



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Heta Siranko

Elintapainterventioiden vaikutukset terveyskäyttäytymiseen sepelvaltimotaudin hoidossa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja YAMK

Terveysten edistäminen

Opinnäytetyö

6.1.2021

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Heta Siranko Elintapainterventioiden vaikutukset terveystyötymiseen sepelvaltimotaudin hoidossa 63 sivua + 4 liitettä 6.1.2021
Tutkinto	Sairaanhoidaja YAMK
Tutkinto-ohjelma	Terveysten edistäminen
Ohjaaja	Yliopettaja Kaija Matinheikki-Kokko, Dosentti, PsT
<p>Tutkimuksen tausta ja tavoitteet: Sepelvaltimotauti on yksi merkittävimmistä kansansairauksistamme. Terveelliset elintavat ovat sepelvaltimotaudin sekundaariprevention perusta ja niillä voidaan merkittävästi vaikuttaa taudin etenemistä hidastavasti. Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvata sepelvaltimotaudin sekundaaripreventiointerventioilla saavutettuja lyhyen ja pidemmän aikavälin elintapamuutoksia. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli tuottaa tietoa mahdollisuuksista vaikuttaa interventioilla sepelvaltimotautipotilaiden terveystyötymiseen.</p> <p>Tutkimusmenetelmät: Tutkimus suoritettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Tiedonhaku suoritettiin viidessä tietokannassa, jotka olivat: Cinahl, PubMed, ScienceDirect, Taylor & Francis Online ja Medic. Katsaukseen otettiin mukaan randomisoidut, kontrolloidut tutkimukset, joiden tulokset antoivat tietoa sepelvaltimotaudin sekundaaripreventiointerventioiden vaikutuksista elintapamuutoksiin. Katsaukseen valikoituneiden tutkimusartikkelien laatu arvioitiin Joanna Briggs Instituutin RCT-tutkimuksille tarkoitettun arviointikriteeristön perusteella. Tutkimusnäytön vahvuus arvioitiin jokaisen tutkimuksen kohdalla Duodecim Terveyskirjaston suositusten mukaisesti.</p> <p>Tulokset: Kirjallisuuskatsaus perustuu 22 randomisoituun, kontrolloituun tutkimukseen, joissa tutkittavia oli yhteensä 9541. Interventioiden havaittiin vaikuttavan myönteisesti elintapamuutoksiin niin lyhyellä kuin pidemmälläkin aikavälillä. Havaittuja elintapamuutoksia olivat fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen sekä terveelliseen ruokavalioon sitoutuminen. Nämä näkyivät esimerkiksi päivittäisten askelmäärien lisääntymisenä, fyysisen aktiivisuuden tavoitteiden saavuttamisena sekä kasvisten ja hedelmien lisääntyneenä syömisena ja terveellisen ruokavalion tavoitteiden saavuttamisena.</p> <p>Pohdinta: Sepelvaltimotaudin sekundaaripreventio standardihoidon lisänä näyttää vaikuttavan hyödyllisesti terveystyötymiseen ja sitä kautta sekundaaripreventio vaikuttaa positiivisesti niin potilaiden terveyteen kuin elämänlaatuunkin. Interventiot ovat vaikuttavimpia silloin, kun interventioissa hyödynnetään terveystyötymistä selittäviä teorioita tai malleja sekä käyttäytymisen muutostekniikoita. Tutkimustulosten perusteella elintapainterventiot auttavat sepelvaltimotautipotilaita elintapamuutoksissa.</p>	
Avainsanat	sepelvaltimotauti, elintapamuutos, terveystyötyminen, sekundaaripreventio, interventio

Author Title	Heta Siranko Effects of lifestyle interventions on health behavior in treatment of coronary heart disease
Number of Pages Date	63 pages + 4 appendices 6th January 2021
Degree	Master of Healthcare
Degree Programme	Health promotion
Instructor	Kaija Matinheikki-Kokko PsT, Docent, Senior Lecturer
<p>Background and objectives of the study: Coronary heart disease is one of the most significant public diseases in Finland. Healthy life habits are the basis for secondary prevention of coronary heart disease. These can have a significant effect on slowing the progression of the disease. The purpose of this systematic literature review was to describe short- and long-term lifestyle changes resulting from coronary artery disease secondary prevention interventions. The objective of this literature review was to provide information on the possibilities of interventions to influence the health behavior of coronary heart disease patients.</p> <p>Research methods: The systematic literature review was conducted systematically within the five databases: Cinahl, PubMed, ScienceDirect, Taylor & Francis Online, and Medic. Randomized, controlled studies were included in the review, the results of which provided information on how the coronary artery disease secondary prevention interventions can affect lifestyle changes. The quality of the research articles selected for the review was assessed on the basis of the evaluation criteria for the Joanna Briggs Institute's RCT studies. The reliability of the study evidence was assessed for each study according to Duodecim's instructions.</p> <p>Results: The literature review is based on 22 randomized, controlled trials involving a total of 9541 subjects. Interventions were found to affect lifestyle changes in both short and long term. The lifestyle changes observed were increased physical activity as well as commitment to a healthy diet. These were reflected, for example, in an increase in daily steps taken, achievement of physical activity goals, increased consumption of vegetables and fruits, and achievement of healthy diet goals.</p> <p>Discussion: Secondary prevention of coronary heart disease in support of standard care appears to have a beneficial effect on health behavior and thus a positive effect on both patients health and quality of life. The interventions appear to be more effective when the interventions utilize health behavior theories or models as well as behavior change techniques. Based on the results of the study, it appears that lifestyle interventions can influence the health behavior of coronary heart disease patients positively by helping patients to commit to a healthy lifestyle.</p>	
Keywords	coronary disease, lifestyle change, health behavior, secondary prevention, intervention

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Sepelvaltimotauti	3
2.1	Sepelvaltimotaudin aiheuttajat	3
2.1.1	Hyperkolesterolemia	3
2.1.2	Diabetes mellitus	5
2.1.3	Hypertensio	6
2.2	Sepelvaltimotauti Suomessa	7
2.3	Sepelvaltimotaudin sekundaaripreventio	8
3	Terveellisten elintapojen merkitys	9
4	Terveyskäyttäytyminen ja sitä selittävät teoriat	10
4.1	Terveyskäyttäytymisen muutokseen tähtäävät interventiot	11
4.2	Elintapamuutos terveyden edistämisen keinona	11
4.3	Elintapamuutoksissa tukeminen ja motivoiminen	12
4.4	Teknologian hyödyntäminen elintapainterventioissa	13
5	Tutkimuksen tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset	14
6	Aineisto ja menetelmät	15
6.1	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä	15
6.2	Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen toteutus	16
6.3	Alkuperäistutkimusten haku ja valinta	18
6.4	Laadunarviointi ja tutkimusnäyttö	23
6.5	Tutkimusaineiston analyysi	25
7	Tutkimustulokset	28
7.1	Lyhyen aikavälin elintapamuutokset	28
7.1.1	Lyhyen aikavälin muutokset fyysisessä aktiivisuudessa	28
7.1.2	Lyhyen aikavälin muutokset ruokavaliossa	30
7.2	Lyhyen aikavälin muutokset tupakointitottumuksissa ja alkoholin käytössä	31
7.3	Pidemmän aikavälin elintapamuutokset	32
7.3.1	Pidemmän aikavälin muutokset fyysisessä aktiivisuudessa	32
7.3.2	Pidemmän aikavälin muutokset ruokailutottumuksissa	34

7.3.3	Pidemmän aikavälin muutokset tupakointitottumuksissa ja alkoholin käytössä	35
7.4	Tutkimustuloksista esiin nousseet tekijät	36
7.4.1	Teknologian hyödyntäminen interventioissa	36
7.4.2	Interventioissa käytetyt terveyskäyttäytymistä selittävät mallit ja teorit	38
7.5	Elintapamuutosten vaikutukset terveyteen	41
7.5.1	Muutokset verenpaineissa	41
7.5.2	Muutokset kolesterolitasoissa	42
7.5.3	Muutokset painossa, painoindeksissä ja vyötärön ympäryksessä	43
7.5.4	Muutokset elämänlaatuun liittyvissä tekijöissä	44
7.5.5	Muut havaitut muutokset terveyteen ja hyvinvointiin liittyen	44
7.6	Yhteenveto tuloksista	45
8	Pohdinta	47
8.1	Tulosten tarkastelu	47
8.2	Tutkimuksen eettisyys	50
8.3	Tutkimuksen luotettavuus	51
9	Johtopäätökset	53

Lähteet	54
---------	----

Liitteet

Liite 1 Aineiston analyysitaulukko

Liite 2 Joanna Briggs Instituutti: Kriittisen arvioinnin tarkistuslista satunnaistetuille kontrolloiduille tutkimukselle (RCT)

Liite 3 Kirjallisuuskatsaukseen valittujen satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten laadunarvioinnin tulokset (n=22), Joanna Briggs (2011) Instituutin kriteeristöä mukailleen

Liite 4 Aineiston näytön vahvuus

1 Johdanto

Terveyden edistämiseksi tarkoitetaan kaikkia niitä toimia ja keinoja, joilla ihmisille mahdollistetaan oman terveytensä ylläpito ja lisääminen. Terveyden edistäminen pitää sisälleen monia sosiaalisia ja ympäristöön liittyviä interventioita, jotka on suunniteltu hyödyttämään ja turvaamaan ihmisten terveyttä ja elämänlaatua. (WHO 2016.) Terveyden edistämiseksi terveellisten elintapojen kautta on maailmanlaajuisesti suuri tarve. Esi-merkkinä tästä tarpeesta on sydän-, ja verisuonisairauksista johtuvat kuolemantapaukset, joista 61 % voidaan selittää epäterveellisillä elintavoilla kuten tupakoinnilla, alhaisella fyysisellä aktiivisuudella ja vähäisellä vihannesten ja hedelmien syömisellä (Mäntyselkä – Kautiainen – Miettola 2019). Tehokkaiden ehkäisevien toimenpiteiden on arvioitu voivan vähentää jopa 75 % sydän- ja verisuonisairauksista (Rahman 2017). Elintavat ovat merkittävässä osassa terveyden edistämässä ja ennen aikaisten kuolemien ennaltaehkäisemässä (Bonn – Löf – Östenson, – Trolle Lagerros 2019: 2).

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet aiheuttavat inhimillisen kärsimyksen lisäksi myös yhteiskunnalle merkittäviä kustannuksia (THL 2020a). Euroopan sydänverkoston (European Heart Network) vuonna 2017 julkistamista tilastoista nähdään, että Suomessa vuonna 2015 sydän- ja verisuonisairauksien sairaanhoidon kustannukset olivat 2,0 miljardia euroa. Se oli 10 % kaikista terveydenhuoltokuluista. Näiden lisäksi sydän- ja verisuonisairauksien epäsuoria kustannuksia aiheutui lähes 900 miljoonaa euroa. Nämä koostuivat mm. kuoleman ja työkyvyttömyyden vuoksi menetetyistä tuloista yhteiskunnalle. Samana vuonna sepelvaltimotaudin sairaanhoidolliset kustannukset olivat noin 303 miljoonaa euroa. (Wilkins ym. 2017: 183–184,186.) Tutkimusten mukaan sepelvaltimotautipotilaiden kuolleisuutta voidaan elintapainterventioiden avulla vähentää merkittävästi. Lisäksi terveellisemmät elintavat parantavat potilaiden elämänlaatua. (Bulpitt 2005: 396; Kujanpää 2015.)

Suomessa sydän- ja verisuonisairaudet ovat suurin kuolinsyy (Tilastokeskus 2017) ja sepelvaltimotauti lasketaan syöpien ohella Suomen merkittävimmäksi kansansairauksiksi. Sepelvaltimotauti on seurausta valtimotaudista ja johtuu valtimoiden seinämien kovettumisesta ja ahtautumisesta. (Kettunen 2018.) Stabiilin, hyvässä hoitotasapainossa olevan sepelvaltimotaudin sekundaaripreventio eli taudin etenemisen hidastaminen ja liitännäissairauksien ennaltaehkäiseminen on hoidon perusta ja sen avulla pyritään hal-

litsemaan taudin etenemistä ja estämään siihen liittyviä komplikaatioita. Terveelliset elintavat, kuten terveellinen ruokavalio, tupakoimattomuus, alkoholin kohtuukäyttö, fyysinen aktiivisuus ja painonhallinta ovat tärkeässä osassa, kun ehkäistään sepelvaltimotaudin etenemistä. (Kettunen – Lepojärvi – Laine 2012; Hall – Lorenc 2010: 289–291; Brinks – Fowler – Franklin – Dulai 2017: 137–144.)

Terveyskäyttäytyminen on usein tiedostamatonta, tottumusten pohjalta tapahtuvaa toimintaa. Terveyskäyttäytymisellä ja siihen liittyvillä terveyteen vaikuttavilla elintapavalinnoilla, kuten ravinnolla, fyysisellä aktiivisuudella ja tupakoinnilla on suuri vaikutus ihmisen terveyteen ja siihen liittyviin riskeihin. (Duodecim Terveyskirjasto 2020c.) Interventioita, joilla pyritään vaikuttamaan ihmisten käyttäytymiseen, kutsutaan käyttäytymisen muutosinterventioiksi. Interventioiden on todettu tutkimusten mukaan olevan tehokkaimpia silloin, kun ne perustuvat johonkin tutkittuun terveyskäyttäytymistä selittävään teoriaan. (Linnasaari – Hankonen 2019: 89; Glanz – Rimer – Viswanath 2015: 17.) Terveyskäyttäytymistä selittäviä teorioita on kymmeniä (Linnasaari ja Hankonen 2019: 96). Karen Glanz, Barbara Rimer ja K. Viswanath (2015: 31) toteavat, että nykyään terveyskäyttäytymisen muutoksen aikaansaamiseksi työskentelevillä on monia potentiaalisia menetelmiä käytettävänä, mutta sen lisäksi myös odotukset interventioiden onnistumisiksi ovat suuria. Joka tapauksessa terveyskäyttäytymisen muutoksia tarvitaan kaikkialla maailmassa, jotta väestön terveys paranisi.

Opinnäytetyöni teen työnantajani Gesund Partnersin toimeksiannosta. Opinnäytetyö palvelee yritystä sepelvaltimotaudin sekundaaripreventioon liittyvässä terveyden edistämisen projektissa, jossa terveyskäyttäytymisen muutoksella terveellisten valintojen muodossa niin fyysisessä aktiivisuudessa, tupakoimattomuudessa kuin terveellisen ruokavalionkin noudattamisessa on merkittävä rooli. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata sepelvaltimotaudin sekundaaripreventiointerventioista saatuja lyhyen-, ja pidemmän aikavälin elintapamuutoksia. Tavoitteena on tuottaa tietoa interventioiden mahdollisuuksista vaikuttaa sepelvaltimotautipotilaiden terveyskäyttäytymiseen. Tutkimuksen suoritan systemaattisena kirjallisuuskatsauksena.

Asiasanat:

sepelvaltimotauti, elintapamuutos, terveyskäyttäytyminen, sekundaaripreventio, interventio

2 Sepelvaltimotauti

Sepelvaltimot, joita on kaksi, oikea ja vasen (Kettunen 2018), ovat aortan tyvestä haarautuvat valtimot, joiden tehtävänä on kuljettaa happea ja ravintoa sydänlihakselle (Mustajoki 2008). Sepelvaltimotauti saa alkunsa valtimotaudista (käytetään myös nimitystä ateroskleroosi tai valtimonkovettumatauti). Valtimotaudilla tarkoitetaan verta kuljettavien valtimoiden ahtautumista, joka heikentää veren kulkua suonessa. Valtimotaudissa valtimoiden sisäpintaa verhoavan ohuen sisäkalvon alle alkaa kertyä pääosin LDL-kolesterolia. Kertyminen on hidasta ja voi alkaa jo nuorella iällä. Kolesterolikertymä eli plakki kasvaa ja pullistuu vuosien kuluessa aiheuttaen valtimon sisätilan kapenemisen, jolloin verenvirtaus suonessa heikkenee. Plakin pinta usein repeää aiheuttaen verihyytymän, joka voi nopeasti ahtauttaa tai tukkia valtimon. Tällöin veren virtaus valtimossa heikkenee äkisti tai pysähtyy kokonaan. (Mustajoki 2019.) Valtimotautia pidetään nykyään tulehduksellisena sairautena johtuen tulehduksen merkittävästä roolista valtimotaudin yhteydessä (Willerson – Holmes 2015: 2). Valtimotauti voi johtaa useisiin vakaviin sairauksiin kuten sydäninfarktiin, aivohalvaukseen tai katkokävelyyn (Mustajoki 2019).

Sepelvaltimotaudin oireita voivat olla angina pectoris -tyyppinen raskaus ilmentävä rintakipu, joka voi tuntua puristavana keskellä rintaa ja säteillä leukaperiin, hartioihin, ylävatsalle sekä lapojen väliin. Joskus sepelvaltimotauti aiheuttaa muitakin oireita, kuten polttelua ylävatsalla. Etenkin naisilla ja vanhuksilla sepelvaltimotaudin oireet voivat olla hyvin epämääräisiä, kuten rinnassa tuntuva ahdistusta, uupumista ja huonovointisuutta. Joskus ensimmäisenä sepelvaltimotaudin oireena on sydäninfarkti. (Kettunen 2018.)

2.1 Sepelvaltimotaudin aiheuttajat

2.1.1 Hyperkolesterolemia

Hyperkolesterolemia tarkoittaa veren normaalia suurempaa kolesterolipitoisuutta (Duodecim Terveyskirjasto 2020a). Kolesterolilla on elintärkeä tehtävä mm. D-vitamiinin, sappihappojen ja erilaisten hormonien tuotannossa. Ongelmaksi se muodostuu silloin, kun sitä on liikaa. (Chan ym. 2014.) Kolesteroli ei liukene veteen rasvan kaltaisen koostumuksensa vuoksi. Verenkierrossa kulkeakseen se tarvitsee apua kuljetusproteiineilta eli lipoproteiineilta, jotka kuljettavat kolesterolin sisällään. Lipoproteiineja on kahdenlaisia:

LDL-, ja HDL-lipoproteiineja. LDL-lipoproteiinit kuljettavat suurimman osan veren kolesterolista. Niiden mukana kolesteroli kulkeutuu verestä kudoksiin. Jos LDL-kolesterolia on paljon, sitä siirtyy haitallisia määriä valtimoiden sisäkalvojen alle. HDL-lipoproteiini kuljettaa kolesterolia pois kudoksista kuten valtimon seinämästä. Erilaisten rooliensa vuoksi HDL-kolesterolia kutsutaan hyväksi kolesteroliksi ja LDL-kolesterolia pahaksi kolesteroliksi. (Mustajoki 2019.)

Hyperkolesterolemia on yleensä sekä perintötekijöiden- että ympäristötekijöiden vaikutuksesta puhkeava sairaus, joka vaikuttaa veren korkeaan LDL-kolesterolipitoisuuteen (Laurila – Matikainen – Heliö – Kahri – Nieminen 2015: 290). Suurentunut veren kolesterolimäärä lisää merkittävästi valtimotaudin riskiä. Tämä lisää sydäninfarktin ja aivohalvauksen riskiä ja sitä pyritään siksi pienentämään. (Mustajoki 2019.) Hyperkolesterolemia lisää merkittävästi myös sepelvaltimotaudin riskiä (Laurila – Matikainen – Heliö – Kahri – Nieminen 2015: 290; Tilastokeskus 2017; Mustajoki 2020).

Korkea kolesteroli on vakavia sydänsairauksia aiheuttava terveysongelma, joka Maailman terveysjärjestö WHO:n arvioiden mukaan aiheuttaa maailmanlaajuisesti vuosittain 2,6 miljoonan ihmisen kuoleman. Lisäksi se aiheuttaa 29,7 miljoonaa menetettyä toimintakykyistä elinvuotta vuosittain (DALY eli Disability Adjusted Life Years). (WHO N.d.) Korkea kolesteroli aiheuttaa sairaustaakkaa sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa lisäämällä riskiä sydäninfarktiin ja aivohalvaukseen (WHO N.d.). Fin Terveys 2017-raportin mukaan Suomessa yli puolella väestöstä on liian korkeat kolesteroliarvot. Kaikista korkeimpia kolesteroliarvoja tavataan keski-ikäisillä. Raportti suosittaakin tämän ikäryhmän ravitsemuksen parantamista. Raportti suosittaa myös, että kolesterolimittaukset ja ravitsemusneuvonta aloitettaisiin tehokkaasti viimeistään nuorille aikuisille. Olisi myös aihetta kohdentaa tehokkaammin korkeassa sydän-, ja verenkiertoelimistön sairauden riskissä olevien kolesterolilääkitystä. (Fin Terveys 2017-tutkimus: 57–61; Laatikainen – Tapanainen – Jousilahti – Valsta – Vartiainen 2019: 1–4.) Terveelliset elintavat, kuten terveellinen ruokavalio ja riittävä fyysinen aktiivisuus ovat tärkeä osa hyperkolesterolemian hoitoa ja ennaltaehkäisemistä (Mustajoki 2019).

Familiaalinen hyperkolesterolemia on perinnöllinen sairaus. Puutteellisen LDL-hiukkas-ten poistumisen vuoksi veren kolesterolipitoisuus on familiaalisessa hyperkolesterolemiassa ominaista ja koholla jo syntymästä lähtien. Siksi myös valtimotaudin vaara suurenee jo nuoresta iästä alkaen. (Laurila – Matikainen – Heliö – Kahri – Nieminen 2015:

290.) Fin Terveys 2017 -raportin suositusten mukaan geneettinen familiaalinen hyperkolesterolemia tulisi löytää, ja aloittaa sen hoito mahdollisimman varhaisessa vaiheessa (Fin Terveys 2017 -tutkimus: 57–61).

Tyydyttyneet rasvat eli ns. kovat rasvat lisäävät LDL-kolesterolin määrää ja niiden saanti Suomessa ylittää suositusten ylärajan lähes koko väestöllä. Kokonaisrasvan saanti ylittää suositusten ylärajat noin kolmanneksella suomalaisista. (Laatikainen ym. 2019: 1–4; Mustajoki 2019.) Vyötärölihavuuden ja siihen liittyvän rasvamaksan vaikutukset HDL-kolesterolin pienenemiseen lisäävät valtimotaudin riskiä. Laihuttaminen voi palauttaa HDL-tasot normaaleiksi. Myös kuntoliikunnalla voidaan positiivisesti vaikuttaa HDL-kolesterolin määrään. (Mustajoki 2019.)

On tärkeää, että kolesterolitasoja mitataan ja hoidetaan. WHO:n mukaan seerumin kolesterolin väheneminen 10 %:lla alle 40-vuotiailla miehillä vähentää sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksia 50 %:lla viiden vuoden aikana. Sama kolesterolitason madaltuminen 70-vuotiailla miehillä laskee sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksia 20 %:lla seuraavan viiden vuoden aikana. (WHO N.d.)

Tutkimusten mukaan elintapamuutoksilla voidaan vaikuttaa positiivisesti veren kolesterolipitoisuuksiin. Terveellinen ruokavalio, fyysisen aktiivisuuden lisääminen ja painon pudottaminen ovat elintapamuutoksia, joilla kokonaiskolesterolia voidaan laskea. (Mannu – Zaman – Gupta – Hu – Myint 2013: 2–14.) Terveellinen ruokavalio on tärkeässä roolissa hyperkolesterolemian ennaltaehkäisemisessä ja hoidossa. Kokonaisrasvan ja tyydyttyneiden rasvahappojen saantiin olisi kiinnitettävä huomiota. Fin Terveys 2017-tutkimuksen mukaan Suomessa vain 3 %:lla 18–74-vuotiaista miehistä ja 6 %:lla saman ikäisistä naisista tyydyttyneiden rasvahappojen saanti oli suositusten mukaisella tasolla. Kovien, eli tyydyttyneiden rasvojen korvaaminen pehmeillä, eli tyydyttämättömillä rasvoilla on tärkeää. Maitotuotteissa ja lihoissa vähärasvaiset vaihtoehdot ja ravintorasvoissa vastaavasti kasviöljypitoiset ovat terveellisempiä. (Fin Ravinto 2017 -tutkimus: 76; Laatikainen ym. 2019: 1–4.)

2.1.2 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus -nimitystä käytetään tiloissa, joille yhteistä on kohonnut glukoosipitoisuus. Diabetes johtuu joko insuliinin puutteesta tai sen heikentyneestä tuotannosta tai

molemmista. Diabeteksen hyvä kokonaisvaltainen hoito edellyttää veren glukoosin hyvän hoidon lisäksi myös esimerkiksi sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden ehkäisemistä tai hoitoa. Diabeteksen merkittävimmät tyypit ovat tyypin 1 diabetes (nuoruus-tyypin diabetes, insuliinipuutos diabetes) ja tyypin 2 diabetes (aikuistyyppin diabetes) sekä raskausdiabetes. Diabeteksen tyypillisimpiin oireisiin kuuluu suurentuneet virtsaamäärät, lisääntynyt virtsaamistarve, janon tunne ja laihtuminen. Hoitamattomana tai puutteellisella hoidolla oleva diabetes voi aiheuttaa myös väsymystä sekä infektiotautia. (Ilanne-Parikka 2018; Niskanen – Ilanne-Parikka 2019.)

Diabetes saattaa aiheuttaa pitkäaikaisvaikutuksinaan retinopatiaa (diabeteksen aiheuttama verkkokalvon sairaus), nefropatiaa (munuaissairaus) ja neuropatiaa (hermojen toiminnan vaurio). Siihen liittyy myös voimakkaasti lisääntynyt sydän- ja verisuonisairauksien riski. Riskiä lisäävät kohonnut LDL-kolesteroli, kohonnut verenpaine, tupakointi ja lisääntynyt veren hyytymistäipumus. Insuliiniresistenssi ja siihen liittyvä rasva-aineenvaihdunnan häiriö lisäävät myös riskiä sydän- ja verisuonisairauksille, kuten sepelvaltimotaudille. Diabeteksen hoidossa lisäsairauksien ennalta ehkäiseminen on hoidon keskeisimpiä tavoitteita. Diabeteksen hoitoon sekä lisäsairauksien ehkäisyyn kuuluu oleellisena osana terveelliset elintavat, kuten terveellinen ruokavalio ja liikunta. (Niskanen – Ilanne-Parikka 2019.) Tutkimukset osoittavat, että sydän- ja verenkiertoelinten sairaudet ovat suurin kuoleman aiheuttaja T2D-potilailla (tyypin 2 diabetes). Näistä kuolemista suurin osa on sepelvaltimotaudin aiheuttamia. (Einarson – Acs – Ludwig – Panton 2018: 1–15.)

2.1.3 Hypertensio

Hypertensio eli verenpainetauti on arvioitu maailmanlaajuisesti suurimmaksi yksittäiseksi kuoleman riskiksi niin naisilla kuin miehilläkin. Epäterveellinen ruokavalio lisää riskiä verenpainetautiin sairastumiseen. (Magobe – Poggenpoel – Myburgh 2017: 1–2.) Suomessa yli 30-vuotiaista miehistä 58 %:lla ja naisista 48 %:lla on liian korkea verenpaine (Fin Terveys 2017-tutkimus: 54). Yksistään terveellisillä elintavoilla voidaan hoitaa n. 50 % verenpainetaudeista ja elintapojen muutos terveellisempään suuntaan onkin korkeiden verenpaineiden ja verenpainetaudin ensimmäinen hoitokeino (Magobe ym. 2017: 2).

Korkeita verenpaineita aiheuttavat epäterveelliset elintavat, kuten tupakointi, ylipaino, runsas suolan käyttö, liian vähäinen liikunta, alkoholin runsas käyttö ja stressi. Kohonnutta verenpainetta hoidetaan, koska se rasittaa sydäntä ja valtimoita. Tämä voi vuosien saatossa johtaa valtimoiden kovettumiseen. Ensisijainen hoito korkeisiin verenpaineisiin on elintapojen muuttaminen terveellisemmiksi. Jos esimerkiksi epäterveellisten ruokailutottumusten muuttaminen terveellisemmiksi ja liikunnan lisääminen tai tupakoinnin lopettaminen ei tuota toivottua tulosta, tarvitaan lääkehoitoa. (Mustajoki 2020.)

Ylipainoisilla 4–8 % painonpudotuksen on katsottu vähentävän sekä systolista- että diastolista verenpainetta 3–4 elohopeamillimetriä (mmHg). Tupakoinnin lopettaminen vähentää verenpainetautiin liittyvää valtimotaudin riskiä. Riittävä määrä liikuntaa on vähintään 30 minuuttia reipasta kävelyä useampana päivänä viikossa. Suolan käytön rajoittaminen 5 grammaan päivässä laskee systolista verenpainetta noin 6 mmHg ja diastolista verenpainetta noin 4mmHg. (Mustajoki 2020.)

2.2 Sepelvaltimotauti Suomessa

Suomessa sepelvaltimotaudin esiintyvyys ja sen aiheuttamat kuolemat ovat olleet pitkään laskusuunnassa. Sepelvaltimotauti lasketaan silti Suomessa vielä kansantaudiksi. Vielä 1960-luvulla Suomi oli maailmanlaajuisesti tarkasteltuna kärkisijalla työikäisten miesten sepelvaltimotautikuolleisuudessa. (THL 2020b.) Sepelvaltimotautiin liittyvässä kuolleisuudessa on alueellisia eroja Suomen sisällä paljon. Esimerkiksi FINAMI-tutkimuksen mukaan vuosina 1993–2007 Pohjois-Karjalassa maaseudulla asuvat kuolivat sepelvaltimokohtauksen seurauksena huomattavan paljon useammin kuin Pohjois-Karjalan kaupunkialueilla asuneet. (Salomaa ym. 2014.) Vuonna 2010 Suomessa sepelvaltimotautiin kuoli n. 12 000 ihmistä, vuonna 2018 luku oli laskenut 9500 henkilöön (THL 2020b).

Kuolleisuuden laskuun on vaikuttanut riskitekijöiden vähentäminen, kuten tupakoinnin väheneminen, kolesterolitasojen parantuminen ja verenpainneiden madaltuminen. Näillä riskitekijöiden vähenemisellä voidaan selittää kaksi kolmasosaa sepelvaltimotaudin kuolleisuuden laskusta. Loppu, yksi kolmasosaa, voidaan selittää parantuneilla hoidoilla. Vaikka sepelvaltimotautiin sairastavuus onkin vuosien varrella vähentynyt, väestön vanheneminen saattaa muuttaa taas tilannetta toiseen suuntaan. Riskinä on, että väestön ikääntyessä sepelvaltimotaudin esiintyvyys lähtee taas nousuun. (THL 2020b.)

2.3 Sepelvaltimotaudin sekundaaripreventio

Sekundaaripreventiolla tarkoitetaan niitä toimia, joilla pyritään estämään jo todetun taudin etenemistä (Duodecim Terveyskirjasto 2020b). Stabiilin sepelvaltimotaudin kohdalla sekundaaripreventio ja siihen liittyvät terveelliset elintavat, kuten tupakoimattomuus, terveellinen ravitsemus, liikunta ja painonhallinta sekä kohtuullinen alkoholin käyttö ovat hoidon perusta (Kettunen ym. 2012; Hall – Lorenc 2010: 289–291). Näyttöä sekundaariprevention hyödyistä on runsaasti. Tupakoinnin lopettamisen on havaittu vähentävän sepelvaltimotautipotilaiden kuolleisuutta ohitusleikatuilla potilailla (Bulpitt 2005: 396) ja riittävän omega 3-rasvahappojen saannin on havaittu vähentävän sepelvaltimotautipotilaiden kuolleisuutta yleisesti (Erkkilä – Lehto – Pyörälä – Uusitupa 2003: 65).

Erilaisilla elintapamuutoksiin tähtäävillä interventioilla on pyritty ohjaamaan sepelvaltimotautipotilaiden elintapoja terveellisempään suuntaan. Vuonna 2013 selvitettiin, kuinka elintapoihin liittyvä ohjelma mm. ravinto-ohjaus, psyykkinen tuki ja ohjaus tupakoinnin lopettamiseksi voi auttaa sepelvaltimotautipotilaita elintapamuutoksissa. Yli 1200 potilasta osallistui tutkimukseen ja vuoden kohdalla heistä lähes 71 % näytti sitoutuneen terveellisempään ruokavalioon ja 51 % fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen. 74 % tupakoitsijoista oli lopettanut tupakoimisen. (Griffo ym. 2013: 1390–1395.)

Terveysteen liittyvä elämänlaatu (health-related quality of life, HRQOL) tarkoittaa yksilön tai ryhmän kokemaa fyysistä tai henkistä terveyttä ajan myötä (Centers for disease control and prevention N.d.). Tämä käsite on tärkeä sepelvaltimotaudin sekundaaripreventiossa, koska sepelvaltimotautipotilailla on todettu olevan lähtökohtaisesti heikentynyt terveyteen liittyvä elämänlaatu, kun verrataan väestöön niin lähtötilanteessa (ennen invasiivisia toimenpiteitä, kuten pallolaajennus) kuin 36 kuukauden seuranta-ajan jälkeenkin (Terveyskirjasto 2009). Lindsey Andersonin, David R. Thompsonin, Neil Orlidgen ym. (2018: 18–20) tekemässä Cochrane-katsauksessa havaittiin, että sepelvaltimotautipotilaiden liikuntainterventio vaikuttaa olevan kustannustehokas keino lisätä terveyteen liittyvää elämänlaatua ja laatupainotteisia elinvuosia (quality adjusted life years, QALY).

3 Terveellisten elintapojen merkitys

Terveellisten elintapojen merkitys on kroonisten sairauksien kohdalla, kuten tietyissä sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksissa, merkittävässä osassa niin ennaltaehkäisyyn kuin taudin hoidonkin suhteen (Rahman 2017). Riittämätön fyysinen aktiivisuus on merkittävä maailmanlaajuinen kansanterveydellinen ongelma. Jopa pieni aktiivisuustason lisäys väestötasolla voi tuottaa kauaskantoisia positiivisia terveysvaikutuksia ehkäisemällä kroonisia sairauksia. Säännöllisen liikunnan hyödyistä huolimatta väestötasoinen aktiivisuuden taso on edelleen matala niin Suomessa (Husu ym. 2018: 19–20) kuin maailmallakin. (WHO 2018.)

Suomessakin fyysistä aktiivisuutta tulisi siis pystyä väestötasolla lisäämään. Fin Terveys 2017 -tutkimuksen mukaan vain 39 % miehistä ja 34 % naisista saavutti terveysliikuntasuosituksena (THL 2019). Erään meta -analyysin mukaan teollisuusmaissa ihmiset viettävät 55–69 % vuorokaudesta istuen. Tämänkaltaiseen alhaiseen fyysiseen aktiivisuuteen liittyy erilaisia terveysongelmia, kuten yleinen kuolleisuus, sydän-, ja verisuonisairaudet, tyypin 2 diabetes, metabolinen oireyhtymä ja monet syövätkin. (Stephenson – McDonough – Murphy – Nugent – Mair 2017.)

Myös ylipaino on maailmanlaajuisesti kansanterveydellinen ongelma. Tällä hetkellä maailmassa on enemmän yli- kuin alipainoisia ihmisiä. WHO:n mukaan vuonna 2016 yli 1,9 miljardia ihmistä oli ylipainoisia ja 650 miljoonaa heistä lihavia. (WHO 2018.) Suomessakin lihavuus on yksi isoimmista kansanterveydellisistä ongelmista kaikissa ikäluokissa. Suomalaisista aikuisista joka neljäs on lihava ja lähes joka toinen vyötärölihava. (Fin Terveys 2017 -tutkimus: 45.) Ylipainon ja lihavuuden tiedetään lisäävän erilaisia kroonisia sairauksia, kuten syöpiä ja tyypin 2 diabetesta ja niillä on yhteys myös erilaisiin mielenterveyden ongelmiin, kuten masennukseen ja ahdistukseen (Varela – Saldana 2019).

Terveellisen ravinnon merkitys terveydelle on kiistaton. Suolaa vähentämällä voidaan alentaa verenpainetta, runsas kasvisten nauttiminen suojaa syövältä ja monilta muilta sairauksilta ja kovien rasvojen korvaaminen pehmeillä rasvoilla vähentää sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Epäterveellisen ravinnon aiheuttamat haitat syntyvät hitaasti jopa vuosikymmenien kuluessa. (Huttunen 2018.) Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen Fin Ravinto 2017 -tutkimuksen mukaan myöskään Suomessa terveellisen ruokavalion

toteutuminen ei ole riittävää. Esimerkiksi tuoreita kasviksia söi suositusten mukaan miehistä vain noin joka kymmenes ja naisista joka viides. Hedelmien ja marjojen suhteen lukemat olivat samat. Huomionarvoista on, että vuosina 2011 – 2017 kasvisten, marjojen ja hedelmien saanti on tutkimustulosten perusteella vähentynyt aiempaan nähden. (Fin Terveys 2017 -tutkimus 2018: 34–35.)

4 Terveyskäyttäytyminen ja sitä selittävät teoriat

Terveyskäyttäytymistä on vuosien varrella määritelty monin eri tavoin (Conner – Norman 2015: 2). Duodecim Terveyskirjasto määrittelee terveystieteen yksilön käyttäytymiseksi ja valinnoiksi terveyteen vaikuttavissa elintavoissa, kuten ravinto, tupakointi, liikunta ja alkoholinkäyttö, tavallisesti jo lapsuudessa tai nuoruudessa vakiintuneiden, usein tiedostamattomien tottumusten pohjalta. Terveyskäyttäytyminen voidaan määritellä myös tietoiseen pyrkimykseen perustuvaksi käyttäytymiseksi ja valinnoiksi. Terveystieteen yksilön käyttäytymisellä on usein ajan mittaan ratkaiseva vaikutus yksilön terveyteen ja riskiin sairastua tai kuolla. (Duodecim Terveyskirjasto 2020c.) Terveystieteen yksilön käyttäytymisellä voidaan tarkoittaa myös mitä tahansa käyttäytymistä, jolla on terveyden kannalta keskeisiä seurauksia (Linnansaari – Hankonen 2015: 90). Terveystieteen yksilön käyttäytymisellä on suuri merkitys yksilöiden terveyteen, sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen. Useiden tutkimusten perusteella on todettu, että terveystieteen yksilön käyttäytymiseen liittyvät elintavat voivat joko suojata yksilöä sairastumiselta kroonisiin sairauksiin tai aiheuttaa sairastumisen ja jopa kuoleman. (Conner – Norman 2015: 3.)

Terveystieteen yksilön käyttäytymistä selittäviä teorioita on kymmeniä, joidenkin laskujen mukaan jopa yli 80. Keskeisimpiä teorioita ja malleja ovat Linnansaaren ja Hankosen mukaan suunnitellun käyttäytymisen teoria, suojelumotivaatioteoria, sosiaaliskognitiivinen teoria, itsemääräämisteoriat ja tavoitteellisen toiminnan mallit sekä itsesäätelyteoriat. (Linnansaari – Hankonen 2015: 96, 99.)

Terveystieteen yksilön käyttäytymistä selittävien teorioiden perusväittämät ovat toisistaan poikkeavia. Teoria kannattaakin valita sen mukaan, mihin interventiolla halutaan vaikuttaa. Esimerkiksi sosiaaliskognitiivinen teoria sopii käytettäväksi silloin, kun sosiaalisilla normeilla on vaikutusta käyttäytymiseen tai kun yksilön motivaatio on vähissä. Suojelumotivaatioteoria taas kannattaa valita silloin, kun kyseessä on terveysuhka ja terveysriskeistä viestiminen. (Linnansaari – Hankonen 2015: 99–100.)

4.1 Terveyskäyttäytymisen muutokseen tähtäävät interventiot

Terveyskäyttäytymisen muutokseen tähtäävät interventiot ovat tutkimustulosten valossa toimivimpia silloin, kun ne pohjautuvat johonkin tutkittuun terveyskäyttäytymisen teoriaan (Linnasaari – Hankonen: 89; Glanz ym. 2015: 17). Teorioiden avulla interventioiden suunnittelijat voivat pohtia systemaattisesti, kuinka tiettyyn terveyskäyttäytymiseen voidaan vaikuttaa. Teorioiden avulla voidaan tunnistaa käyttäytymisen muutoskohteet ja menetelmät näiden muutosten toteuttamiseksi. Lisäksi niiden avulla voidaan määritellä mitattavat tulokset ja käytettävät menetelmät. (Glanz ym. 2015: 17.)

Terveyskäyttäytymisen muutokseen tähtäävän intervention suunnitteleminen vaatii terveystieteorioiden osatekijöiden ja teorioiden käytännöllisten ja toiminnallisten muotojen ymmärtämistä (Glanz ym. 2015: 17). Interventioiden suunnittelijoiden perehtyneisyys terveystieteorioiden teoreettisiin perusteisiin mahdollistaa niiden soveltamisen käytännössä. Teorioiden käyttö ja testaaminen on ensiarvoisen tärkeää, sillä teorian määrittelyn ja testauksen epäonnistuminen voi vaikuttaa saavutettaviin tuloksiin. (Glanz ym. 2015: 31.)

4.2 Elintapamuutos terveyden edistämisen keinona

Ihmisen käyttäytymiseen liittyvät tekijät ovat tärkeimmässä osassa terveystuloksia tarkasteltaessa. Terveelliset elintavat, kuten terveellinen ruokavalio, riittävä liikkuminen ja tupakoimattomuus ovat ensisijaisia sairauksien ennalta ehkäisijöitä. (Ryan – Patrick – Deci – Williams 2008: 2–5.) Tutkittua tietoa siitä, että elintapamuutoksilla voidaan merkittävästi edistää terveyttä, on runsaasti. Sydän- ja verenkiertoelimistön ja hengitystiesairauksien riskiä voidaan vähentää muuttamalla näihin liittyviä haitallisia elintapoja. (Oldenburg – Taylor – Cocker – Cameron 2015.) Riittävä fyysinen aktiivisuus terveyden edistämisen keinona lisää tutkitusti sydän- ja verenkiertoelimistön terveyttä ja laskee verenpainetta (Magobe ym. 2017: 3). Terveelliset elintavat ovat tärkeitä muidenkin kroonisten sairauksien ennaltaehkäisyn kannalta. On näyttöä myös siitä, että elintapamuutoksilla pystytään tehokkaasti ehkäisemään tyypin 2 diabeteksen puhkeamista riskiryhmään kuuluvilla ihmisillä. (Knowler ym. 2002.)

Elintapamuutosten tukemisessa täytyy ottaa huomioon, että yksilön omat asenteet ja käsitykset terveyteen liittyvistä asioista vaikuttavat terveystieteorioiden soveltamiseen ja elintapamuutosten toteuttamiseen.

tosvalmiuteen. Terveiden edistämisen haasteet voivatkin osittain johtua siitä, että yksilöt, jotka eniten hyötyisivät elintapamuutoksista, omaavat alhaisimman valmiuden muutoksiin. Tutkimusten mukaan monet epäterveellisiä elintapoja noudattavat ihmiset eivät tunnista elintapojen muutosten tarvetta omalla kohdallaan. (Mäntyselkä ym. 2019.)

4.3 Elintapamuutoksissa tukeminen ja motivoiminen

Terveiden edistämisen tehokkuutta voitaisiin lisätä räätälöimällä ja mukauttamalla terveyden edistämisen keinoja yksilöllisesti. Ottamalla huomioon yksilön kysymykset ja huolet voidaan saavuttaa parempia ja kestävämpiä tuloksia. Psykososiaalinen tuki ja yksilön omaa pystyvyyttä tukevat toimet voivat vähentää yksilön muutosvastarintaa elintapamuutoksiin. (Mäntyselkä ym. 2019.)

Elintapamuutoksissa voidaan yksilöä tukea motivoivan haastattelun keinoin (Young ym. 2014). Motivoivan haastattelun ideana on keskustelua muovaamalla saada yksilö itse omien arvojen ja kiinnostuksen kohteidensa pohjalta haluamaan muutosta (Miller – Rollnick 2013: 1–2). Yksilöllä tulee lisäksi olla tahto, riittävät taidot sekä ympäristön mahdollistama tuki, jotta toivottava käyttäytyminen mahdollistuu (Absetz – Hankonen 2017: 1015).

Tutkimusten mukaan ylipainoiset ihmiset tarvitsevat uusia innovatiivisia ratkaisuja painonhallinnan tueksi (Varela – Saldana 2019). Aiempien tutkimusten mukaan lyhyen aikavälin tulokset erilaisista painonhallinnan interventioista ovat hyviä, mutta pitkäaikais-tulokset ovat olleet heikkoja. Erilaisten apukeinojen, kuten askelmittarin käytön on todettu myös lisäävän motivaatiota liikunnan tueksi. (Ylimäki 2015.) Terveyskäyttäytymistä positiivisesti ohjaavaa ja tukevaa teknologiaa on kehitetty vuosien varrella ja sitä on nykyisin helposti saatavilla esimerkiksi erilaisten mittareiden (kuten askelmittari ja kalorinkulutusmittari) muodossa (Glanz ym. 2015: 31).

Elektronisten aktiivisuusmonitorien on tutkimuksissa nähty olevan potentiaalisesti tehokkaita fyysisen aktiivisuuden lisääjiä. Mittareissa voidaan hyödyntää myös terveyskäyttäytymistä selittäviä teorioita. Mittareiden on nähty esimerkiksi sisältävän tavoitteiden asettamisen, itse seurannan ja palautesisällön, joka vastaa läheisesti sosiaalisen kognitiivisen teorian suosituksia. (Lyons – Lewis – Mayrsohn – Rowland 2014.) Ihmiset voivat seurata omaa terveyskäyttäytymistään ja terveystarpeitaan keinoilla, jotka ennen olivat

käytössä vain terveydenhuollon ammattilaisilla. Nykyään ymmärretään jo, että terveyskäyttäytymisen muutos ja siihen suunnatut interventiot vaativat monitahoisia keinoja, ei vain perinteisiä kuten ryhmäinterventiot tai henkilökohtainen neuvonta. (Glanz ym. 2015: 31.)

Eeva-Leena Ylimäki (2015: 62–65) tutki väitöskirjansa tiimoilta elintapamuutoksiin sitoutumista. Tutkimustuloksista löydettiin kolme yhteistä elintapamuutoksiin sitouttava tekijää: yksilön pystyvyys elintapamuutokseen, huoli nykyisistä elintavoista ja ohjeiden ja suositusten noudattaminen. Elintapamuutosten omaksuminen ja niihin sitoutuminen on hidasta, joten muutosta tukevien interventioiden täytyisi olla pitkäkestoisia ja monipuolisia. Teknologian hyödyntäminen olisi Ylimäen mukaan myös suotavaa.

4.4 Teknologian hyödyntäminen elintapainterventioissa

Elintapainterventiot vaativat paljon resursseja, kuten terveydenhuollon ammattilaisia. Tämä aiheuttaa kuormitusta terveydenhuoltojärjestelmille. Brian Oldenburg ym. (2015) tarkastelivat artikkelissaan vuonna 2015 teknologian käytön mahdollisuuksia elintapamuutoksissa kroonisten sairauksien ennaltaehkäisyn kannalta. He toteavat, että älypuhelimia ja tablettitietokoneita käyttävät terveyskäyttäytymisen muutosohjelmat ja työkalut terveyden parantamiseksi mahdollistavat elintapamuutoksia ja kroonisten sairauksien hallintaa uudella tavalla. Tästä esimerkkinä toimii TLC-Diabetesalusta, jonka avulla diabeetikot saivat yksilöllisiä ohjeita liittyen mm. ravitsemukseen, fyysiseen aktiivisuuteen ja lääkkitykseen.

Internet-pohjaisilla terveyden edistämisen välineillä on paljon etuja. Niihin liittyy positiivisia ominaisuuksia, kuten nimettömyys, 24-tunnin saavutettavuus ja monipuolisuus. (Beleigoli ym. 2017.) Teknologian hyödyntäminen elintapamuutosten ohjaamisessa ja tukemisessa avaa valtavasti mahdollisuuksia terveyden edistämisen saralla. Teknologian nopea kehitys on mahdollistanut esim. älypuhelin- ja internetin kautta maailmanlaajuisen tavoitettavuuden ja yksilöiden vuoropuhelun. Kohtuulliset kustannukset ja potentiaalinen saavutettavuus ovat teknologiaperusteisten interventioiden selkeä etu, vaikkakin alkupe- räiset kehittämiskustannukset voivatkin olla suhteellisen korkeat. (Oldenburg ym. 2015: 485–488.)

Sydän- ja verisuonisairauksien sekundaaripreventiossa käytettyjä teknologisia menetelmiä ovat olleet mm. internet-pohjaiset menetelmät (eng. web-based), puhelin (eng. telemedicine) ja tekstiviestit (eng. SMS text). Näitä hyödyntäen on voitu vaikuttaa sydänperäisiin riskeihin vähentävästi. Esimerkkejä terveyshyödyistä, joita teknologiaa hyödyntäneet interventiot ovat edesauttaneet, ovat verenpaineiden aleneminen ja painon väheneminen. (Widmer ym. 2015.)

5 Tutkimuksen tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, minkälaisia lyhytaikaisia ja pitkäaikaisia elintapamuutoksia sepelvaltimotaudin sekundaaripreventiointerventioilla on saavutettu. Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa systemaattinen kirjallisuuskatsaus, joka antaa tietoa sepelvaltimotaudin sekundaaripreventioon tähtäävien elintapainterventioiden vaikutuksista elintapamuutoksiin. Tarkoituksena on lisäksi tarkastella, millaisia elementtejä elintapoihin vaikuttavissa interventioissa on sovellettu.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Minkälaisia lyhyen aikavälin (alle kuusi kuukautta intervention alusta mitattuja) elintapamuutoksia sepelvaltimotaudin sekundaaripreventioon tähtäävillä elintapainterventioilla on saavutettu?
2. Minkälaisia pidemmän aikavälin (vähintään kuusi kuukautta intervention aloituksesta mitattuja) elintapamuutoksia sepelvaltimotaudin sekundaaripreventioon tähtäävillä elintapainterventioilla on saavutettu?

Elintapamuutokset, joista etsitään tutkimuskirjallisuudesta tietoa, ovat fyysisen aktiivisuuden lisääminen, terveellisempi ruokavalio, tupakoimattomuus ja alkoholin kulutuksen vähentäminen. Nämä kaikki ovat sepelvaltimotaudin sekundaaripreventiossa elintapamuutoksia, jotka auttavat sairauden etenemisen ehkäisemisessä. (Hall – Lorenc 2010: 289–291; Brinks ym. 2017: 137–144.)

6 Aineisto ja menetelmät

6.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

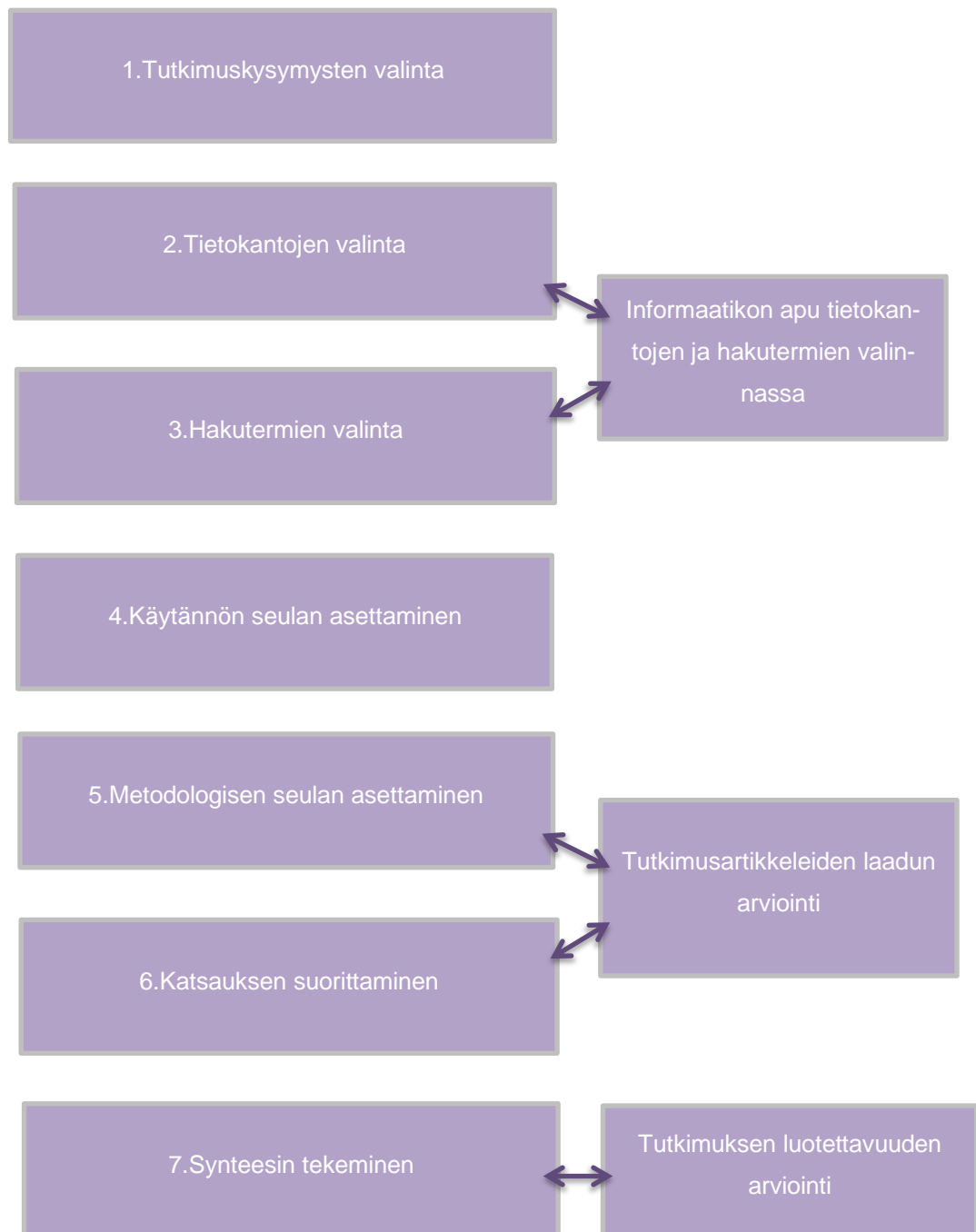
Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on itsenäinen tutkimusmenetelmä (Salminen 2011: 9), jossa pyritään olemassa olevan tutkimuskirjallisuuden systemaattiseen löytämiseen, laadun tarkasteluun sekä analyysiin ja synteesiin (Stolt – Axelin – Suhonen 2015: 14). Systemaattisessa katsauksessa keskeisin piirre on vastauksen etsiminen tarkkaan, usein kliiniseen kysymykseen ja yksi sen keskeinen lähtökohta on tarkasti muotoiltu tutkimuskysymys (Stolt ym. 2015: 14). Tarkoituksena on tunnistaa kaikki katsauksen kannalta relevantit tutkimukset (Johansson ym. 2007: 49).

Hyvät tutkimuskysymykset systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa rajaavat aiheen tarpeeksi kapealle alueelle, jotta aiheen kannalta keskeinen kirjallisuus ja tutkimukset tulevat huomioiduksi mahdollisimman kattavasti. (Johansson – Axelin – Stolt – Ääri 2007: 47). Tarkka hakumenettely niin sanotun PICO-termistön avulla on systemaattiselle katsaukselle tyypillistä (Stolt ym. 2015: 14). PICO -formaattissa P on ”population/problem of interest”, I on ”intervention under investigation”, C on ”comparison of interest” ja O on ”the outcomes considered most important in assessing results” (Johansson – Axelin – Stolt – Ääri 2007: 47). Tässä kirjallisuuskatsauksessa tutkimuskysymykset on myös muotoiltu PICO-formaatin avulla. Tämän kirjallisuuskatsauksen potilasryhmänä (P) on sepelvaltimotautipotilaat. Valittuna interventiona (I) on sepelvaltimotaudin sekundaari-preventioon suunnatut interventiot, joissa on tutkittu elintapamuutosten toteutumista. Katsaukseen valitaan ainoastaan randomisoituja, kontrolloituja tutkimuksia, joten tutkimuksen kontrolliryhmä (C) on interventioryhmän kontrolliryhmä, johon tuloksia verrataan. Lopputuloksena (O) on interventioista saadut terveystyötytymisen muutosta seuraavat elintapamuutokset.

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkimusaineiston tulokset esitetään tiiviissä muodossa ja arvioidaan niiden johdonmukaisuutta. Tällä menetelmällä voidaan löytää aikaisempien tutkimusten mahdolliset puutteet ja tuoda esiin uusia tutkimustarpeita. Tärkeää on, että vastataan selkeään kysymykseen, vähennetään tutkimusten valintaan ja sisällyttämiseen liittyvää harhaa, arvioidaan tutkimusten laatua ja referoidaan tutkimuksia objektiivisesti. (Salminen 2011: 9.)

6.2 Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen toteutus

Tämä kirjallisuuskatsaus toteutettiin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmää hyödyntäen. Katsauksessa edettiin vaiheittain Finkin jaottelumallin mukaisesti, jossa katsauksen tekoprosessi jaetaan seitsemään eri vaiheeseen (Salminen 2011:10). Tutkimuksen vaiheet ovat kuvattuna kuviona (Kuvio 1).



Kuvio 1. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet Finkin mallia mukaillen (Salminen 2011: 10)

Ensimmäisessä vaiheessa valittiin tutkimuskysymykset sekä suunniteltiin tutkimusta, tutustuttiin aiempaan aiheeseen liittyviin tutkimuksiin, määriteltiin katsauksen tarve ja tarkoitus. Tässä vaiheessa käytiin läpi kirjallisuuskatsauksen lähtökohtia ja perusteltiin näin aiheen valintaa. Toisessa vaiheessa tehtiin tietokantojen valinta. (Salminen 2011: 10.) Tässä vaiheessa laadittiin myös sisäänotto- ja poissulkukriteerit PICO-formaattia hyödyntäen (Johansson ym. 2011: 4–6). Sisäänotto- ja poissulkukriteerit ovat taulukoitu (Taulukko 1).

Taulukko 1. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
<ul style="list-style-type: none"> • PICO (avattu kappaleessa 5) • englannin- tai suomen kieli • julkaisuvuodet 2010–2020 • randomisoidut, kontrolloidut tutkimukset • tutkimusartikkelit, joissa koko teksti ilmaiseksi saatavilla 	<ul style="list-style-type: none"> • muun- kuin suomen- tai englanninkieliset alkuperäistutkimukset • maksulliset tutkimusartikkelit • haavoittuvia ryhmiä koskevat tutkimukset, kuten kehitysvammaiset, muistisairaat ja vakavat mielenterveyden sairaudet • tutkimukset, joissa keskitytään esim. lääkkeisiin eikä elintapamuutoksiin

Kolmannessa vaiheessa määriteltiin hakutermit. Asiasanojen tunnistamista-, ja tutkimuskysymyksiä varten tehtiin koehakuja Google Scholarissa, jotta saatiin selville mitä asiasanoja kannattaa tiedonhaussa käyttää ja kuinka paljon tutkittua tietoa alustavilla hakusanoilla löytyisi. Hakusanoiksi valittiin behaviour change AND intervention OR programme AND secondary AND coronary artery disease OR coronary heart disease. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen toteuttamista tuki tekijän osallistuminen Helsingin Yliopiston tutkielman tekijän tiedonhaun MooC-kurssille ja osallistuminen Terkon systemaattisen tiedonhaun (PubMed ja OVID Medline) kurssille. Nämä kurssit tarjosivat tukea myös konsultointityössä tarvittavaan tiedonhakuun liittyvissä kysymyksissä. Kurssit tarjosivat myös mahdollisuuden omien tiedonhakutaitojen kehittämiseen. (Salminen 2011: 10.)

Cinahl-tietokannasta tehtiin alustava haku yhteistyössä Metropolian informaation kanssa, jolloin arvioitiin työssä valittavien hakusanojen toimivuutta. Hakusanojen määrittämisen ja tietokantojen valinnan kautta pyrittiin parantamaan katsauksen luotettavuutta (Johansson ym. 2007: 49). Neljännessä ja viidennessä vaiheessa tehtiin tietokantahaut ja valittiin aineisto. Systemaattinen katsaus eroaa muista katsaustyypeistä tarkkan aineiston seulomisen vuoksi. Seulonnassa jokainen tutkimus käydään tarkasti läpi ja noudatetaan katsaukselle asetetut kriteerit. Huolellinen metodin käyttö mahdollistaa uskottavan tutkimuksen tekemisen ja varmistaa aineiston keskinäisen loogisuuden siten, etteivät lähdeaineistot ole toisilleen vieraita. (Salminen 2011: 10.)

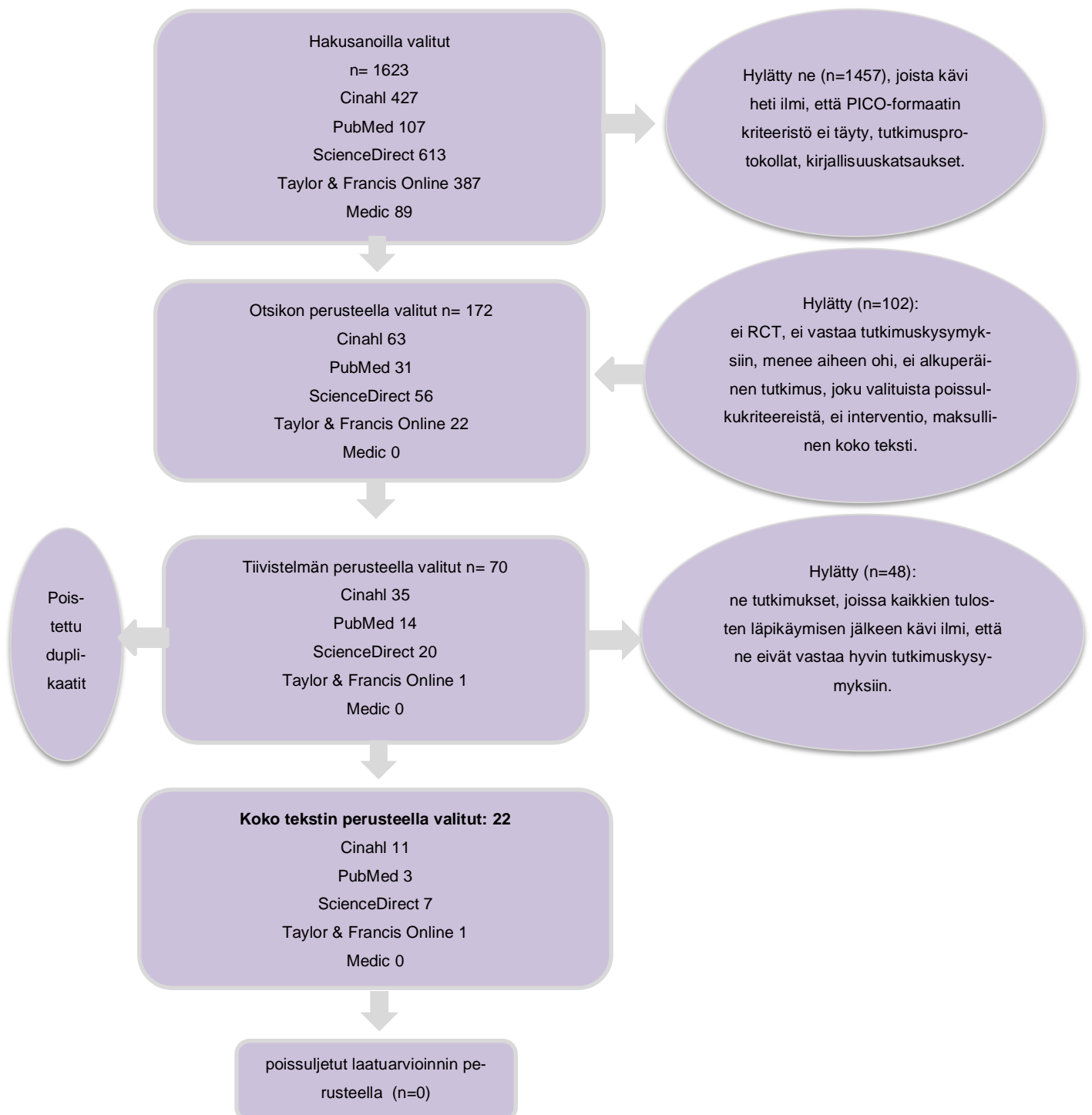
Aineiston valinnan yhteydessä arvioitiin katsaukseen mukaan valittujen tutkimusten laatu. Tässä vaiheessa kuvattiin kirjallisesti sekä kaavioiden ja taulukoiden avulla aineiston hakuprosessi. Kuudennessa vaiheessa tehtiin katsaus. Tähän vaiheeseen kuului tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden arviointi. Seitsemännessä vaiheessa tehtiin aineiston analyysi ja synteesi sekä arvioitiin tutkimuksen luotettavuutta.

6.3 Alkuperäistutkimusten haku ja valinta

Aineistonkeruu suoritettiin viidestä tietokannasta. Aineiston hakuprosessi on kuvattu prosessikaaviona (Kuvio 2). Valitut tietokannat olivat: CINAHL, PubMed, ScienceDirect, Taylor & Francis Online ja MEDIC. Näistä Medic on kotimainen lääketieteellinen tietokanta, muut ovat kansainvälisiä. CINAHL on hoitotieteellisen tutkimuksen tietokanta, PubMed lääke-, ja terveystieteen tutkimuksen tietokanta, ScienceDirect monialainen mm. lääketieteen tutkimuksen tietokanta ja Taylor & Francis monialainen mm. psykologian tutkimusartikkeleita sisältävä tietokanta.

Jokaisessa tietokannassa tehtiin useita koehakuja, joiden perusteella saatiin käsitys siitä, minkälaisia hakulausekkeita kannattaa valituissa tietokannoissa käyttää. Koehakujen avulla saatiin myös jo valmiiksi tutustuttua tutkimusaiheeseen syvällisemmin. Tutkimuksen aiheen perusteella ja tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi päätettiin, että tutkimukseen otetaan mukaan tutkimukset, jotka ovat randomisoituja, kontrolloituja tutkimuksia. Tutkimusten tuli koskea aikuisia, joilla on diagnosoitu sepelvaltimotauti. Tutkimusten tuli olla alkuperäistutkimuksia, jotka koskevat interventioita. Poissulkukriteereiksi valittiin haavoittuvassa asemassa olevat, kuten kehitysvammaiset ja mielenterveysongelmaiset. Näiden em. ryhmien mukana olo voisi vääristää tuloksia, koska em. ryhmien

kognitio ei välttämättä ole riittävällä tasolla, jotta voitaisiin objektiivisesti arvioida interventioiden vaikutuksia terveyskäyttäytymiseen.



Kuvio 2. Tiedonhaun prosessi kaaviona

Tiedonhaut suoritettiin 18.9.–15.10.2020. Tietokantahaku on kuvattu taulukossa (Taulukko 2). Cinahl-tietokannassa tehtiin tiedonhaku lausekkeella “behavi* change AND secondary prevention AND coronary heart disease OR coronary artery disease AND lifestyle change OR life habit AND intervention”. Tiedonhaussa käytettiin Cinahlin advance -hakua, jossa käytettiin boolean-phrases-toimintoa. Haun laajentimena oli ”apply equivalent subjects” ja rajaajana oli ”randomized controlled trials, all adults, published 2010-, language English+Finnish. Tällä haulla saatiin 427 tulosta. Kaikkien otsikot luettiin, joiden perusteella valittiin lähempään tarkasteluun 63 tutkimusta. Näistä 63 tutkimuksesta luettiin tiivistelmät. Tiivistelmän perusteella valittiin jatkoon lähempää tarkastelua varten 35, joista 27:ssä päästiin lukemaan koko artikkeli maksutta. Jo tässä ensimmäisessä haussa pidettiin mielessä PICO-formaatin rajaukset ja karsittiin pois ne artikkelit, joissa yksikin PICO-kriteeri puuttui. Alustavasti katsaukseen mukaan valittiin 11 tutkimusta, jotka arvioitiin lopuksi vielä JBI-kriteeristön avulla, jota avataan tarkemmin luvussa 6.4. JBI-kriteeristön avulla tehdyn laadun arvioinnin perusteella katsaukseen valikoitui tästä hausta lopulta mukaan 11 tutkimusta.

PubMed-tietokannasta haettiin tutkimuksia lausekkeella ”secondary prevention AND coronary artery disease OR coronary heart disease AND lifestyle chang*”. Rajaajana käytettiin ”randomized controlled trials”, julkaisuvuosi 2010–2020 ja maksuton pääsy artikkeleihin. Tällä haulla tuli 107 tulosta, joista valittiin otsikon perusteella jatkoon 31 ja tiivistelmän perusteella jatkoon 14 tutkimusta. Tästä tiedonhausta valittiin koko tekstin lukemisen perusteella katsaukseen mukaan kolme tutkimusta, jotka täyttivät myös JBI-kriteerit.

ScienceDirect-tietokannassa tehtiin tiedonhaku lausekkeella “secondary prevention AND coronary disease AND intervention AND behaviour change AND lifestyle change AND randomized controlled trial”. Tällä haulla tuli 613 tulosta, joista valittiin jatkoon 56 tutkimusta otsikon perusteella. Näistä luettiin tiivistelmät ja hyväksyttiin niiden perusteella jatkoon 20 tutkimusta. Koko tekstin perusteella valittiin mukaan seitsemän tutkimusta, jotka kaikki täyttivät myös JBI-kriteeristön ja pääsivät näin ollen mukaan katsaukseen.

Taylor & Francis Online -tietokannassa tehtiin haku lausekkeella ”coronary heart disease OR coronary artery disease AND secondary prevention AND behavi* AND lifest* AND

intervention”. Haku tuotti 387 tulosta, joista pääsi tarkempaan tarkasteluun otsikon perusteella 22 tutkimusta. Näistä valittiin yksi artikkeli luettavaksi kokonaan. Se valittiin mukaan myös katsaukseen, koska myös JBI-kriteerit täyttyivät.

MEDIC-tietokannassa tehtiin haku lausekkeella ”coronary artery disease OR coronary heart disease AND secondary prevention”. Haussa etsittiin suomen- ja englanninkielisiä alkuperäisartikkeleita, jotka ovat julkaistu vuosina 2010–2020. Haku tehtiin siten, että asiasanojen synonyymit-toiminto oli käytössä. Haku tuotti 89 tulosta, joista yhdenkään abstraktia ei luettu, koska jo havaittiin, että tutkimukset eivät ole relevantteja tähän katsaukseen.

Tietokantahauissa käytettiin eri tietokantojen omia hakuominaisuuksia, mikä vaikutti siihen, että hakuja ei suoritettu täysin samalla tavalla. Tähän päädyttiin, koska tarkoituksena oli kuitenkin ensisijaisesti löytää kaikki kirjallisuuskatsauksen kannalta relevantti aineisto.

Taulukko 2. Tietokantahaku

<i>Tietokanta</i>	<i>Hakusanat</i>	<i>Rajaukset</i>	<i>Tulokset</i>	<i>Otsikon perusteella valitut</i>	<i>Tiivistelmän perusteella valitut</i>	<i>Koko tekstin perusteella valitut</i>	<i>Lopullisesti mukaan valitut, JBI-kriteeristön täyttävät</i>
<i>Cinahl</i>	”behavi* change AND sec- ondary prevention AND coronary heart disease OR coronary artery dis- ease AND life- style change	julkaisuvuosi 2010–2020, englannin- ja suomenkieli- set, aikuiset, RCT	427	63	35	11	11

	OR life habit AND intervention"						
<i>PubMed</i>	secondary prevention AND coronary artery disease OR coronary heart disease AND lifestyle chang*	Julkaisu vuosi 2010–2020, RCT	107	31	14	3	3
<i>Science Direct</i>	secondary prevention AND coronary disease AND intervention AND behaviour change AND lifestyle change AND randomized controlled trial	Julkaisu vuosi 2010-2020, Research Articles, nursing and health professions+medicine and dentistry	613	56	20	7	7
<i>Taylor & Francis Online</i>	coronary heart disease OR coronary artery disease AND secondary prevention AND behavi* AND lifest* AND intervention	Julkaisu vuosi 2010-2020	387	22	1	1	1
<i>Medic</i>	coronary artery disease OR coronary heart disease AND secondary prevention	Julkaisu vuosi 2010-2020	89	0	0	0	-

6.4 Laadunarviointi ja tutkimusnäyttö

Tähän systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset on arvioitu Joanna Briggs Instituutin (JBI) laatimien arviointikriteerien perusteella. Joanna Briggs Instituutti on australialainen voittoa tavoittelematon tutkimus- ja kehittämisorganisaatio, joka on erikoistunut näyttöön perustuvan terveydenhuollon kehittämiseen. Suomessa Hoitotyön tutkimussäätiö (HOTUS) on JBI:n yhteistyökeskuksen isäntäorganisaatio, jonka tehtävänä on niin ikään näyttöön perustuvan terveydenhuollon kehittäminen ja järjestelmällisten katsausten tuottaminen. (Joanna Briggs Institute N.d.; HOTUS N.d.)

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet artikkelit arvioitiin käyttämällä kriittisen arvioinnin tarkistuslistaa satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle. Arvioinnissa käytettiin suomennettuja arviointikaavakkeita. (Joanna Briggs Institute N.d.; HOTUS N.d.) Tarkistuslista seliteosineen löytyy liitteistä (Liite 2). Kriittisen arvioinnin tarkistuslistassa satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle on 13 kohtaa. Koska elintapainterventioita ei ole mahdollista toteuttaa sokkouttamalla osallistujat ja toteuttajat, nämä kriteerit jätettiin huomiotta. Maksimipisteet olivat siis 11. Mukaan valittiin ne tutkimukset, joissa pisteitä tuli yli puolet kokonaispistemäärästä eli vähintään 6 pistettä. Laadun arviointi on taulukoitu (Liite 3).

Tässä kirjallisuuskatsauksessa on arvioitu lisäksi aineistoon valikoituneiden tutkimusten näytön vahvuutta Lääketieteellisen aikakauskirja Duodecimin määritelmien mukaan (Liite 4). Duodecimin ohjeistukset tutkimuksen näytön vahvuuden arvioimiseksi ovat, että yleisesti ottaen laadukkaat satunnaistetut, vertailevat hoitotutkimukset tuottavat vahvinta asteen A näyttöä hoidon vaikuttavuudesta. Havainnoivien tutkimusten näytön vahvuus on lähtökohtaisesti astetta C (Taulukko 3). On lisäksi tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa näytön vahvuuteen joko heikentävästi tai nostavasti. (Jousimaa – Liira – Liira – Komulainen 2010.)

Taulukko 3. Tutkimusten näytön vahvuus ja kriteerit (Jousimaa ym. 2010)

Koodi	Näytön vahvuus	Kriteerit
A	Vahva tutkimusnäyttö	Satunnaistettu hoitokoe (RCT)
B	Kohtalainen tutkimusnäyttö	ks. taulukosta 4, mitkä tiputtavat näyttöä A:sta (Taulukko 4)
C	Niukka tutkimusnäyttö	Havainnoiva tutkimus
D	Ei tutkimusnäyttöä	ks. taulukosta 4, mitkä tiputtavat näyttöä C:stä (Taulukko 4)

Satunnaistettujen tutkimusten näytön vahvuutta laskee tutkimuksen laatu, tulosten epäyhtenäisyys, tulosten epäsuoruus, tulosten epätarkkuus sekä julkaisuharha (Taulukko 4). Tutkimuksen laatua voi nostaa, jos tulos on vakuuttava, toistettu ja jos harhan mahdollisuus on pieni. (Jousimaa ym. 2010)

Taulukko 4. Satunnaistetun, kontrolloidun tutkimuksen näytön vahvuutta heikentävät seikat, jotka on otettu huomioon tämän kirjallisuusanalyysin muodostavan aineiston näytön vahvuuden arvioinnissa (Jousimaa ym. 2010)

Näytön vahvuutta heikentää	Näytön vahvuutta nostaa
Tutkimuksen laatu esim., jos satunnaistetussa tutkimuksessa potilaiden jakoa ryhmiin ei ole salattu hoidon aloituksesta päättäviltä, sokkoutus puuttuu tai on epäonnistunut, lopputulosmittarit eivät ole kliinisesti merkittäviä, seuranta on liian lyhyt tai tutkimuksesta poisjääneiden määrä on suuri.	Vakuuttava tulos.
Tulosten epäyhtenäisyys tai epäsuoruus.	Toistettu tulos.
Tulosten epätarkkuus tai julkaisuharha: esim. liian pienet potilasmäärät. Sellaiset tutkimukset, joissa ei saada tulosta jonkin hoidon paremmuudesta vertailukohtee-	Vain pieni harhan mahdollisuus.

seen nähden, jäävät useammin julkaisematta kuin sellaiset, joista on saatu selvä tulos.	
---	--

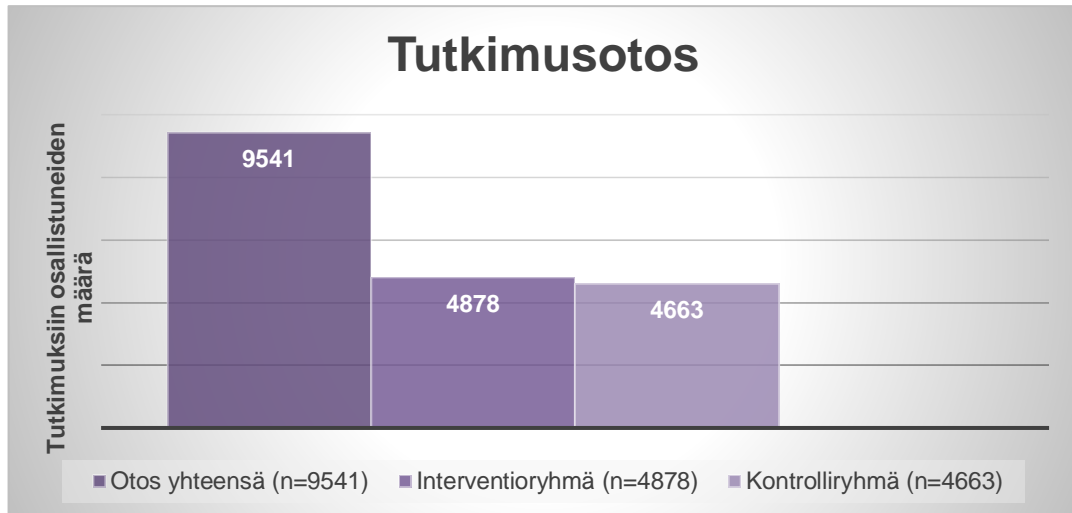
Tässä kirjallisuuskatsauksessa arvioidaan myös näytön vahvuus kaikkien katsaukseen valikoituneiden tutkimusten perusteella eli arvioidaan elintapamuutosinterventioiden näytön vahvuutta elintapamuutoksien mahdollistajana (Taulukko 5). Näytön aste luokitellaan kirjainkoodeilla A, B, C ja D, joissa A edustaa vahvinta näyttöä ja edellyttää hyvin tehtyjä satunnaistettuja kokeita. D edustaa heikointa näyttöä. (Duodecim Terveyskirjasto N.d.; Duodecim Käypä hoito -suositukset 2014.)

Taulukko 5. Näytön asteen luokitus mukaillen näytön asteen luokittelua Käypä hoito -suosituksissa (Duodecim 2014)

Koodi	Aste	Selitys
A	Vahva tutkimusnäyttö	Useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, samansuuntaiset tulokset
B	Kohtalainen tutkimusnäyttö	Vähintään yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus, tai useita kelvollisia tutkimuksia
C	Niukka tutkimusnäyttö	Ainakin yksi tieteellinen kelvollinen tutkimus
D	Ei tutkimusnäyttöä	Asiantuntijoiden tulkinta tiedosta, joka ei täytä tieteelliseen tutkimukseen perustuvan näytön vaatimuksia.

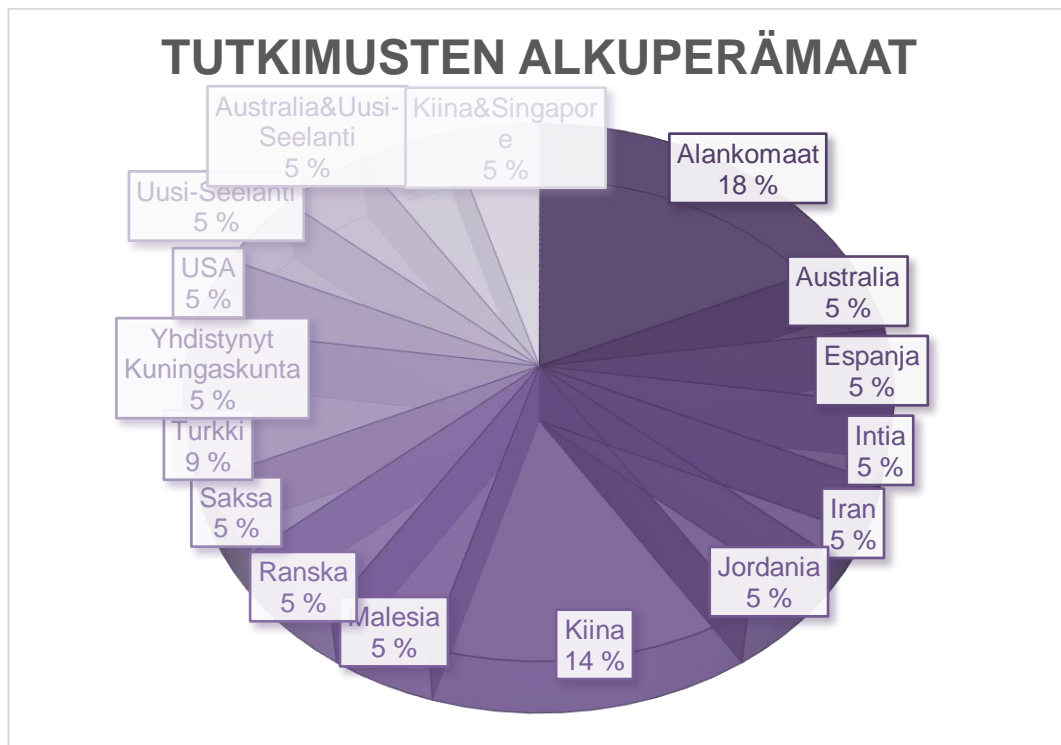
6.5 Tutkimusaineiston analyysi

Tutkimuksen aineisto (n=22) muodostui randomisoiduista, kontrolloiduista tutkimuksista, jotka oli julkaistu vuosien 2010–2020 välillä. Osallistujia tutkimuksissa oli yhteensä n= 9541 (interventioryhmä n=4878, kontrolliryhmä n=4663) (Kuvio 3). Kaikissa tutkimuksissa sekä interventio-, että kontrolliryhmäläiset saivat tavanomaista hoitoa/sydänkuntoutusta. Interventioryhmissä interventio oli tavanomaisen hoidon lisänä.



Kuvio 3. Kirjallisuusanalyysin aineiston otanta

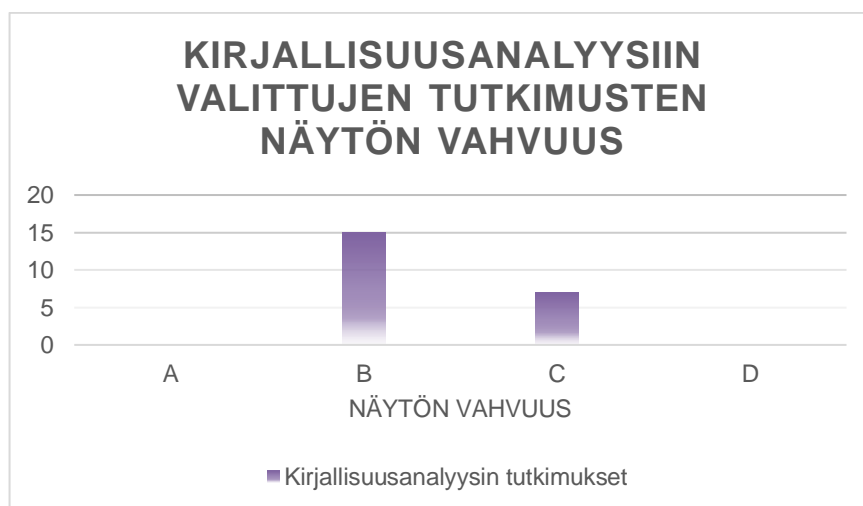
Tutkimusten alkuperämaat olivat Alankomaat (n=4), Australia (n=1), Espanja (n=1), Intia (n=1), Iran (n=1), Jordania (n=1), Kiina (n=3), Malesia (n=1), Ranska (n=1), Saksa (n=1), Turkki (n=2), Yhdistynyt Kuningaskunta (n=1), USA (n=1), Uusi-Seelanti (n=1) ja yksi, jonka alkuperämaat olivat sekä Australia että Uusi-Seelanti (n=1), yksi, jonka alkuperämaat olivat Kiina ja Singapore (n=1). Tutkimusten alkuperämaat on havainnollistettu kuvion avulla (Kuvio 4).



Kuvio 4. Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneiden tutkimusten alkuperämaat

Tutkimustulokset saatiin abduktiivisen aineistoanalyysimenetelmän avulla. Tutkimukseen valitut alkuperäisartikkelit taulukoitiin tekijöiden, julkaisuvuoden, maan, otsikon, tutkimusmenetelmien, keskeisten tulosten ja Joanna Briggs Instituutin -laadunarviointipisteiden perusteella (Liite 1). Tuloksissa kuvataan, onko interventioiden vaikutukset olleet merkittävästi parempia kuin kontrolliryhmän tulokset. Tilastollista merkitsevyyttä on arvioitu p-arvojen avulla siten, että $p < 0.05$ on tilastollisesti merkitsevä ero ja $p < 0.001$ on tilastollisesti erittäin merkitsevä ero.

Tutkimuksen aineiston näytön vahvuus on myös arvioitu Duodecim Terveyskirjaston suositusten mukaisesti (Liite 1). Arvioinnissa on otettu huomioon Duodecim Terveyskirjaston hoitosuosituksen arviointikriteerit. Vaikka kaikki kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet tutkimukset olivat randomisoituja, kontrolloituja tutkimuksia, tutkimusten näytön vahvuus arvioitiin kohtalaiseksi (B) ja niukaksi (C). Tutkimusten arvioinnissa näytön vahvuutta laski mm. pieni otoskoko (alle 100 osallistujaa) sekä sokkoutuksen tai kaksois-sokkoutuksen puuttuminen. Kohtalainen näyttö arvioitiin olevan 15 tutkimuksessa ja niukka näyttö seitsemässä tutkimuksessa (Kuvio 5).



Kuvio 5. Kirjallisuusanalyysiin valittujen tutkimusten näytön vahvuus asteikolla A-B-C-D

7 Tutkimustulokset

Tässä luvussa kuvataan aineiston muodostavien artikkelien tulokset. Tulokset on jaoteltu lyhyen- ja pidemmän aikavälin elintapamuutoksiin fyysisen aktiivisuuden, ruokavalioon liittyvien tekijöiden, tupakoinnin ja alkoholin käytön näkökulmasta. Tuloksissa kuvataan myös aineistosta vahvasti esiin nousseet interventioissa hyödynnetyt teknologiset menetelmät ja terveyskäyttäytymistä selittävät teoriat tai mallit sekä käytetyt käyttäytymisen muutostekniikat.

7.1 Lyhyen aikavälin elintapamuutokset

Lyhyen aikavälin elintapamuutoksilla tarkoitetaan tässä kirjallisuuskatsauksessa niitä muutoksia, jotka ovat tapahtuneet alle kuuden kuukauden sisään alkumittauksista. Aineistoon valikoituneista tutkimuksista 12:ssa oli mitattu lyhytaikaisia elintapamuutoksia (Dale ym. 2015; Devi – Powell – Singh 2014; Duan ym. 2018; Golaghaie – Esmaeili-Kalantari – Sarzaeem 2019; Hu – Zhu – Liu – Gao 2014; Jorstadt ym.2013; Kavradiim – Özer 2020; Tang – Chong – Chua – Chui – Tang – Rahmat 2017; Vaillant ym. 2014; Ter Hoeve ym. 2018; Karatas – Polat 2020; Widmer ym. 2017). Lyhytaikaisten elintapamuutosten mittausajankohta vaihteli kotiutusajankohdasta (potilaat, jotka olivat sepelvaltimotaudin vuoksi sairaalahoidossa) neljään kuukauteen lähtötasojen mittaamisesta.

7.1.1 Lyhyen aikavälin muutokset fyysisessä aktiivisuudessa

Kaikissa kuudessa kirjallisuuskatsaukseen valikoituneessa tutkimuksessa, joissa oli selvitetty interventioiden vaikutuksia lyhytaikaisiin fyysisen aktiivisuuden muutoksiin, havaittiin fyysisen aktiivisuuden lisääntymistä tai sitoutumista fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen. Fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen ilmeni tuloksissa päivittäisen askelmäärän lisääntymisellä (Devi ym. 2014; Ter Hoeve ym. 2018; Karatas – Polat 2020), kuntopyöräilyn viikkotavoitteiden saavuttamisena (Vaillant ym. 2014) ja liikkumiseen käytetyn ajan pidentymisenä (Zhu ym. 2014; Duan ym. 2018). Näissä tutkimuksissa oli hyödynnety terveyskäyttäytymistä selittäviä teorioita tai malleja sekä käyttäytymisen muutostekniikoita. Neljässä tutkimuksessa näyttö on kohtalaista ja kahdessa niukkaa, johtuen pienestä tutkimusotoksesta.

Interventiot, joiden taustalla hyödynnettiin terveystyötyymistä selittäviä teorioita tai käyttäytymisen muutostekniikoita, vaikuttivat fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen keskimäärin hyvin. Merkittäviä parannuksia fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi tuottivat ne interventiot, joissa osallistujia tiedotettiin fyysisen aktiivisuuden merkityksestä sekä ohjattiin, neuvottiin tai tuettiin fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä. Neljässä tutkimuksessa havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja interventioryhmien ja kontrolliryhmien fyysisen aktiivisuuden välillä interventioryhmien hyväksi. Näistä tutkimuksista kolme on arvioitu kohtalaisen näytön vahvuuden luokkaan.

Reena Devin, John Powellin ja Sally Singhin (2014) internetperusteisessa Activate your heart -interventiossa käytettiin käyttäytymismuutostekniikoita, kuten tavoitteen asettaminen, itsemonitorointi, palaute käyttäytymisestä, tiedon saaminen ja negatiivisten tunteiden vähentäminen (Aineiston analyysitaulukko Liite 1, sarake 5). Kuuden viikon seurannan kohdalla interventioryhmässä päivittäiset askeleet lisääntyivät 497 askeleella, kun taas kontrolliryhmässä päivittäisten askelten määrä väheni 861 askeleella. Fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen näkyi myös interventioryhmän kalorien kulutuksessa, joka oli kontrolliryhmää suurempaa.

Selma Kavradimin ja Zeynep Özerin (2020) interventiossa, joka perustui Royn adaptaatioteoriaan, tutkimukseen osallistuville annettiin henkilökohtaista ohjausta ja neuvontaa sairaalassa olon aikana ja kotiutuksen jälkeen (Aineiston analyysitaulukko Liite 1, sarake 5). Osallistujat saivat myös tutkijan tekemän opaskirjan mukaansa. Puhelinhaastatteluita oli kolme. Kaikki haastattelut olivat strukturoituja ja niissä selvitettiin ja tuettiin osallistujan sitoutumista uusiin elintapoihin. Intervention havaittiin lisäävän osallistujien sopeutumista fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen.

Aurélien Vaillant, Gilles Dentanin, Yves Laurentin ym. (2014) tutkimuksessa, jossa osallistujia ohjattiin fyysisen aktiivisuuden merkityksestä, havaittiin, että neljän kuukauden mittaustuloksissa interventioryhmässä fyysinen aktiivisuus oli huomattavasti kontrolliryhmää suurempaa. Tämä näkyi kuntopyöräilymäärissä siten, että interventioryhmäläisistä 57 % osallistui kuntopyöräilyyn suositellun 30 minuuttia kerrallaan viisi kertaa viikossa. Kontrolliryhmässä 24 % saavutti saman tavoitteen.

Li-Xia Zhun, Shuk-Ching Hon, Janet Wing Hung Sit:n ym. (2014) tutkimus osoitti, että interventioon osallistuvilla oli kahden kuukauden kohdalla kontrolliryhmään verrattuna merkittävästi enemmän hyötyjä fyysiseen aktiivisuuteen. Esimerkiksi liikumisajat olivat

pidempiä ($p < 0.001$) ja liikkumisen esteitä koettiin vähemmän ($p < 0.001$). Erot olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä. Vaikuttaa siltä, että transteoreettisen mallin hyödyntäminen ohjauksen ja motivoimisen keinoin lisää fyysisesti passiivisten sepelvaltimotautipotilaiden motivaatiota fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen. Nienke Ter Hoevin, Madoka Sunamuran, Henk J. Stamin ym. (2014) sekä Tugba Karatasin ja Ülkü Polatin (2020) interventioissa havaittiin interventioryhmissä kolmen kuukauden kohdalla tilastollisesti merkitsevät erot ($p < 0.05$) päivittäisten askelmäärien suhteen kontrolliryhmiin verrattuna.

Yang Duanin, Wei Liangin, Lan Guon ym. (2018) internet-perusteinen terveyskäyttäytymisen muutokseen tähtäävän intervention havaittiin vaikuttavan fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi huomattavan paljon. Osallistujien päivittäinen liikuntaan käyttämä aika oli lähtötilanteeseen nähden merkittävästi suurempi. Myös ero kontrolliryhmään oli suuri ja ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0.001$). Interventiossa pyrittiin tukemaan pysyvyyden tunnetta ja intervention edetessä ja osallistujien edistyessä tavoitteissaan, uusien tavoitteiden asettamista tuettiin ja tavoitteiden saavuttamista seurattiin ja annettiin palautetta. Intervention arvioitiin vaikuttavan osallistujien sisäiseen motivaatioon, mutta myös osallistujien lähtötason motivaatiolla katsottiin olevan merkitystä tavoitteiden saavuttamisessa.

7.1.2 Lyhyen aikavälin muutokset ruokavaliossa

Terveellisen ruokavalion noudattamista lyhyellä aikavälillä oli selvitetty viidessä tutkimuksessa, joissa neljässä havaittiin muutoksia interventioryhmän eduksi. Tilastollisesti merkitseviä eroja interventioryhmän hyväksi havaittiin kolmessa tutkimuksessa. Interventioissa, joissa havaittiin parannuksia lyhytaikaisissa ruokailutottumuksissa, potilaita ohjattiin ja tuettiin ruokavalioon liittyvissä asioissa (Golaghaie ym. 2019; Devi 2014; Widmer 2017; Duan 2018). Ruokavaliomuutokset näkyivät interventioryhmissä terveelliseen ruokavalioon sitoutumisena (Golaghaie ym. 2019; Widmer ym. 2017) ja hedelmien ja kasvien käytön lisääntymisenä (Duan ym. 2018).

Farzaneh Golaghaien, Shahrzad Esmaeili-Kalantarin, Mahmoodreza Sarzaeemin ja Fatemeh Rafiein (2019) tutkimuksessa havaittiin yhden ja kahden kuukauden mittauksissa tilastollisesti merkitsevä ero ($p < 0.05$) terveellisen ruokavalion noudattamisessa interventioryhmän eduksi. Tässä interventiossa korostui vertaiskoulutus, jossa potilaille

annettiin pre-operatiivista ohjausta ennen ohitusleikkausta, kun taas kontrolliryhmä sai tavanomaisen hoitajan antaman ohjauksen. Ohjaukset oli kaksi ja ne kestivät tunnin kerrallaan. Ohjauksen lopuksi oli mahdollisuus kysyä mieltä askarruttavista asioista tutkimushoitajalta. Tutkimuksessa havaittiin merkitsevä ero terveellisen ruokavalion noudattamisessa interventoryhmän hyväksi yhden ja kahden kuukauden kontrollin kohdalla. Näytön aste oli kohtalaista (C).

Devin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin, että kuuden viikon mittaustuloksissa interventoryhmässä rasvansaanti vähentyi 3,2 %. Ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä interventoryhmän ja kontrolliryhmän välillä. Jay R. Widmerin, Thomas Allisonin, Ryan Lennonin ym. (2017) tutkimuksessa, jossa osallistujat saivat digitaalisesti ohjeita terveellisiin elintapoihin liittyen sekä mahdollisuuden ruokailutottumusten kirjaamiseen, havaittiin kolmen kuukauden kohdalla tilastollisesti merkitsevä ero ($p < 0.05$) terveelliseen ruokavalioon sitoutumisessa verrattuna kontrolliryhmään. Duanin ym. (2020) intervention, jossa osallistujia tuettiin hedelmien ja kasvien syönnissä, arvioitiin lisännen hedelmien ja kasvien syöntiä huomattavasti. Ero tutkimusryhmienvälillä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0.001$).

7.2 Lyhyen aikavälin muutokset tupakointitottumuksissa ja alkoholin käytössä

Lyhyen aikavälin muutoksia tupakointitottumuksissa oli selvitetty kolmessa tutkimuksessa, joista yhdessä ei havaittu vaikutuksia tupakointiin kummassakaan tutkimusryhmässä. Vaillant ym. (2014) tutkimuksessa, jossa interventoryhmäläiset saivat ”Log Book”-kansion, joka sisälsi elintapaohjeita ja tietoa sepelvaltimotaudista, havaittiin neljän kuukauden kohdalla jonkin verran vähenemistä tupakoinnissa kummassakin ryhmässä. Ryhmien välinen ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Golaghain ym. (2019) tutkimuksessa, joka perustui vertaistukeen ja tiedon antamiseen sekä tukemiseen, tupakoinnin lopettamista havaittiin yhden kuukauden kohdalla interventoryhmän hyväksi siten, että ryhmien välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä. Yhdessäkään katsaukseen valikoituneessa tutkimuksessa ei selvitetty interventioiden vaikutuksia alkoholinkäyttöön lyhyellä aikavälillä.

7.3 Pidemmän aikavälin elintapamuutokset

Pidemmän aikavälin elintapamuutoksilla tarkoitetaan tässä niitä muutoksia, jotka ovat pysyneet vähintään kuusi kuukautta lähtötilanteen jälkeen. 22:sta katsaukseen valikoituneesta tutkimuksesta 16:ssa oli selvitetty pitkäaikaisia vaikutuksia (Alsaleh ym. 2016; Devi ym. 2014; Hawkes ym. 2012; Hu ym. 2014; Janssen – De Gucht – van Exel – Maes 2015; Jorstadt ym. 2013; Kavradim – Özer 2020; Melamed – Tillmann – Kufleitner – Thürmer – Dürsch 2014; Minneboo ym. 2017; Muniz ym. 2010; Santo ym. 2010; Xavier ym. 2016; Vaillant ym. 2015; Zheng ym. 2019; Zhu ym. 2014; Ter Hoeve 2018; Aineiston analyysitaulukko Liite 1). Mittausajankohdat vaihtelivat kuudesta kuukaudesta 18 kuukauteen.

7.3.1 Pidemmän aikavälin muutokset fyysisessä aktiivisuudessa

Pidemmän aikavälin fyysisen aktiivisuuden muutoksia selvitettiin 11 katsaukseen valikoituneessa tutkimuksessa. Positiivisia muutoksia fyysisessä aktiivisuudessa havaittiin yleisesti interventioissa, jotka perustuivat johonkin terveystyöskäytymistä selittävään teoriaan ja käyttäytymisen muutostekniikoihin ja/tai joissa osallistujia ohjattiin ja tuettiin fyysisen aktiivisuuden tavoitteen saavuttamisessa aktiivisesti. Interventioita, joista saatiin vahvaa näyttöä interventioiden vaikutuksista fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen, yhdisti myös ohjaus ja neuvonta sekä sepelvaltimotautiin liittyvän tiedon välittäminen osallistujille. Terveystyöskäytymisen ammattilaiset, jotka antoivat ohjausta ja tukea, olivat tutkimukseen koulutettuja ja kokeneita omassa ammatissaan. (Alsaleh ym. 2016; Hawkes ym. 2012; Janssen ym. 2015; Jorstadt ym. 2013; Hu 2013; Zhu ym. 2014; Ter Hoeve ym. 2018.)

Fyysisen aktiivisuuden muutoksia, joita tutkimuksissa havaittiin, olivat fyysisen aktiivisuuden tavoitteen saavuttaminen (Alsaleh ym. 2016; Hawkes ym. 2012; Zhu ym. 2014; Muniz ym. 2010; Jorstadt ym. 2013), joka oli vähintään 30 minuuttia liikuntaa viisi kertaa viikossa. Tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimusryhmien välillä interventioryhmien eduksi havaittiin kahdeksassa tutkimuksessa.

Eman Alsalehin, Richard Windlen, Holly Blaken ym. (2016) tutkimuksessa havaittiin, että kuuden kuukauden kohdalla asetettuun fyysisen aktiivisuuden tavoitteeseen ylsi interventioryhmästä 88 %. Kontrolliryhmässä tavoitteen saavutti 24 %. Fyysisen aktiivisuuden tavoitteen määritelmänä oli esimerkiksi 30 minuuttia maltillista liikuntaa viisi kertaa

viikossa. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Anna Hawkesin, Tania Patraon, John Athertonin ym. (2012) sekä Li-Xia Zhun, Shuk-Ching Ho:n, Janet Wing Sit:n ym. (2014) interventioissa havaittiin, että kuuden kuukauden kohdalla fyysisen aktiivisuuden tavoitteet täyttyivät interventoryhmissä kontrolliryhmiä huomattavasti paremmin. Erot olivat myös tilastollisesti merkitseviä ($p < 0.05$). Veronica Janssenin, Veronique De Guchtin, Henk van Exelin ym. (2015) tutkimuksessa interventoryhmässä kuuden kuukauden kohdalla mitattu fyysinen aktiivisuus oli korkeammalla tasolla verrattuna kontrolliryhmään, tulos on tilastollisesti merkitsevä ($p = 0.001$). Tutkimuksessa mitattiin fyysistä aktiivisuutta vielä uudestaan 15 kuukauden kohdalla. Interventoryhmässä fyysinen aktiivisuus oli tilastollisesti merkitsevästi korkeammalla tasolla kontrolliryhmään verrattuna ($p = 0.01$).

Javier Munizin, Juan J. Gómez-Doblasin, Maria I. Santiago-Pérezin ym. (2010) tutkimuksessa, jossa interventio perustui lääkärin ja potilaan väliseen kirjalliseen sopimukseen sekä ohjaukseen ja tiedon antamiseen, havaittiin, että kuuden kuukauden kohdalla fyysiseen aktiivisuuteen sitoutuminen (liikuntaa kolme kertaa viikossa) oli interventoryhmässä tilastollisesti merkitsevästi parempaa ($p = 0.017$). Viisi kertaa viikossa liikkuvien ero oli sekin vielä tilastollisesti merkitsevä, muttei yhtä merkitsevä kuin kolme kertaa viikossa liikkuvilla ($p = 0.033$). Myös Harald T. Jorstadtin, Clemens von Birgelenin, A. Marco W. Alingsin ym. (2013) tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus oli lisääntynyt interventoryhmässä kuuden kuukauden kohdalla siten, että 70 % liikkui yli 30 minuuttia kerrallaan 5 kertaa viikossa. Lähtömittauksessa luku oli 50 %. Kuuden kuukauden mittaustulos oli tilastollisesti erittäin merkitsevä verrattuna kontrolliryhmään ($p < 0.001$).

Kuudessa katsaukseen valikoituneessa tutkimuksessa tehtiin fyysiseen aktiivisuuteen liittyvä mittarointi 12 kuukauden kohdalla. Näistä viidessä havaittiin parempaa fyysiseen aktiivisuuteen sitoutumista interventoryhmien eduksi. Madelon Minneboon, Sangeeta Lachmanin, Marjolein Snatersen ym. (2017) tutkimuksessa havaittiin 12 kuukauden kohdalla, että fyysinen aktiivisuus lisääntyi kummassakin ryhmässä, mutta tilastollisesti merkitsevää eroa ei ryhmien välillä ollut. Itse ilmoitetussa aktiivisuuden lisääntymisessä nähtiin interventoryhmän hyväksi parempaa aktiivisuutta, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0.10$). Denis Xavierin, Rajeev Guptan, Deepak Kamathin ym. (2016) tutkimuksessa, jossa koulutettu terveydenhuollon ammattilainen ohjasi elintapamuutoksissa ja arvioi yhdessä potilaan kanssa, mitkä saattaisivat olla elintapamuutoksen toteutumisen haasteet, havaittiin 12 kuukauden kohdalla, että sitoutuminen fyysiseen aktiivisuuteen oli interventoryhmässä 89 % ja kontrolliryhmässä 60 %. Lähtötilanteen osuudet olivat interventoryhmässä 28 % ja kontrolliryhmässä 31 %.

Tilastollisesti merkitseviä eroja interventioryhmän hyväksi 12 kuukauden mittauksessa havaittiin Hun ym. (2014) ja Jorstadtin ym. (2013) sekä Ter Hoeven ym. (2018) tutkimuksissa. Näissä tutkimuksissa ohjattiin, tuettiin tavoitteen asettamisessa ja annettiin palautetta edistymisestä. Hun ym. sekä Ter Hoevin ym. tutkimuksissa fyysinen aktiivisuus oli parempaa interventioryhmissä kontrolliryhmään verrattuna. Jorstadtin ym. (2013) tutkimuksessa 66 % interventioryhmäläisistä liikkui vähintään 30 minuuttia viisi kertaa viikossa, joka oli tilastollisesti erittäin merkitsevästi enemmän kuin kontrolliryhmässä ($p < 0.001$). Richard J. Melamedin, Alexander Tillmannin, Heidrun-Eva Kufleitnerin ym. (2014) tutkimuksessa mittaus tapahtui 220+/-52 vuorokautta lähtötasomittauksista. Interventioryhmässä fyysinen aktiivisuus lisääntyi 29 % lähtötasosta ja ero kontrolliryhmän fyysisen aktiivisuuden lisääntymiseen oli tilastollisesti merkitsevä ($p = 0.015$).

7.3.2 Pidemmän aikavälin muutokset ruokailutottumuksissa

Viidessä katsaukseen valikoituneessa tutkimuksessa selvitettiin pidemmän aikavälin muutoksia ruokailutottumuksissa. Sepelvaltimotaudin kannalta merkittäviä muutoksia ovat mm. kovien rasvojen määrän vähentäminen, suolan saannin rajoittaminen ja kasvien käytön lisääntyminen. Tutkimuksia, joissa interventio toimi hyvin käyttäytymisen muutoksen tukena terveellisen ruokavalion noudattamisessa, yhdisti motivointi (Janssen ym. 2014; Santo ym. 2018), tavoitteen asettaminen (Janssen ym. 2014; Hu ym. 2014; Jorstadt ym. 2013) ja mahdollisten esteiden selvittäminen (Janssen ym. 2014; Xavier ym. 2016). Interventioryhmien ja kontrolliryhmien välillä nähtiin tilastollisesti merkitseviä eroja interventioryhmien hyväksi esimerkiksi kasvien käytön tavoitteiden saavuttamisessa sekä suolan käytön vähenemisessä.

Karla Santon, Karice Hyunin, Laura de Keixerin ym. (2018) tutkimuksessa, jossa osallistujia muistutettiin, ohjeistettiin ja motivoitiin terveellisen ravitsemuksen suhteen, havaittiin, että kuuden kuukauden kohdalla interventioryhmästä 93 % sitoutui yli neljään ravintosuositukseen, mikä erosi tilastollisesti erittäin merkitsevästi kontrolliryhmän sitoutumisesta ($p < 0.001$). Sitoutumista tapahtui etenkin hedelmien, vihannesten ja kalan käyttämisessä osana ruokavaliota sekä suolan vähentämisessä. Janssenin ym. (2014) tutkimuksessa ruokavalio-ohjeiden noudattamisessa ei nähty merkittäviä eroja interventioryhmän ja kontrolliryhmän välillä kuuden ja 15 kuukauden kohdalla. Xavierien ym. (2016) tutkimuksessa terveelliseen ruokavalioon sitoutumista mitattiin asteikolla 3–5. 12

kuukauden mittauksen kohdalla interventioryhmällä sitoutumisen aste oli 5 ja kontrolliryhmällä 3.

Hun ym. (2014) tutkimuksessa, jossa terveelliselle ruokavaliolle asetettiin ennalta tavoitteita, arvioitiin osallistujien ja heidän läheistensä ravitsemukseen liittyvää tietoa ja suh- tautumista sekä arvioitiin osallistujien terveelliseen ruokavalioon sitoutumista, arvoitiin 12 kuukauden kohdalla interventioryhmän sitoutuneen terveellisen ruokavalion noudat- tamiseen huomattavasti paremmin kuin kontrolliryhmän. Ero oli tilastollisesti erittäin mer- kitsevä ($p < 0.0001$). Tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimusryhmien välille muodostui myös Jorstadtin ym. (2016) tutkimuksessa, jossa kokenut, tutkimukseen koulutettu sai- raanhoitaja antoi osallistujille ravitsemusohjausta ja ravitsemuksen suhteen määriteltiin ennalta tavoitteet. Kuuden kuukauden kohdalla havaittiin interventioryhmästä 80 % saa- vuttaneen kasvien saantitavoitteen, joka oli yli 200g kasviksia vuorokaudessa. Ryh- mien välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p = 0.02$). 12 kuukauden kohdalla interven- tioryhmästä saman tavoitteen saavutti 80 %, joka oli jälleen parempi tulos kuin kontrolli- ryhmän 70 %. Ero oli myös tilastollisesti merkitsevä ($p = 0.007$). Myös hedelmien syön- nissä interventioryhmä pärjasi kontrolliryhmää paremmin sekä kuuden kuukauden että 12 kuukauden kohdalla. Ryhmien välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä sekä kuuden kuukauden että 12 kuukauden kohdalla.

7.3.3 Pidemmän aikavälin muutokset tupakointitottumuksissa ja alkoholin käytössä

22 tutkimuksesta pitkäaikaisia tupakointitottumusten muutoksia mitattiin yhdeksässä tut- kimuksessa (Hawkes ym. 2013; Janssen ym. 2014; Jorstadt ym. 2013; Melamed 2014; Minneboo ym. 2017; Muniz ym. 2010; Santo ym. 2018; Xavier ym. 2016; Zheng ym. 2019). Yhdessäkään tutkimuksessa intervention ei arvioitu vaikuttaneen tupakoinnin lo- pettamiseen tilastollisesti merkitsevästi enemmän interventioryhmissä verrattuna kont- rolliryhmiin. Jorstadtin ym. (2013) tutkimustulosten mukaan tupakoinnin lopetus onnistui interventio- ja kontrolliryhmässä hyvin, eroja ei ryhmien välillä juurikaan ollut. Muutos alkutilanteeseen oli kummallakin ryhmällä tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0.001$).

Kuuden kuukauden kohdalla Hawkesin ym. (2013), Xin Zhengin, Erica S. Spatzin, Xueke Bain ym. (2019) ja Munizin ym. (2010) tutkimuksissa, joita yhdisti tiedon antaminen po- tilaille, havaittiin interventioryhmissä parempaa sitoutumista tupakoinnin lopettamiseen

kontrolliryhmiin verrattuna. Ero ei näissä kolmessa tutkimuksessa ollut tilastollisesti merkitsevä suhteessa kontrolliryhmiin ($p=0.3-0.6$). 12 kuukauden kohdalla Xavierin ym. (2016) tutkimuksessa havaittiin, että tupakoinnin oli interventoryhmässä lopettanut 85 %, kontrolliryhmässä 52 %. Minneboon ym. (2017) havaittiin, että tupakoinnin lopettajia oli interventoryhmässä 12 kuukauden kohdalla keskimäärin enemmän kuin kontrolliryhmässä, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=0.53$).

Alkoholin käytön muutoksia mitattiin kolmessa tutkimuksessa (Hawkes ym. 2013; Jorstadt ym. 2013; Xavier ym. 2016). Hawkesin ym. (2016) tutkimuksessa havaittiin interventoryhmän noudattavan paremmin alkoholin käytön suosituksia. Ryhmien välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0.05$). Jorstadtin ym. (2013) tutkimuksessa havaittiin alkoholin kulutus olevan kummassakin ryhmässä jo alkumittauksissa isolla osalla tavoitemäärissä. Alkoholin kulutus ei merkittävästi vähentynyt kummassakaan ryhmässä alkutasoon verrattuna, poikkeuksena kontrolliryhmän 12 kuukauden tilanne, jolloin alkoholin kulutus oli merkittävästi vähentynyt alkutasoon nähden ($p=0.004$). Xavierin ym. (2016) tutkimuksessa havaittiin 12 kuukauden kohdalla, että interventoryhmässä alkoholin käytön oli lopettanut 87 % ja kontrolliryhmässä 69 %.

7.4 Tutkimustuloksista esiin nousseet tekijät

7.4.1 Teknologian hyödyntäminen interventioissa

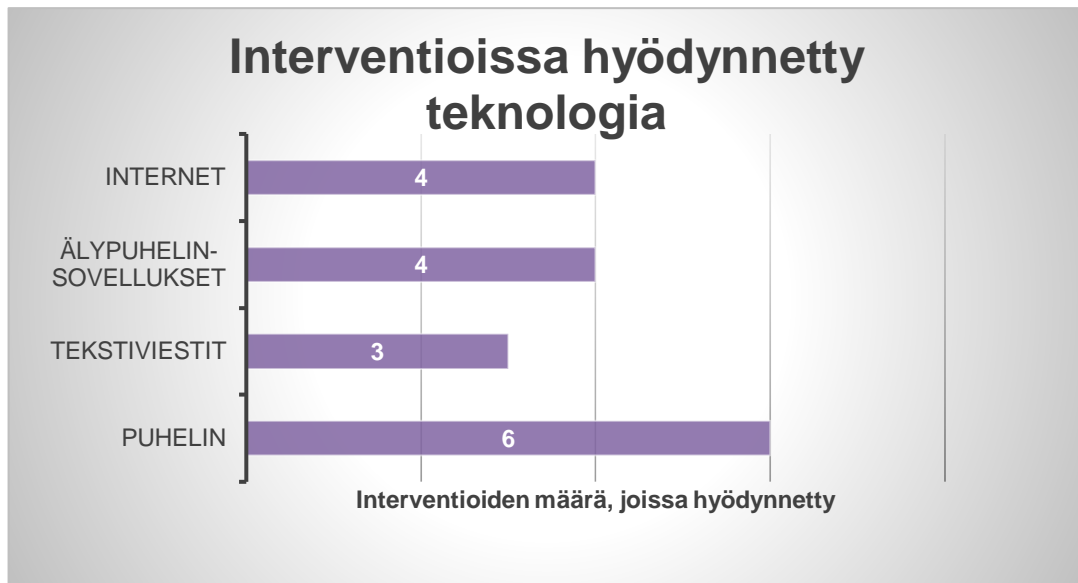
Interventioissa hyödynnettiin teknologiaa monipuolisesti (Kaavio 6). Osa interventioista sisälsi useita teknologisia elementtejä, joiden välityksellä annettiin potilaille ohjausta, tuettiin ja annettiin tietoa sepelvaltimotaudista ja elintapamuutosten merkityksestä. Puhelinta hyödynsi kuusi interventiota (Alsaleh ym. 2016; Ter Hoeve ym. 2018, Hu ym. 2014; Kavradim – Özer 2020; Minneboo ym. 2017; Zhu ym. 2014). Puheluissa ohjattiin, neuvottiin, tuettiin tavoitteiden asettamisessa sekä annettiin palautetta edistymisestä.

Mobiiliteknologiaa (mHealth) hyödynnettiin tekstiviestien muodossa Santon ym. (2018), Zhengin ym. (2019) sekä Alsalehin ym. (2016) tutkimuksissa. Santon ym. (2018) tutkimuksessa interventioon kuuluivat osittain yksilöityjen tekstiviestien lähettäminen osallistujille neljä kertaa viikossa kuuden kuukauden ajan. Tekstiviestit sisälsivät neuvoja ja motivaatiomuistutuksia sekä tukea elintapamuutoksissa. Alsalehin ym. (2016) tutkimuksessa osallistujat saivat puhelinohjauksen lisäksi tekstiviestimuistutuksia fyysisen aktii-

visuuden tavoitteiden saavuttamiseksi. Santon ym. (2018) ja Alsalehin ym. (2016) tutkimuksissa havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja terveyskäyttäytymisessä interventioryhmien ja kontrolliryhmien välillä interventioryhmien eduksi. Zhengin ym. (2019) tutkimus perustui kokonaan tekstiviestimäistutuksiin. Tekstiviestit olivat automatisoituja eikä lainkaan personoituja eli potilaan yksilöllistä tilannetta eikä edistymistä huomioitu tekstiviesteissä. Intervention vaikutukset jäivät vaatimattomiksi eikä eroja interventioryhmän ja kontrolliryhmän välillä havaittu tutkimusasetelman mukaisissa terveelliseen ruokavalioon sitoutumisessa eikä tupakoinnin lopettamisessa.

Mobiiliteknologiaa hyödynnettiin myös älypuhelinsovellusten hyödyntämisenä. Tangin ym. (2018) tutkimuksessa käytettiin WhatsApp-sovellusta kommunikointikanavana. Intervention osallistuvat saivat päivittäin WhatsAppin kautta laajasti tietoa sepelvaltimotautiin liittyen. Osallistujia rohkaistiin myös osallistumaan ryhmän WhatsApp-keskusteluihin. Widmerin ym. (2017) Intervention osallistujat saivat 30 minuutin ohjauksen digiohjelman käyttöön. Ohjelmaa pystyi käyttämään joko älypuhelimien erillisellä sovelluksella tai internetin kautta. Osallistujat saivat digitaalisesti ohjeita terveellisistä elintavoista sekä saivat kirjata ylös fyysisistä aktiivisuuttaan ja ruokavalioon liittyviä asioita. Kummasakin tutkimuksessa terveellisiin elintapoihin sitoutuminen oli interventioryhmissä tilastollisesti merkitsevästi parempaa kontrolliryhmiin verrattuna.

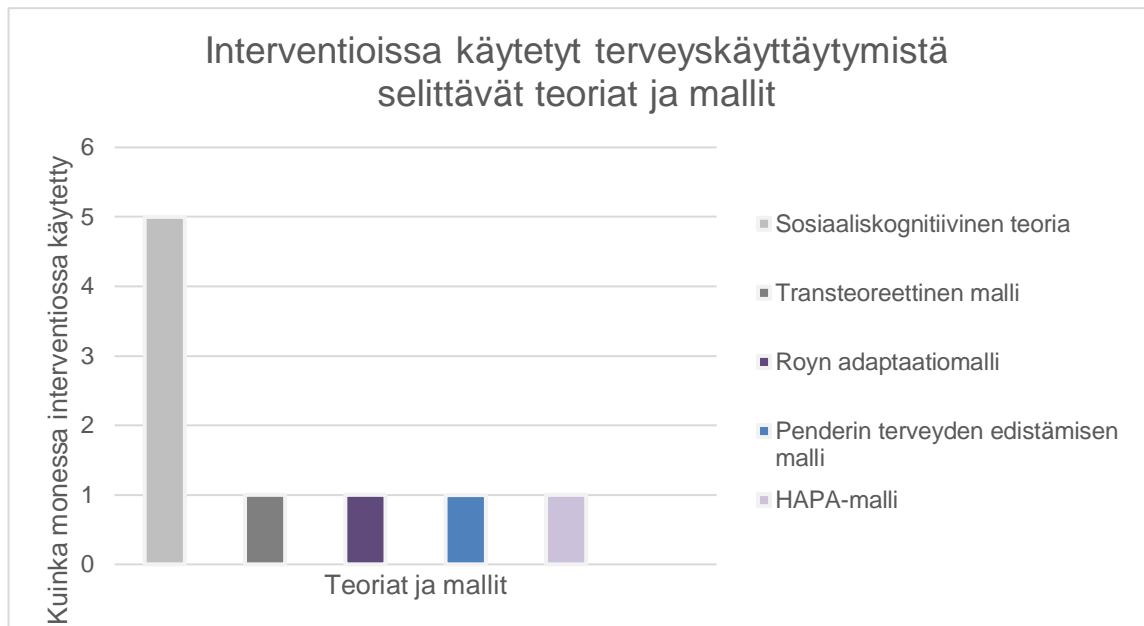
Internetiä hyödynnettiin teknologisenä menetelmänä neljässä tutkimuksessa (Devi ym. 2014; Duan ym. 2018; Minneboo ym. 2017; Widmer ym. 2017). Devin ym. (2014) tutkimuksessa osallistujat saivat ensin kasvokkain tapahtuvan ohjauksen internet-ohjelman käytöstä, sen jälkeen ohjelma oli täysin digitaalinen. Potilaat saivat internet-ohjelman kautta yhteyden sydänkuntoutushoitajiin tuen ja ohjeiden saamiseksi sekä saivat kerran viikossa osallistua ryhmäkeskusteluun ohjelman kautta. Osallistujia kannustettiin avaamaan internet-sivusto vähintään 3–4 kertaa viikossa. Minneboon ym. (2017) tutkimuksessa potilaiden fyysisen aktiivisuuden lisäämisen ohjelma oli internet-pohjainen 12 kuukautta kestävä interventio, jossa ”valmentaja” antoi palautetta verkossa fyysisestä aktiivisuudesta. Näissä kahdessa tutkimuksessa Devin ym. (2014) intervention havaittiin vaikuttavan fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen vielä kuuden viikon kohdalla, mutta kuuden kuukauden kohdalla interventioryhmän ja kontrolliryhmän välillä ei enää havaittu eroja. Minneboon ym. (2017) intervention ei havaittu vaikuttavan fyysisestä aktiivisuutta lisäävästi.



Kuvio 6. Kirjallisuusanalyysiin valituissa tutkimuksissa (n=22) käytetyt teknologiset menetelmät

7.4.2 Interventioissa käytetyt terveyskäyttäytymistä selittävät mallit ja teoriat

Kymmenessä kirjallisuusanalyysiin valikoituneessa tutkimusartikkelissa oli avattu interventioissa hyödynnettyjä terveyskäyttäytymistä selittäviä teorioita ja malleja (Kuvio 7) tai interventioissa hyödynnettyjä käyttäytymisen muutostekniikoita. Yleisimmin hyödynnetty teoria oli sosiaaliskognitiivinen teoria, joka löytyi viidestä interventiosta. Muita interventioissa hyödynnettyjä terveyskäyttäytymistä selittäviä teorioita ja malleja olivat transteoreettinen malli, Royn adaptaatiomalli, Penderin terveyden edistämisen malli ja HAPA-malli.



Kuvio 7. Kirjallisuusanalyysiin valituissa tutkimuksissa (n=22) käytetyt terveystyöskäytäytymistä selittävät teoriat ja mallit

Monissa interventioissa oli yhdistetty monipuolisesti eri teorioita ja malleja. Niissä hyödynnettiin myös monia käyttäytymisen muutostekniikoita, kuten tavoitteen asettaminen (Alsaleh ym. 2016; Devi ym. 2014; Ter Hoeve ym. 2018;), itsemonitorointi (Alsaleh ym. 2016; Devi ym. 2014; Hoeve 2018;), palaute käyttäytymisestä (Alsaleh ym. 2016; Devi ym. 2014; Duan ym. 2018; Ter Hoeve ym. 2018), negatiivisten tunteiden vähentäminen (Devi ym. 2014) sekä tiedon saaminen (Devi ym. 2014; Hawkes 2013; Ter Hoeve ym. 2018). Itseohjautuvuutta tuettiin Duanin ym. (2018) interventiossa ja pystyvyyden tunnetta kolmessa interventiossa (Alsaleh ym. 2016; Dale ym. 2015; Hawkes ym. 2013).

Kirjallisuusanalyysiin valikoituneista tutkimuksista havaittiin, että ne terveystyöskäytäytymistä selittävät teoriat ja mallit sekä ne käyttäytymisen muutostekniikat, joissa korostuu potilaan sisäisen motivaation tukeminen, tavoitteiden asettaminen, palautteen antaminen edistymisestä sekä terveellisten elintapojen merkityksestä tai sepelvaltimotaudista tiedottaminen, voivat auttaa potilaita terveystyöskäytäytymisen muuttamisessa terveellisempään suuntaan. Tämä näkyi mm. potilaiden tekeminä terveysvalintoina, kuten fyysisen aktiivisuuden lisäämisenä ja kasvisten lisäämisenä ruokavalioon.

Alsalehin ym. (2016) tutkimuksessa oli hyödynnetty sosiaaliskognitiivista teoriaa ja miinäpystyvyyden (yksilön uskoa siihen, että pystyy muuttamaan esim. terveystyöskäytäytymistään) tukemista. Interventiossa käytettiin motivoivaa haastattelua, joka näkyi sekä

kasvokkain annetussa ohjauksessa että puhelinohjauksessa. Interventiossa hyödynnettiin monia käyttäytymisen muutostekniikoita, kuten itsemonitorointia. Ohjaustilanteissa potilasta tuettiin tavoitteiden asettamisessa sekä annettiin palautetta edistymisestä. Myös Dalen ym. (2015) tutkimus pohjautui sosiaaliskognitiiviseen teoriaan ja minäpystyvyyden tukemiseen. Interventiossa potilaat saivat tekstiviesteillä ja internet-sivuston kautta ohjausta ja tukea. Nämä kaksi tutkimusta olivat kestoiltaan saman mittaisia, kuusi kuukautta kestäviä. Merkittävin ero oli se, että Alsalehin ym. (2016) tutkimuksessa käytettiin motivoivaa haastattelua terveyskäyttäytymisen muutoksen keinona. Tässä tutkimuksessa havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja fyysisen aktiivisuuden tavoitteiden saavuttamisessa toisin kuin Dalen ym. (2015) tutkimuksessa.

Motivoivan haastattelun keinoa käytettiin ohjausmenetelmänä Alsalehin ym. (2016) tutkimuksen lisäksi kolmessa tutkimuksessa. Ter Hoeven ym. (2018) interventiossa yhdistyi motivoiva haastattelu sekä monet käyttäytymisen muutostekniikat. Potilaita tuettiin tavoitteen asettamisessa, annettiin palautetta edistymisestä sekä kannustettiin itsemonitorointiin. Tiedon antaminen sepelvaltimotautiin ja terveyskäyttäytymiseen liittyen oli myös yksi käytetyistä keinoista. Janssen ym. (2014) käyttivät interventionensa taustalla motivoivaa haastattelua. Intervention käytännön toteuttaja oli psykologi, joka tuki potilaita itseohjautuvuudessa elintapamuutosten toteuttamiseksi. Potilaita tuettiin myös tavoitteiden asettamisessa sekä autettiin heitä pohtimaan, mitkä tekijät muodostuisivat mahdollisesti esteeksi tavoitteiden saavuttamiselle. Myös Minneboo ym. (2017) hyödynsivät motivoivaa haastattelua tupakoinnin lopettamisohjelmassaan. Näistä tutkimuksista kaikissa kolmessa, joissa motivoivan haastattelun keinoa käytettiin fyysisen aktiivisuuden lisäämisen tukena, tavoitteet saavutettiin hyvin ja erot kontrolliryhmiin olivat tilastollisesti merkitseviä (Alsaleh ym. 2016; Janssen ym. 2014; Ter Hoeve ym. 2018). Minneboon ym. (2017) tutkimuksessa, jossa motivoivaa haastattelua käytettiin tupakoinnin lopettamisen tukena, ei havaittu eroja interventio- ja kontrolliryhmän välillä. Myös Janssenin ym. (2014) tutkimuksessa, jossa motivoivaa haastattelua käytettiin menestyksekkäästi fyysisen aktiivisuuden tukena, ruokavalion muutoksissa ei havaittu eroja interventio- ja kontrolliryhmien välillä.

Duanin ym. (2018) interventio perustui HAPA-malliin (Health Action Process Approach) Interventio sisälsi sosiaaliskognitiivisen teorian elementtejä, joita hyödynnettiin fyysisen aktiivisuuden lisäämisen tukemisessa ja kasvisten lisäämisessä potilaan ruokavalioon. Hawkes ym. (2013) käyttivät interventionensa taustalla sosiaaliskognitiivista teoriaa. Interventio keskittyi terveyskäyttäytymisen keskeisiin tekijöihin, kuten pystyvyyden tunteen

tukemiseen, tiedon antamiseen käyttäytymisen riskeihin ja etuihin liittyen, sekä yksilöllisten keinojen antamisesta terveyskäyttäytymisen muuttamiseksi. Näissä kummassakin tutkimuksessa havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja niin fyysisen aktiivisuuden parantumisen kuin terveellisen ruokavalion noudattamisenkin suhteen interventoryhmien hyväksi.

Royn adaptaatioteoriaa oli hyödynnetty Kavradimin ym. (2020) interventiossa, jossa potilaita ohjattiin sekä tuettiin sitoutumisessa terveellisiin elintapoihin. Karatasin ym. (2020) intervention taustateorian oli Penderin Terveiden edistämisen malli. Interventio sisälsi käyttäytymisen muutostekniikoita, kuten tavoitteen määrittäminen ja palautteen anto. Näissä kummassakin tutkimuksessa havaittiin 12 viikon kohdalla tilastollisesti merkitseviä eroja fyysisen aktiivisuuden määrässä kontrolliryhmiin verrattuna.

7.5 Elintapamuutosten vaikutukset terveyteen

Interventioista havaittiin monenlaisia terveyshyötyjä sekä fysiologisia muutoksia. Tässä luvussa kuvataan merkittävimmät huomiot kirjallisuusanalyysiin valikoituneesta aineistosta.

7.5.1 Muutokset verenpaineissa

Verenpaineet laskivat interventoryhmissä keskimäärin paremmin kuin kontrolliryhmissä. Tilastollisesti merkitseviä verenpaineen alenemisiä havaittiin viidessä tutkimuksessa. Verenpaineiden alenemisen ja elintapamuutosten väliltä löytyi myös yhteys. Interventioissa, jotka lisäsivät potilaiden fyysistä aktiivisuutta (Alsaleh ym. 2016; Hu ym. 2014; Janssen ym. 2014; Jorstadt ym. 2013) tai terveellisen ruokavalion noudattamista (Hu ym. 2014; Jorstadt ym. 2013), havaittiin verenpaineiden alenemistä kontrolliryhmiä enemmän.

Alsalehin ym. (2016) tutkimuksessa, jossa fyysisen aktiivisuuden tavoitteen saavutti 88 % potilaista (kontrolliryhmässä 24 %), havaittiin sekä systolisen että diastolisen verenpaineen madaltumista merkittävästi kontrolliryhmää enemmän. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Hun ym. (2014) intervention, joka lisäsi fyysistä aktiivisuutta, havaittiin laskevan systolisia verenpaineita siten, että 12 kuukauden kontrollissa interventoryhmässä systolinen verenpaine oli keskimäärin huomattavasti alhaisempi kuin kontrolliryhmässä. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p < 0.05$). Janssenin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin

kuuden kuukauden kohdalla kontrolliryhmässä olevan keskimäärin korkeampia verenpaineita kuin interventoryhmässä. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Myös tässä interventiossa potilaiden fyysinen aktiivisuus oli kontrolliryhmää huomattavasti korkeammalla tasolla.

Jorstadtin ym. (2013) tutkimuksessa, jossa interventoryhmä saavutti fyysiseen aktiivisuuden- ja terveellisen ruokavalion sitoutumisen tavoitteen selvästi kontrolliryhmää paremmin, havaittiin että systolisen verenpaineen tavoitteeseen päästiin interventoryhmässä kontrolliryhmää useammin. Kuuden kuukauden kohdalla ero oli jo tilastollisesti merkitsevä ($p=0.05$), mutta 12 kuukauden kohdalla ero oli kasvanut ja oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p<0.001$).

Xavierin ym. (2016) tutkimuksessa 12 kuukauden kohdalla systolinen verenpaine oli interventoryhmällä laskenut huomattavasti kontrolliryhmää enemmän. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0.002$). Tässä tutkimuksessa myös fyysisen aktiivisuuden tavoite saavutettiin kontrolliryhmää paremmin. Zhengin ym. (2019) ja Vaillant ym. (2015) tutkimuksissa verenpaineissa nähtiin laskua molemmissa tutkimusryhmissä ja ryhmien välinen ero ei ollut merkittävä. Devin ym. (2014) tutkimuksessa kontrolliryhmän verenpaineet lasivat hieman interventoryhmää enemmän. Myös Minneboon ym. (2017) tutkimuksessa havaittiin eroja interventoryhmän ja kontrolliryhmän välillä. 12 kk:n kontrollissa todettiin, että tavoiteverenpaineeseen (systolinen) päästiin interventoryhmässä paremmin kuin kontrolliryhmässä. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0.004$).

7.5.2 Muutokset kolesterolitasoissa

Interventioiden, jotka vaikuttivat osallistujien terveystyötytymiseen mm. terveellisinä ruokavalintoina, havaittiin vaikuttavan veren kolesteroliarvoihin positiivisesti. Seitsemässä katsaukseen valikoituneessa tutkimuksessa tutkimusasetelmaan kuului veren kolesteroliarvojen mittaaminen (LDL, HDL, tai kokonaiskolesteroli). Hun ym. (2014) tutkimuksessa 12 kuukauden kontrollissa veren kokonaiskolesteroli oli matalampi kuin kontrolliryhmässä. Ryhmien välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p<0.05$). Santon ym. (2018) tutkimuksessa interventoryhmässä havaittiin merkittävästi matalampia LDL-tasoja kontrolliryhmään verrattuna kuuden kuukauden kohdalla. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p<0.005$). Jorstadtin ym. (2013) tutkimuksessa LDL-kolesteroli laski tavoitetason alle interventoryhmässä kontrolliryhmää enemmän. Kuuden kuukauden kohdalla

ero oli erittäin merkitsevä ($p < 0.001$) ja 12 kuukauden kohdalla ero oli edelleen merkitsevä ($p = 0.007$). Zhengin ym. (2019) tutkimuksessa LDL-kolesterolit laskivat hieman enemmän interventioryhmässä, mutta ryhmien välinen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0.453$).

Kahdessa tutkimuksessa muuttujiksi oli valittu HDL-kolesterolitasot. Jorstadtin ym. (2013) tutkimuksessa havaittiin, että HDL-kolesterolitasot olivat 12 kuukauden kohdalla nousseet tavoitearvoon kummassakin ryhmässä. Alkutasoon nähden muutos oli kummassakin ryhmässä tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0.001$ kummassakin ryhmässä. Kavradimin ym. (2010) tutkimuksessa 12 viikon kohdalla havaittiin interventioryhmällä korkeampia HDL-kolesteroliarvoja kontrolliryhmään verrattuna. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p = 0.045$). Melamedin ym. (2014) tutkimuksessa ei havaittu juurikaan vaikutuksia HDL-kolesteroliarvoihin.

7.5.3 Muutokset painossa, painoindeksissä ja vyötärönympäryksessä

Interventioiden vaikutus terveellisiin elintapoihin sitoutumiseen näytti mahdollistavan interventioon osallistuneiden painonhallintaa kontrolliryhmiä paremmin. Painoon, vyötärön ympärykseen ja painoindeksin (BMI) laskuun oli interventioista keskimäärin enemmän hyötyä kuin kontrolliryhmien standardihoidosta. Hawkesin ym. (2013) tutkimuksessa kuuden kuukauden kohdalla nähtiin interventioryhmän päässeen < 25 BMI-tavoitteeseen kontrolliryhmää paremmin ($p = 0.05$). Ero oli tilastollisesti merkitsevä. Hun ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin 12 kuukauden kontrollissa, että interventioryhmässä keskimääräinen painoindeksi oli huomattavasti matalampi kuin kontrolliryhmässä. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p < 0.05$).

Munizin ym. (2010) tutkimuksessa interventioryhmässä keskimääräinen BMI:n lasku oli merkittävästi matalampi kuin kontrolliryhmässä. Ero oli myös tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0.001$). Tässä tutkimuksessa havaittiin, että vyötärön ympäryys pieneni interventioryhmässä keskimäärin 1.6cm, kontrolliryhmässä 0.6cm ($p = 0.05$). Santon ym. (2018) tutkimuksessa kuuden kuukauden kontrollin kohdalla BMI oli interventioryhmässä laskenut huomattavasti kontrolliryhmää enemmän. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p = 0.005$). Vaillant ym. (2015) tutkimuksessa havaittiin neljän kuukauden kontrollissa kummankin tutkimusryhmän BMI oli laskenut, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Vuoden kohdalla interventioryhmän BMI oli laskenut huomattavasti kontrolliryh-

mää enemmän. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0.029$). Devin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin, että interventioryhmässä paino laski keskimäärin 0,56kg ($p=0.02$), kontrolliryhmässä paino sitä vastoin nousi keskimäärin 0,40kg. Kavradimin ym. (2010) tutkimuksessa havaittiin, että 12 viikon kohdalla vyötärön ympärys pieneni interventioryhmässä huomattavasti kontrolliryhmää enemmän ($p=0.011$). Ero oli tilastollisesti merkitsevä.

7.5.4 Muutokset elämänlaatuun liittyvissä tekijöissä

Kirjallisuusanalyysiin valikoituneissa tutkimuksissa oli osassa tutkittu myös elintapainterventioiden vaikutusta osallistujien elämänlaatuun. Elämänlaadun paranemista selvitettiin neljässä tutkimuksessa, joissa kaikissa havaittiin parempaa elämänlaatua interventioryhmissä interventioiden jälkeen. Kaikissa neljässä tutkimuksessa elämänlaadulliset erot olivat tilastollisesti merkitsevästi parempia interventioryhmissä verrattuna kontrolliryhmiin. Näytön vahvuus oli kolmessa tutkimuksessa kohtalaista ja yhdessä niukkaa, johon tuen pienehköistä tutkimusotoksesta.

Alsalehin ym. (2016) tutkimuksessa kuuden kuukauden kohdalla HRQL (health related quality of life) eli terveyteen liittyvä elämänlaatu oli huomattavasti parempaa interventioryhmässä kuin kontrolliryhmässä. Lisäksi interventioryhmässä pystyvyyden tunne liikunnan suhteen oli merkittävästi parempaa kuin kontrolliryhmässä. Devin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin, että kuuden kuukauden kohdalla interventioryhmässä sosiaalinen elämänlaatu oli merkittävästi parempaa kuin kontrolliryhmässä.

Hawkesin ym. (2013) tutkimuksessa kuuden kuukauden kohdalla mitattu terveyteen liittyvä elämänlaatu oli interventioryhmässä merkittävästi parempaa kuin kontrolliryhmässä. Myös Melamedin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin interventioryhmällä merkittävästi parempaa elämänlaatua kuin kontrolliryhmällä ($p=0.019$). Lisäksi interventioryhmän tietoisuus tautiin liittyvistä asioista kasvoi ja heidän pystyvyyden tunteensa lisääntyi (220+/-52vrk lähtötasomittauksista mitattu).

7.5.5 Muut havaitut muutokset terveyteen ja hyvinvointiin liittyen

Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneista tutkimuksista nousi esiin myös muita hyötyjä liittyen sepelvaltimotautipotilaiden terveyteen ja hyvinvointiin. Interventioiden arvioitiin hyö-

dyttävän mm. rintakivun kokemuksen vähenemisen ja sydäimestä johtuvien sairaalakäyntien vähenemisen muodossa. Lääkehoidon sitoutumiseen oli kahdessa interventiossa saatu parannuksia.

Devin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin kuuden kuukauden kohdalla interventoryhmässä merkittävästi harvemmin rintakipua verrattuna kontrolliryhmään ($p=0.03$). Janssenin ym. (2014) tutkimuksen havaintojen mukaan interventoryhmäläisillä oli 15 kuukauden kohdalla vähemmän sydäimestä johtuvia sairaalakäyntejä verrattuna kontrolliryhmään (48,3 % vs. 60,5 %). Myös Vaillantien ym. (2015) tutkimuksessa havaittiin interventoryhmässä vuoden kohdalla vähemmän sydänkuolemia verrattuna kontrolliryhmään ($p=0.083$). Tämä ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää.

Lääkehoitoon sitoutumista selvitettiin kahdessa tutkimuksessa. Golaghain ym. (2019) tutkimuksessa havaittiin, että lääkitykseen sitouduttiin interventoryhmässä kontrolliryhmää paremmin vielä yhden kuukauden kohdalla intervention alusta: Yhden kuukauden mittaustuloksissa ryhmien välinen ero lääkehoitoon sitoutumisessa oli tilastollisesti merkitsevää ($p=0.05$), kahden kuukauden kohdalla interventoryhmän sitoutuminen lääkehoitoon laski huomattavasti. Interventiossa ei pre-operatiivisen ja ohjauksen jälkeen enää ollut tukea tarjolla kuin opaslehtisen muodossa. Xavierien ym. (2016) tutkimuksessa havaittiin, että kummassakin tutkimusryhmässä lääkkeiden käyttöön sitouduttiin hyvin. Interventoryhmässä sitoutumista havaittiin 97 %:lla ja kontrolliryhmässä 92 %:lla.

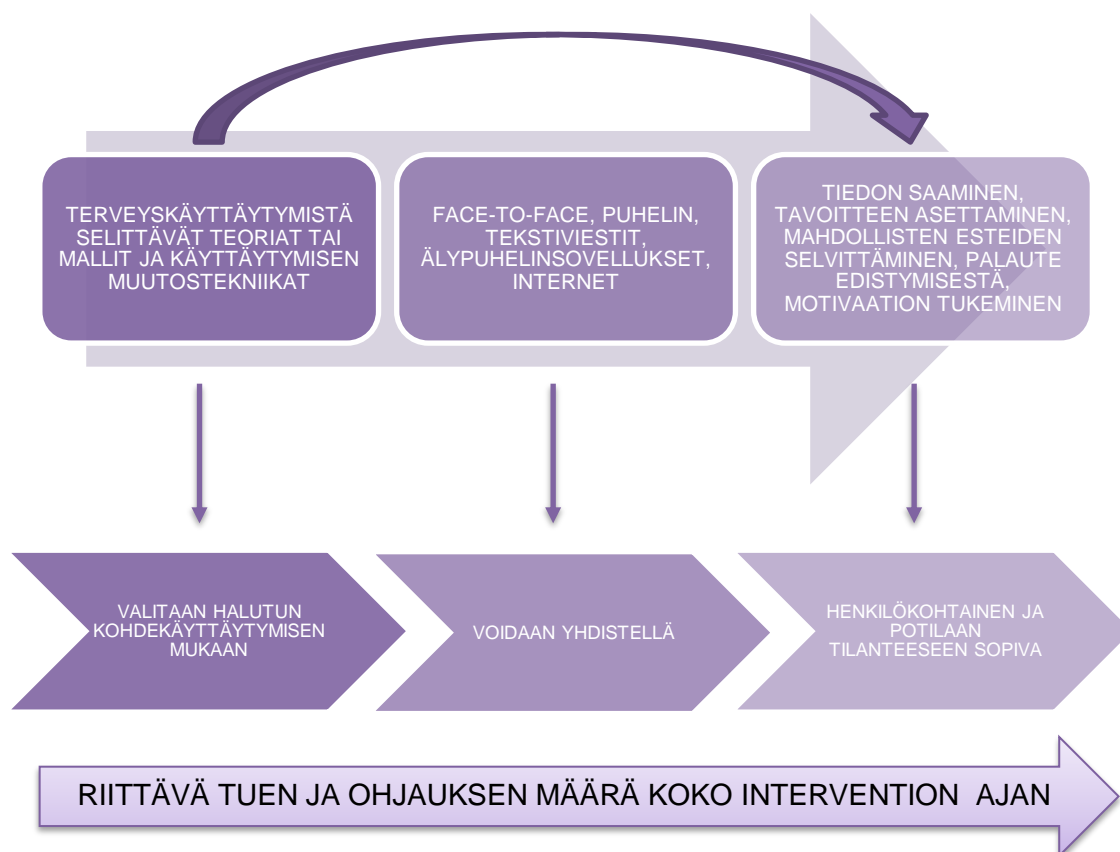
Kavradimin ym. (2010) tutkimuksessa havaittiin, että 12 viikon kohdalla interventoryhmässä tietoisuus sepelvaltimotaudista lisääntyi ja sitoutuminen terveellisiin elintapoihin oli merkittävästi parempaa kuin kontrolliryhmässä. Ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevää ($p<0.001$). Minneboon ym. (2017) tutkimuksessa havaittiin 12 kuukauden kontrollissa, että interventoryhmän mahdollisuus ottaa puoliso mukaan ohjelmaan lisäsi tavoitteiden saavuttamisen todennäköisyyttä huomattavasti. He, joiden kumppanit osallistuivat ohjelmaan, saavuttivat tavoitteet huomattavasti useammin kuin ilman kumppania osallistuneet. Ero oli myös tilastollisesti merkitsevää ($p=0.03$).

7.6 Yhteenveto tuloksista

Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet tutkimustulokset osoittavat, että terveyskäyttäytymisen muutokseen tähtäävät sepelvaltimotaudin sekundaaripreventiointerventiot voivat

auttaa potilaita sitoutumaan terveellisiin elintapoihin. Sepelvaltimotautipotilaiden sekundaaripreventioiden vaikuttavat elementit on kuvattu kuvion avulla (Kuvio 8). Yhteistä vaikuttaville interventioille on terveyskäyttäytymistä selittävä teoria intervention taustalla tai käyttäytymisen muutostekniikoiden käyttäminen interventioissa. Ne vaikuttavat interventioidet, joissa ei tutkimusartikkelin tiedoista löytynyt tietoa käytetystä teoriasta, sisälsivät kuitenkin käyttäytymisen muutostekniikoita ja esimerkiksi sosiaaliskognitiivisia elementtejä, kuten tiedon antaminen, motivaation tukeminen ja tavoitteen asettaminen sekä palautteen antaminen.

Interventioissa oli käytetty monipuolisesti eri teknologisia menetelmiä sekä perinteistä kasvokkain tapahtuvaa ohjausta. Tuloksista nousi esiin se, että myös täysin digitaaliset sekundaaripreventiointerventiot voivat toimia yhtä hyvin kuin ne, jotka sisältävät kasvokkain tapahtuvaa ohjausta. Vaatimattomimmat tulokset tulivat niistä interventioista, joissa potilaiden saamat tekstiviestit olivat täysin automatisoituja. Ne interventioidet, joissa viestit olivat personoituja ja tarjosivat potilaalle esimerkiksi tietoa hänen henkilökohtaisesta edistymisestään, olivat toimivimpia ja antoivat hyviä tuloksia niin terveyskäyttäytymisen kuin terveystulostenkin suhteen. Tuloksissa fyysisen aktiivisuuden ja terveellisen ruokavalion noudattamisen sitoutuminen oli suurelta osin merkittävää ja erot kontrolliryhmiin olivat monissa tutkimuksissa tilastollisesti merkitseviä.



Kuvio 8. Vaikuttavat elementit sepelvaltimopotilaiden sekundaaripreventiointerventioissa

8 Pohdinta

8.1 Tulosten tarkastelu

Terveyskäyttäytymisen muutos terveine elintapoineen on sepelvaltimotautipotilaille tärkeää monin tavoin. Sekundaaripreventiolla, johon terveelliset elintavat kuuluvat kiinteänä osana, voidaan vaikuttaa sepelvaltimotautipotilaan taudin etenemiseen hidastavasti (Kettunen – Lepojärvi – Laine 2012; Hall – Lorenc 2010: 289–291; Brinks – Fowler – Franklin – Dulai 2017: 137–144) sekä elämänlaatua parantavasti (Anderson ym. 2018: 18–20). Tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoituneiden 22 tutkimuksen tulokset olivat suurelta osin samansuuntaisia keskenään. Kirjallisuusanalyysin tulokset olivat myös linjassa aiempaan tutkittuun näyttöön (Griffo ym. 2013: 1390–1395.) Vaikuttaakin siltä, että

interventiot voivat toimia hyvin sepelvaltimotautipotilaiden terveystyöskäytymisen muutoksen tukena niin lyhyellä kuin pidemmälläkin aikavälillä.

Sepelvaltimotautipotilaat näyttävät hyötävän tehostetusta elintapaohjauksesta ja interventioista, jotka on suunniteltu vahvistamaan sisäistä motivaatiota sekä auttamaan tavoitteen asettamisessa. Palautteen merkitys tavoitteiden saavuttamisessa korostui myös niissä interventioissa, joissa elintapamuutoksiin oli sitouduttu hyvin (mm. Ter Hoeve ym. 2018; Hu ym. 2014; Janssen ym. 2014). Kirjallisuusanalyysin tulosten valossa tuen merkitys vaikuttaa olevan sepelvaltimotautipotilaiden elintapamuutosten onnistumisessa merkittävässä roolissa ja siksi tähän tulisi panostaa voimakkaammin. Tämän katsauksen tulosten perusteella näyttää siltä, että suurin osa sepelvaltimotautia sairastavista hyöttyi tehokkaammasta tuesta kuin mitä standardihoitoon tai sydäntautitukseen yleensä kuuluu. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksenkin mukaan sydän- ja verisuonisairauksien hoito on kustannusvaikuttavaa, joten niitä kannattaa tutkia ja hoitaa. (THL 2020a.)

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoituneiden tutkimusten tulosten perusteella vaikuttaisi siltä, että interventioiden terveystyöskäytymistä selittävän teorian tai mallin puute sekä henkilökohtaisen palautteen puuttuminen voivat haitata elintapa-interventioita toimivuutta sepelvaltimotaudin sekundaaripreventiossa. Esimerkiksi Zhengin ym. (2019) interventio, joka perustui täysin automatisoituihin tekstiviesteihin ilman potilaan henkilökohtaisen tuen tai palautteen saamista näkyi vaatimattomina tuloksina. Tässä interventiossa ei myöskään hyödynnetty mitään tunnettua terveystyöskäytymistä selittävää teoriaa.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että sepelvaltimotautipotilaat hyötävät monenlaisista ohjauksen ja tuen menetelmistä. Jopa täysin digitaalisten menetelmien arvioitiin vaikuttavan elintapamuutosten onnistumiseen myönteisellä tavalla. Tähän katsaukseen valikoitui monenlaisia interventioita, joten niiden rinnakkain vertailu ei ole aivan yksinkertaista eikä ehkä luotettavaakaan. Jatkossa olisikin tärkeää vertailla kahta muuten täysin samanlaista interventiota, joissa toisessa hyödynnettäisiin ainoastaan digitaalisia menetelmiä ja toisessa olisi mukana perinteisempää, kuten kasvokkain tapahtuvaa ohjausta. Näin saataisiin varmempaa tietoa täysin digitaalisten interventioiden vaikuttavuudesta juuri sepelvaltimotautipotilaiden kohdalla.

Digitaalisten menetelmien hyödyt ovat niiden hyvässä saavutettavuudessa. Esimerkiksi internet-pohjaiset interventiot mahdollistavat usein 24 tunnin pääsyn järjestelmään ja

mahdollistavat näin tuen ja tiedon saamisen viikonpäivästä ja kellonajasta riippumatta. Toisaalta digitaalisten menetelmien käyttö saattaa myös rajoittaa ohjelmiin osallistumista esimerkiksi sosioekonomisista eroista tai yksilön digitaidoista johtuen. Sosioekonomiset erot korostuvat myös sepelvaltimotaudin kohdalla jo siten, että sepelvaltimotautia esiintyy enemmän matalamman sosioekonomisen taustan omaavilla (THL 2020b). Onkin tärkeää varmistaa kaikkien osallistumisen mahdollisuus sekundaaripreventio-ohjelmiin, jotta terveyserot eivät entisestään kasva.

Haasteena sepelvaltimotautipotilaiden sekundaaripreventiointerventioissa vaikuttaisi olevan potilaiden saaminen mukaan ohjelmiin. Esimerkiksi Devin ym. (2014) tutkimukseen pyydettiin osallistumaan 612 potilasta, joista 79 % kieltäytyi osallistumasta. Ter Hoeven ym. (2018) tutkimusta varten kontaktoitiin 2039 potilasta, joista 1308 palautti tutkimussuostumuksen. Jatkossa olisikin tärkeää miettiä, millä keinoilla sepelvaltimotautipotilaita saataisiin osallistumaan interventioihin.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella pidempiaikaisetkin elintapamuutokset ovat mahdollisia. Elintapamuutosten tueksi suunnattujen interventioiden keston tulisi kuitenkin jatkossa kiinnittää huomiota. Dalen ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin, että elintapamuutosintervention tulokset heikkenivät siinä vaiheessa, kun intervention aktiivinen osuus päättyi kuuden viikon kohdalla. Kuuden viikon tuloksissa fyysisen aktiivisuuden määrän nähtiin interventioryhmässä olevan merkittävästi kontrolliryhmää suurempaa. Kuuden kuukauden tuloksissa havaittiin, että fyysisen aktiivisuuden lisäys ei kantaanut sinne saakka. Aiemmat tutkimustulokset tukevat tätä tulosta. On selvitetty mm., että mitä useampaan interventio-ohjaustapaamiseen henkilö osallistuu, sitä parempia terveystuloksia saavutetaan. (Ylimäki 2015.)

Tähän katsaukseen valikoituneiden tutkimusten näytön vahvuus asettui kohtalaisen näytön vahvuuden tasolle (B)15 tutkimuksessa ja niukan näytön tasolle (C) seitsemässä tutkimuksessa siitä huolimatta, että kyseessä oli RCT-tutkimukset. Tämä johtuu osittain joidenkin tutkimusten pienestä tutkimusjoukosta ja tutkimusten luonteesta, joissa ei voida hyödyntää kaksoissokkoutusta. Kuitenkin tulokset osoittavat melko johdonmukaisesti interventioiden toimivuuden ja siksi arvioinkin tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella, että sepelvaltimotautipotilaiden sekundaaripreventio on hyödyllistä terveyskäytännön kannalta.

Jatkossa interventtioiden suunnitteluvaiheessa tämän katsauksen tulosten perusteella on tärkeää huomioida monipuolinen ja tarkoituksenmukainen terveystyöskäytymistä selittävien teorioiden ja mallien hyödyntäminen sekä henkilökohtaiseen ohjaukseen ja palautteen antoon panostaminen. Tämän katsauksen tulosten perusteella ohjausmenetelmiä voi käyttää osallistuvien potilaiden tarpeen ja intervention luonteen mukaisesti monipuolisesti hyödyksi. Tämä sisältää myös erilaisten digitaalisten teknologioiden hyödyntämisen, joka voi mahdollistaa laajojenkin ihmisjoukkojen tavoittamisen vähemmällä työntekijäresursseilla kuin perinteisten kasvokkain tapahtuvien ohjaustilanteiden kohdalla.

Uusi EuroAspire-tutkimus osoittaa, että sepelvaltimotautipotilaiden elintavoissa on edelleen paljon parantamisen varaa huolimatta tutkimustiedosta ja päivitetystä ohjeista: Tupakointi on edelleen yleistä etenkin nuorten sepelvaltimotautipotilaiden keskuudessa, lähes puolella sepelvaltimotautipotilaista on huonossa hoitotasapainossa oleva diabetes ja ylipainoisten sepelvaltimotautipotilaiden osuus on noussut. (Lehto – Salomaa – Juonala 2020: 190.) Koska niin Suomessa (Kettunen 2018) kuin maailmanlaajuisestikin (Khan ym. 2020; Alves ym. 2016) sepelvaltimotaudin sekundaaripreventio on edelleen ajankohtaista ja tärkeää potilaiden elämänlaadun ja terveyden kannalta, uusia interventioita kannattaa suunnitella tutkimuksissa toimiviksi todettujen elementtien pohjalta. Väestöjen terveyden edistämisen kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että tietoisuutta haitallisista elintavoista johtuvista sydän- ja verisuonisairauksista levitetään edelleen laajalti ja panostetaan elintapainterventioihin. Tämä voi auttaa ehkäisemään uusien potilaiden sairastumista sydän- ja verisuonisairauksiin ja hidastaa jo ilmaantuneiden sairauksien etenemistä.

8.2 Tutkimuksen eettisyys

Eettiset suositukset täydentävät tutkimustoiminnalle asetettuja lakeja, jotka on säädetty yksilöiden ja yhteisöjen oikeuksien suojaamiseksi. Etiikka puolustaa tärkeinä pidettyjä arvoja eli hyviä ja moraalisesti oikeina pidettyjä asioita. (Heikkilä – Jokinen – Nurmela 2008: 43.) Suomessa tutkimusetiikka pohjautuu Helsingin julistukseen, joka on kansainvälisesti hyväksytty tutkimuseettinen ohjeistus. Alkuperäinen Helsingin julistus on vuodelta 1964 ja sen uusi suomennos on hyväksytty Suomessa vuonna 2001. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 212–213.)

Eettinen pohdinta ja arviointi on tärkeää koko opinnäytetyön prosessin ajan. Eettisyys on kaiken tieteellisen toiminnan ydin ja siksi oleellinen osa myös opinnäytetyötä. Jo aiheen

valinta täytyy tehdä eettisen pohdinnan pohjalta. Aiheen valinnassa täytyy ottaa huomioon, onko aihe tärkeä ja tarpeellinen, koska tutkimus ja kehittäminen on tärkeää tehdä olemassa olevaan tarpeeseen. Aiheen valinnassa täytyy myös miettiä jo valmiiksi, onko aihe sellainen, että sitä voi tutkia tai kehittää aiheuttamatta haittaa sen kohteille. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 211–219; Heikkilä ym. 2008: 44.) Tämän kirjallisuuskatsauksen aihe valittiin työelämän tarpeita kunnioittaen yhteistyössä työn toimeksiantajan eli työnantajan kanssa. Kirjallisuuskatsausta on hyödynnetty yhteistyöprojektissa jo opinnäytetyön prosessin aikana ja sen tuloksia tullaan hyödyntämään jatkossa lisää. Sepelvaltimotaudin sekundaaripreventio on hyvin ajankohtainen aihe niin Suomessa kuin maailmallakin. Koska sepelvaltimotauti aiheuttaa inhimillisen kärsimyksen lisäksi merkittäviä yhteiskunnallisia kustannuksia, sen ennaltaehkäisemisen lisäksi on tärkeää tutkia, millä keinoilla sekundaaripreventiota voidaan tehostaa.

Tulosten raportointi on tutkijan keskeinen velvollisuus. On tärkeää ja eettisesti oikein, että tutkija tulkitsee ja raportoi tulokset rehellisesti ja oikein sekä käyttää viite-, ja lähde-merkintöjä oikeaoppisesti ja tarkasti. Tutkijan omalla vastuulla on pitää eettiset periaatteet mielessä ja välttää virhetulkintoja ja virheellistä raportointia kaikin mahdollisin keinoin. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 172–173.) Tässä tutkimuksessa on pyritty tulosten oikeaan tulkintaan ja tarkkaan raportointiin. Kokemattomuus systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekemisessä voi aiheuttaa sen, että tuloksia ei kaikissa kohdin ole osattu tulkita oikein.

Eettisestä näkökulmasta katsottuna jokaisella julkaisun laatineella on tekijänoikeudet omaan materiaaliinsa. Siksi jokaisen toisen materiaalia siteeraavan on viitattava alkupe-
räisjulkaisuun asianmukaisin lähdemerkinnöin. Tutkijan omalla vastuulla on pitää eettiset periaatteet mielessä ja välttää plagiointia kaikin mahdollisin keinoin. Tässä kirjallisuuskatsauksessa on pyritty tarkkuuteen viite- ja lähdemerkinnöissä ja siten välttämään tahatonta plagiointia.

8.3 Tutkimuksen luotettavuus

Tämän kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta on pyritty vahvistamaan hyödyntämällä työyhteisön monialaista asiantuntijuutta esimerkiksi tilastotieteen, taloustieteen, terveystieteiden ja lääketieteen saralta. Kokeneiden, empiiristä tutkimusta tehneiden tutkijoiden osaamista on hyödynnetty sekä tutkimustulosten tulkinnassa että tulosten tilastollisen

merkitsevyyden arvioinnissa. Monialainen, oman alansa erityisosaajista koostuva työyhteisö on lisäksi ideoinut kirjallisuuskatsauksen suuntaa ja arvioinut sen etenemistä alusta alkaen.

Tieteelliseen tutkimukseen kuuluu aina hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattaminen (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2015: 25). Tässä tutkimuksessa tiedonhankinta ja raportointi on pyritty tekemään hyviä tieteellisiä käytäntöjä noudattaen. Tuloksia ei olla vääristelty ja on pyritty tuomaan tulokset näkyviin niin tarkasti kuin mahdollista. Tutkimuksessa on myös pyritty tutkimuksen toistettavuuteen ja virheettömyyteen. (Johansson ym. 2007: 46.) Tutkimuksen suunnittelemiseen käytettiin paljon aikaa ja ohjaajan kanssa on ollut prosessin aikana useita tapaamisia. Näiden avulla on tähdätty tutkimuksen suunnitelmallisuuteen.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa hakuprosessi on pyritty tekemään mahdollisimman hyvin, koska se on systemaattisen kirjallisuuskatsauksen onnistumisen kannalta kriittinen vaihe. Hakuprosessissa tehdyt virheet johtavat tulosten harhaisuuteen ja antavat epäluotettavan kuvan aiheesta olemassa olevasta näytöstä. (Johansson ym. 2007: 49.) Hakuprosessin luotettavuutta on pyritty lisäämään käymällä Terkon tiedonhaun kurssi ja tapaamalla Metropolia ammattikorkeakoulun informaattikkoa, jonka kanssa on keskusteltu tietokantojen valinnasta sekä muotoiltu hakutermejä. Tietokantahaut on toistettu samoilla hakutermeillä sekä rajaajilla ja laajentimilla. Tällä on pyritty varmistamaan se, että haku on tehty ja raportoitu oikein.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta lisää se, että tutkimusten tasoon ja siihen, että aineisto vastaa tutkimuskysymyksiin on kiinnitetty huomiota. Aineiston valinnassa on käytetty hyödyksi PICO-formaattia, jonka avulla on asetettu kriteerit tutkimusten valintaprosessille (Johansson ym. 2007: 47). Mukaan otettiin vain randomisoidut, kontrolloidut tutkimukset, jotka hyvin toteutettuina ovat jo itsessään parasta laatua luotettavuudessa. Toisaalta kirjallisuuskatsaukseen valikoituneiden tutkimusten heterogeenisyys voi vaikuttaa luotettavuutta heikentävästi. Tutkitut interventiot olivat erilaisia esimerkiksi kestoltaan ja sisällöltään.

Kirjallisuuskatsaukseen mukaan valikoituneet tutkimukset on arvioitu JBI-randomisoitujen kontrolloitujen tutkimusten laadunarviointikriteereillä sekä Duodecim Terveyskirjaston näytön vahvuuden arviointikriteereillä. Nämä laadun arvioinnitkin tulisi tehdä kahden kokeneen tutkijan toimesta, jolloin laadunarvio on luotettavaa. Nyt laadunarvio on tehty

yksin ja ilman kokemusta. Tämä voi vaikuttaa mahdollisesti siihen, että laadun arviointi ei ole tehty kaikilta osin oikein. Tämä voi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuutta heikentävästi.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa on pyritty tulkitsemaan tuloksia oikein ja raportoimaan ne asianmukaisesti. Tutkimuksen kaikissa vaiheissa on pyritty myös välttämään kaikenlaista epärehellisyyttä. (Hirsjärvi ym. 2015: 25–26.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus kirjallisuuden mukaan tulee toteuttaa niin, että kaksi tutkijaa suorittaa katsauksen itsenäisesti ja lopuksi tarkastellaan ja vertaillaan saatuja tuloksia yhdessä. Tällä tavoin varmistetaan tutkimuksen toistettavuus ja luotettavuus. Koska tässä tutkimuksessa on kyseessä YAMK-opinnäytetyö, jotka tehdään Metropolia Ammattikorkeakoulussa yksin, tutkimus on suoritettu nyt ilman paria. Tämä voi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Luotettavuutta on kuitenkin pyritty lisäämään pitämällä tarkkaa kirjaa tietokantahauista ja niiden tuloksista sekä raportoimaan kaikki vaiheet mahdollisimman tarkasti. On tärkeää, että analyysivaihe toteutetaan rehellisesti ja tarkasti, jotta tulokset ovat mahdollisimman luotettavia. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 163–164.)

9 Johtopäätökset

Terveyskäyttäytymisen muutoksessa tukevat sekundaaripreventiointerventiot voivat auttaa sepelvaltimotautipotilaita noudattamaan suositeltuja terveellisiä elintapoja. Esimerkkejä sekä lyhyen- että pidemmän aikavälin elintapamuutoksista, joita interventioiden avulla voidaan saavuttaa, ovat fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen, fyysisen aktiivisuuden tavoitteiden saavuttaminen sekä terveellisen ruokavalion noudattaminen esimerkiksi lisääntyneen kasvisten ja hedelmien syönnin muodossa. Elintapamuutosten seurauksena sepelvaltimotautipotilaiden terveydentilassa voi tapahtua myönteisiä muutoksia esimerkiksi kolesteroliarvojen ja verenpaineiden suhteen.

Tuen, ohjauksen ja tiedon saamisen merkitys on sepelvaltimotautipotilaiden elintapamuutoksissa tärkeää. Interventiot, joissa hyödynnetään tehokkaasti terveyskäyttäytymistä selittäviä teorioita ja malleja sekä käyttäytymisen muutostekniikoita, vaikuttavat olevan tehokkaimpia terveyskäyttäytymisen muutoksen tukena. Digitaalisissa menetelmissä on potentiaalia sepelvaltimotautipotilaiden elintapainterventioiden käytäntöön viemisessä.

Lähteet

Alves, Alberto J. – Viana, João L. – Cavalcante, Suiane L. – Oliveira, Nórton L. – Duarte, José – Mota, Jorge – Oliveira, José – Ribeiro, Fernando 2016. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. *World Journal of Cardiology* 2016. 8(10). Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5088363/pdf/WJC-8-575.pdf>>

Anderson, Lindsey – Thompson, David R. – Olridge, Neil. – Zwisler, Ann-Dorthe – Rees, Karen – Martin, Nicole – Taylor, Rod S. 2018. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease (Review). Wiley. 18-20. Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109715071193?via%3Dihub>>.

Bonn, Stephanie E. – Löf, Marie – Östenson, Claes-Göran – Trolle Lagerros, Ylva 2019. App-technology to improve lifestyle behaviors among working adults – the Health Integrator Study, a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 19 (1) Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/detail/detail?vid=5&sid=92edd5bd-f986-4400-bd47-f74f4a15b841%40pdc-v-sess-mgr05&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=135139317&db=ccm>>.

Brinks, Jenna – Fowler, Amy – Franklin, Barry A. – Dulai, Jassu 2016. Lifestyle Modification in Secondary Prevention: Beyond Pharmacotherapy. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2016. 11 (2). 137–152. Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6125029/>>.

Bulpitt, Christopher J. 2005. Secondary Prevention of Coronary Heart Disease in the Elderly. *Heart*. 91. Saatavilla sähköisesti <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1768768/pdf/hrt09100396.pdf>>.

Centers for Disease Control and Prevention N.d. Health-related quality of life (HRQOL). Verkkodokumentti. <<https://www.cdc.gov/hrqol/index.htm>>. Luettu 23.11.2020.

Chan, Jeannie – Karere, Genesio M. – Cox, Laura A. – VandeBerg, John L. 2014. Hypercholesterolemia. *Animal Models of Diet-induced Hypercholesterolemia*. E-kirja <<https://www.intechopen.com/books/hypercholesterolemia/animal-models-of-diet-induced-hypercholesterolemia>> .

Conner, Mark – Norman, Paul 2005. Predicting Health Behaviour. Open University Press. 2-3.

Duodecim Käypä hoito 2014. Näytön asteen luokitus Käypä hoito -suosituksissa. Verkkodokumentti. <<https://www.kaypahoito.fi/nix02087>>. Luettu 27.11.2020.

Duodecim Terveyskirjasto 2020a. Lääketieteen sanasto. Hyperkolesterolemia. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt01214>. Luettu 6.6.2020.

Duodecim Terveyskirjasto 2020b. Lääketieteen sanasto. Sekundaarinen ehkäisy. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Ilt03055>. Luettu 14.6.2020.

Duodecim Terveyskirjasto 2020c. Lääketieteen sanasto. Terveyskäyttäytyminen. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Ilt03441>. Luettu 30.7.2020.

Duodecim Terveyskirjasto N.d. Hoitosuositusten taustaa. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/pls/kotisivut/kotisivut.sivut.nayta?p_sivu=3109>. Luettu 27.11.2020.

Einarson, Thomas R. – Acs, Annabel – Ludwig, Craig – Panton, Ulrik, H. 2018. Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007-2017. *Cardiovascular Diabetology*. 17(83). Saatavilla myös sähköisesti <<https://cardiab.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12933-018-0728-6>>

Erkkilä, Arja T. – Lehto, Seppo – Pyörälä, Kalevi – Uusitupa, Matti I.J. 2003. n-3 Fatty acids and 5-y risks of death and cardiovascular disease events in patients with coronary artery disease. *Am J Clin Nutr* 2003. 78.

Fall, Estelle – Izaute, Marie – Chakroun-Baggioni, Nadia 2018. How can the health belief model and self-determination theory predict both influenza vaccination and vaccination intention? A longitudinal study among university students. *Psychology&Health* 33 (6). 746-764. Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/detail/detail?vid=2&sid=b91d6e96-5ab5-4350-927d-d3d679a0be09%40sessionmgr4007&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGI2ZQ%3d%3d#AN=129234009&db=ccm>>.

Fin Ravinto 2017-tutkimus 2017. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. Verkkodokumentti. <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137433/Raportti_12_2018_nettti%20uusi%202.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Luettu 8.6.2020.

Fin Terveys 2017-tutkimus. Saatavilla myös sähköisesti <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Friedrichs, Stijn A.H. – Oenema, Anke – Bolman, Catherine – Guyaux, Janneke – Keulen van, Hilde M. – Lechner, Lilian. 2014. I Move: systematic development of a web-based computer tailored physical activity intervention, based on motivational interviewing and self-determination theory. *BMC Public Health* 14:212. Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=5313b2ec-5e90-4890-8c6e-98a41ae98ba5%40sessionmgr4006>>.

Friedrichs, Stijn – Oenema, Anke – Bolman, Catherine – Lechner, Lilian 2016. Motivational interviewing and self-determination theory in a web-based computer tailored physical activity intervention: A randomized controlled trial. *Psychology&Health* 31(8). 907-930. Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/detail/detail?vid=4&sid=1651dbd9-39c1-4c72-8e23-72e95b4b6689%40sdv-sessionmgr03&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGI2ZQ%3d%3d#AN=118910250&db=ccm>>.

Glanz, Karen – Rimer, Barbara, K – Viswanath, K 2015. Health Behavior – Theory, Research and Practise. Jossey-Bass. San Francisco.

Griffo, Raffaele – Ambrosetti, Marco – Tramarin, Roberto – Fattirolli, Francesco – Temporelli, Pier Luigi – Vestri, Anna Rita – De Fao, Stefania – Tavazzi, Luigi 2011. Effective secondary prevention through cardiac rehabilitation after coronary revascularization and predictors of poor adherence to lifestyle modification and medication. Results of the ICAROS Survey. International Journal of Cardiology 2013. 167. 1390-1395. Saatavilla myös sähköisesti <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167527312004901?casa_token=WvNaiiqbcXAAAAAA:few_DBuE4muP-BEqUOu2ZGh7NhSRYca0BvcTRLq2d2PMm5hZjaDPRQeEd06cCQn5my7kSu6YmNb0>.

Gunasekare, U.L.T.P 2016. Self Determination Theory (SDT): A Review on SDT as a Complementary Theory of motivation. Kelaniya Journal of Human Resource Management 11 (01). 58-62. Saatavilla myös sähköisesti <https://www.researchgate.net/publication/318729908_Self_Determination_Theory_SDT_a_review_on_SDT_as_a_Complementary_Theory_of_Motivation>.

Hall, Scott L. – Lorenc, Todd 2010. Secondary Prevention of Coronary Artery Disease. American Family Physician 2010. 81 (3). 289–296. Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.aafp.org/afp/2010/0201/p289.html>>.

Heikkilä, Asta – Jokinen, Pirkko – Nurmela, Tiina 2008. Tutkiva Kehittäminen. Avaimia tutkimus-, ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. 43. WSOY.

Hill, Kate – Walwyn, Rebecca – Camidge, Diana – Murray, Jenni – Meads, David – Reynolds, Greg – Farrin, Amanda – House, Allan 2016. A Randomized Feasibility Trial of a New Lifestyle Referral Assessment Versus Usual Assessment in an Acute Cardiology Settings. Journal of Cardiovascular Nursing 2016. 31 (6). 507-516.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2015. Tutki ja kirjoita. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Porvoo.

HOTUS N.d. Kriteerit ja selosteosa satunnaistettu kontrolloitu tutkimus. Verkkodokumentti. <<https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/jbi-kriteerit-ja-selosteosa-satunnaistettu-kontrolloitu-tutkimus.pdf>>. Luettu 1.12.2020.

Hsu, Ya-Ting – Buckworth, Janet – Focht, Brian C. – O’Connell, Ann A. 2013. Feasibility of a Self-Determination Theory-based exercise intervention promoting Healthy at Every Size with sedentary overweight women. Project Change. Psychology of Sport&Exercise 14 (2). 283-292. Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.a.ebsco-host.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/detail/detail?vid=7&sid=5313b2ec-5e90-4890-8c6e-98a41ae98ba5%40sessionmgr4006&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104068010&db=ccm>>

Husu, Pauliina - Sievänen, Harri - Tokola, Kari - Suni, Jaana - Vähä-Ypyä, Henri - Mänttari, Ari - Vasankari, Tommi 2018. Suomalaisen objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2018:30. Verkkodokumentti. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161012/OKM_30_2018.pdf>. Luettu 25.11.2020.

Huttunen, Jussi 2018. Terveellinen ruoka. Duodecim Terveyskirjasto 2018. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00935>. Luettu 14.6.2020.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2018. Diabetes ("Sokeritauti"). Duodecim terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011>. Luettu 12.12.2020.

Joanna Briggs Institute N.d. Critical Appraisal Tools. Verkkodokumentti. <<https://joannabriggs.org/critical-appraisal-tools>>. Luettu 1.1.0.2020.

Johansson, Kirsi – Axelin, Anna – Stolt, Minna – Ääri, Riitta-Liisa 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun Yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. 46.

Kangasniemi, Mari – Utriainen, Kati – Ahonen, Sanna-Mari – Pietilä, Anna-Maija – Jääskeläinen, Petri – Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Hoitotiede 2013. 25 (4). 291-301.
Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017. Tutkimus Hoitotieteessä. 172-219. Sanoma Pro. Helsinki.

Kettunen Raimo 2018. Sepelvaltimotauti. Duodecim Terveyskirjasto 2018. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00077&p_hakusana=Sepelvaltimotauti>. Luettu 14.6.2020.

Kettunen, Raimo – Lepojärvi, Martti – Laine, Mika 2012. Stabiili sepelvaltimotauti-ka joava hoito ei korvaa sekundaarista ehkäisyä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2012; 128(7). Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.duodecimlehti.fi/duo10199>>

Khan, Moien AB – Hashim, Muhammad Jawad -Mustafa, Halla – Baniyas, May Yousif – Al Suwaidi, Shaikha Khalid Buti Mohamad – AlKatheeri, Rana – Alblooshi, Fatmah Mohamed Khalfan – Almatrooshi, Meera Eisa Ali Hassan – Alzaabi, Mariam Eisa Hazeem – Al Darmaki, Reem Saif – Lootah, Shamsa Nasser Ali Hussain 2020. Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study. Cureus 2020. 12(7). Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7384703/>>

Knowler, William C. - Barrett-Connor, Elizabeth – Fowler, Sarah E. – Hamman, Richard F. – Lachin, John M. – Walker, Elizabeth A. – Nathan, David M. 2002. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or Metformin. The New England Journal of Medicine. 346 (6). 393-403. Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1370926/>>.

Koponen, Anne M. – Simonsen, Nina – Suominen, Sakari 2017. Miten päästään hyviin hoitotuloksiin tyypin 2 diabeteksen hoidossa? Best Practice Nordic. Verkkodokumentti. <<https://bestprac.fi/2017/09/05/miten-paastaan-hyviin-hoitotuloksiin-tyypin-2-diabeteksen-hoidossa/>>. Luettu 4.12.2019.

Kujanpää, Tero 2015. Sepelvaltimotaudin sekundaaripreventio-ohjelmat. Duodecim Käypähoito 2015. Verkkodokumentti. <<https://www.kaypahoito.fi/nak08392>> luettu 14.6.2020.

Laatikainen, Tiina – Tapanainen, Heli – Jousilahti, Pekka – Valsta, Liisa – Vartiainen, Erkki 2019. Suomalaisten kolesterolitasot ja tyydyttyneen rasvan saanti ylittävät edelleen suositukset. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavilla myös sähköisesti <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/138968/URN_ISBN_978-952-343-434-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Laurila, Pirkka-Pekka – Matikainen, Niina – Heliö, Tiina – Kahri, Juhani – Nieminen, Markku S. 2015. Familiaalinen hyperkolesterolemia Suomessakin alidiagnostoitu. Sydänääni. 26(3A). Saatavilla myös sähköisesti <https://www.fincardio.fi/site/assets/files/3382/sa3a_15_luku4.pdf>

Lehto, Seppo – Salomaa, Veikko – Juonala, Markus 2020. Sepelvaltimotaudin primaari- ja sekundaariprevention tilanne Suomessa. Sydänääni Suomen Kardiologisen Seuran lehti 2020. 31(2A). Saatavilla myös sähköisesti <https://www.fincardio.fi/site/assets/files/4884/sydanaani_2a_20_teema_netki.pdf>.

Lyons, Elizabeth J. – Lewis, Zakkoyya H. – Mayrsohn, Brian G. – Rowland, Jennifer L. 2014. Behavior Change Techniques Implemented in Electronic Lifestyle Activity Monitors: A Systematic Content Analysis. Journal of Medical Internet Research. 16 (18) Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.jmir.org/2014/8/e192/pdf>>

Magobe, Nomasonto B.D – Poggenpoel, Marie – Myburgh, Chris 2017. Experiences of patients with hypertension at primary health care in facilitating own lifestyle change of regular physical exercise. Curationis. 40 (1).1-3. Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=50&sid=7418a4fe-7d8f-4f19-be05-55b041fa6fd6%40sessionmgr4006>>

Mannu, G. S. – Zaman, M. J. S. – Gupta, A. – Hu, Rehman – Myint, P. K. 2013. Evidence of nhttps://Modification in the Management of Hypercholesterolemia. Curr Cardiol Rev. 9(1). Saatavilla myös sähköisesti <<https://wRyanww.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3584303/>>

Mustajoki, Pertti 2019. Valtimotauti. Duodecim Terveyskirjasto 2019. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00095>. Luettu 8.6.2020.

Mustajoki, Pertti 2020. Kohonnut verenpaine. Duodecim Terveyskirjasto 2020. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00034>. Luettu 12.6.2020.

Mustajoki, Pertti 2019. Kolesterolit. Duodecim Terveyskirjasto 2019. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00035>. Luettu 8.6.2020.

Mustajoki, Pertti 2008. Sepelvaltimot. Duodecim Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00003>. Luettu 14.12.2020.

Mäntyselkä, Pekka – Kautiainen, Hannu – Miettola, Juhani 2019. Beliefs and attitudes towards lifestyle change and risks in primary care – a community-based study. BMC Public Health. 19 (1049). Saatavilla myös sähköisesti <<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7377-x>>.

Niskanen, Leo – Ilanne-Parikka, Pirjo. Mitä diabetes on? Duodecim Oppiportti. Verkko-dokumentti. <<https://www.oppiportti.fi/op/dbs00101/do>>. Luettu 21.8.2020.

Oldenburg, Brian – Taylor, Barr C. – O’Neil, Adrienne – Cocker, Fiona – Cameron, Linda D. 2015. Using New Technologies to Improve Prevention and Management of Chronic Conditions in Populations. Annual Reviews. 36. 483-505. Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-publhealth-031914-122848>>

Rahman, Rafia – Role of Health Promotion Strategies on Lifestyle and Behavioral Changes to Reduce the Number of Non-Communicable Disease Patient: an Opinion 2017. Journal of Healthcare Communications 2017. 3 (7). Saatavilla myös sähköisesti <<http://healthcare-communications.imedpub.com/role-of-health-promotion-strategies-on-lifestyle-and-behavioral-changes-to-reduce-the-number-of-noncommunicable-disease-patient-an.php?aid=21696>>

Ryan, Richard M. – Patrick, Heather – Deci, Edward L. – Williams, Geoffrey C. 2008. Facilitating health behaviour change and its maintenance: Interventions based on Self-Determination Theory. The European Health Psychologist 10 (3). 2-5. Saatavilla myös sähköisesti <<http://citeseerx.ist.psu.edu/Kviewdoc/download?doi=10.1.1.460.1417&rep=rep1&type=pdf>>

Salminen, Ari 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan Yliopiston Julkaisuja. Vaasa 2011. 9-15.

Salomaa, Veikko – Havulinna, Aki S. – Koukkunen, Heli – Kärjä-Koskenkari, Päivi – Juolevi, Anne – Mustonen, Juha – Ketonen, Matti – Lehtonen, Aapo – Immonen-Räihä, Pirjo – Lehto, Seppo – Airaksinen, Juhani – Kesäniemi, Antero Y. 2014. Sepelvaltimotautitapahtumien ilmaantuvuus on vähentynyt ja ennuste parantunut FINAMI-tutkimuksen tuloksia 1993-2007. Lääkärilehti 2014. 69. 31 – 36. Saatavilla myös sähköisesti <<https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.metropolia.fi/tieteessa/alkuperäistutkimukset/sepelvaltimotautitapahtumien-ilmaantuvuus-on-vahentynyt-ja-ennuste-parantunut-finami-tutkimuksen-tuloksia-1993-2007/>>.

Silva, Marlene N. – Marques, Marta M. – Teixeira, Pedro J. 2014. Testing theory in practice: The example of self-determination theory-based interventions. The European Health Psychologist 16 (5). 171-177. Saatavilla myös sähköisesti <https://selfdeterminationtheory.org/wp-content/uploads/2015/01/2014_SilvaMarquesTeixeira.pdf>

Stephenson, Aoife – McDonough, Suzanne M. – Murphy, Marie H. – Nugent, Chris D. – Mair, Jacqueline L. 2017. Using computer, mobile and wearable technology enhanced interventions to reduce sedentary behaviour: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 14 (105). Saatavilla myös sähköisesti <<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0561-4>>

Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun Yliopisto. 14.

TENK N.d. Hyvä tieteellinen käytäntö. Verkkodokumentti. < <https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta> >. Luettu 12.3.2020.

Terveyskirjasto 2009. Terveysportti. Terveysteen liittyvä elämänlaatu sepelvaltimotautien kajoavien hoitojen jälkeen. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/uutissorvi_uusi.uutissivu?p_uutis_id=13285&p_palsta_id=3>. Luettu 23.11.2020.

THL 2020a. Sydän, ja verisuonitautien kustannukset. Verkkodokumentti. <<https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-kustannukset>>. Luettu 8.6.2020.

THL 2020b. Sydän- ja verisuonitautien yleisyys. Verkkodokumentti. <<https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>>. Luettu 24.10.2020.

Tilastokeskus 2017. 1. kuolemansyyt 2017. Saatavilla sähköisesti <https://www.stat.fi/til/ksyyt/2017/ksyyt_2017_2018-12-17_kat_001_fi.html>

Trief, Paula M. – Cibula, Donald – Delahanty, Linda M. – Weinstock, Ruth S. 2017. Self-determination theory and weight loss in a Diabetes Prevention Program translation trial. 483-491. Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=b91d6e96-5ab5-4350-927d-d3d679a0be09%40sessionmgr4007>>

Varela, Carmen – Saldana, Carmina 2019. En_Línea. An online treatment to Change lifestyle in overweight and obesity: study protocol for a randomized controlled trial. BMC Public Health. 19 (1). Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/detail/detail?vid=3&sid=ead41008-b3b0-4c29-b45c-7e1b80a58344%40sdc-v-sessmgr01&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=139790827&db=ccm>>

Vuorio, Alpo – Kovanen, Petri – Salo, Matti 2017. FH-tauti (familiarinen hyperkolesterolemia) Duodecim Käypä Hoito. Verkkodokumentti. <<https://www.kaypa-hoito.fi/nix00310>>. Luettu 6.6.2020.

WHO 2016. Health promotion. Verkkodokumentti. <<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/health-promotion>>.

WHO 2018. Global Action Plan on Physical Activity 2018-2033. At-A-Glance More Active People for a Healthier World. Verkkodokumentti. <<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-PND-18.5>>. Luettu 25.11.2020.

WHO N.d. Raised Cholesterol. Verkkodokumentti. <https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/>. Luettu 8.6.2020.

Widmer, Jay R. – Collins, Nerissa M. – Collins, Scott C. – West, Colin, P. – Lerman, Lilach O. – Lerman, Amir 2015. Digital Health Interventions for the Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Mayo Clinic Proceedings 2015. 90(4). 469-480. Saatavilla myös sähköisesti <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4551455/>>.

Wilkins, Elizabeth - Wilson, Lauren – Wickramasinghe, Kremlin - Bhatnagar, Prachi – Rayner, Mike – Townsend, Nick 2018. European Cardiovascular Disease Statistics 2017 edition. European Heart Network 2017. 183-186.

Willerson, James T. – Holmes, David R. 2015. Coronary Artery Disease. Springer. Saatavilla myös sähköisesti <<https://books.google.fi/books?id=x0lyBwAAQBAJ&pg=PA44&lpg=PA44&dq=ascvd+lifestyle+intervention&source=bl&ots=FLN40j1ilb&sig=ACfU3U332Xgu1Zux6-vFVtEXjfTg678QaA&hl=fi&sa=X&ved=2ahUKEwj3-6jW7PvpAhXjsYsKH-dieDaEQ6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q=ascvd%20lifestyle%20intervention&f=false>>.

Williams, Geoffrey C. – Niemiec, Christopher P. – Patrick, Heather – Ryan, Richard M. – Deci, Edward L 2016. Outcomes of the Smoker’s Health Project: a pragmatic comparative effectiveness trial of tobacco-dependence interventions based on self-determination theory. *Health Education Research* 31 (6). 749-759. Saatavilla myös sähköisesti <<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=5313b2ec-5e90-4890-8c6e-98a41ae98ba5%40sessionmgr4006>>.

Kirjallisuuskatsauksen lähdeaineisto

Alsaleh, Eman – Windle, Richard – Blake, Holly 2016. Behavioural intervention to increase physical activity in adults with coronary heart disease in Jordan. *BMC Public Health* 2016. 16 (643).

Dale, Leila Pfaeffli – Whittaker, Robyn – Jiang, Yannan – Stewart, Ralph – Rolleston, Anna – Maddison, Anna 2015. Text Message and Internet Support for Coronary Heart Disease Self-Management: Results From the Text4Heart Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research* 2015. 17(10).

Devi, Reena – Powell, John – Singh, Sally 2014. A Web-Based Program Improves Physical Activity Outcomes in a Primary Care Angina Population: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research* 2014. 16 (9). 1-13. Saatavilla myös sähköisesti <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4180351/>

Duan, Yang Ping – Liang, Wei – Guo, Lan – Wiener, Julian – Yan, Gang – Lippke, Sonia. Evaluation of a Web-Based Intervention for Multiple Health Behavior Changes in Patients With Coronary Heart Disease in Home-Based Rehabilitation: Pilot Randomized Controlled Trial 2018. *Journal of Medical Internet Research* 2018. 20(11). 1-13.

Golaghaie, Farzaneh – Esmaeili-Kalantari, Shahrzad – Sarzaem, Mahmoodreza – Rafiei, Fatemeh 2019. Adherence to lifestyle changes after coronary artery bypass graft: Outcome of preoperative peer education. *Patient Education and Counseling* 2019. 102. 2231-2237. Saatavilla myös sähköisesti <<https://doi.org/10.1016/j.pec.2019.07.019>>.

Hawkes, Anna L. – Patrao, Tania A. – Atherton, John – Ware, Robert S. – Taylor, Craig B. – O’Neil Adrienne – Foreman, Rachelle – Oldenburg, Brian F. 2013. Effect of a Telephone-Delivered Coronary Heart Disease Secondary Prevention Program (ProActive Heart) on Quality of Life and Health Behaviours: Primary Outcomes of a Randomized Controlled Trial. *International Journal of Behavioral Medicine* 2013. 20. 413-424.

Hu, Xin – Zhu, Xiuqin - Liu, Yugi – Gao, Lei 2014. Intensive Nursing Care by an Electronic Followup System to Promote Secondary Prevention After Percutaneous Coronary Intervention. A Randomized Trial. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* 2014. 34. 396-405.

Janssen, Veronica – De Gucht, Veronique – van Exel, Henk – Maes, Stan 2014. A self-regulation lifestyle program for post-cardiac rehabilitation patients has long-term effects on exercise adherence. *Journal of Behavioral Medicine* 2014. 37. 308-321.

Jorstadt, Harald T. – von Birgelen, Clemens – Alings, A. Marco W. – Liem, Anho – van Dantzig, Jan Melle – Jaarsma, Wybren – Lok, Dirk J.A. – Kragten, Hans J.A. – de Vries, Keesjan – de Milliano, Paul A.R. – Wuthagen, Adrie J.A.M. – Scholte op Rainer, Wilma J.M. – Tijssen, Jan G.P. – Peters, Ron J.G. 2013. Effect of a nurse-coordinated prevention programme on cardiovascular risk after an acute coronary syndrome: main results of the RESPONSE randomized trial. *Heart* 2013. 99. 1421-1430.

Karatas, Tugba – Polat, Ülkü 2020. Effect of nurse-led program on the exercise behavior of coronary artery patients: Pender's Health Promotion Model. *Patient Education and Counseling* 2020.

Kavradim, Selma Turan – Özer, Zeynep Canli 2020. The effect of education and telephone follow-up intervention based on the Roy Adaptation Model after myocardial infarction: randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2020. 34. 247-260.

Melamed, Richard, J. – Tillmann, Alexander – Kufleitner, Heidrun-Eva – Thürmer, Uwe – Dürsch, Martin 2014. Evaluating the Efficacy of an Education and Treatment Program for Patients with Coronary Heart Disease. *Deutsches Ärzteblatt International* 2014. 111. 802-808.

Minneboo, Madelon – Lachman, Sangeeta – Snaterse, Marjolein – Jorstad, Harald T. – ter Riet, Gerben – Boekholdt, S. Matthijs – Scholte op Reimer, Wilma J.M. – Peters, Ron J.G. 2017. Community-Based Lifestyle Intervention in Patients With Coronary Artery Disease. The RESPONSE-2 Trial. *Journal of the American College of Cardiology* 2017. 70 (3). 318-327. Saatavilla myös sähköisesti <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2017.05.041>>

Muniz, Javier – Gómez-Doblas, Juan J. – Santiago-Pérez, Maria I. – Lekuona-Goya, Inaki – Murga-Eizagaetxebarría, Nekane – de Teresa-Calván, Eduardo – Cruz-Fernández, José M. – Castro-Beiras, Alfonso 2010. The effect of post-discharge educational intervention on patients in achieving objectives in modifiable risk factors six months after discharge following an episode of acute coronary syndrome, (CAM-2 Project): a randomized controlled trial. *Health and Quality of Life Outcomes* 2010. 8 (137).

Santo, Karla – Hyun, Karice – de Keizer, Laura – Thiagalingam, Aravinda – Hillis, Graham S. – Chalmers, John – Chow, Clara K. 2018. The effects of a lifestyle-focused text-messaging intervention on adherence to dietary guideline recommendations in patients with coronary heart disease: an analysis of the Text ME study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2018. 15 (45). Saatavilla myös sähköisesti <<https://doi.org/10.1186/s12966-018-0677-1>>

Tang, Yea Hun – Chong, Mei Chan – Chua, Yan Piaw – Chui, Ping Lei – Tang, Li Yoong – Rahmat, Norsiah 2018. The effect of mobile messaging apps on cardiac patient knowledge of coronary artery disease risk factors and adherence to a healthy lifestyle. *Journal of Clinical Nursing* 2018. 27. 4311-4320.

Ter Hoeve, Nienke – Sunamura, Madoka – Stam, Henk J. – Boersma, Eric – Gelijne, Marcel L. – Domburg van, Ron T. – Berg-Emons van den, Rita J.G. 2018. Effects of two behavioral cardiac rehabilitation interventions on physical activity: A randomized controlled trial. *International Journal of Vardiology* 2018. 255. 221-228.

Vaillant, Aurélien – Dentan, Gilles – Laurent, Yves – Aurélie, Gudjoncik – Beer, Jean-Claude – Germin, Frédéric – Boch, Élodie – Casillas, Jean-Marie – Brunel, Philippe – Touzery, Claude – Cottin, Yves – Zeller, Marianne – Morel, Gilles 2015. The Log book for the secondary prevention of coronary artery disease: A pilot study. *Presse Med* 2015. 44. 301-309. Saatavilla myös sähköisesti <<http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2014.11.020>>.

Widmer, Jay R. – Allison, Thomas – Lennon, Ryan – Lopez-Jimenez, Francisco – Lerman, Lilach – Lerman, Amir 2017. Digital health intervention during cardiac rehabilitation: A randomized controlled trial. *American Heart Journal* 2017. 188.

Xavier, Denis – Gupta, Rajeev – Kamath, Deepak – Sigamani, Alben – Deveraux, P.J. – George, Nisha – Joshi, Rajnish – Pogue, Janice – Pais, Prem – Yusuf, Salim 2016. Community health worker-based intervention for adherence to drugs and lifestyle change after acute coronary syndrome: a multicentre, open, randomized controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2016. 4. 244-253. Saatavilla myös sähköisesti <[http://dx.doi.org/10.1016/s2213-8587\(15\)00480-5](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-8587(15)00480-5)>.

Zheng, Xin – Spatz, Erica S. – Bai, Xueke – Huo, Xiqian – Ding, Qinlan – Horal, Paul – Wu, Xuekun – Guan, Wenchi – Chow, Clara K. – Yan, Xiaofang – Sun, Ying – Wang, Xiuling – Zhang, Haibo – Liu, Jiamin – Li, Jing – Li, Xi – Spertus, John A. – Masoudi, Frederick A. – Krumholz, Harlan 2019. Effect of Text Messaging on Risk Factor Management in Patients With Coronary Heart Disease. The CHART Randomized Clinical Trial. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes* 2019. 12.

Zhu, Li-Xia – Ho, Shuk-Ching – Sit, Janet Wing Sit -He, Hong-Gu 2014. The effects of a transtheoretical model-based exercise stage-matched intervention on exercise behavior in patients with coronary heart disease: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling* 2014. 95- 384-39

Liite 1 Aineiston analyysitaulukko

Taulukossa on kuvattu kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto, interventiot ja niiden tulokset, laadun arviointi Joanna Briggs Instituutin RCT-kriteereiden perusteella sekä valitun aineiston näytön vahvuus.

Tekijät ja julkaisu- vuosi, tut- kimuksen nimi ja tutkimuk- sen alku- perämaa	Tutki- muk- sen ta- voite	Tutki- mus- ase- telma- /mene- telmä sekä Joanna Briggs Insti- tuutin laadun- arvioin- tipisteet (0-13) Näytön vah- vuus (NV) (A,B,C, D)	Kohde- joukko ja ympäristö sekä osal- listujien sukupuoli- jakauma ja keski-ikä	Interventio ja sen piir- teet, käy- tetty terve- yskäyttä- ymistä se- littävä teoria (jos tieto saatavilla), mahdoli- sesti käy- tetty tekno- logia	Intervention vai- kutukset fyysi- seen aktiivisuu- teen	Intervention vaiku- tukset terveelli- seen ruokavalioon	Interven- tion vai- kutukset tupakoin- tiin ja al- koholin käyttöön	Havaitut terve- ysvaiku- tukset/fysio- logiset vai- kutukset	Yhteenvedo- tuloksista Näytön vah- vuus (A-D)
---	------------------------------------	--	--	---	--	---	---	--	--

<p>1. Alsaleh ym. 2016, Behavioural intervention to increase physical activity in adults with coronary heart disease in Jordan, Jordania</p>	<p>Arvioida käyttäytymisinterventioita sepelvaltimotautipotilaiden fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä Jordaniassa.</p>	<p>RCT JBI 9/12 NV B potilaat itse arvioivat mm. aktiivisuuttaan.</p>	<p>Aikuisia, alle 71-vuotiaita sepelvaltimotautipotilaita kahdelta klinikalta n=156 interventoryhmä n=71 kontrolliryhmä n=85 naisia interventoryhmässä 49.4 %, naisia kontrolliryhmässä 42.3 % osallistujien keski-ikä 58 vuotta</p>	<p>6 kk:n mittainen terveyskäyttäytymisen muutokseen tähtäävä interventio, joka koostui yhdestä kasvotusten tapahtuvasta ohjauksesta, kuudesta puhelinneuvonnasta, joissa mm. asetettiin tavoitteita sekä annettiin palautetta, ja 18 tekstiviestimuistutuksesta. Interventio perustui sosiaaliskognitiiviseen teoriaan ja minäpystyvyysteoriaan sekä hyödynsi käyttäytymisen muutostراتيج-</p>	<p>6kk:n kontrollissa tavoitteeseen pääsi interventoryhmässä 88 %, kontrolliryhmässä vain 24 %. Kontrolliryhmässä tavoitteeseen päässeen määrä myös laski alkumittauksiin nähden, toisin kuin interventoryhmässä. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä sekä liikunnan keston suhteen.</p>	<p>Ei tutkimusasetelmassa.</p>	<p>Ei tutkimusasetelmassa.</p>	<p>6kk:n kohdalla systolisen ja diastolisen verenpaineen lasku oli interventoryhmässä merkittävästi suurempaa kuin kontrolliryhmässä. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä kontrolliryhmään verrattuna. 6kk:n kohdalla HRQL (health related quality of life) eli terveyteen liittyvä elämänlaatu oli huomattavasti parempaa interventoryhmässä kuin kontrolliryhmässä.</p>	<p>Intervention arvioitiin vaikuttavan kontrolliryhmää tehokkaammin monilla osa-alueilla, kuten fyysisen aktiivisuuden tavoitteiden saavuttamisessa.</p>
--	---	--	--	--	--	--------------------------------	--------------------------------	--	--

				oita (tavoitteiden asettaminen, palautteen anto, itsemonitorointi). Ohjauksessa käytettiin motivoivaa haastattelua.					
2.Dale ym. 2015, Text Message and Internet Support for Coronary Heart Disease Self-Management: Results From the Text4 Heart Randomized Controlled Trial, Uusi-Seelanti	Selvitää mobiiliteknologian terventien vaikutusta sydänkuntoutuksen tukena.	RCT JBI 10/12 NV B	Aikuiset sepelvaltimotautipotilaat metropolia-alueelta n= 123 Interventioniryhmä n=61 Kontrolliryhmä n=62 ryhmissä miehiä 81.3 % osallistujien keski-ikä 59.5 vuotta	6 kuukautta kestävä interventio, joka perustui sosiaaliskognitiiviseen teoriaan ja erityisesti itse-pystyvyyden tunteen parantamiseen. Ohjelma "Text 4 Heart" oli mobiili/internet-ohjelma, jossa potilaat saivat ohjausta ja tukea tekstiviesteillä ja	Fyysinen aktiivisuus lisääntyi interventio-ryhmässä siten, että alkumittauksissa fyysisen aktiivisuuden tavoitteen saavutti 28 %, 3kk:n kohdalla 34 %, 6kk:n kohdalla 31 %. Kontrolliryhmän luvut olivat alkumittauksissa 11 %, 3kk:n kohdalla 16 % ja 6kk:n kohdalla 24 %.	Interventioniryhmästä hedelmien ja vihannesten suositukset saavuttivat alkumittauksissa 20 %, 3kk:n kohdalla 54 % ja 6kk:n kohdalla 48 %. Kontrolliryhmässä vastaavat luvut olivat alkumittauksissa 24 %, 3kk:n kohdalla 29 % ja 6kk:n kohdalla 24 %.	Tupakoinnin lopettamisessa ei havaittu eroja ryhmien välillä.	6kk:n kohdalla interventioniryhmässä LDL-kolesteroli olivat matalampia kuin kontrolliryhmässä (p=0.05). Lääkityksiin sitouduttiin interventioniryhmässä paremmin kuin kontrolliryhmässä (p=0.004).	Intervention arvioitiin vaikuttavan terveellisiin elintapoihin sitoutumiseen hyvin vielä 3kk:n kohdalla, mutta ei enää 6 kk:n kohdalla.

				internet-sivuston kautta.					
3. Devi ym. 2014, A Web-Based Program Improves Physical Activity Outcomes in a Primary Care Angina Population: Randomized Controlled Trial, Yhdistynyt kuningaskunta	Selvitää internet-pohjaisen sydän-kuntoutuksen vaikutavuutta sepelvaltimotautipotilaiden keskuudessa.	RCT JBI 10/12 NV C	n=94 interventioryhmä n=48 kontrolliryhmä n=46 naisia interventioryhmässä 29 % ja naisia kontrolliryhmässä 22 % osallistujien keski-ikä molemmissa ryhmässä 66 vuotta	"Activate Your Heart" Internet-ohjelma. Ohjelmassa käytettiin käyttäytymismuutostekniikoita kuten tavoitteen asettaminen, itsemonitorointi, palaute käyttäytymisestä, tiedon saaminen ja negatiivisten tunteiden vähentäminen. Osallistujat saivat kasvokkain tapahtuvan ohjauksen internet-ohjelman käytöstä, sen jälkeen ohjelma oli täysin digitaalinen. Potilaat saivat internet-ohjelman	6 viikon kontrollissa interventioryhmässä päivittäiset askeleet lisääntyivät 497 askeleella, kontrolliryhmässä päivittäisten askelten määrä väheni 861 askeleella (p=0.02). 6kk:n kontrollissa interventioryhmässä ei tavattu merkittäviä vaikutuksia päivittäisissä askeleissa (p=0.15)	6 viikon seurannan kohdalla interventioryhmässä rasvan saanti väheni 3.21 % (p=0.50) ja kuidun saanti lisääntyi 0.11 % (p=0.55), kontrolliryhmässä rasvan saanti väheni 1.50 % ja kuidun saanti väheni 1.30 %.	Ei tutkimusasetelmassa.	6kk:n kohdalla interventioryhmässä tavattiin merkittävästi harvemmin rintakipua verrattuna kontrolliryhmään (p=0.03) 6 viikon kohdalla interventioryhmässä paino laski 0.56 kg (p=0.02), kontrolliryhmässä paino nousi 0.40 kg, systolinen verenpaine laski interventioryhmällä 0.55(mm Hg) ja kontrolliryhmällä 9 mmHg, diastolinen verenpaine laski	Interventioryhmällä päivittäiset askelmäärät kasvoivat ja kontrolliryhmällä askelmäärät laskivat, kontrolliryhmällä systolinen verenpaine laski merkittävästi verrattuna interventioryhmään. Intervention arvioitiin olevan käyttökelpoinen sepelvaltimotautipotilaiden sekundaaripreventiossa.

				kautta yhteyden sydänkuntoutushoitajiin tuen ja ohjeiden saamiseksi sekä saivat kerran viikossa osallistua ryhmäkeskusteluun ohjelman kautta. Osallistujia kannustettiin avaamaan internet-sivusto vähintään 3-4 kertaa viikossa.				interven-tioryhmällä 3.92 mmHg ja kontrolliryhmällä 4 mmHg. 6 kk:n kohdalla inter-ventioryh-mässä ha-vaittiin mer-kittävästi pa-rempaa sosi-aalista elä-mänlaatua verrattuna kontrolliryh-mään (p=0.02).	
4.Duan ym. 2018, Evaluation of a Web-Based Intervention for Multiple Health Behavior Changes in Patients	Tavoitteena selvittää 8 viikkoa kestävä internet-pohjaisen sydän-	RCT JBI 8/12 NV B	Aikuisia sepelvaltimotautipotilaita kii-nalaisesta sydänkuntoutuskeskuksesta n=114	8 viikkoa kestävä internet-pohjainen sydänkuntoutusohjelma fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi sekä hedelmien ja kas-	Intervention havaittiin vaikuttavan positiivisesti fyysiseen aktiivisuuden. 8 vk:n kohdalla interventioryhmän fyysinen aktiivisuus oli tilastollisesti merkitsevästi suurem-	Intervention havaittiin vaikuttavan positiivisesti hedelmien ja kasvien käyttöön. 8 vk:n kohdalla interventioryhmän kasvien käyttö oli tilastollisesti erittäin merkitsevästi suurempaa kuin kontrolliryhmällä (p<0.001).	Ei tutkimusasetelmassa.	Intervention havaittiin lisäävän elämänlaatua, ero oli kontrolliryhmään erittäin merkitsevä (p<0.001) 8 vk:n kohdalla.	Intervention arvioitiin vaikuttavan sepelvaltimotautipotilaiden terveellisten elintapojen noudattamiseen positiivisesti.

With Coronary Heart Disease in Home-Based Rehabilitation: Pilot Randomized Controlled Trial 2018, Kiina	kuntoutuksen vaikutavuutta fyysiseen aktiivisuuteen ja hedelmien sekä kasvisien käyttöön kotiutetuilla seipalvelimotautipotilailla.		<p>interventioryhmä n=60</p> <p>kontrolliryhmä n=54</p> <p>naisia interventioryhmässä 54 % ja naisia kontrolliryhmässä 52 %</p> <p>osallistujien keski-ikä interventioryhmässä 46 vuotta, kontrolliryhmässä 52 vuotta</p>	<p>visten syömistä lisäämiseksi.</p> <p>Sisälsi monia terv. käyttäytymistä selittäviä teorioita ja elementtejä. Perustuu HAPAMalliin (Health Action Process Approach) ja sosiaaliskognitiivisia elementtejä käytettiin fyysisen aktiivisuuden sekä kasvien ja hedelmien lisäämiseksi. Itseohjautuvuutta tuettiin. Osallistujat saivat henkilökohtaista palautetta edistymisensä+tiettyihin kriteereihin</p>	<p>paa kuin kontrolliryhmällä (p=0.003).</p>			<p>Tutkimuksessa havaittiin, että sekä lähtötilanteen sisäinen motivaatio että interventio lisäsivät mahdollisuuksia siihen, että 8 vk:n kohdalla elintavat olivat terveelliset. Yhdessä näiden vaikutus vielä korostui.</p>	
---	---	--	---	---	--	--	--	--	--

				hin perustuvaa palausta. Osallistujat saivat "roolimalleilta" tukea tavoitteiden asettamiseen, suunnitelmien tekemiseen ja itsepystyvyyden tunteen lisäämiseen.					
5. Golaghaie ym. 2019, Adherence to lifestyle changes after coronary artery bypass graft: Outcome of preoperative peer education, Iran	Selvitää ohitusleikkauksen joutuvan potilaan preoperatiivisen pariohjauksen tehoa elintapamuutoksiin ja lää-	RCT JBI 7/12 NV C	n=70 interventioryhmä n=36 kontrolliryhmä n=34 naisia interventioryhmässä 44 %, naisia kontrolliryhmässä 56 %	Vertaiskoulutus, jossa kaksi hyvän elämänlaadun omaavaa mies- ja naisvapaehtoista ohitusleikkauksen läpikäynyttä koulutettiin antamaan preoperatiivista ohjausta potilaille ennen ohitusleikkausta, kontrolliryhmä sai tavanomaisen hoitajan	Fyysiseen aktiivisuuden sitoutuminen oli parempaa interventioryhmässä (p=0.39) (1kk:n ja 2kk:n kohdalla)	Tilastollisesti erittäin merkitsevä ero terveellisen ruokavalioiden noudattamisessa interventioryhmän hyväksi (p=0.0001) yhden ja kahden kuukauden kontrollin kohdalla.	Yhden kuukauden kohdalla havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero tupakoinnin lopettamiseen sitoutumisessa interventioryhmän hyväksi (p=0.05). Alkoholin käyttö ei	Lääkitykseen sitouduttiin interventioryhmässä yhden kuukauden mitaustuloksissa paremmin kuin kontrolliryhmässä. interventioryhmän sitoutuminen lääkitykseen oli tilastollisesti merkitsevästi parempaa (p=0.05), kahden kuu-	Yhden ja kahden kuukauden kontrollissa (kotiutuksesta) nähtiin merkittäviä eroja sitoutumisessa etenkin terveelliseen ruokavaliioon (p=<0.001), ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Kahden kuukauden kohdalla havaittiin merkittävät erot interventioryhmän ja

	keadherenssiin.		osallistujien keski-ikä interventioryhmässä 60 vuotta, kontrolliryhmässä 61 vuotta	antaman ohjauksen. Ohjaukset oli kaksi ja ne kestivät tunnin kerrallaan. Ohjauksen lopuksi oli mahdollisuus kysyä mieltä askaruttavista asioista tutkimushoitajalta.			muuttujissa.	kauden kohdalla sitoutuminen laski huomattavasti.	kontrolliryhmän välillä yleisesti sitoutumisen muuttuvasti. Ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä (p=<0.002).
6. Hawkes ym. 2013, Effect of a Telephone-Delivered Coronary Heart Disease Secondary Prevention Program (ProActive Heart) on Quality of Life and Health Behaviours:	Selvitää puhelinperustaisen sekundaari-preventiointeraktion tehokkuutta myokardiaalisen infarktin saaneilla	RCT JBI 10/12 NV B	Aikuiset 18-80-vuotiaat myokardiaalisen sydäninfarktin kokeneet sepelvaltimotautipotilaat n=430 interventioryhmä n=215 kontrolliryhmä n=215	6kk:n mittainen interventio, joka perustui puhelimitse annettuun terveysterveystietoon säännöllisesti 6kk:n ajan. Neuvontaa antoivat tutkimusprojektiin koulutetut erittäin pätevät terveydenhuollon ammattilaiset.	6kk:n kohdalla interventioon osallistuvilla fyysisen aktiivisuuden tavoitteet täyttyivät kontrolliryhmää paremmin (p=0.02). Ero oli tilastollisesti merkitsevä.	6kk:n kohdalla interventoryhmällä kasvisten käyttö oli kontrolliryhmää suurempaa (p=0.04). Ero oli tilastollisesti merkitsevä.	6kk:n kohdalla tupakointi väheni molemmissa ryhmissä, (p=0.52) 6kk:n kohdalla interventoryhmän nähtiin noudattavan alkoholin kulutuksen	6kk:n kohdalla nähtiin interventoryhmän päässeeseen <25 BMI-tavoitteeseen kontrolliryhmää paremmin (p=0.05) 6kk:n kohdalla terveyteen liittyvä elämänlaatu oli interventoryhmässä	Puhelinohjausinterventio arvioitiin vaikuttavan monilla osa-alueilla suotuisasti sepelvaltimotautipotilaiden terveyskäyttäytymiseen.

Primary Outcomes of a Randomized Controlled Trial, Australia	den potilaiden elintamuuksiin.		miehiä interventioryhmässä 76 %, miehiä kontrolliryhmässä 74 % osallistujien keski-ikä interventioryhmässä 61 vuotta, kontrolliryhmässä 60 vuotta	Interventio perustui sosiaaliskognitiiviseen teoriaan ja keskityi terveyden käyttäytymisen keskeisiin tekijöihin, kuten tieto käyttäytymisen riskeistä ja eduista, pystyvyyden tunteesta siihen, että käyttäytymisen voidaan harjoittaa erilaisissa olosuhteissa, tulosodotuksista ja yksilöllisistä keinoista terveellisen käyttäytymisen muutoksen saavuttamiseksi.			suosituksia kontrolliryhmää paremmin (p=0.05). Ero oli tilastollisesti merkitsevä.	merkittävästi parempaa verrattuna kontrolliryhmään (p=0.02). Ero oli tilastollisesti merkitsevä.	
7. Hu ym. 2014, Intensive Nursing Care by an	Selvitää sähköisen seuranta-	RCT JBI 10/12	Pallolaajenuksen läpikäyneitä	Interventiossa seurattiin kotiutettavien pallolaajenuksen läpikäyneitä	Kotiuttamisen aikaan fyysisessä aktiivisuudessa ei ollut ryhmien välillä eroja. 12kk:n	Kotiuttamisen aikaan terveellisen ruokavalion noudattamisessa ei ollut merkittäviä eroja	Ei tutkimusasetelmassa.	12 kk:n kontrollissa interventioryhmässä systo-	Intervention arvoitiin vaikuttavan positiivisesti sepelval-

<p>Electronic Followup System to Promote Secondary Prevention After Percutaneous Coronary Intervention. A Randomized Trial, Kiina</p>	<p>tajärjestelmän tehokkuutta pallo-laajennuspotilaiden kardiovaskulaaristen riskien hallinnassa interventiossa, joka perustui puhelintuontaan.</p>	<p>NV B</p>	<p>PLA General Hospitalin potilaita</p> <p>n=840 interventio-ryhmä n=420</p> <p>kontrolliryhmä n=420</p> <p>miehiä interventioryhmässä 66 %, miehiä kontrolliryhmässä 68 %</p> <p>osallistujien keski-ikä molemmissa ryhmässä 68 vuotta</p>	<p>laajennuspotilaiden elintapojen muuttumista sähköinen seuranta-ryhmän avulla (tutkimushoitajat syöttivät järjestelmään potilaiden antamat tiedot).</p> <p>12 kk kestänyt Interventio, jossa interventioon osallistuneet saivat puhelimitse ohjausta liittyen terveellisiin elintapoihin, lisäksi tuettiin kirjallista materiaalia ohjeista. Interventioon osallistuneet saivat myös ”oman puhelulinjan”, joka mahdollisti heille tuen saamisen</p>	<p>kohdalla interventio-ryhmän fyysinen aktiivisuus oli merkittävästi suurempi kuin kontrolliryhmän (p<0.0001). Ero oli tilastollisesti merkitsevä.</p>	<p>ryhmien välillä. 12kk:n kohdalla interventio-ryhmän sitoutuminen terveellisen ruokavalion noudattamiseen oli merkittävästi parempi (p<0.0001). Ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä.</p>		<p>linen verenpaine oli alhaisempi verrattuna kontrolliryhmään (p<.05). Samoin kolesterolitaso oli interventioryhmässä matalampi (p<.05) ja BMI oli myös tässä ryhmässä matalampi (p<.05). Erot olivat tilastollisesti merkitseviä.</p>	<p>timotautipotilaiden fyysiseen aktiivisuuteen- ja terveelliseen ruokavalioon sitoutumiseen.</p>
---	---	-------------	---	---	--	---	--	--	---

				<p>mahd. pian yhteydenoton jälkeen.</p> <p>Terveelliselle ruokavaliolle asetettiin ennalta tavoitteet (mm. rasvan saannin sekä kasvien ja kalan saannille). Terveellisen ruokavalion saavuttamiseksi ravitsemusterapeutti ja sairaanhoitaja arvioivat potilaiden ja heidän perheidensä tiedon ja suhtautumisen ruokavalioon.</p> <p>Ruokavalion hallinta arviointiin tutkittavien raportoinnin perusteella ruoan määrästä ja koostumuksesta kaksi</p>					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

				päivää ennen seurantaa. Fyysiselle aktiivisuudelle asetettiin myös tavoitteet (30-45 min. liikuntaa, jossa tulee lievä hiki, 4-5 kertaa viikossa), tavoitteen saavuttamista seurattiin seitsemän päivän jaksossa liikuntapäiväkirjan avulla. Tutkittavat saivat lisäohjausta, jos tavoitteet eivät näyttäneet kontrollikäyntien aikana saavutetuilta.					
8. Janssen ym. 2014, A self-regulation life-	Arvioida it-sesään-telyyn	RCT JBI 11/12 NV B	Alle 75-vuotiaat sepelvaltimotautipotilaat, suuresta	Interventio perustui motivoivaan haastatteluun ja potilaiden	Interventoriyhmässä fyysinen aktiivisuus lisääntyi merkittävästi	Ruokavalio-ohjeiden noudattamisessa ei nähty merkittäviä eroja ryhmien välillä.	Tupakoinnissa ei havaittu	6kk:n kohdalla liian korkeita verenpaineita havaittiin	Intervention arvioitiin vaikuttavan sepelvaltimotautipotilaiden fyysisen

style program for post-cardiac rehabilitation patients has long-term effects on exercise adherence, Alankomaat	perustuvan sydänkuntoutusinterventtion vaikutuksia liikuntaan sitoutumiseen.		sydänkuntoutuskeskuksesta n=210 interventtioryhmä n=112 kontrolliryhmä n=98 miehiä interventtioryhmässä 78 %, miehiä kontrolliryhmässä 84 % osallistujien keski-ikä interventtioryhmässä 57 vuotta, kontrolliryhmässä 59 vuotta	itseohjautuvuuden tukemiseen elintapamuutoksissa. Interventioon kuului psykologin alkutapaaminen, viisi 2h ryhmätapaamista sekä kaksi 2h seurantakäyntiä klinikalla saman psykologin luona. Alkutapaamisessa autettiin tavoitteiden asettamisessa sekä selvitettiin mahdollisia esteitä tavoitteiden saavuttamiselle ja tavoitteiden saavuttamisen hyötyjä. Ryhmätapaamiset olivat psykologin vetämiä.	verrattuna kontrolliryhmään (p=0.00 6kk:n kohdalla ja p=0.01 15kk:n kohdalla). Erot olivat tilastollisesti merkitseviä.		eroja ryhmien välillä. Alkoholin käyttö ei ollut tutkimusasetelmassa.	enemmän kontrolliryhmällä. 15kk:n kohdalla interventtioryhmäläisillä oli vähemmän sydäimestä johtuvia sairaalakäyntejä verrattuna kontrolliryhmään (48,3 % vs. 60,5 %).	aktiivisuuden lisäämiseen merkittävästi.
--	--	--	---	---	---	--	--	--	--

<p>9. Jorstadt ym. 2013, Effect of a nurse-coordinated prevention programme on cardiovascular risk after an acute coronary syndrome: main results of the RESPONSE randomized trial, Alankomaat</p>	<p>Arvioida hoitaja-koordinoitun, sairaalopohjaisen preventiointervention vaikutuksia sydän- ja verisuoniriskeihin akuutin sepelvaltimokohdauksen saaneilla potilailla.</p>	<p>RCT JBI 8/12 NV B</p>	<p>Akuuttiin sepelvaltimotautikohdaukseen sairastuneet aikuiset 11 sydänkeskuksesta Hollannissa. n=754 interventtioryhmä n=375 kontrolliryhmä n=379 naisia kummassakin tutkimusryhmässä 20 % osallistujien keski-ikä kummassakin tutkimusryhmässä 58 vuotta</p>	<p>"RESPONSE" 6kk:n mittainen hoitaja-koordinoitu sekundaari-preventio-ohjelma, johon kuului neljä poliklinikakäyntiä sydänsairaanhoidajan luona. Käynnit olivat alkumittauksista 2vk:n, 7vk:n, 12vk:n ja 17vk:n jälkeen. (6kk:n ja 12kk:n mitausten välillä ei enää ohjauksikäyntejä, loppumittaukset 12kk:n kohdalla) Interventioon kuului kokeneen ja tutkimukseen koulutetun sairaanhoitajan antamaa</p>	<p>Fyysinen aktiivisuus oli lisääntynyt interventioryhmässä kuuden 6kk:n kohdalla siten, että 70 % liikkui yli 30min/5 kertaa viikossa. Lähemmittaustuloksessa luku oli 50 %. 6kk:n mittaustulos on tilastollisesti merkitsevä verrattuna kontrolliryhmään (p=<0.001). 12kk:n kohdalla 66 % interventioryhmäläisistä liikkui väh. 30min/5 kertaa viikossa, joka oli jälleen tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin kontrolliryhmässä (p=<0.001).</p>	<p>Vihannesten ja hedelmien syönnissä 6kk:n kohdalla interventioryhmässä tavoitteen eli yli 200g kasviksia/vrk saavutti 80 %, joka oli kontrolliryhmää parempi tulos (p=0.02). 12kk:n kohdalla interventioryhmästä saman tavoitteen saavutti 80 %, joka oli jälleen parempi tulos kuin kontrolliryhmän 70 % (p=0.007) Erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Hedelmien syönnissä interventioryhmä pärjasi kontrolliryhmää paremmin sekä 6kk:n että 12kk:n kohdalla (p=<0.001 6kk ja 12kk kohdalla)</p>	<p>Tupakoinnin lopeutus onnistui kummassakin ryhmässä, eroja ei ryhmien välillä juurikaan ollut. Muutos alkutilanteeseen oli kummallakin ryhmällä suuri (p=<0.001).</p>	<p>Alkoholin kulutus oli kummassakin ryhmässä jo alkumittauksissa isolla osalla tavoittemäärissä, alkoholin kulutus ei merkittävästi vähentynyt kummassakaan ryhmässä alkutasoon verrattuna, poikkeuksen kontrolliryhmän 12kk:n tilanne, jolloin alkoholinkulutus oli merkittävästi vähentynyt alkutasoon nähden (p=0.004).</p>	<p>Intervention arvioitiin vaikuttavan positiivisesti sepelvaltimotautipotilaiden sitoutumiseen terveellisiin elintapoihin.</p>
--	---	----------------------------------	---	--	--	--	--	---	---

				ohjausta elintapoihin kuten fyysiseen aktiivisuuteen, tupakoinnin lopettamiseen ja ruokavalioon. Interventiossa oli ennalta määrätty tavoitteet esim. ruokavalion ja fyysisen aktiivisuuden suhteen.					
10. Karatas ym. 2020, Effect of nurse-led program on the exercise behavior of coronary artery patients: Pender's Health Promotion Model, Turkki	Arvioida hoitajavetoisen intervention vaikutuksia liikuntakäyttämiseen.	RCT JBI 8/12 NV C	Aikuiset seipalvelimotautipotilaat kahdelta turkkilaiselta sydänklinikalta n= 74 Interventoryhmä n= 37 Kontrolliryhmä n=37	Interventio perustui Penderin Terveystien malliin, sisälsi elementtejä, kuten palaute anto ja tavoitteen määrittely. Interventioon kuului kolme viikkoa kestänyt hoitajavetoisen liikuntaohjelma (50	12 vk:n kohdalla havaittiin, että Interventoryhmä saavutti fyysisen aktiivisuuden tavoitteen kontrolliryhmää paremmin: liikkuvat useammin ($p < 0.05$) ja pidempiä aikoja ($p < 0.05$). Erot olivat tilastollisesti merkitseviä.	Ei tutkimusasetelmassa.	Ei tutkimusasetelmassa. Ei tutkimusasetelmassa.	Ei tutkimusasetelmassa.	Interventio arvioitiin vaikuttavan positiivisesti osallistujien fyysiseen aktiivisuuteen sitoutumiseen.

			naisten ja miesten osuus kummassakin tutkimusryhmässä 50 % yli 55-vuotiaiden osuus interventioryhmässä 56 % ja 53 % kontrolliryhmässä	mi kerrallaan, kerran viikossa (potilaan kotona) sekä 12 viikkoa kestänyt hoitajavetoinen ohjaisohjelma. Osallistujat saivat kirjallisen oppaan liittyen liikuntaan ja elämään sepelvaltimotaudin kanssa.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

<p>11. Kavradiim ym. 2020, The effect of education and telephone follow-up intervention based on the Roy Adaptation Model after myocardial infarction: randomized controlled trial, Turkki</p>	<p>Arvioida Royn Adaptaatiomalliin pohjautuvan koulutus/seurantainterventio- n vaikutuksia myokardiaalisen infarktin saaneiden potilaiden pystyvyyteen, elämänlaatuun ja uusiin elintapoihin mukautumiseen.</p>	<p>RCT JBI 9/12 NV C</p>	<p>Yli 30-vuotiaat myokardiaalisen sydäninfarktin ko- keneet n=66 interventio-ryhmä n=33 kontrolli-ryhmä n=33 miehiä inter-ventio-ryhmässä 84 %, kontrolli-ryhmässä 83 % osallistujien keski-ikä 59 vuotta mo-lemmissa ryhmissä yhteensä</p>	<p>Perustuu Royn adap- taatioteori- aan. Inter- ventiossa an- nettiin henki- lökohtaista ohjausta ja neuvontaa sairaalassa olon aikana ja kotiutuk- sen jälkeen, osallistujat saivat tutkijan tekemän opaskirja. Puhelinhaas- tatteluja oli kolme, kaikki haastattelut olivat struktu- roituja ja niissä selvi- tettiin osallis- tujan sitoutu- mista uusiin elintapoihin ja tuettiin si- toutumi- sessa.</p>	<p>12 vk:n kohdalla fyysinen aktiivisuus oli inter-ventio-ryhmässä kont- rolliryhmää suu- rempaa (p=0.0049). Ero oli tilastollisesti mer- kitsevä.</p>	<p>ei merkittävää vai- kutusta</p>	<p>ei vaiku- tusta tu- pakointiin, alkoholin käyttö ei ollut tutki- musase- telmassa</p>	<p>12 vk:n koh- dalla vyötä- rön ympäry- s piene- ni inter- ventio-ryh- mässä mer- kittävästi kontrolli-ryh- mää enem- män (p=0.011). HDL-koleste- roli nousi in- terventio-ryh- mässä kont- rolliryhmää enemmän (p=0.045). 12 vk:n koh- dalla inter- ventio-ryh- mässä tietoi- suus sepel- valtimotau- dista lisääntyi ja sitoutumi- nen terveelli- siin elintapoi- hin oli merkit- tävästi pa- rempaa kuin kontrolli-ryh- mässä (p=<0.001).</p>	<p>Intervention ar- vioitiin vaikut- tavan fyysi- seen aktiivi- suuteen sitou- tumiseen posi- tiivisesti.</p>
--	---	--------------------------------------	---	--	--	--	--	---	---

<p>12. Mela-med ym. 2014, Evaluating the Efficacy of an Education and Treatment Program for Patients with Coronary Heart Disease, Saksa</p>	<p>Arvioida lisääkö interventio fyysistä aktiivisuutta ja elämänlaatua.</p>	<p>RCT JBI 8/12 NV B</p>	<p>Sepelvaltimotautia sairastavat 18-89- vuotiaat. n=407 interventio-ryhmä n=202 kontrolliryhmä n=205 miehiä molemmissa tutkimusryhmissä 79 % osallistujien keski-ikä molemmissa tutkimusryhmissä 66 vuotta</p>	<p>Interventi-ossa sepelvaltimotautipotilaille annettiin opaskirja, joka toimi samalla heidän työ/harjoituskirjanaan, liikuntapäiväkirja sekä ohjausta.</p>	<p>Fyysinen aktiivisuus lisääntyi 29 % lähtötasosta ja ero kontrolliryhmän fyysisen aktiivisuuden lisääntymiseen oli merkittävä (p=0.015) ja tilastollisesti merkitsevä. (220+/-52vrk lähtötasomittauksista mitattu)</p>	<p>Ei tutkimusasetel-massa.</p>	<p>Ei tutki-musase-telmassa.</p>	<p>Ei merkittäviä vaikutuksia diabetekseen, verenpaineisiin tai LDL-kolesteroli-tasoihin. ei merkittäviä vaikutuksia sairaalaan joutumisessa (sepelvaltimotaudin vuoksi), ohi-tusleikkauk-siin, myokar-diaalisiin sydäninfarkteihin tai polikliinisiin sydänkätnteihin. Interven-tio-ryhmässä havaittiin elä-mänlaadun paranemista merkittävästi enemmän verrattuna kontrolliryh-mään (p=0.019). Interven-tio-ryhmän tie-</p>	<p>Intervention arvioitiin vaikuttavan positiivisesti fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen ja koettuun elämänlaatuun.</p>
---	---	----------------------------------	--	---	---	---------------------------------	----------------------------------	--	---

								toisuus sairauteensa liitetyissä asioissa kasvi ja heidän pystyvyyden tunteensa lisääntyi. (220+/-52vrk lähtötasomittauksista mitattu)	
13. Minnebooym. 2017, Community-Based Lifestyle Intervention in Patients With Coronary Artery Disease. The	Arvioida yhteisöllisen elintapaintervention vaikutavuutta yhdistettynä sepel-	RCT JBI 9/12 NV B	Aikuiset sepelvaltimotautipotilaat, 15 sairaalasta, alle 8 viikkoa kotiutuksesta n=824	The RESPONSE-1-interventiotioryhmäläiset ohjattiin yhdestä kolmeen elintapaohjaukseen riippuen yksilöllisestä tilanteestaan kuten riskiprofiilista.	12 kk:n kohdalla nähtiin, että fyysinen aktiivisuus lisääntyi kummasakin ryhmässä, merkittäviä eroja ei ryhmien välillä ollut itse ilmoitetussa aktiivisuuden lisääntymisessä (p=0.10).	Ei tutkimusasetelmassa.	Tupakoinnin lopettajia oli interventioryhmässä 12kk:n kohdalla keskimäärin enemmän kuin kontrolli-	12 kk:n kontrollissa nähtiin, että tavoite verenpaineisiin (syst.) päästiin interventioryhmässä paremmin kuin kontrolliryhmässä (p=0.004).	Intervention ei arvioitu vaikuttavan merkittävästi terveellisiin elintapoihin sitoutumisessa. Kumppanin mukanaolo lisäsi onnistumismahdollisuuksia, jo.

RE-SPONSE-2 Trial, Alankomaat	valtimotautipotilaan tavantavan omaiseen sekundaari-preven-tio-ohjelmaan.		<p>interven-tioryhmä n=411</p> <p>kontrolli-ryhmä n=413</p> <p>naisten osuus mo-lemmissa tutkimus-ryhmissä 21 %</p> <p>osallistujien keski-ikä in-terven-tioryh-mässä 58 vuotta, kontrolliryh-mässä 59 vuotta</p>	<p>Vaihtoehdot olivat painon-hallintaoh-jaus, internet-pohjainen fyysisen aktii-visuuden li-säämisoh-jelma ja tupa-koinnin lopet-tamisoh-jelma.</p> <p>Painonhallin-taohjelma oli painonvarti-joiden oh-jelma, ja sen ohjauksesta vastasi pai-nonvartijoi-den ohjaaja. Fyysisen aktiivisuuden li-säämisoh-jelma (12kk) oli internet-pohjainen, jossa "val-mentaja" an-toi palautetta verkossa fyy-sisestä aktii-visuudesta. Tupakoinnin lopettamisen</p>			<p>ryh-mässä, mutta ero ei ollut ti-lastolli-sesti mer-kitsevä) p=0.53).</p> <p>Alkoholin käyttö ei ollut tutki-musase-telmassa.</p>	<p>12kk:n koh-dalla havait-tiin, että inter-ventioryh-mässä oli mahdollista kumppani mukaan, tämä lisäsi tavoitteiden saavuttami-sen todennä-köisyyttä si-ten, että he joilla kump-pani osallis-tui, saavutti-vat tavoitteet huomatta-vasti useam-min kuin il-man kump-pania osallis-tuneet (p=0.03).</p>	
-------------------------------	---	--	---	--	--	--	--	---	--

				ohjelma (3kk) sisälsi motiivoivaan haastatteluun perustuvaa puhelinohjausta. Tupakoinnin lopettamiseksi määrättiin tarvittaessa myös nikotiinikorvaustuote.					
14. Muniz ym. 2010, The effect of post-discharge educational intervention on patients in achieving objectives in modifiable risk factors six months after discharge following an episode of acute cor-	Arvioida vaikuttaako interventio, joka suurelta osin perustuu potilaan ja lääkärin väliin kirjaliseen sopimukseen ta-	RCT JBI 8/11 NV B	Akuutin seipalvelmotauditkoh- tauksen saaneet 18-80-vuotiaat, 64 espanjalaisesta sairaalasta n=1757 Interventioyhmä n=867 Kontrolliryhmä n=890	Potilasohjaus- interventio, joka tapahtuu lääkärin toimesta kotiutustilanteessa ja kahden kuukauden kulu- tua kotiuttamisesta. Ohjaamistilanteessa lääkäri ja interventioon osallistuva sopivat yhdessä tavoitteista ja nii-	Kuuden kuukauden kohdalla nähtiin, että fyysiseen aktiivisuuteen sitoutuminen (liikuntaa 3x/vk) oli interventioyhmässä jonkin verran parempaa (p=0.017), viisi kertaa viikossa liikkuvien ero oli tilastollisesti merkitsevä (p=0.033).	Ei tutkimusasetel- massa.	Kummasakin ryhmässä nähtiin tupakoinnin lopettamista, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=0.309). Alkoholin kulutus ei ollut muuttujissa.	Keskimmääinen BMI:n lasku interventiossa oli tilastollisesti merkitsevä (p<0.001). Vyötärön ympäryksen pieneni interventioyhmässä keskimäärin 1.6cm, kontrolliryhmässä 0.6cm (p=0.05)	Fyysiseen aktiivisuuteen sitoutuminen oli interventioyhmässä parempaa verrattuna kontrolliryhmään ja BMI laski interventioyhmässä tilastollisesti merkitsevästi.

onary syndrome, (CAM-2 Project): a randomized controlled trial, Espanja	voiteltavista asioista potilaan sydän- ja verisuoniriskkejä laskevasti.		miesten osuus interventoryhmässä 78 %, miesten osuus kontrolliryhmässä 76 % osallistujien keski-ikä 62 vuotta interventoryhmässä ja 64 vuotta kontrolliryhmässä	den saavuttamiseen tarvittavista keinoista. Potilaat saivat kummallakin käynnillä lisäksi kirjallista ohjausmateriaalia sairautensa- ja terveellisiin elintapoihin liittyen.					
15. Santo ym. 2018, The effects of a life-style-focused text-messaging intervention on adherence to dietary guideline recommendations in patients with coronary	Arvioida intervention vaikutuksia ruokavaliion noudattamiseen, arvioida vaikutusten johdonmukaisuutta	RCT JBI 10/12 NV B	Koronaaritauteja sairastavat n=710 interventoryhmä n=385 kontrolliryhmä n=325 miesten osuus interventoryhmässä	TEXT ME - tekstiviesteihin pohjautuva interventio. Interventioon osallistuvat saivat viikossa neljä semi-personoitua tekstiviestiä, joissa muistutettiin, tuettiin ja ohjeistettiin elintapamuutoksissa. Vähintään yksi	Ei tutkimusasetelmassa.	Kuuden kuukauden kohdalla interventoryhmästä 93 % sitoutui yli neljään ravintosuositukseen, joka erosi merkittävästi kontrolliryhmän sitoutumisesta (p=<0.001). Ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Sitoutumista tapahtui etenkin hedelmien, vihannesten ja kalan käyttämisessä osana ruokavaliota	Interventio ei vaikuttanut tupakointiin. Alkoholin käyttö ei ollut tutkimusasetelmassa.	Kuuden kuukauden kontrollin kohdalla BMI ja LDL-kolesterolit merkittävästi matalammat interventoryhmässä. BMI:n lasku (p=0.005), ja LDL-kolesterolin lasku (p=<0.005).	Intervention arvioitiin vaikuttavan suotuisasti ravintosuosituksen noudattamiseen.

heart disease: an analysis of the Text ME study, Australia ja Uusi-Seelanti	eri alaryhmissä ja arvioida johtaako ruokavalioiden noudattaminen objektiivisten, kliinisten tulosten paraneamiseen.		79%, miesten osuus 85% kontrolliryhmässä osallistujien keski-ikä 58 vuotta interventioryhmässä, 57 vuotta kontrolliryhmässä	viesti viikossa keskitettiin ruokavaliioon. Tekstiviesteillä pyrittiin motivoimaan terveellisiin elintapamuutoksiin.		sekä suolan vähentämisessä.		Eröt olivat tilastollisesti merkitseviä.	
16. Tang ym. 2018, The effect of mobile messaging apps on cardiac patient knowledge of coronary artery disease risk factors and adherence to a	Arvioida matkapuhelinsovelluksen vaikutusta sepelvaltimotautipotilaiden sitoutumista	RCT JBI 7/12 NV C	Sepelvaltimotautia sairastavia aikuisia Klang Valleyn ope-tussairaalasta n=94 interventioryhmä n=47 kontrolliryhmä n=47	m-Health interventio (mobile Health = mobiiliterveys) intervention, jossa hyödynnettiin WhatsAppia informaatiokanavana. Interventioon osallistuvat saivat päivittäin WA:n	Ei tutkimusasetelmassa.	Ei tutkimusasetelmassa.	Ei tutkimusasetelmassa.	Tuloksissa havaittiin, että interventio lisäsi tietoisuutta sepelvaltimotaudista ja samalla nähtiin lisääntynyt sitoutuminen terveellisiin elintapoihin. Interventioryhmässä sitoutuminen	Arvioitiin, että mobiilisovellukseen perustuva interventio voi auttaa sepelvaltimotautipotilaita sitoutumaan terveellisiin elintapoihin.

healthy lifestyle, Malesia	terveellisiin elintapoihin ja vaikutusta heidän tietoihinsa sairautensa liittävissä asioissa.		miesten osuus interventoryhmässä 60 %, miesten osuus kontrolliryhmässä 70 % osallistujien keski-ikä molemmissa ryhmässä 60 vuotta	kautta laajasti tietoa sepelvaltimotautiin liittyen. Osallistujia rohkaistiin myös osallistumaan ryhmän WA-keskusteluihin.				terveellisiin elintapoihin oli tilastollisesti merkitsevää (p=<0.001). (mitattu 1kk:n kohdalla)	
17. Ter Hoeve ym. 2018, Effects of two behavioral cardiac rehabilitation interventions on physical activity: A randomized controlled trial, Alankomaat	Selvitää kahden käyttäytymisinterventio- vaihtokutsia fyysiseen aktiivisuuteen sepelvaltimotautipotilailla.	RCT JBI 9/12 NV B	Akuutin sepelvaltimotautikohdauksen aikuiset Capri Cardiac Rehabilitation keskuksista ympäri Holantia n=731 Interventoryhmä (CR+F) n=246	Tutkimuksessa verrattiin kahta erilaista interventiota fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi kontrolliryhmään, joka sai tavanomaista sydänkuntoutusta. CR+F-ryhmä sai kolme kasvokkain tapahtuvaa	3 kk:n kohdalla havaittiin CR+F-ryhmällä merkittävästi isommat päivittäiset askelmäärät verrattuna kontrolliryhmään (C), ero oli tilastollisesti merkitsevä. 12 kk ja 18 kk kohdalla CR+F-ryhmällä havaittiin merkittävästi pidentynyt fyysisen aktiivisuuden määrä verrattuna kontrolliryhmään	Ei tutkimusasetelmassa.	Ei tutkimusasetelmassa.	Ei tutkimusasetelmassa.	CR+F-intervention arvioitiin vaikuttavan merkittävästi pitkäaikaisen fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen sekä lyhytaikaisen askelmäärän lisäämiseen.

			<p>Interventioryhmä (CR+T) n= 240</p> <p>Kontrolliryhmä n= 245</p> <p>miesten osuus CR-F-ryhmässä 80 %, CR-T-ryhmässä 86 % ja 80 % kontrolliryhmässä</p> <p>osallistujien keski-ikä 59 vuotta CR-F-ryhmässä ja kontrolliryhmässä, 58 vuotta CR-T-ryhmässä</p>	<p>fysioterapeutilta (75min kerrallaan), joissa käytettiin motivoivaa haastattelua hyödyksi sekä hyödynnettiin käyttäytymisen muutostekniikoita, kuten tiedon antamista, tavoitteen asettamista, palautteen antamista sekä itsemonitoimintia.</p> <p>CR+T-ryhmä sai standardihoidon (3 kk sydänkuntoutus) jälkeen 9 kk:n kestävästä henkilökohtaisesta valmennuksen tutkimukseen koulutetulta hoita-</p>	(C), ero oli tilastollisesti merkitsevä.				
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

				jalta puheli- mitse 5-6 ker- taa. Potilaille annettiin tie- toa riskiteki- jöistä ja nii- den mittaami- sesta ja au- tettiin määrit- telemään henk.koht. ta- voitteita sekä keskusteltiin edistymi- sestä. Moti- voivaa haas- tattelua käy- tettiin hyö- dyksi.						
18. Vaillant ym. 2015, The Log book for the sec- ondary prevention of coro- nary artery disease: A pilot study, Ranska	Arvi- oida Log Book- kansion vaikut- tavuutta sekun- daari- preven- tion tu- kena akuutin myokar- diaali-	RCT JBI 8/12 NV B	Potilaat, joilla on akuutti myokardi- aalinen in- farkti n=183 interven- tioryhmä n=91 kontrolli- ryhmä n=92	Log Bookiin (LB) perus- tuva interven- tio. LB on ter- veydenhuol- lon ammatti- laisten (mm. kardiologit, yleislääkärit, ravitsemuste- rapeutit) ke- hittäjä opas- kansio, joka sisältää tie- toa tupakoin-	Neljän kuukauden kohdalla havait- tiin, että fyysinen aktiivisuus lisää- ntyi interventioryh- mässä kontrolli- ryhmää enem- män: 57% inter- ventioryhmästä kuntopyöräili 30min/viisi kertaa viikossa verrat- tuna kontrolliryh- mään, jossa luku oli 24% (p=0.009).	Ei tutkimusasetel- massa.	Neljän kuukau- den kont- rollissa havaittiin, että mo- lemmissa ryhmissä tupakointi oli jonkin verran vä- hentynyt, mutta ryh- mien vä- lillä ei ollut eroa	Neljän kuu- kauden kont- rollissa ha- vaittiin, että kummassa- kin ryhmässä tavoitearvo- jen saavutta- minen (RR, LDL, BMI) oli saman kal- taista. Par- haiten saavu- tettiin tavoite- verenpaine:	Intervention ar- voitiin vaikutta- van fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen.	

27 (34)

	<p>sen infarktin jälkeen. Tavoitteena tupakoinnin lopettaminen ja fyysinen aktiivisuus väh. 30min viitenä päivänä viikossa.</p>		<p>naisten osuus interventoryhmässä 20 %, kontrolliryhmässä 23 %</p> <p>osallistujien keski-ikä 66 vuotta interventoryhmässä ja 62 vuotta kontrolliryhmässä</p>	<p>nin lopettamisesta, fyysisen aktiivisuuden merkityksestä, ruokavaliosta sekä potilaan itse täytettävät seuranta-kortit verenpaineen ja painon kontrollointia varten. Koulutettu hoitaja ohjeisti LB:n käytössä vähintään 30 min. ajan intervention aluksi.</p>	<p>Ero oli tilastollisesti merkitsevä.</p>		<p>(P=0.219) . Alkoholin käyttö ei ollut muuttujissa.</p>	<p>tähän ylsi interventoryhmästä 77 % ja kontrolliryhmästä 75 % (p=0.984). Toivotun LDL-kolesterolitason saavutti interventoryhmästä 61 % ja kontrolliryhmästä 71 %.</p> <p>Vuoden kohdalla interventoryhmässä BMI laski reilummin kuin kontrolliryhmässä (p=0.029).</p> <p>Vuoden kohdalla nähtiin interventoryhmässä vähemmän sydänkuolemia verrattuna kontrolliryhmään (p=0.083).</p>	
--	---	--	---	---	--	--	---	--	--

19. Widmer ym. 2017, Digital health intervention during cardiac rehabilitation: A randomized controlled trial, USA	Arvioida digitaalisen terveysintervention vaikutuksia sydänkuntoutuksen yhteydessä.	RCT JBI 9/12 NV C	<p>Koronaariangioplastian läpikäyneet akuutin koronaarikohtauksen saaneet potilaat aikuiset</p> <p>n= 80</p> <p>Interventioniryhmä n=40</p> <p>Kontrolliryhmä n=40</p> <p>miesten osuus interventioniryhmässä 78 %, kontrolliryhmässä 85 %</p> <p>Osallistujien keskiikä 63 vuotta interventioniryhmässä ja 64</p>	<p>Interventionissa osallistujat saivat ohjausta (30min) digiohjelman käyttöön. Ohjelmaa pystyi käyttämään joko älypuhelimella erillisellä sovelluksella tai internetin kautta. Osallistujat saivat digitaalisesti ohjeita terveellisistä elintavoista sekä saivat kirjata ylös fyysistä aktiivisuuttaan ja ruokavalioon liittyviä asioita. Suoraa kontaktia terv.huollon ammattilaiseen terveysasioissa interventioniin ei kuulunut.</p>	3 kk:n kohdalla ei havaittu merkittäviä eroja ryhmien välillä fyysisen aktiivisuuden suhteen.	3 kk:n kohdalla interventioniryhmässä terveellisen ruokavalion toteutuminen oli kontrolliryhmää parempaa. Ero oli myös tilastollisesti merkitsevä (p=0.03).	Kumpikaan ei tutkimusasetelmassa.	<p>Interventioniryhmällä havaittiin 3 kk:n kohdalla painon alenemista merkittävästi kontrolliryhmää enemmän. Ero oli tilastollisesti merkitsevä (p=0.01). Tämä heijastui interventioniryhmässä myös BMI:hin ja vyötärön ympärykseen, jotka olivat merkittävästi pienemmät interventioniryhmäläisillä.</p> <p>Elämänlaadun havaittiin olevan interventioniryhmässä 3 kk:n kohdalla merkittävästi parempaa (p=0.03). Ero</p>	Intervention arvioitiin vaikuttavan suotuisasti terveelliseen ruokavalioon, elämänlaatuun ja painon pudotukseen.
--	---	-------------------------	--	---	---	---	-----------------------------------	--	--

			vuotta kontrolliryhmässä					oli tilastollisesti merkitsevä.	
20. Xavier ym. 2016, Community health worker-based intervention for adherence to drugs and lifestyle change after acute coronary syndrome: a multicentre, open, randomized controlled trial, Intia	Arvioida kuinka koulutetut terveydenhuollon ammattilaiset voivat vaikuttaa sepelvaltimotautien saaneiden potilaiden sitoutumiseen lääketehtävään, ja elintapamuutoksiin sekä vähentää kliinisiä	RCT JBI 9/12 NV B	Sepelvaltimotautipotilaat 14 intialaisesta sairaalasta, jotka oli kotiutettu akuutin sepelvaltimotautikohdauksen jälkeen sairaalasta n=806 interventioryhmä n=405 kontrolliryhmä n=401 miesten osuus 83 % interventioryhmässä ja	SPREAD-interventio sisälsi koulutetun terveydenhuollon ammattilaisen antaman ohjauksen ja tuen sisältäen kaksi kotikäyntiä ja potilaan käynnit (x4) sairaalassa. Interventioon kuului, että terv.huollon ammattilaisen kanssa potilas arvioi, mitkä tekijät saattaisivat muodostua esteeksi elintapamuutoksissa ja lääketehtävään sitoutumisessa. Intervention avainele-	12kk:n kohdalla nähtiin, että sitoutuminen fyysiseen aktiivisuuteen oli interventioryhmässä 89% ja kontrolliryhmässä 60%, lähtötilanteen prosentit olivat 28 ja 31.	Terveelliseen ruokavalioon sitoutuminen oli asteikolla 3-5 12kk:n kohdalla interventioryhmällä 5 ja kontrolliryhmällä 3.	12kk:n kohdalla tupakoinnin oli interventioryhmässä lopettanut 85%, kontrolliryhmässä 52%. 12kk:n kohdalla alkoholin käytön interventioryhmässä oli lopettanut 87 %, kontrolliryhmässä 69 %.	12kk:n kohdalla interventioryhmässä keskimääräinen paino oli tipunut merkittävästi kontrolliryhmään verrattuna (p<0.0001), BMI:n kohdalla ero oli myös tilastollisesti erittäin merkitsevä (p<0.0001). Systolinen verenpaine oli 12kk:n kohdalla interventioryhmällä laskeutunut huomattavasti kontrolliryhmää enemmän (p=0.002).	Intervention arvioitiin vaikuttavan fyysiseen aktiivisuuteen sitoutumiseen sekä terveelliseen ruokavalioon sitoutumiseen.

	riskitekijöitä.		82% kontrolliryhmässä osallistujien keski-ikä interventioryhmässä 57 vuotta ja 56 vuotta kontrolliryhmässä	mentti oli perusterveydenhuollon hoitajan, yhteisön terveydenhuollon työntekijän ja interventioon osallistuneet rento keskusteluhetki, jossa tavoitteita ja niiden saavuttamisen esteitä pohdittiin yhdessä.					
21. Zheng ym. 2019, Effect of Text Messaging on Risk Factor Management in Patients With Coronary Heart Disease. The CHART Random-	Arvioida, kuinka kulttuurisensitiivinen tekstiviestipohjainen interventio parantaa sepelvaltimotautipotilaiden sydän-	RCT JBI 10/12 NV B	Aikuisia koronaaritautilia sairastavia, 37 kii-nalaisesta sairaalasta n=822 interventioryhmä n=411 kontrolliryhmä n=411	Interventio perustui mobiiliteknologiaan. Interventioryhmäläisiä motivoitiin ja kannustettiin tekstiviestein fyysiseen aktiivisuuteen, riskitekijöiden tarkkailemiseen ja annettiin sairauteen liittyvää tietoa. Tekstiviestit olivat	6kk:n kohdalla interventioryhmässä fyysinen aktiivisuus oli suurempaa, mutta kontrolliryhmään verrattuna ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=0.253).	Ruokavalioon liittyvät tekijät ei tutkimusasetelmassa.	Molemissa ryhmässä tupakoimattomia oli 6kk:n kohdalla alkumittauksia suurempi määrä, eri ei ryhmien välillä ollut tilastollisesti merkitsevä (p=0.638).	6kk:n kohdalla sekä interventioryhmässä että kontrolliryhmässä systoliset verenpaineet olivat laskusuuntaiset, interventioryhmässä hieman enemmän, ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää	Intervention ei arvoitu vaikuttavan terveellisiin elintapamuutoksiin sitoutumisessa.

31 (34)

ized Clinical Trial, Kiina	ja verisuoniriskien hallintaa Kiinassa.		naisten osuus 14 % molemmissa tutkimusryhmissä osallistujien keski-ikä 56 vuotta interventioryhmässä ja 57 vuotta kontrolliryhmässä	automatisoituja.			Alkoholin käyttö ei tutkimusasetelmassa.	eroa (p=0.221). LDL-kolesterolit laskivat hieman enemmän interventioryhmässä, mutta ryhmien välinen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=0.453). 6kk:n kohdalla interventioryhmässä säävutettiin vähintään kolme riskitekijöihin liittyvää tavoitetta, joka oli merkittävästi parempi tulos kuin kontrolliryhmässä (p=0.004). Ero oli tilastollisesti merkitsevä. Lä-
----------------------------	---	--	--	------------------	--	--	--	--

								hes kaikki interventoryhmässä pitivät tekstiviestejä hyödyllisinä (96 %), helposti ymmärrettävinä (99 %), saatujen viestin määrää sopivana (94 %). Lisäksi 95 % oli jatkossakin halukas saamaan sairauteensa liittyvää viestintää.	
22. Zhu ym. 2014, The effects of a trans-theoretical model-based exercise stage-matched intervention on exercise behavior in patients	Arvioida TTM-perusteisen (trans-theoretical model) liikuntaintervention vaikutavuutta fyysisesti	RCT JBI 10/12 NV B	Aikuisia myokardiaalisen infarktin sairastaneita tai rintakipuisia seipelvaltimotautipotilaita kolmesta kiiinnalaisesta vaativan tason erikoisesti	Interventio perustui transteoreettiseen malliin. Interventoryhmässä osallistujilla oli ESMI-tapaaminen viikoittain, kahdeksan viikon ajan joko puhelimitse tai kasvokkain tapahtuvana.	8 vk:n kohdalla interventoryhmällä havaittiin kontrolliryhmiin verrattuna merkittävästi parempia liikkumistottumusmuutoksia ($p < 0.01$), parempi pystyvyyden tunne fyysisen aktiivisuuden suhteen ($p < 0.01$), enemmän hyötyjä liikunnasta	Ei tutkimusasetelmassa.	Ei tutkimusasetelmassa.	Ei tutkimusasetelmassa.	Intervention arvioitiin vaikuttavan hyvin fyysiseen aktiivisuuden lisäämiseen.

with coronary heart disease: A randomized controlled trial, Kiina	passiivisten sepelvaltimotautipotilaiden fyysistä aktiivisuutta lisäävästi.		sairaanhoidon sairaalasta n=196 Kontrolliryhmä (ryhmä C) n= 67 Kontrolliryhmä (ryhmä PE) n=64 Interventioniryhmä (ryhmä ESMI) n=65 miesten osuus interventioniryhmässä 69 %, 77 % kontrolliryhmä PE:ssä ja 73 % kontrolliryhmä C:ssä.	TTM:ää hyödynnettiin ESMI-ohjauksissa liikumiskäytännön muuttamiseksi tukena.	(p<0.01), vähemmän esteitä liikkumiselle (p<0.01) sekä pidempikestoisia liikkumistapahtumia (p<0.01). Erot olivat tilastollisesti merkitseviä. 3 kk:n ja 6 kk:n kohdalla merkittävät erot ryhmien välillä säilyivät.				
---	---	--	---	---	---	--	--	--	--

34 (34)

			61-70-vuotiaita interventioryhmässä 45 %, PE-kontrolliryhmässä 47 % ja C-kontrolliryhmässä 43 %.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Liite 2 Joanna Briggs Instituutti: Kriittisen arvioinnin tarkistuslista satunnaistetuille kontrolloiduille tutkimukselle (RCT)



11.2.2019

JBI: Kriittisen arvioinnin tarkistuslista satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle (RCT)

Tätä tarkistuslistaa käytetään satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen (randomized controlled trial, RCT) metodologisen laadun arviointiin ja tutkimuksen tuloksiin vaikuttavan harhan riskin tunnistamiseen. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 13 arviointikriteeriä, joiden yksityiskohtaiset sisällöt on kuvattu alla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA). (Tufanaru ym. 2017.)

Arvioija _____ Päiväys _____
Tekijä(t) _____ Vuosi _____ Nro _____

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Onko osallistujien ryhmiin jakaminen satunnaistettu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ovatko tutkittavien ryhmiin jako satatlu ryhmiin jakoa toteuttaneilta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ovatko koe- ja kontrolliryhmät samankaltaisia tutkimuksen alussa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ovatko tutkittavat sokkoutettu tutkimuksen ryhmäjaosta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ovatko intervention toteuttajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjaosta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ovatko tulosmuuttujien mittajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjaosta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kohdelinko ryhmiä yhdenmukaisesti lukuun ottamatta tutkimuksen kohteena olevaa interventiota?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Pysyivätkö tutkittavat mukana tutkimuksessa seurannan aikana, ja elleivät pysyneet, kuvallinko ja analysoitinko seurannan aikana ilmenneet ryhmien väliset erot asianmukaisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Tehtiinkö lähtöryhmien mukainen (hoitoaieanalyysi eli 'intention-to-treat') analyysi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Mitattinko muuttujat samalla tavalla kaikissa ryhmissä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Mitattinko muuttujat luotettavasti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Onko koeasetelma tutkittavan aihealueen näkökulmasta asianmukainen, ja huomioitinko mahdolliset poikkeavuudet perinteisestä RCT-asetelmasta tutkimuksen toteutuksessa ja analyysissä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy Hykkää Lisätietoja tarvitaan

Kommentit (mukaan lukien syy hykkäykseen):

The Finnish Centre for Evidence-Based Health Care:
A Joanna Briggs Institute Centre of Excellence.
Suomalaisen käännöksen toteuttanut Hotus JBI:n luvalla

1(7)

Kriittisen arvioinnin tarkistuslista

Lähde: Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Kappale 3: Systematic reviews of effectiveness. Teoksessa: Aromataris E, Munn Z (toim.) Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. The Joanna Briggs Institute, 2017. Saatavilla <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>

1. Oliko osallistujien ryhmiin jakaminen satunnaistettu?

Tutkimuksen, jossa tutkitaan syy-seuraussuhteita, vertailuryhmien tulisi olla osallistujiltaan mahdollisimman samankaltaiset tutkimuksen sisäisen validiteetin vahvistamiseksi. Jos osallistujia ei jaeta satunnaisesti koe- ja kontrolliryhmiin, on vaarana, että jakamiseen vaikuttavat osallistujien tietyt tiedossa olevat ominaisuudet, ja ryhmien väliset erot voivat vääristää ryhmien vertailukelpoisuutta. Osallistujien todellinen satunnaistaminen ryhmiin tarkoittaa sitä, että hyödynnetään sellaista menettelytapaa, jossa osallistujia jaetaan ainoastaan sattumanvaraisesti eikä osallistujien ominaisuuksien perusteella.

Arvio: Tarkista annetut tiedot osallistujien ryhmäjaossa käytetystä satunnaistamisen menettelytavasta. Käytettiinkö sattumanvaraista menettelytapaa? Oliko esimerkiksi satunnaislukutaulukko käytössä? Hyödynnettiinkö tietokoneavusteista satunnaislukutaulukkoa?

2. Onko tutkittavien ryhmiin jako salattu ryhmiin jakoa toteuttaneilta?

Jos tutkimuksen osallistujia vertailuryhmiin jakavat ovat tietoisia siitä, kuuluvatko osallistujat koe- tai kontrolliryhmiin, on vaarana, että jakajat jakavat osallistujia tietoisesti ja tarkoituksenmukaisesti joko koe- tai kontrolliryhmiin. Tämä voi vääristää satunnaistetun jakoprosessin toteutumista, jonka seurauksena myös tutkimustulokset voivat olla vääristyneitä. Salaaminen viittaa menettelytapoihin, jotka estävät tutkimukseen osallistuvien ryhmäjaosta vastaavia henkilöitä tietämästä, onko jakoprosessissa meneillään koe- vai kontrolliryhmän muodostaminen.

Arvio: Tarkista tarkemmat yksityiskohdat salaamisen menettelytavoista. Oliko asianmukainen menettelytapa käytössä? Esimerkiksi, käytettiinkö keskitettyä satunnaistamista? Oliko peräkkäisesti numeroidut, läpinäkymättömät ja suljetut kirjekuoret käytössä? Käytettiinkö koodattuja lääkepakkauksia?

3. Ovatko koe- ja kontrolliryhmät samankaltaisia tutkimuksen alussa?

Syy-seuraus-suhteita tarkastelevassa tutkimuksessa vertailtavien ryhmien osallistujien väliset erot ovat uhka tutkimuksen sisäiselle validiteetille. Jos vertailuryhmien osallistujien välillä on eroja, on mahdollista, ettei 'seuraus' ole tarkasteltavan 'syy'n' (tutkimuksen kohteena oleva interventio tai hoitomenetelmä) seurausta. Tällöin on mahdollista, että 'seuraus' voidaan selittää osallistujien välisillä eroilla, toisin sanoen valintaharhalla.

Arvio: Tarkista raportoidut tiedot osallistujien ominaisuuksista. Ovatko vertailuryhmien osallistujat samankaltaisia sellaisten ominaisuuksien osalta, jotka voivat selittää seurauksen 'syy'n' (esimerkiksi ikä, taudin vakavuus, taudin vaihe, yhtäaikaisten sairaudet, jne.)? Tarkista vertailuryhmien osallistujien olennaisten ominaisuuksien suhteelliset osuudet. Tarkista

2(7)

vertailuryhmistä tehtyjen mittausten keskiarvot (esimerkiksi kipumittarin tai ahdistuneisuuskyseelyn tulokset). [Huom: ÄLÄ ota huomioon ainoastaan tilastollisten testien P-arvoja vertailuryhmien lähtötason ominaisuuksien välisten erojen tarkastelussa.]

4. Ovatko tutkittavat sokkoutettu tutkimuksen ryhmäajoista?

Jos osallistujat ovat tietoisia siitä, kuuluvatko he koe- vai kontrolliryhmään, on vaarana, että tutkimustulokset ovat vääristyneitä. Osallistujat voivat käyttäytyä ja reagoida eri tavalla koeryhmässä tai vastaavasti kontrolliryhmässä verrattuna siihen, jos he eivät ole tietoisia kumpaan ryhmään he kuuluvat. Tämän riskin minimoimiseksi se, kumpaan ryhmään tutkittava kuuluu, salataan osallistujilta. Jos osallistujien sokkouttamista käytetään, osallistujat eivät ole tietoisia siitä, onko heidän saamansa interventio tai hoito koeinterventio, tai ovatko he ryhmässä, joka saa kontrolli-interventiota.

Arvio: Tarkista raportoiduista tiedoista, onko osallistujien ryhmiin jaossa käytetty sokkouttamista. Oliko asianmukainen sokkouttamisen menettelytapa käytössä? Esimerkiksi, käytettiinkö saman näköisiä kapseleita tai ruiskuja? Olivatko samanlaiset laitteet käytössä? Huomio se, että sokkouttamisesta voidaan käyttää erilaisia englanninkielisiä käsitteitä kuten 'masking' tai 'blinding'.

5. Ovatko intervention toteuttajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäajoista?

Jos intervention tai hoitomenetelmän toteuttajat ovat tietoisia osallistujien kuulumisesta koe- tai kontrolliryhmään, on vaarana, että he voivat käyttäytyä eri tavalla koe- ja kontrolliryhmän osallistujien kanssa verrattaessa tilanteeseen, jossa he eivät tiedä, mihin ryhmiin osallistujat kuuluvat. Tällä voi olla vaikutusta vertailuryhmien interventioiden tai hoitomenetelmien toteutukseen, jolloin tutkimustulokset voivat olla vääristyneitä. Niiden henkilöiden sokkouttaminen, jotka toteuttavat interventiota tai hoitomenetelmää, minimoi kyseisen riskin. Sokkouttaminen tässä tilanteessa viittaa sellaisiin menettelytapoihin, jotka estävät intervention tai hoitomenetelmän toteuttajia tietämästä kummalle ryhmälle, koe- vai kontrolliryhmälle, he ovat toteuttamassa interventiota tai hoitomenetelmää.

Arvio: Tarkista artikkelissa raportoidut tiedot niiden henkilöiden sokkouttamisesta, jotka toteuttavat interventiota tai hoitomenetelmää. Kerrotaanko artikkelissa intervention tai hoitomenetelmän toteuttajista? Säilyikö vertailuryhmien osallistujien ryhmäajoko toteuttajilta salassa?

6. Ovatko tulosmuuttujien mittaajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäajoista?

Jos tulosmuuttujien mittaajat ovat tietoisia osallistujien kuulumisesta koe- tai kontrolliryhmään, on vaarana, että he voivat käyttäytyä eri tavalla koe- ja kontrolliryhmän osallistujien kanssa verrattaessa tilanteeseen, jossa he eivät tiedä, mihin ryhmiin osallistujat kuuluvat. Tällöin on olemassa riski, että tulosmuuttujien mittaaminen vääristyy, jolloin myös tutkimustulokset voivat olla vääristyneitä. Niiden henkilöiden sokkouttaminen, jotka mittaavat tulosmuuttujia, minimoi kyseisen riskin.

3(7)

Arvio: Tarkista artikkelissa raportoidut tiedot tulosmuuttujia mittaavien henkilöiden sokkouttamisesta. Säilyikö vertailuryhmien osallistujien ryhmäjako tulosmuuttujien mittajilta salassa?

7. Kohdeltiinko ryhmiä yhdenmukaisesti lukuun ottamatta tutkimuksen kohteena olevaa interventiota?

Osoittaakseen 'seurauksen' olevan 'syy' (tutkimuksen kohteena oleva interventio tai hoitomenetelmä) seurausta, olettaen ettei valintaharhaa esiinny, vertailuryhmien välillä ei tule olla mitään muita eroja toteutetun, kontrolloidun intervention tai hoitomenetelmän lisäksi. Jos 'syy' (tutkimuksen kohteena oleva interventio tai hoitomenetelmä) kanssa samanaikaisesti ilmenee muuta altistumista, 'seurauksen' ei välttämättä voida osoittaa olevan yhteydessä tutkittuun 'syyhy'ä. On mahdollista, että 'seuraus' voidaan tällöin selittää muulla altistumisella tai hoitomenetelmällä, jotka esiintyivät samanaikaisesti 'syy'ä kanssa.

Arvio: Tarkista raportoidut tiedot vertailuryhmien altistumisesta tai interventioista. Esiintyykö samanaikaisesti 'syy'ä kanssa muita altistumisia tai hoitomenetelmiä? Onko mahdollista, että 'seurausta' voidaan selittää muilla samanaikaisesti toteutuvilla altistumisilla tai hoitomenetelmillä? Onko selvää, ettei ryhmien välillä ollut eroja muuten kuin tutkimuksessa käytetyn intervention tai hoitomenetelmän osalta?

8. Pysyvätkö tutkittavat mukana tutkimuksessa seurannan aikana, ja elleivät pysyneet, kuvattiinko ja analysoitiinko seurannan aikana ilmenneet ryhmien väliset erot asianmukaisesti?

Seurantajakso viittaa tutkimuksen ajanjaksoon, joka alkaa osallistujien satunnaistamisesta vertailuryhmiin ja jatkuu tutkimuksen loppuun saakka. Tässä arviointikriteerissä kysytään, onko kaikista tutkittavista saatavissa kaikkia tietoja (mittauksista, havainnoista, jne.) koko tutkimuksen ajalta alkaen tutkittavien satunnaistamisesta vertailuryhmiin aina tutkimuksen loppuun saakka. Metodologisessa kirjallisuudessa satunnaistamisen jälkeinen kato (eng. *post-assignment attrition*) tunnetaan ilmiönä, jossa tutkimuksessa ei ole käytettävissä tietoa kaikista mittauksista kaikkien satunnaistettujen tutkittavien osalta. RCT-tutkimukset eivät ole täydellisiä ja katoa ilmenee lähes aina. Tämän kysymyksen fokuksena on asianmukainen katoon liittyvä pohdinta (seurantajakson aikana ilmenneen kadon kuvaaminen ja mahdollisten syiden esittäminen, kadon vaikutuksen arviointi suhteessa tuloksiin jne.).

Vertailuryhmien väliset erot seurantajakson aikana esiintyvässä kadossa saattavat vaikuttaa syy-seuraus-suhteita tutkivan RCT-tutkimuksen sisäiseen validiteettiin. Erot voivat tarjota vaihtoehtoisen selityksen havaitulle 'seuraukselle' silloinkin, kun 'syy' (tutkimuksen kohteena oleva interventio tai hoitomenetelmä) puuttuu. RCT-tutkimuksen kriittisessä arvioinnissa tulee tarkistaa, ilmeneekö vertailuryhmien välillä eroja seurantajakson aikaisessa kadossa. Jos seurantajakso on puutteellinen (puutteellista tietoa tutkittavista), tarkastele yksityiskohtia raportoiduista keinoista, joita käytettiin puutteellisten tietojen käsittelemiseksi. Näitä ovat esimerkiksi kadon kuvaaminen (tutkimuksen keskeyttäneiden määrä ja osuus, seurantajakson liittyvän kadon syyt) ja vaikutusten analyysi (analyysi kadon vaikutuksista tuloksiin).

4(7)

On hyvä huomioida, että ei riitä, että tutkimuksessa kuvataan pelkästään tutkimuksen keskeyttäneiden määrää tai osuutta. Katoon liittyvien syiden pohdinta on välttämätöntä harhan riskin analysoinnissa silloinkin, kun niiden osallistujien, joista on olemassa puutteellista tietoa, määrät tai osuudet ovat samanlaiset vertailuryhmien välillä. Jos seurantajakson katoon liittyvät syyt vertailuryhmien välillä noudattavat tietynlaisia trendejä (esimerkiksi arvioitava interventio aiheuttaa sivuvaikutuksia, menetetty yhteydenpito jne.), nämä erot voivat lisätä harhan riskin todennäköisyyttä, ellei niitä tutkita asianmukaisella tavalla ja käsitellä analyysissä.

Arvio: Onko kato kuvattu (osallistujien määrä ja syyt seurantajakson kadon selittämiseksi)? Jos vertailuryhmien välillä ilmenee eroja seurantajaksoon liittyvässä kadossa (määrä, osuus ja syyt), selvitetäänkö analyysissä katoon liittyviä trendejä? Entä, toteutettiin analyysi, jossa tutkitaan kadon vaikutusta tutkimustuloksiin? [Huom. Kysymys 8 Ei liity hoitoaieanalyysiin (eng. Intention-to-treat) vaan tätä käsitellään kysymyksen 9 yhteydessä.]

9. Tehtiinkö lähtöryhmien mukainen (hoitoaieanalyysi eli 'intention-to-treat') analyysi?

On olemassa erilaisia tilastollisia analyysistrategioita satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten aineiston analysoimiseksi, kuten hoitoaieanalyysi (tunnetaan myös englanninkielisinä käsitteenä 'intention-to-treat'), 'per-protocol' analyysi ja 'as-treated' analyysi. Hoitoaieanalyysissä osallistujia analysoidaan niissä ryhmissä, joihin heidät oli satunnaistettu riippumatta siitä, osallistuivatko he todellisuudessa näihin ryhmiin koko tutkimuksen keston ajan vai eivät, saivatko he suunniteltua koe- tai kontrolli-interventiota, tai noudattivatko he suunniteltua koe- tai kontrolli-interventiota. Hoitoaieanalyysissä verrataan alkuperäisten satunnaistettujen ryhmien osallistujien tuloksia.

Arvio: Tarkista, raportoitiko hoitoaieanalyysi ja tarkista analyysin yksityiskohdat. Analysoitiko tutkittavat niissä ryhmissä, joihin heidät oli alun perin satunnaistettu, huolimatta siitä, osallistuivatko he näihin ryhmiin, ja huolimatta siitä, saivatko he suunniteltua interventiota?

[Huom. Hoitoaieanalyysi on tilastollinen analyysistrategia, jota suositellaan käytettäväksi tutkimusten raportoinnin parhaista käytännöistä noudattavassa, raportoinnin tueksi tarkoitetussa CONSORT-ohjeistuksessa (eng. Consolidated Standards of Reporting Trials). CONSORT-ohjeistuksen mukaan hoitoaieanalyysia voidaan pitää merkinä siitä, että satunnaistetun kokeen tulosten analyysi on toteutettu metodologisesti korkealaatuisesti. Hoitoaieanalyysin avulla arvioidaan intervention vaikutusta, toisin sanoen, intervention vaikutusta silloin kun osallistujia ohjataan käyttämään interventiota. Hoitoaieanalyysi ei arvioi todellisia kyseiselle interventiolle altistumisen vaikutuksia.]

10. Mitattiinko muuttujat samalla tavalla kaikissa ryhmissä?

Jos syys-seuraussuhteita tutkivassa tutkimuksessa lopputulosmuuttujia ('seuraus') ei mitata kaikissa vertailuryhmissä samalla tavalla, tutkimuksen sisäinen validiteetti voi heikentyä. Näin siksi, että muuttujien mittaamisessa tapahtuneet erot voivat sekoittaa intervention ('syyn') vaikutuksen kanssa.

Arvio: Tarkista, mitattiinko muuttujat samalla tavalla. Oliko sama mittari käytössä? Olivatko mittausten ajankohdat samanlaiset? Olivatko samat mittaamisen menettelytavat ja ohjeet käytössä?

11. Mitattiinko muuttujat luotettavasti?

Kausaalaisia yhteyksiä tutkivassa tutkimuksessa tulosten mittaamiseen liittyvä epäluotettavuus voi heikentää 'syyn' ja 'seurauksen' välisen tilastollisen suhteen ja siihen liittyvien johtopäätösten pätevyyttä. Yksi mahdollinen virheitä selittävä tekijä tilastollisessa päättelyssä liittyen intervention ('syyn') aikaansaamaan vaikutukseen ja sen suuruuteen on lopputulosmuuttujan mittauksen epäluotettavuus.

Arvio: Tarkista annetut tiedot kyseisen tutkimuksen mittaamisen luotettavuudesta (ei muissa lähteissä raportoidusta mittarin luotettavuudesta), kuten mittausta tehneiden lukumäärästä ja kouluttamisesta sekä saman mittaajan tekemien mittausten (eng. intra-rater reliability) ja eri mittaajien tekemien mittausten (eng. inter-rater reliability) keskinäisestä luotettavuudesta. Tämä kysymys koskee kyseissä tutkimuksissa suoritettujen mittausten luotettavuutta eikä tutkimuksessa hyödynnettyjen mittausten pätevyyttä (eng. validity). [Huom. Kaksi muuta merkittävää uhkaavaa tekijää, jotka heikentävät tilastollisten johtopäätösten validiutta ovat alhainen tilastollinen voima ja tilastollisten testien edellyttämien olettamusten sivuuttaminen. Näitä pohditaan tarkemmin kysymyksen 12 kohdalla.]

12. Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?

Epätarkoituksenmukaisen tilastollisen analyysin tekeminen saattaa aiheuttaa tilastolliseen päättelyyn liittyviä virheitä suhteessa intervention ('syyn') vaikutusten esiintyvyyteen ja laajuuteen. Alhainen tilastollinen voima ja tilastollisten testien edellyttämien olettamusten sivuuttaminen ovat kaksi merkittävää uhkaavaa tekijää, jotka heikentävät 'syyn' ja 'seurauksen' välisen tilastollisen suhteen ja siihen liittyvien johtopäätösten pätevyyttä.

Arvio: Tarkista seuraavat asiat: noudatettiin tilastollisten testien edellyttämiä oletuksia; suoritettiin asianmukainen tilastollinen voima-analyysi (eng. power analysis); olivatko efektkoot (eng. effect size) asianmukaiset; oliko riippuvien ja riippumattomien muuttujien lukumäärä ja tyyppi, vertailuryhmien lukumäärä ja ryhmien väliset ominaisuudet (riippumaton tai riippuvainen ryhmä) sekä tilastollisen analyysin tavoitteet (muuttujien välinen yhteys, ennuste, elinaika-analyysi jne.) huomioitu asianmukaisesti tilastollisten testien valinnassa?

13. Oliko koeasetelma tutkittavan aihealueen näkökulmasta asianmukainen, ja huomiointi mahdolliset poikkeavuudet perinteisestä RCT-asetelmasta tutkimuksen toteutuksessa ja analyysissä?

Joitakin koeasetelmia, kuten esimerkiksi vaihtovuoroinen koeasetelma (crossover RCT), tulee käyttää ainoastaan siinä tilanteessa, jossa sen käyttö on asianmukaista. Vaihtoehtoiset asetelmat voivat lisätä harhan riskiä, jos niihin liittyviä tekijöitä ei oteta huomioon suunnittelu- ja analyysivaiheessa. Vaihtovuoroista koeasetelmaa tulisi käyttää ainoastaan tilanteessa, jossa tutkimukseen osallistujilla on krooninen, stabiili terveydentila, ja jossa tarkastellaan

6(7)



11.2.2019

intervention lyhytaikaisia vaikutuksia (esim. oireiden helpottumista). Vaihtovuoroisen koeasetelman yhteydessä tulee varmistaa, että eri interventioiden välissä on riittävän pitkä väli edellisen intervention vaikutusten poistamiseksi (eng. washout period).

Klusteroidussa RCT-tutkimuksessa tutkittavat satunnaistetaan ryhmiin klustereina (ns. ryppäinä, eng. clusters). Arvioitaessa klusteroidun RCT-tutkimuksen tuloksia yksilötasolla tulee ottaa huomioon analyysiyksikköön liittyviä kysymyksiä, sillä on mahdollista, että klustereiden sisällä olevien tutkittavien tulokset korreloivat keskenään. Tämä tulee ottaa huomioon analyysivaiheessa. Lisäksi ideaalia olisi, että tutkijat raportoisivat klustereiden sisäistä korrelaatiota kuvaavan kertoimen (eng. intra-cluster correlation coefficient).

Ns. "askeleita avartuvan satunnaistamisen asetelma" (eng. stepped-wedge RCT) voi olla sopiva tilanteissa, joissa oletetaan intervention tuottavan enemmän hyötyä kuin haittaa, tai tilanteissa, jossa asetelman hyödyntämiseen päädytään esimerkiksi uuden intervention logististen, käytännöllisten tai taloudellisten seikkojen vuoksi.

Kaikki edellä mainittujen kokeiden aineiston analyysi tulee toteuttaa asianmukaisella tavalla ottaen huomioon intervention pituuden vaikutukset.

Arviot: Käytettiinkö tutkimuksessa tutkittavaan aihealueeseen soveltuvaa koeasetelmaa? Huomioitiinko intervention pituus ja muut tekijät asianmukaisesti asetelmaa valittaessa ja tutkimusta suunniteltaessa? Huomioitiinko asetelmaan liittyvät tekijät asianmukaisesti aineiston analyysissä?

7(7)

The Finnish Centre for Evidence-Based Health Care:
A Joanna Briggs Institute Centre of Excellence.

Liite 3. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten laadunarvioinnin tulokset (n=22), Joanna Briggs (2011) Instituutin kriteeristöä mukaillen

Arviointikriteeri	Kyllä (n)	Ei (n)	Epäselvä (n)	Ei sovellettavissa (n)
1. Onko osallistujien ryhmiin jakaminen satunnaistettu?	22			
2.Ovatko tutkittavien ryhmiin jako salattu ryhmiin jakoa toteuttaneilta?	13	1	8	
3.Ovatko koe- ja kontrolliryhmät samankaltaisia tutkimuksen alussa?	22			
4.Ovatko tutkittavat sokkoutettu tutkimuksen ryhmäjaoista?	3	15	4	
5.Ovatko intervention toteuttajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjaoista?				22
6.Ovatko tulosuuttajien mittajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjaoista?	5	1	16	
7.Kohdeltiinko ryhmiä yhdenmukaisesti lukuun ottamatta tutkimuksen kohteena olevaa interventiota?	22			
8.Pysyivätkö tutkittavat mukana tutkimuksessa seurannan aikana, ja elleivät pysyneet, kuvattiinko ja analysoitiinko seurannan aikana ilmenneet ryhmien väliset erot asianmukaisesti?	18	2	2	
9.Tehtiinkö lähtöryhmien mukainen analyysi? (eli hoitoaieanalyysi=intention to treat-analyysi)			22	
10.Mitattiinko muuttajat samalla tavalla kaikissa ryhmissä?	21		1	
11.Mitattiinko muuttajat luotettavasti?	21		1	
12.Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	21		1	
13. Onko koeasetelma tutkittavan aihealueen näkökulmasta asianmukainen, ja huomioitiinko mahdolliset poikkeavuudet perinteisestä RCT-asetelmasta tutkimuksen toteutuksessa ja analyysissä?	21		1	

Liite 4. Aineiston näytön vahvuus

Tutkimus	Näytön vahvuus (A,B,C,D)
1. Alsaleh ym. 2016, Jordania	B
2. Dale ym. 2015, Uusi-Seelanti	B
3. Devi ym. 2014, Yhdistynyt kuningaskunta	C
4. Duan ym. 2018, Kiina	B
5. Golaghaie ym. 2019, Iran	C
6. Hawkes ym. 2013, Australia	B
7. Hu ym. 2014, Kiina	B
8. Janssen ym. 2014, Alankomaat	B
9. Jorstadt ym. 2013, Alankomaat	B
10. Karatas ym. 2020, Turkki	C
11. Kavradim ym. 2020, Turkki	C
12. Melamed ym. 2014, Saksa	B
13. Minneboo ym. 2017, Alankomaat	B
14. Muniz ym. 2010, Espanja	B
15. Santo ym. 2018, Australia ja Uusi-Seelanti	B
16. Tang ym. 2018, Malesia	C
17. Ter Hoeve ym. 2018, Alankomaat	B
18. Vaillant ym. 2015, Ranska	B
19. Widmer ym. 2017, USA	C
20. Xavier ym. 2016, Intia	B
21. Zheng ym. 2019, Kiina	B
22. Zhu ym. 2014, Kiina	C