

LÄÄKKEETTÖMIEN MENETELMIEN VAIKUTUKSET MUISTISAIRAUTTA SAIRASTAVAN HAASTEELLISEKSI KOETTUUN KÄYTTÄYTYMISEEN –RAPORTTI JÄRJESTELMÄLLISTEN KATSAUSTEN KATSAUKSESTA

Annukka Tuomikoski, Heidi Parisod,
Ashlee Oikarainen, Hannele Siltanen,
Arja Holopainen

Muistiliiton julkaisusarja 1/2018

TIIVISTELMÄ

Suomessa on arviolta lähes 200 000 muistisairautta sairastavaa henkilöä ja määrän oletetaan nousevan väestön ikääntymisen seurauksena. Muistisairailla voi ilmetä käyttäytymiseen liittyviä ympäristön haasteelliseksi kokemia muutoksia, jotka saattavat vaikuttaa muistisairaaseen itseensä ja hänen läheisiinsä sekä muistisairasta hoitavaan henkilöstöön. Haasteelliseksi koettua käyttäytymistä voidaan hoitaa lääkkeiden lisäksi lääkkeettömillä menetelmillä.

Tämän Muistiliiton tilaaman järjestelmällisten katsausten katsauksen tarkoituksena on koota ja arvioida vuoden 2015 jälkeen julkaistuja järjestelmällisiä katsauksia lääkkeettömien menetelmien vaikutuksista muistisairautta sairastavan henkilön haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen ja siten täydentää aiemmin, vuoteen 2015 saakka, tunnistettua aihetta koskevaa tutkimusnäyttöä.

Katsauksen tiedonhaku toteutettiin kuudesta tietokannasta. Haku rajattiin vuosiin 2015-2018. Aineisto valittiin otsikoiden, tiivistelmien ja kokotekstien perusteella. Mukaan otettujen järjestelmällisten katsausten (n=21) laatu arvioitiin sekä tulosten analysoinnissa hyödynnettiin näytönastekatsauksia. Näiden lisäksi katsaukseen valittiin kaksi järjestelmällisten katsausten katsausta, jotka edustivat vuonna 2015 ja sitä ennen julkaistua tutkimusnäyttöä.

Tulosten perusteella tutkimusnäyttö tukee lääkkeettömien menetelmien käyttöä muistisairaiden haasteelliseksi koetun käyttäytymisen vähentämisessä. Vahvin tutkimusnäyttö tukee musiikin käyttöä muistisairaahan haasteelliseksi koetun käyttäytymisen vähentämisessä sekä muistisairaahan yksilölliset tarpeet ja toivomukset huomioivien menetelmien käyttöä muistisairaahan kiihtyneisyyden ja aggressiivisuuden vähentämisessä.

Lääkkeettömiä menetelmiä voidaan pitää tutkimusnäytön perusteella turallisina muistisairautta sairastavien haasteelliseksi koetun käyttäytymisen hoidossa. Huomiota tulee kuitenkin kiinnittää siihen, että kirkas valo ruokailutilanteiden yhteydessä saattaa lisätä muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä ja eläinterapian päättymisen voi lisätä muistisairaahan kiihtyneisyyttä.

ISBN-978-952-5139-49-5

Muistiliitto ry

Pasilanraitio 9 B

00240 Helsinki

www.muistiliitto.fi

Sisällys

Esipuhe.....	5
1 Johdanto	6
2 Katsauksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset.....	7
3 Aineisto ja menetelmät.....	7
3.1 Tutkimuskirjallisuuden mukaanotto- ja poissulkukriteerit.....	8
3.2 Kirjallisuushaun toteutus.....	8
3.3 Aineiston laadun arviointi.....	9
3.4 Aineiston uuttaminen	12
3.5 Aineiston analyysi.....	12
4 Tulokset	14
4.1 Liikunnan vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.....	16
4.2 Musiikin vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen ..	17
4.3 Kognitiivisten menetelmien vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.....	18
4.3.1 Kognitiiviset menetelmät yleisellä tasolla tarkasteltuna	18
4.3.2 Toiminnalliset, tavoitteelliset tehtävät	18
4.3.3 Muisteluterapia.....	19
4.3.4 Simuloitu läsnäolo	19
4.4 Psykologisten menetelmien vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.....	19
4.5 Aististimulaatioiden vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.....	20
4.5.1 Useita aisteja stimuloivat menetelmät	20
4.5.2 Valoterapia.....	21
4.5.3 Hieronta ja kosketus.....	21
4.5.4 Aromaterapia	22
4.6 Eläin- ja leluterapian vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.....	23
4.7 Erityisympäristöjen vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.....	23
4.8 Yksilöllisten menetelmien vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.....	24
4.9 Hoidon organisointiin liittyvien menetelmien vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	25

4.10 Omaisille suunnattujen menetelmien vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	25
5 Pohdinta.....	26
5.1 Katsausten katsauksen vahvuudet ja heikkoudet	27
5.2 Johtopäätökset	28
Lähteet.....	29
Liite 1: Kirjallisuushaussa käytetyt hakusanat	32
Liite 2: Taulukko järjestelmällisistä katsauksista.....	33
Liite 3: Mukaan otettujen järjestelmällisten katsausten sisältämät alkuperäistutkimukset	42
Liite 4. Mukaan otettujen järjestelmällisten katsausten sisältämät alkuperäisartikkelit .	50

Esipuhe

Muistiliiton tärkeimpiä tehtäviä on edistää muistisairaiden perus- ja ihmisoikeuksien toteutumista. Yksi keskeisiä ihmisoikeuksia on saada elää arvokasta, aktiivista ja omannäköistä elämää myös siinä vaiheessa, kun tarvitsee paljon apua ja tukea.

Muistisairauteen voi liittyä käyttäytymistä, jonka ympäristö voi kokea häiritseväksi tai vaikeaksi hallittavaksi. Taustalla voivat olla tunnetilaan tai tarpeiden ilmaisemiseen liittyvät syyt. Usein puhutaan käytöshäiriöistä tai haasteellisesta käyttäytymisestä, joka on parempi termi. Tällöin ammattitaitoiset hoitotyöntekijät pohtivat aina, mikä on käyttäytymisen syy, eivätkä määrittele käyttäytymistä sairauden oireeksi. Hoitajien haasteena on pyrkiä selvittämään, mikä viesti käyttäytymiseen liittyy ja mitä muistisairas yrittää kertoa käyttäytymisellään.

Jos perussyötä ei löydetä tai sitä ei saada poistetuksi, on ratkaistava, miten muistisairaana oloa helpotetaan. Rauhoittava lääke tai muut rajoittavat toimenpiteet, kuten eristäminen tai liikkumisen estäminen, joko heikentävät toimintakykyä tai pahentavat muuten tilannetta. Siksi haasteelliseksi koettua käyttäytymistä tulisi aina ensisijaisesti hoitaa muilla keinoilla.

Jokainen sairastunut on yksilö, eikä yleisiä, joka tilanteeseen auttavia ohjeita voida antaa. Mitä paremmin sairastunut tunnetaan yksilönä, sitä paremmin löytyvät auttamisen keinot. Ihminen ei ole sairautensa näköinen – hän on oman elämäntarinansa muovaama persoona ja koko ajan kehittyvä yksilö. Muistisairaskin voi haluta elämäänsä uusia kokemuksia. Vaikka elämäntarinasta ei löytyisi esimerkiksi viitteitä lemmikkieläimistä, koiran tai kissan silittäminen voi muistisairaille olla rauhoittava kokemus. Vaikka elämäntarinasta ei löytyisi tanssiharrastusta, voi muistisairas nauttia tanssimisesta.

Tutkimusnäyttöä ei-lääkkeellisten menetelmien käytöstä haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen alkaa olla jo melko paljon. Muistiliitto halusi koota tätä tutkimusnäyttöä yhteen ja tilasi Hoitotyön Tutkimussäätiöltä yhteenvetotietoa olemassa olevista luotettavista tutkimuksista. Tämä tieto auttaa hoitoyhteisöjä yksilöllisen, inhimillisen ja mielekkään elämän mahdollistamiseen muistisairaille. Tutkimustieto antaa viitteitä siihen, mitä muistisairaana kanssa kannattaa kokeilla, jos haasteellisen käyttäytymisen perussyötä ei löydetä eikä sitä voida poistaa.

Näyttöön perustuva toiminta on tulevaisuudessa entistä tärkeämpää. Kiitokset **Desirée ja Kaj-Gustaf Bergh**, jotka ovat lahjoituksellaan halunneet tukea tätä tutkimustyötä. Kiitän Muistiliiton edellistä toiminnanjohtaja **Eila Okkosta** aktiivisuudesta tämän hankkeen käynnistämisessä sekä Hoitotyön tutkimussäätiötä hyvästä yhteistyökumppanuudesta. Tästä on hyvä jatkaa. Myöhemmin ilmestyy vielä tutkimuksen toinen osa, jossa on selvitetty lääkkeettömien hoitomuotojen vaikutuksia päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen.

Merja Mäkisalo-Ropponen

Muistiliitto ry, liittohallituksen puheenjohtaja

1 Johdanto

Suomessa on arviolta lähes 200 000 muistisairautta sairastavaa henkilöä. Heistä yli 90 000:lla on vähintään keskivaikea muistisairaus. Vuosittain muistisairauteen sairastuu noin 14 500 henkilöä jo sairastuneiden lisäksi. Muistisairaus on etenevä sairaus, joka voi johtaa dementiaoireyhtymään. Muistisairaus heikentää muistia ja muita tiedonkäsittelyn alueita, kuten kielellisiä toimintoja, näönvaraista hahmottamista ja toiminnan ohjausta. Yleisempiä muistisairauksia ovat Alzheimerin tauti, aivoverenkiertosairauden aiheuttama muistisairaus, Lewyn kappale -tauti, Parkinson taudin muistisairaus ja otsa-ohimolohkorappeumat.¹ Muistisairauden ja dementiaoireyhtymän yleisyys kasvaa iän myötä, joten väestön ikääntyessä niiden oletetaan yleistyvän entisestään myös Suomessa.²

Muistisairautta sairastavalla voi ilmetä käyttäytymiseen liittyviä ympäristön haasteelliseksi kokemia muutoksia (engl. *behavioral and psychological symptoms of dementia, BPSD*), joiden taustalla voivat olla tunnetilaan tai tarpeiden ilmaisemiseen liittyvät syyt.³ Näitä käyttäytymiseen liittyviä muutoksia kutsutaan myös käytösoireiksi. Muistisairauteen liittyvien kognitiivisten muutosten vuoksi pyrkimykset näiden tunteiden ja tarpeiden ilmaisuun voivat näyttäytyä esimerkiksi muistisairautta sairastavan ahdistuneisuutena, aggressiivisuutena, huuteluna, kiihtyneisyytenä, levottomuutena,³ poikkeavana motorisena käyttäytymisenä (mm. epätarkoituksenmukaisena vaelteluna, riisuutumisenä ja pukeutumisenä, tavaroiden hamstraamisena ja kätkemisenä), erilaisina huomiota herättävinä ääntelyinä, syljeskelynä, verbaalisena ja fyysisenä aggressiivisuutena sekä hoidon tai avun vastusteluna.² Muistisairautta sairastavan henkilön haasteelliseksi koettu käyttäytyminen on melko yleistä.¹ Suomessa haasteelliseksi koettua käyttäytymistä on arvioitu olevan noin 20%:lla säännöllisen kotihoidon asiakkaita ja lähes 60%:lla tehostetun palveluasumisen ja vanhainkodin asiakkaita.²

Muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä voidaan arvioida muun muassa neuropsykiatrisen haastattelun (NPI), depressiomittarien, geriatrisen depressioasteikon (GDS), Cornellin masennusasteikon tai Cohen–Mansfieldin levottomuusasteikon (CMAI-asteikko) avulla.¹ Käyttäytymisen muutoksia voidaan tarkastella joko yleisellä tasolla esimerkiksi käyttäen Behavioral Pathology in Alzheimer’s Disease Rating Scale (BEHAVE-AD) mittaria tai tarkastelemalla haasteelliseksi koetun käyttäytymisen yksittäistä osa-aluetta, kuten levottomuutta tai ahdistuneisuutta.

Haasteelliseksi koettua käyttäytymisen muutosta tulee hoitaa, jos se rasittaa muistisairasta tai hänen läheisiään, hankaloittaa vuorovaikutusta muiden kanssa tai heikentää muistisairaan kykyä huolehtia itsestään tai hänen toimintakykyään. Pahimmassa tapauksessa tämän kaltainen käyttäytymisen muutos voi aiheuttaa vaaratilanteita muistisairaalle itselleen tai muille, sekä vaikuttaa hoitopaikkaratkaisuun ja omaisten jaksamiseen.²

Haasteelliseksi koetun käyttäytymisen muutosten hoidossa ja ennaltaehkäisyssä tulisi suosia ensisijaisesti lääkkeettömiä menetelmiä lääkkeiden mahdollisten haittavaikutusten vuoksi.^{1,2,3} Lääkkeettömillä menetelmillä tarkoitetaan erilaisia kognitiivisia, aististimulaatioihin pohjautuvia ja psykososiaalisia menetelmiä, kuten musiikki- ja aromaterapiaa sekä liikuntaa.⁴ Lääkkeettömiä hoitomenetelmiä ovat myös omaisten tuki ja ohjaus, hyvä perushoito, laukaisevien tekijöiden eliminointi, hoitavien henkilöiden kommunikaatiotaitojen parantaminen ja yksilölliset hoitojärjestelyt.³

Lääkkeettömien menetelmien vaikutuksia muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on tutkittu ja niillä on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia haasteelliseksi koetun käyttäytymisen vähenemiseen.^{5,6,7} Aiheesta julkaistuja järjestelmällisiä katsauksia vuosina 2009–2015 kartoittivat Abraha ym.⁵ (n=38 katsausta) sekä Legere ym.⁷ (n=18 katsausta). Yhteistä näissä katsauksissa muun muassa oli, että musiikilla todettiin olevan myönteisiä vaikutuksia muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Molempien katsauksia kartoittaneiden katsausten tulokset olivat muutoinkin pääsääntöisesti samansuuntaiset.

Tutkimustietoa lääkkeettömien menetelmien vaikutuksista haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on saatavilla yhä enemmän, joten on perusteltua säännöllisin väliajoin arvioida tutkimusten tuottamaa tietoa. Muistiliitto tilasi Hoitotyön tutkimussäätiöltä tämän järjestelmällisten katsausten katsauksen, jossa täydennetään aikaisemmissa katsauksissa koottua tutkimusnäyttöä aiheesta. Tähän järjestelmällisten katsausten katsaukseen on valittu yksittäisten tutkimusten sijaan tutkimuksista laadittuja järjestelmällisiä katsauksia, sillä niissä tutkimustietoa esitetään kootussa muodossa, ne mahdollistavat aiheen tarkastelun laaja-alaisesti ja niissä on myös yleensä arvioitu tutkimusten menetelmällinen laatu ja tulosten luotettavuus.

2 Katsauksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tämän järjestelmällisten katsausten katsauksen tarkoituksena on koota ja arvioida vuoden 2015 jälkeen julkaistuja järjestelmällisiä katsauksia lääkkeettömien menetelmien vaikutuksista muistisairautta sairastavan henkilön haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen ja siten täydentää aiemmin tunnistettua aihetta koskevaa tutkimusnäyttöä. Tavoitteena on tutkimusnäytön avulla edistää vaikuttavien lääkkeettömien menetelmien käyttöä muistisairautta sairastavien hoidossa.

Tässä katsausten katsauksessa haettiin vastausta seuraavaan kysymykseen:

1. Millaisia vaikutuksia lääkkeettömillä menetelmillä on muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen?

3 Aineisto ja menetelmät

Tutkimusnäytön koostaminen ja arviointi toteutettiin noudattaen Joanna Briggs Instituutin (JBI) ohjeistusta järjestelmällisten katsausten katsauksesta (*Umbrella review*).⁸ Järjestelmällisten katsausten katsauksessa kootaan yhteen tai tiivistetään järjestelmällisten katsausten, metasynteesien ja meta-analyysien tulokset, ja siten kootaan laajasti rajattua aihetta koskevaa tutkimusnäyttöä. Järjestelmällisellä katsauksella tarkoitetaan menetelmää, jolla tiivistetään tiettyyn aiheeseen liittyvät alkuperäistutkimukset mahdollisimman kattavasti ja luotettavasti, käyttäen luotettavia ja läpinäkyviä tiedon tiivistämisen menetelmiä.⁹

3.1 Tutkimuskirjallisuuden mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Katsaukseen mukaan otettaville katsausartikkeleille asetettiin ennen tutkimuskirjallisuuden haun toteutusta kriteerit (taulukko 1), joita täsmennettiin haun aikana. Haun aikana poissulkukriteereiksi lisättiin muun muassa kiinalaisen lääketieteen valmisteet sekä katsausten laatua koskevat kysymykset. Katsaukseen otettiin mukaan ainoastaan suomen- tai englanninkielellä julkaistut tieteelliset, vertaisarvioidut järjestelmälliset kirjallisuuskatsaukset (meta-analyysit mukaan lukien).

Katsauksen kohderyhmäksi määriteltiin eri muistisairausten vaiheissa (lievä, keskivaikea, vaikea) olevat henkilöt, jotka asuvat kotona, tuetussa palveluasumisessa tai hoitolaitoksissa, ilman ikärajausta. Mukaan otettiin myös katsaukset, jotka koskivat lievää kognitiivista heikentymää (eng. *mild cognitive impairment*, MCI) sairastavia henkilöitä. Mukaan otettavien katsausten sisältämissä alkuperäistutkimuksissa tuli verrata lääkkeetöntä menetelmää joko tavanomaiseen hoitoon tai toiseen menetelmään ja arvioida lääkkeettömän menetelmän vaikutuksia muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen yleisesti tarkasteltuna tai johonkin sitä koskevaan osa-alueeseen. Mikäli samassa katsausartikkelissa arvioitiin useampaa eri hoitomenetelmää ja niiden vaikutusta muistisairaudesta sairastavaan laajemmin kuin mikä tämän katsauksen kohteena oli, lääkkeettömiä menetelmiä ja haasteelliseksi koettua käyttäytymistä koskevat tulokset tuli olla eroteltavissa katsauksen tuloksista, jotta se tuli valituksi mukaan tähän katsaukseen.

3.2 Kirjallisuushaun toteutus

Tähän järjestelmällisten katsausten katsaukseen mukaan otettavat aikaisemmat katsaukset haettiin PubMed- (MEDLINE), CINAHL-, PsycARTICLES- ja Medic-tietokannoista (haku toteutettu 6.6.2018). Edellä mainittujen tietokantojen lisäksi haku toteutettiin myös Cochrane- (CENTRAL, DARE, CDSR) ja JBI-tietokannoista, mutta näistä ei löydetty enää uusia katsausartikkeleita. Kaksi tutkijaa (AT, HP) toteuttivat tietokantahaut yhdessä kirjaston informaatikon kanssa. Kattavan kirjallisuushaun varmistamiseksi tiedonhakua täydennettiin manuaalisella haulla. Alustavan kirjallisuushaun aikana löydettiin kolme aihetta koskevaa jo julkaistua katsausten katsausta,^{5,6,7} jotka sisälsivät katsausartikkeleita vuoteen 2015 saakka. Siksi haku rajattiin koskemaan kyseisten katsausten jälkeisiä vuosia (2015–2018). Kirjallisuushaussa käytetyt hakusanat on kuvattu liitteessä 1.

Tähän katsaukseen mukaan otettavien aikaisempien katsausten valinta eteni noudattaen ennalta määriteltäviä mukaanotto- ja poissulkukriteerejä (taulukko 1). Kaksi tutkijaa kävi itsenäisesti läpi hakutulokset 1) ensin otsikoiden ja tiivistelmien sekä 2) lopulta kokotekstien osalta. Molemmissa vaiheissa tutkijat vertasivat valitsemiaan artikkeleita, keskustelivat mahdollisista eroavaisuuksista ja päättivät yhdessä seuraavaan vaiheeseen mukaan otettavat artikkelit. Tilanteissa, joissa tutkijat eivät päässeet konsensukseen, he konsultoivat kolmatta tutkijaa. Kirjallisuushaun eteneminen on esitetty kuvioissa 1 mukaillen PRISMA-vuokaaviota (PRISMA 2009 Flow Diagram). Aiemmin toteutetuista katsausten katsauksista Legeren ja kumppaneiden⁷ sekä Abrahamin ja kumppaneiden⁵ laatimat järjestelmällisten katsausten katsaukset otettiin mukaan tähän katsaukseen edustamaan vuosina 2009–2015 kertynyttä aihetta koskevaa tutkimusnäyttöä. Kyseiset katsausten katsaukset valittiin niiden tiedonhaun kattavuuden ja laadun perusteella.

Taulukko 1. Katsauksen mukaanotto- ja poissulkukriteerit PICO-rakennetta mukaillen

MUKAANOTTOKRITEERIT	
Kohderyhmä	Muistisairautta sairastavat (mm. Alzheimerin tauti, dementia vaiheen muistisairaus) tai henkilöt, joilla lievä kognitiivinen heikentyminen, ei ikärajausta
Interventio	Lääkkeettömät menetelmät, kuten aromaterapia, akupunktio, aististimulaatio
Verrokki-interventio	Tavanomainen hoito tai toinen menetelmä, joihin verrattu, tai ei kontrolliryhmää
Tulosmuuttuja	Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen yleisesti tarkasteltuna tai jokin seuraavista: ahdistuneisuus, aggressiivisuus, kiihtyneisyys, huutelu, levottomuus tai vaeltelu
Tutkimustyyppi	Järjestelmällinen katsaus, meta-analyysi, katsausten katsaus tai scoping katsaus
Julkaisukieli	Kielirajaus: englanti, suomi
Julkaisuaikakohta	Vuodet 2015–2018
POISSULKUKRITEERIT	
Kohderyhmä	Ikääntyneet yleensä, jos tuloksista ei ole erotettavissa muistisairautta sairastavien osuutta
Interventio	Interventiona rohdosvalmisteet ja luontaistuotteet, kiinalaisen lääketieteen valmisteet (mm. Ginkgo biloba), hormonihoito, ravintolisät ja vitamiinit
Verrokki-interventio	Ei rajausta
Tulosmuuttuja	Seksuaalinen käyttäytyminen, apatia, masennus ja alakulo; tulosmuuttujia ei ole arvioitu validoiduin mittarein
Tutkimustyyppi	Laadulliset katsaukset, alkuperäistutkimukset
Laatu	Katsaukset, joissa mukaan otettujen alkuperäistutkimusten laatua ei ole arvioitu tai arvioitu pelkkä tutkimusasetelman mukainen näytön vahvuus; katsaukset, joissa kirjallisuushaku ei ole toteutettu systemaattisesti tai joissa kirjallisuushaku on toteutettu vain yhdestä tietokannasta (mikäli se ei ole katsauksen aiheen kannalta perusteltavissa)

3.3 Aineiston laadun arviointi

Kaksi tutkijaa arvioi itsenäisesti mukaanottokriteerejä vastanneiden katsausten laadun ja tuloksiin vaikuttavan harhan riskin (AT, HP) käyttäen JBI:n kriittisen arvioinnin tarkistuslistaa järjestelmällisille katsauksille.¹⁰ Tutkijat kävivät läpi kaikki valitut katsausartikkelit verraten niitä tarkistuslistalla olevaan 11 kriteeriin. Kustakin hyväksytysti toteutetusta kriteeristä sai yhden pisteen. Itsenäisesti toteutetun arvioinnin jälkeen tutkijat vertasivat arvioitaan keskenään ja keskustelivat, jos arvioinneissa oli eroavaisuutta. Mikäli tutkijat eivät päässeet konsensukseen, konsultoivat he kolmatta tutkijaa. Tähän katsaukseen hyväksyttiin artikkelit, joiden konsensusarvioiden pistemäärä oli $\geq 50\%$ maksimipistemäärästä (11 pistettä). Mikäli jokin arviointilistan kohdista ei soveltunut arvioitavana olleeseen katsausartikkeliin (arvio "N/A"), maksimipistemäärä saattoi olla tätä pienempi. Hyväksynnässä painotettiin kriteeriä, jonka mukaan katsaukseen mukaan otettujen alkuperäisartikkeleiden laadunarviointi tuli olla toteutettu hyväksytysti. Toisin sanoen, alkuperäisartikkeleiden laadunarviointi oli toteutettu tutkimustyyppiin soveltuvalla

kriteeristöllä/mittarilla (pelkkä näytön vahvuuden arvio ilman laadunarviointia ei riittänyt). Näillä perusteilla hylättiin kolme katsausta¹¹⁻¹³ (kuvio 1). Tähän katsaukseen mukaan otettujen katsausten laadunarviointi on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Katsauksien katsaukseen mukaan otetun kirjallisuuden laadun konsensusarviot.

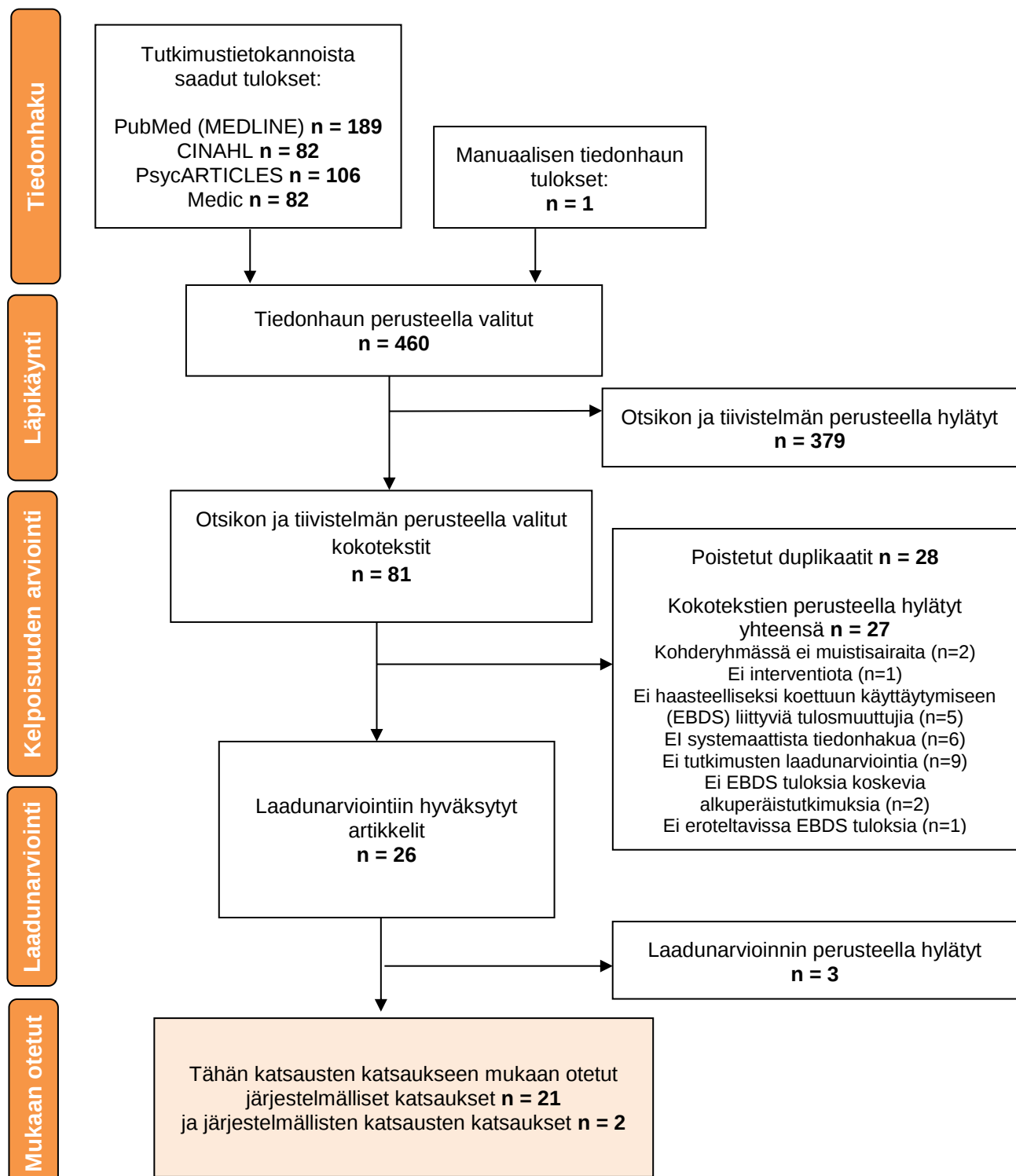
Arvioitu katsausartikkeli	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	%
JÄRJESTELMÄLLISTEN KATSAUSTEN KATSAUKSET												
Abraha ym. 2017a ^{5*}	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	90,9
Legere ym. 2018 ^{7*}	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	90,9
JÄRJESTELMÄLLISET KATSAUKSET												
Abraha ym. 2017b ¹⁴	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	90,9
Barreto ym. 2015 ¹⁵	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	90,9
Brett ym. 2016 ¹⁶	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	90,9
Chang ym. 2015 ¹⁷	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	N	81,8
Chiu ym. 2017 ¹⁸	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Fleiner ym. 2017 ¹⁹	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	90,9
Folkerts ym. 2017 ²⁰	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Holle ym. 2017 ²¹	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	N	Y	Y	81,8
Jensen ym. 2017 ²²	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Jutkowitz ym. 2016 ²³	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	90,9
Kim ym. 2017 ²⁴	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Lorusso ym. 2018 ²⁵	Y	Y	Y	Y	Y	U	U	Y	N	Y	Y	72,7
Möhler ym. 2018 ²⁶	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Orgeta ym. 2014 ²⁷	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Reilly ym. 2015 ²⁸	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Staedtler ym. 2015 ²⁹	Y	U	Y	Y	Y	U	U	Y	N	Y	Y	63,6
Strøm ym. 2016 ³⁰	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	90,9
Van der Steen ym. 2018 ³¹	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Woods ym. 2018 ³²	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
Wu ym. 2017 ³³	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	90,9
Zhang ym. 2017 ³⁴	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100,0
% kokonaisuudessaan järjestelmällisille katsauksille	100,0	95,2	100,0	100,0	100,0	76,2	81,0	100,0	66,7	100,0	95,2	

K1, K2, K3 jne. = Kysymykset 1-11 JBI:n järjestelmälliselle kirjallisuuskatsaukselle tarkoitettua kriittisen arvioinnin tarkistuslistassa.¹⁰

K1 = Onko katsauksen kysymys esitetty selvästi ja yksiselitteisesti?; K2 = Ovatko mukaanottokriteerit asianmukaiset verrattuna tutkimuskysymykseen?; K3 = Onko hakustrategia asianmukainen?; K4 = Ovatko käytetyt tiedonlähteet riittäviä?; K5 = Ovatko tutkimusten laadun arvioinnissa käytetyt kriteerit asianmukaiset?; K6 = Onko vähintään kaksi arvioijaa itsenäisesti toteuttanut tutkimusten kriittisen laadun arvioinnin?; K7 = Onko tietojen uuttamisvaiheessa käytetty menetelmiä virheiden minimoimiseksi?; K8 = Onko tutkimustulosten yhdistämisessä käytetty tarkoituksenmukaisia menetelmiä?; K9 = Onko katsauksessa arvioitu julkaisuuharhan todennäköisyyttä?; K10 = Ovatko katsauksessa esitetyt käytännön suositukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?; K11 = Ovatko katsauksessa esitetty jatkotutkimusehdotukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?

Y = Toteutuu arvioidussa katsauksessa hyväksytysti, N = Ei toteudu arvioidussa katsauksessa hyväksytysti, U = Kuvaus epäselvä, ei voida arvioida hyväksytyksi.

* = Katsausten katsaus



Kuvio 1. Tiedonhakua ja aineiston valintaa koskeva vuokaavio (mukaillen PRISMA 2009 Flow Diagram)³⁵

3.4 Aineiston uuttaminen

Aineiston uuttamisvaiheessa kaksi tutkijaa (AT, HP) keräsi tähän katsaukseen valituista katsausartikkeleista tutkimuskysymyksen kannalta keskeisiä tuloksia (katsauksen haun aikarajaus, alkuperäistutkimusten määrä, laatu ja tutkimusasetelmat, tutkimuksiin osallistuneet, arvioidut interventiot ja lopputulosmuuttujat, käytetyt mittarit sekä saadut tulokset vaikutuksista). Tutkijat kävivät kumpikin ensin läpi puolet mukaan valituista katsausartikkeleista. Tämän jälkeen toinen tarkisti toisen keräämät tiedot virheiden minimoimiseksi. Tässä hyödynnettiin JBI:n uuttamisvaihetta ohjaavaa työkalua ja myöhemmin tietoja täydennettiin hyödyntämällä Excel-taulukkoa.

3.5 Aineiston analyysi

Aineiston analyysissä hyödynnettiin näytönastekatsauksia, joissa kutakin lääkkeetöntä menetelmää koskeva koottu tutkimustieto tiivistettiin näytön astetta kuvaavaksi väittämäksi. Näytön asteella tarkoitetaan sitä, kuinka vahvasti voidaan todeta tutkimusnäytön perusteella tarkasteltavana olevan lääkkeettömän menetelmän vaikutuksista muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Näytönastekatsaus laadittiin jokaiselle katsausten tuloksista tunnistetulle interventio-tulosmuuttuja -parille. Interventiolla viitataan lääkkeettömään menetelmään ja tulosmuuttujalla muistisairaahan haasteelliseksi koetun käyttäytymisen osa-alueeseen, esimerkiksi liikuntainterventio ja muistisairautta sairastavan kiihtyneisyys. Näytönastekatsausta laadittaessa koottiin ja tiivistettiin kaikista mukaan otetuista katsausartikkeleista aina kutakin interventio-tulosmuuttuja -paria koskevat tulokset, kunkin tuloksen esittäneen katsausartikkelin aiemmin arvioitu laatu (taulukko 2), katsauksen tutkimusasetelman mukainen näytön vahvuus ja arvio tuloksen soveltuvuudesta suhteessa suomalaiseen väestöön. Lisäksi huomioitiin myös muut mahdolliset havainnot koskien esimerkiksi katsausartikkelissa tulosten pohjana käytettyjen alkuperäistutkimusten laadusta ja määrästä, tutkimusasetelmasta ja tutkittavien määrästä. Katsausten näytön vahvuus arvioitiin hyödyntäen JBI:n näytön vahvuuden listausta³⁶, jonka mukaan esimerkiksi satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten järjestelmälliset katsaukset saavat korkeimman näytön vahvuuden (näytön vahvuus 1a).

Näytönastekatsaukseen tarvittavien tietojen koonnin valmistuttua määritettiin kullekin interventio-tulosmuuttuja -parille tulosten ja muiden koottujen tietojen pohjalta näytön aste (A-D), joka myös sanoitettiin näytön astetta kuvaavasti (taulukko 3).

Taulukko 3. Perusteet näytön asteen määrittämiselle (mukaillen Schünemann³⁷ ja Käypä hoito³⁸⁻³⁹)

Näytönaste	Määritelmä	Kriteerit	Sanamuoto
A (vahva)	On varsin varmaa, että todellinen vaikutus on lähellä arviota vaikutuksesta	Tutkimuksissa on käytetty tutkittavan aiheen suhteen parasta tutkimusasetelmaa. Vähintään kaksi tasokasta tutkimusta, joiden tulokset ovat samansuuntaiset.	vähentää / lisää / ei ole vaikutusta...
B (kohtalainen)	On melko varmaa, että todellinen vaikutus on lähellä arviota vaikutuksesta, mutta uudet tutkimukset saattavat vaikuttaa arvioon vaikutuksen suuruudesta ja suunnasta	Tutkimuksissa on käytetty tutkittavan aiheen suhteen parasta saavutettavaa tutkimusasetelmaa. Tasokkaita tutkimuksia on vain yksi TAI Tasokkaita tutkimuksia on useita, mutta tuloksissa on vähäistä ristiriitaa TAI Useita kelpoisia tutkimuksia, joiden tuloksissa ei ole systemaattista virhettä ja tulokset ovat samansuuntaiset	ilmeisesti vähentää / ilmeisesti lisää / ei ilmeisesti ole vaikutusta...
C (heikko)	Luottamus vaikutuksen arvioon on rajoitettu: uudet tutkimukset todennäköisesti vaikuttavat arvioon vaikutuksen suuruudesta ja mahdollisesti sen suunnasta	Tasokkaita, tutkittavan aiheen suhteen parasta tutkimusasetelmaa käyttäviä tutkimuksia on useita, mutta tuloksissa on merkittävää ristiriitaa TAI Kelpoisia kontrolloituja tutkimuksia, joiden tulokset voidaan yleistää kohdeväestöön, on ainakin yksi	saattaa vähentää / saattaa lisätä / ei liene vaikutusta...
D (hyvin heikko)	Luottamus vaikutuksen arvioon on hyvin rajoitettu: arvio vaikutuksen suunnasta ja suuruudesta on epävarma	Tutkimukset ovat menetelmällisesti heikkoja TAI Tutkimuksen tulokset ovat hyvin ristiriidassa keskenään	saattaa vähentää / lisätä, mutta luotettava näyttö puuttuu...

4 Tulokset

Katsausten katsaukseen valittiin yhteensä 21 järjestelmällistä katsausta (sisältävät yhteensä 205 alkuperäistutkimusta, liite 2 ja 3) ja kaksi järjestelmällisten katsausten katsausta (sisälsivät yhteensä 47 järjestelmällistä katsausta, liite 4), jotka tarkastelivat useita eri lääkkeettömiä menetelmiä ja niiden vaikutuksia muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Katsauksissa arvioidut menetelmät olivat liikunta, musiikkipohjaiset menetelmät, kognitiiviset menetelmät (mukaan lukien muisteluterapia, toiminnalliset ja tavoitteelliset tehtävät, simuloitu läsnäolo), psykologiset menetelmät, aististimulaatiot (mukaan lukien useita aisteja stimuloivat menetelmät, valoterapia, hieronta ja kosketus, aromaterapia), eläin- ja leluterapia, erityisympäristöt, yksilöllisesti räätälöidyt menetelmät, hoidon organisointiin liittyvät menetelmät (mukaan lukien moniammatillinen hoitopalaveri, palveluohjaus, käyttäytymisen taustasyiden ymmärtämiseen pyrkivät menetelmät) sekä omaisille suunnatut menetelmät.

Haasteelliseksi koettua käyttäytymistä tarkasteltiin katsauksissa osin yleisellä tasolla, jolloin käyttäytymistä ja siinä tapahtuvaa muutosta oli mitattu alkuperäistutkimuksissa geneerisellä mittarilla, kuten BEHAVE-AD (*the Behavioral Symptomatology in Alzheimer's Disease rating scale*), tai katsauksiin mukaan otettuja alkuperäistutkimuksia oli analysoitu tulosmuuttujien osalta yhtenä ryhmänä. Tuloksia oli raportoitu myös haasteelliseksi koetun käyttäytymisen osa-alueittain, joita olivat lääkkeettömien menetelmien vaikutukset muistisairaahan aggressiivisuuteen, kiihtyneisyyteen, ahdistuneisuuteen, poikkeavaan motoriseen käyttäytymiseen, vaelteluun ja levottomaan liikuskeluun.

Katsaukseen mukaan otettujen katsausten laatu oli pääosin hyvä (taulukko 2). Katsauksissa oli keskenään jonkin verran päällekkäisyyttä niiden sisältämien alkuperäistutkimusten osalta (liite 3).

Seuraavaksi tulokset esitetään interventio-tulosmuuttuja -pareittain. Kooste tuloksista on esitetty kuviossa 2. Yksityiskohtaiset, tulosten tueksi laaditut näytönastekatsaukset, ovat saatavissa pyydettäessä raportin kirjoittajilta.



+ = Näyttö vaikutuksista positiivista, X = Ei näyttöä vaikutuksista
A, B, C, D = Näytön aste

Kuvio 2. Kooste järjestelmällisten katsausten katsauksen tuloksista.

4.1 Liikunnan vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

Liikunta saattaa vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna **muistisaira**an haasteelliseksi koettua **käyttäytymistä** (näytön aste D), mutta luotettava näyttö puuttuu.^{5,7,15,19}

- Tutkimusnäyttö liikunnan vaikutuksista muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen yleisellä tasolla tarkasteltuna on hyvin ristiriitaista^{5,7,15,19} ja myönteiset vaikutukset lähinnä vain suuntaa antavia.^{7,19}
- Tutkimuksissa arvioidut liikuntainterventiot sisälsivät muun muassa kestävyttä, tanssia⁵ sekä lihaskuntoa ja yleiskuntoa tukevia harjoitteita, jotka toteutettiin osin seisten ja osin istualtaan.¹⁹
- Tutkimusnäyttö tuki erityisesti yli 30 minuuttia/harjoituskerta kestäviä liikuntaharjoitteita.^{7,19}
- Liikuntaharjoitteita toteutettiin 2-5 kertaa viikossa.^{15,19} Liikuntainterventioiden kokonaiskesto vaihteli osin 3-12 viikon välillä.¹⁹
- Liikuntaharjoitteet vaihtelivat kevyistä raskaisiin¹⁶, mutta olivat tyypillisimmillään kevyitä.¹⁹

Liikunta saattaa vähentää muistisairautta sairastavan **ahdistuneisuutta** (näytön aste C).^{7,19}

- Tutkimusnäyttö liikunnan vaikutuksista muistisaira

Liikunta ilmeisesti vähentää muistisaira

- Tutkimusnäyttö liikunnan vaikutuksista muistisaira

Liikunta saattaa vähentää muistisaira

- Tutkimusnäyttö tukee liikunnan vähentävän muistisaira

Liikunta ilmeisesti vähentää muistisaira

- Tutkimusnäyttö liikunnan vaikutuksista muistisaira

4.2 Musiikin vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

Musiikki vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaahan **haasteelliseksi koettua käyttäytymistä** (näytön aste A).^{7,17,30-31,34}

- Tutkimusnäyttö musiikin vaikutuksista on samansuuntaista ja tukee vahvasti musiikin vähentävän yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä.^{7,17,30-31,34}
- Tutkimuksissa arvioiduissa musiikki-interventioissa hyödynnettiin musiikin soittamista ja kuuntelemista.^{7,30} Musiikin kuuntelussa hyödynnettiin muun muassa muistisairaille tuttua ja heidän mielimusiikkiaan.⁷
- Interventioiden kokonaiskesto vaihteli osin 6-16 viikon välillä.³⁰
- Näyttö tuki erityisesti kahdesti viikossa toteutettavaa ryhmämuotoista musiikkiterapiaa verrattaessa sitä kerran viikossa toteutettuun.¹⁷
- Ryhmämuotoinen musiikkiterapia toimi parhaiten lievää-keskivaiketta muistisairautta sairastavilla.¹⁷

Musiikki ilmeisesti vähentää muistisairaahan **ahdistuneisuutta** (näytön aste B).^{5,7,17,30-31,34}

- Tutkimusnäyttö musiikin vaikutuksista muistisairaahan ahdistuneisuuteen on positiivista,^{5,7,17,30-31,34} mutta yhden katsauksen mukaan ristiriitaista.³⁰
- Tutkimuksissa arvioiduissa musiikki-interventioissa yhdistettiin muun muassa tutun tai mielimusiikin kuuntelemista ja soittamista.⁷
- Interventioiden kokonaiskesto vaihteli osin 6-24 viikon välillä.³⁰ Tutkimusnäyttö tuki erityisesti ryhmämuotoista musiikkiterapiaa, joka toteutettiin kahdesti viikossa verrattuna kerran viikossa toteutettuun. Interventio toimi parhaiten vaikea-asteista muistisairautta sairastavilla.¹⁷

Musiikki saattaa vähentää muistisairaahan **kiihtyneisyyttä ja aggressiivisuutta** (näytön aste C).^{5,7,16,22,29-31}

- Tutkimusnäyttö musiikin vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyteen on pääosin positiivista,^{5,7,16,22,29-30} mutta osin ristiriitaista^{22,30-31} ja vain suuntaa antavaa.²⁹
- Tutkimuksissa arvioiduissa musiikki-interventioissa hyödynnettiin musiikin kuuntelua,^{7,22,30} soittamista ja laulamista²⁹⁻³⁰ sekä rytmiharjoitteita ja improvisaatiota.²⁹
- Musiikkia yhdistettiin tutkimuksissa osin myös liikuntaharjoitteisiin (käsien ja jalkojen liikkeisiin).¹⁶
- Näyttö osoitti, että sekä yksilö- että ryhmämuotoinen elävä- ja nauhoitetun musiikin kuuntelu vähentävät yhtä lailla muistisairaahan kiihtyneisyyttä.²⁹
- Paras hyöty musiikkipohjaisista menetelmistä saatiin, kun interventio toteutettiin kiihtyneisyyden alkuvaiheessa ja säännönmukaisesti.²⁹
- Näyttö ruokailun yhteydessä soitettavan hiljaisen musiikin vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyteen on ristiriitaista.²²
- Interventioiden kokonaiskesto vaihteli osin kuudesta viikosta yhteen vuoteen.³⁰

Musiikki saattaa vähentää muistisairaahan **poikkeavaa motorista käyttäytymistä** (näytön aste C).³⁰

- Tutkimusnäyttö musiikkipohjaisten menetelmien vaikutuksista muistisairaahan poikkeavaan motoriseen käyttäytymiseen on positiivista, mutta näyttö pohjautuu vain yhteen pienehköön satunnaistettuun kontrolloituun tutkimukseen.³⁰
- Tutkimuksessa käytettiin interventiona instrumentaalista musiikkiterapiaa²⁰ ja interventio kesti kokonaisuudessaan 16 viikkoa.³⁰

4.3 Kognitiivisten menetelmien vaikutukset muistisairausta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

4.3.1 Kognitiiviset menetelmät yleisellä tasolla tarkasteltuna

Kognitiiviset menetelmät saattavat vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä (näytön aste C).^{5,20}

- Tutkimusnäyttö tukee kohtalaisissa määrin kognitiivisten menetelmien positiivisia vaikutuksia muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen,²⁰ mutta näyttö on osin ristiriitaista⁵
- Tutkimuksissa kognitiivisia interventioita arvioitiin yhtenä ryhmänä. Interventiot sisälsivät erilaisia kognitiivisia harjoitteita, jotka toteutettiin sekä paperisena että tietokoneella.²⁰ Myös muisteluterapia sisältyi arvioituihin interventioihin.^{5,20}

4.3.2 Toiminnalliset, tavoitteelliset tehtävät

Toiminnallisilla, tavoitteellisilla tehtävillä ei liene vaikutusta yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen (näytön aste C).^{5,22}

- Tutkimusnäyttö toiminnallisista, tavoitteellisista tehtävistä muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen, ei pääsääntöisesti tukenut menetelmän vaikutuksia.^{5,22} Ainoastaan yksi kvasikokeellinen tutkimus osoitti menetelmän vaikuttavan myönteisesti haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.²²
- Tutkimuksissa arvioitiin toimintaterapiapohjaisia menetelmiä.^{5,22}

Toiminnalliset, tavoitteelliset tehtävät saattavat vähentää muistisairaahan **ahdistuneisuutta** (näytön aste C).²²

- Tutkimusnäyttö tukee toiminnallisten, tavoitteellisten tehtävien saatavuuden vaikutuksia muistisairaahan ahdistuneisuuden vähentämisessä,²² mutta puutteellisten tietojen vuoksi näytön vahvuuden arvioitiin olevan vain suuntaa antavaa.
- Positiivinen näyttö koski erityisesti tehtäviä, jotka toteutettiin montessoripedagogiikkaa hyödyntävän ohjelman yhteydessä.²²

Toiminnalliset, tavoitteelliset tehtävät saattavat vähentää muistisairaahan **kiihtyneisyyttä** (näytön aste C).²²

- Tutkimusnäyttö tukee toiminnallisten, tavoitteellisten tehtävien vaikutuksia muistisairaahan kiihtyneisyyden vähentämisessä, mutta näyttö pohjautui yhteen satunnaistettuun kokeelliseen tutkimukseen.²² Lisäksi puutteellisten tietojen vuoksi näytön vahvuuden arvioitiin olevan vain suuntaa antavaa.

4.3.3 Muisteluterapia

Muisteluterapia saattaa vähentää muistisairaan **kiihtyneisyyttä ja ärtyneisyyttä** (näytön aste C).^{5,32}

- Tutkimusnäyttö muisteluterapian vaikutuksista muistisairaan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on osin positiivista, mutta tulosten kliinisen merkittävyyden arvioitiin olevan kyseenalaista.³² Lisäksi näyttö on osin ristiriitaista.⁵
- Tutkimuksissa muisteluterapia toteutettiin vapaamuotoisena tarinankerrontana pienryhmissä. Interventiot pitivät sisällään keskusteluja tietyistä menneisyyden aiheista, kuten työelämästä ja lomamatkoista.³²
- Tutkittavat sairastivat lievää-keskivaikeaa muistisairautta.³²
- Arvioitujen interventioiden kokonaiskesto vaihteli osin 4 viikosta 24 kuukauteen.³²

4.3.4 Simuloitu läsnäolo

Simuloitu läsnäolo saattaa vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaan **haasteelliseksi koettua käyttäytymistä**, mutta luotettava näyttö puuttuu (näytön aste D)⁵

- Tutkimusnäyttö simuloitun läsnäolon vaikutuksista muistisairaan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on suuntaa antavaa, mutta puutteellista ja laadultaan heikkoa.⁵
- Tutkimuksissa simuloitulla läsnäololla tarkoitettiin perheenjäsenten tekemiä video- tai ääninauhotteita, jotka sisälsivät muistoja muistisairaan elämän varrelta ja joita soitettiin muistisairaalle⁵

Simuloitu läsnäolo saattaa vähentää muistisairaan **kiihtyneisyyttä** (näytön aste C)¹⁴

- Tutkimusnäyttö simuloitun läsnäolon vaikutuksista muistisairaan kiihtyneisyyteen on positiivista, mutta osin ristiriitaista ja laadultaan heikkoa.¹⁴

4.4 Psykologisten menetelmien vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

Psykologisilla menetelmillä ei ilmeisesti ole vaikutusta yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairautta sairastavan **haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen** (näytön aste B).²⁷

- Psykologisilla menetelmillä ei todettu vaikutuksia muistisairaan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Tutkimusnäyttö pohjautui kaksi satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta sisältäneeseen meta-analyysiin.²⁷
- Arviodut psykologiset interventiot vaihtelivat terapeuttisesta keskustelusta ja tuesta, kognitiiviseen terapiaan ja Thai chihin.²⁷

Psykologiset menetelmät ilmeisesti vähentävät muistisairaan **ahdistuneisuutta** (näytön aste B).²⁷

- Tutkimusnäyttö pohjautui kaksi satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta sisältäneeseen meta-analyysiin.²⁷
- Arviodut psykologiset interventiot vaihtelivat terapeuttisesta keskustelusta ja tuesta, kognitiiviseen terapiaan ja Thai chihin.²⁷
- Positiivinen näyttö koski tutkimuksia, joissa ahdistuneisuutta arvioitiin objektiivisesti. Kun arvioijina olivat omaiset tai muistisairas itse, ei psykologisilla hoitomuodoilla ollut vaikutusta muistisairaan ahdistuneisuuteen.²⁷

4.5 Aististimulaatioiden vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

4.5.1 Useita aisteja stimuloivat menetelmät

Useita aisteja stimuloivat (eng. *multisensory*) menetelmät saattavat vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaahan **haasteellista käyttäytymistä** (näytön aste C).^{5,25,30}

- Tutkimusnäyttö useita aisteja stimuloivien menetelmien vaikutuksista on pääosin positiivista,^{25,30} mutta näytössä on ristiriitaisuutta.^{5,30}
- Useita aisteja stimuloivien menetelmien vaikutukset olivat pääsääntöisesti lyhytaikaisia.²⁵
- Tutkimuksissa arvioitiin muun muassa Snoezelen-menetelmää.^{5,30}
- Useiden aistien stimuloinnin -käsitettä käytetään ajoittain rinnakkain Snoezelen-menetelmän kanssa. Snoezelen (rekisteröity tavaramerkki) on 1970-luvulta Alankomaista lähtöisin oleva menetelmä, jolla viitataan Snoezelen-huoneisiin. Nämä huoneet ovat tarkoituksenmukaisesti suunniteltuja ja varustettu tietyntylaisiin huonekaluihin ja laitteistoihin, joita hyödyntäen osallistujalle tarjotaan kontrolloitu aistikokemus.²⁵

Useita aisteja stimuloivat (eng. *multisensory*) menetelmät saattavat vähentää muistisairaahan **kiihtyneisyyttä** (näytön aste C) ja myös **aggressiivisuutta**, mutta luotettava näyttö puuttuu (näytön aste D).^{22,30}

- Tutkimusnäyttö useita aisteja stimuloivien menetelmien vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyteen ja aggressiivisuuteen on ristiriitaista^{22,30} ja aggressiivisuuden osalta myös puutteellista.³⁰ Tutkimusten vahvin näyttö kuitenkin tukee sitä, että useita aisteja stimuloivat menetelmät vähentävät muistisairaahan kiihtyneisyyttä.²²
- Tutkimuksissa arvioitiin muun muassa Snoezelen^{22,30} ja Sonas-menetelmää.³⁰ Sonas-menetelmä perustuu useiden aistien (kosketus, haju, maku, kuulo ja näkö) samanaikaiseen stimulointiin.³⁰

Useita aisteja stimuloivat (eng. *multisensory*) menetelmät saattavat vähentää muistisairaahan **ahdistuneisuutta** (näytön aste C).^{22,30}

- Tutkimusnäyttö useita aisteja stimuloivien menetelmien vaikutuksista on positiivista, mutta osin ristiriitaista.^{22,30}
- Tutkimuksissa arvioitiin muun muassa Snoezelen²² ja Sonas-menetelmää.³⁰

Useita aisteja stimuloivilla (eng. *multisensory*) menetelmillä ei ilmeisesti ole vaikutusta muistisairaahan **vaelteluun** (näytön aste B).²²

- Tutkimusnäytön perusteella useita aisteja stimuloivilla menetelmillä ei voida vaikuttaa muistisairaahan vaelteluun,²² mutta näytön astetta heikensi puutteelliset alkuperäistutkimuksia koskevat tiedot.
- Tutkimuksissa arvioitiin muun muassa Snoezelen-menetelmää.²²

4.5.2 Valoterapia

Valoterapia saattaa vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna **muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä** (näytön aste C).^{5,7,18,22}

- Pääosin tutkimusnäyttö valoterapian vaikutuksista muistisairaahan haasteelliseen käyttäytymiseen ei osoita sillä olevan vaikutuksia^{5,7} tai näyttö on ristiriitaista,²² mutta yksi meta-analyysi tuki valoterapian kohtalaisia, positiivisia vaikutuksia.¹⁸
- Tutkimuksissa arvioitiin muun muassa kirkasvalohoitoa.^{7,18,22}
- Tutkimuksissa valoterapia toteutettiin 210–10000 luksin¹⁸ ja 2500–10000 luksin⁷ valaistusvoimakkuudella.
- Valoterapiaa annettiin 1–2 tunnin ajan.⁷
- Näyttö tuki erityisesti normaalivalaistusta kirkkaamman valon käyttöä muistisairaahan haasteelliseksi koetun käyttäytymisen vähentämisessä,^{18,22} mutta ruokailutilassa oleva kirkas tunnelmallinen valo saattaa päinvastoin lisätä muistisairaiden haasteelliseksi koettua käyttäytymistä.²²

Valoterapialla ei ilmeisesti ole vaikutusta muistisairaahan **kiihtyneisyyteen** (näytön aste B).^{22,30}

- Tutkimusnäyttö ei tue kirkasvalohoidon käyttöä muistisairaahan kiihtyneisyyden hoidossa, mutta tuloksissa on pientä ristiriitaisuutta.^{22,30}
- Tutkimuksissa arvioitiin erilaisia kirkasvalohoitoja.^{22,30}
- Kirkasvalohoidolla todettiin olevan lievä muistisairaahan kiihtyneisyyttä vähentävä vaikutus yhdistettäessä se melatoniiniin.²²

Valoterapia saattaa vähentää muistisairaahan **ahdistuneisuutta** (näytön aste C).²²

- Tutkimusnäyttö valoterapian vaikutuksista muistisairaahan ahdistuneisuuteen on positiivista, mutta pohjautuu yhteen satunnaistettuun kontrolloituun tutkimukseen,²² jonka laadusta ei ollut tietoja saatavilla.
- Tutkimuksessa arvioitiin normaalivalaistusta kirkkaampaa valoa.²²

Valoterapia saattaa vähentää muistisairaahan **poikkeavaa motorista käyttäytymistä** (näytön aste C).³⁰

- Tutkimusnäyttö valoterapian vaikutuksista muistisairaahan ahdistuneisuuteen on positiivista, mutta pohjautuu yhteen satunnaistettuun kontrolloituun tutkimukseen.³⁰

4.5.3 Hieronta ja kosketus

Hieronta ja kosketus ilmeisesti vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna **muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä** (näytön aste B).^{5,33}

- Tutkimusnäyttö hieronnan ja kosketuksen vaikutuksista muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on positiivista, mutta tutkimuksissa oli laadullisia puutteita.^{5,33}
- Tutkimuksissa arvioidut interventiot pitivät sisällään tavallista hierontaa, aromaattista hierontaa, terapeutista kosketusta, akupainelua ja vyöhyketerapiaa (eng. reflexology).³³
- Yleisesti interventioiden kokonaiskesto vaihteli kolmesta päivästä kolmeen kuukauteen, 10–40 minuuttia päivässä.³³

Hieronta ja kosketus ilmeisesti vähentävät muistisairan **aggressiivisuutta ja kiihtyneisyyttä** (näytön aste B).^{5,7,29-30,33}

- Tutkimusnäyttö hieronnan ja kosketuksen vaikutuksista muistisairan aggressiivisuuteen ja kiihtyneisyyteen on positiivista, mutta tuloksissa on pientä ristiriitaisuutta.^{5,7,29-30,33}
- Tutkimuksissa arvioidut interventiot pitivät sisällään tavallista hierontaa,^{29,33} aromaattista hierontaa,^{29,33} käsihieronta,³⁰ jalkahierontaa,²⁹⁻³⁰ terapeutista kosketusta,³³ vyöhyketerapiaa (eng. reflexology)³³ ja akupainelua.^{30,33}
- Hieronta osin toteutettiin 10–15 minuutin sessiona muistisairan ollessa kiihtyneimmillään.⁷
- Yhdessä alkuperäistutkimuksessa todettiin muistisairailla lisääntyneitä verbaalista aggressiivisuutta jalkahieronnan jälkeen. Vastaava muutos havaittiin tosin myös kontrolliryhmässä.³⁰

Hieronalla ja kosketuksella ei ilmeisesti ole vaikutusta muistisairan **ahdistuneisuuteen** (näytön aste B).³³

- Tutkimusnäyttö ei tue hieronnan ja kosketuksen vaikutuksia muistisairan ahdistuneisuuteen, mutta näytössä on laadullisia puutteita.³³
- Tutkimuksissa arvioidut interventiot pitivät sisällään tavallista hierontaa, aromaattista hierontaa, terapeutista kosketusta, akupainelua ja vyöhyketerapiaa (eng. reflexology).³³

4.5.4 Aromaterapia

Aromaterapia saattaa vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairan **haasteelliseksi koettua käyttäytymistä**, mutta luotettava näyttö puuttuu (näytön aste D).^{5,7}

- Tutkimusnäyttö aromaterapian vaikutuksista muistisairan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on keskenään ristiriitaista.^{5,7}
- Tutkimuksissa aromaterapia toteutettiin hieronnan yhteydessä käytetyllä öljyllä tai voiteella.⁷

Aromaterapia saattaa vähentää muistisairan **kiihtyneisyyttä**, mutta luotettava näyttö puuttuu (näytön aste D).^{5,7,22,29-30}

- Tutkimusnäyttö aromaterapian vaikutuksista muistisairan kiihtyneisyyteen on ristiriitaista ja puutteellista.^{5,7,22,29-30}
- Aromaterapia toteutettiin osassa tutkimuksista itsenäisenä interventiona (mm. laventelispray rintakehälle)¹⁷ ja osassa osana aromaattista hierontaa. Strom,^{7,29}

Aromaterapialla ei ilmeisesti ole vaikutusta muistisairan **vaelteluun** (näytön aste B).²²

- Tutkimusnäyttö ei osoittanut aromaterapialla olevan vaikutusta muistisairan vaelteluun,²² mutta näytön astetta heikentää puutteelliset alkuperäistutkimuksia koskevat tiedot.

4.6 Eläin- ja leluterapian vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

Leluterapia saattaa vähentää muistisairaahan **kiihtyneisyyttä**, mutta luotettava näyttö puuttuu (näytön aste D)^{5,30}

- Tutkimusnäyttö leluterapian vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyteen on ristiriitaista ja pohjautui kirjallisuuskatsauksiin sisältyneeseen yhteen pieniotoksiseen (n=9) kvasikokeelliseen tutkimukseen.^{5,30}
- Tutkimuksessa hyödynnettiin leluterapiana pehmolelukissaa ja robottikissaa. Näyttö, vaikkakin heikko, tuki näistä pehmolelukissalla saatuja vaikutuksia.^{5,30}

Eläinterapia saattaa vähentää muistisairaahan **kiihtyneisyyttä**, mutta luotettava näyttö puuttuu (näytön aste D).^{5,30}

- Tutkimusnäyttö eläinterapian vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyteen on suuntaa antavan positiivista⁵ mutta ristiriitaista ja rajoittunutta.^{5,30}
- Eläinterapiassa hyödynnettiin muun muassa koiria.^{5,30}
- Tutkimuksissa havaittiin viitteitä siitä, että vaikka muistisairaiden kiihtyneisyyden havaittiin vähenevän eläinterapian aikana, terapian päättymisen jälkeen muistisairailla havaittiin lisääntyneitä kiihtyneisyyttä.^{5,30}

4.7 Erityisympäristöjen vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

Erityisympäristöt (eng. *specialized environments*) saattavat vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaahan **haasteelliseksi koettua käyttäytymistä** (näytön aste C).^{5,22}

- Tutkimusnäyttö erityisympäristöjen vaikutuksista muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on positiivista, mutta heikkoa.^{5,22}
- Tutkimuksissa arvioitiin muun muassa hoitolaitoksen äänimaailman rauhoittamista ja pieniä ruokailutiloja, jotka oli varustettu ruokailuun orientoivalla kellolla.^{5,22}
- Saavutetut muutokset muistisairaahan käyttäytymisessä olivat osin lyhytaikaisia.^{5,22}

Erityisympäristöt (eng. *specialized environments*) saattavat vähentää **kiihtyneisyyttä ja aggressiivisuutta** (näytön aste C).^{5,22}

- Tutkimusnäyttö erityisympäristöjen vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyteen ja aggressiivisuuteen on positiivista, mutta heikkoa.^{5,22}
- Tutkimuksissa arvioitiin kodinomaisia ympäristöjä ja puutarhoja, jossa muistisairas voi liikkua vapaasti^{5,22} ja harjoittaa puutarhanhoitoa⁵

Erityisympäristöillä (eng. *specialized environments*) saattavat vähentää muistisairaahan **levotonta liikuskelua** (näytön aste C).²²

- Tutkimusnäyttö erityisympäristöjen vaikutuksista muistisairaahan levottomaan liikuskeluun (eng. *exit-seeking behavior*) on positiivista, mutta heikkoa.²²
- Tutkimuksissa arvioitiin kodinomaisia ympäristöjä.²²

4.8 Yksilöllisten menetelmien vaikutukset muistisairausta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

Yksilölliset menetelmät (eng. *personally tailored activities* tai *person-centered care/interventions*) ilmeisesti vähentävät yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaahan **haasteelliseksi koettua käyttäytymistä** (näytön aste B).^{21-22,24,26,28}

- Näyttö yksilöllisten interventioiden vaikutuksista muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on pääosin positiivista.^{21-22,24,26}
- Tutkimuksissa arvioitiin muun muassa mielimusiikin kuuntelua,²² yksilöllistä ympäristön muokkaamista,²² yksilöllisiä sosiaalisia aktiviteetteja,²⁶ menetelmiä, jolla pyrittiin tunnistamaan muistisairaahan haasteelliseksi koetun käyttäytymisen yksilöllisiä taustoja,^{24,26} ja montessoripedagogiikan periaatteita.²⁶

Yksilölliset menetelmät (eng. *personally tailored activities* tai *person-centered care/interventions*) vähentävät muistisairaahan **kiihytyneisyyttä** (näytön aste A)^{23,32,35} ja **aggressiivisuutta** (näytön aste A).^{7,23}

- Tutkimusnäyttö yksilöllisten interventioiden vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyteen ja aggressiivisuuteen on positiivista,^{7,22-24} mutta pienessä osin tulokset eivät olleet kliinisesti merkittäviä.²³
- Tutkimuksissa käytetyt yksilölliset interventiot pyrkivät muun muassa edistämään hoidon yksilöllisyyttä ja esimerkiksi tukemaan positiivisia suhteita toisiin.²³
- Dementia care mapping -menetelmää hyödyntävissä interventioissa pyrittiin systemaattisesti tunnistamaan yksilöllisesti muistisairaahan kiihtyneisyyden ja aggressiivisuuden syitä ja vastaamaan niihin.²³
- Tutkimuksissa hyödynnettiin interventioina myös yksilöllisesti räätälöityjä kylpytilanteita, jotka pitivät sisällään yksilöityjä ympäristön muokkauksia²² ja hoitohenkilökunnan koulutusta.^{7,24}
- Yksilöllisesti räätälöityjen interventioiden lyhytaikaiset vaikutukset olivat osin selvemmät kuin pitkäaikaiset vaikutukset.²⁴
- Tulokset osin suosivat muistisairaille kohdistettuja yksilöityjä aktiviteetteja henkilökunnan koulutukseen ja kulttuurin muutokseen tähtääviin interventioihin verrattuna.²⁴

Yksilölliset menetelmät (eng. *personally tailored activities* tai *person-centered care/interventions*) saattavat vähentää muistisairaahan **ahdistuneisuutta** (näytön aste C).^{22,26}

- Tutkimusnäyttö on suuntaa-antavan positiivista,^{22,26} mutta osin ristiriitaista.²⁶
- Tutkimuksissa arvioidut interventiot hyödynsivät muun muassa yksilöityä musiikkia.²²

4.9 Hoidon organisointiin liittyvien menetelmien vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

Moniammatillisella hoitopalaveri, jossa käsitellään muistisairaana yksilöllistä hoitoa, saattaa vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaana haasteelliseksi koettua käyttäytymistä (näytön aste C).⁷

- Tutkimusnäyttö moniammatillisista hoitopalavereista muistisairaana haasteelliseksi koetun käyttäytymisen hoidossa on suuntaa antavan positiivista, mutta ristiriitaista.⁷
- Tutkimuksissa arvioidut hoitopalaverit olivat 30 minuutin pituisia ja interventioiden kokonaiskesto oli 2-18 kuukautta.⁷

Palveluohjaus saattaa vähentää yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaana haasteelliseksi koettua käyttäytymistä, mutta luotettava näyttö puuttuu (näytön aste D).^{7,28}

- Tutkimusnäyttö palveluohjauksen vaikutuksista muistisairaana haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on keskenään ristiriitaista.^{7,28}
- Yksilökohtaisella palveluohjauksella tarkoitettiin kaikkea sairaalan ja hoitolaitosten ulkopuolella toteutettua hoidon suunnittelua, jolla pyrittiin vastaamaan muistisairautta sairastavan erityistarpeisiin.²⁸

Käyttäytymisen taustasyiden ymmärtämiseen pyrkivät menetelmät ilmeisesti vähentävät yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaana haasteelliseksi koettua käyttäytymistä (näytön aste B) ^{5,7}

- Tutkimusnäyttö käyttäytymisen taustasyiden ymmärtämiseen pyrkivistä menetelmistä on positiivista,^{5,7} mutta näytön astetta heikensi osin puutteelliset alkuperäistutkimuksia koskevat tiedot.
- Tutkimuksissa arvioidut interventiot olivat muun muassa Dementia Care Mapping (DCM) -havainnointimenetelmä, konsultaation suunnittelu (eng. *consultation planning*), toiminnan analysointi (eng. *functional analysis*).^{5,7}
- Vahvin näyttö tuki DCM-havainnointimenetelmän käyttöä.⁷

Käyttäytymisen taustasyiden ymmärtämiseen pyrkivät menetelmät saattavat vähentää muistisairaana kiihtyneisyyttä ja aggressiivisuutta (näytön aste C).²³

- Tutkimusnäyttö käyttäytymisen taustasyiden ymmärtämiseen pyrkivistä menetelmistä muistisairaana kiihtyneisyyteen ja aggressiivisuuteen on heikon positiivista, mutta tuloksen kliininen merkittävyys on kyseenalainen.²³
- Tutkimuksissa arvioitiin DMC-havainnointimenetelmää.²³

4.10 Omaisille suunnattujen menetelmien vaikutukset muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen

Omaisille suunnatut menetelmät ilmeisesti vähentävät yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairaana haasteelliseksi koettua käyttäytymistä (näytön aste B).^{5,7}

- Tutkimusnäyttö omaisille suunnatuista interventioista on positiivista,^{5,7} mutta näytön astetta heikensi puutteelliset alkuperäistutkimuksia koskevat tiedot.
- Tutkimuksissa arvioiduissa interventioissa hyödynnettiin omaisten koulutusta,^{5,7} sekä toimintasuunnitelmien laatimista, ympäristön muokkausta, omaisille tarjottua tukea ja omahoidon tukemista.⁷

Omaisille suunnatut menetelmät ilmeisesti vähentävät muistisairaan **kiihtyneisyyttä** (näytön aste B).²⁹

- Tutkimusnäyttö omaisille suunnatuista interventioista on positiivista.²⁹
- Tutkimuksissa arvioituissa interventioissa hyödynnettiin omaisten koulutusta. Koulutusinterventioissa omaisille opetettiin muun muassa kommunikointia muistisairaan kanssa, lääkkeettömiä hoitomuotoja sekä annettiin tietoa muistisairaan haasteelliseksi koetusta käyttäytymisestä.²⁹

5 Pohdinta

Tähän katsaukseen koottu tutkimusnäyttö tarkasteli kattavasti erilaisia lääkkeettömiä menetelmiä ja niiden vaikutuksia haasteelliseksi koetun käyttäytymisen eri osa-alueisiin. Tutkimusnäyttö lääkkeettömien menetelmien vaikutuksista oli pääosin suuntaa antavaa. Vahvin myönteinen näyttö (näytönaste A) osoitti musiikin vähentävän yleisellä tasolla tarkasteltuna muistisairautta sairastavien haasteelliseksi koettua käyttäytymistä, sekä muistisairaiden yksilölliset tarpeet ja toivomukset huomioivien menetelmien vähentävän muistisairaan kiihtyneisyyttä ja aggressiivisuutta. Ennalta määritellyistä tulosmuuttujista ainoastaan muistisairaan huuteluun kohdennetuista menetelmistä ei löytynyt yhtään julkaistua kirjallisuuskatsausta, eikä sitä tarkasteltu myöskään tähän järjestelmällisten katsausten katsaukseen mukaan otettujen katsausten osana.

Tämän katsauksen tulosten perusteella lääkkeettömiä menetelmiä voidaan pitää turvallisina muistisairautta sairastavien hoidossa, kun taas lääkkeellisellä hoidolla saattaa ilmetä haittavaikutuksia^{1,2,3}. Tämä puoltaa lääkkeettömien menetelmien käyttöä muistisairautta sairastavien haasteelliseksi koetun käyttäytymisen hoidossa. Tähän katsaukseen koottu tutkimusnäyttö kuitenkin toi esille muutamia tilanteita, joihin tulee kiinnittää huomioita lääkkeettömiä menetelmiä hyödynnettäessä. Yhden katsauksen tulosten mukaan kirkkaan valaistuksen on todettu ruokailutilainteiden yhteydessä lisäävän muistisairaiden haasteelliseksi koettua käyttäytymistä²². Lisäksi hyödynnettäessä eläinterapiaa tulee huomioida, että muistisairaan kiihtyneisyys saattaa lisääntyä eläinterapian päätyttyä^{5,30}. Näiden lisäksi yhdessä alkuperäistutkimuksessa todettiin muistisairailla lisääntyneitä verbaalista aggressiivisuutta jalkahieronnan jälkeen. Kyseisessä tutkimuksessa kuitenkin havaittiin vastaavaa lisääntyneitä aggressiivisuutta myös kontrolliryhmässä eikä siten havaittu vaikutus välttämättä liity tutkimuksessa tarkasteltuun menetelmään.³⁰

Tämän katsauksen tulokset pohjautuivat vuoden 2015 jälkeen julkaistuihin järjestelmällisiin kirjallisuuskatsauksiin sekä Legeren⁷ ja Abraham⁵ ja heidän kollegoidensa tuloksiin, jotka kattoivat vuonna 2015 ja sitä ennen julkaistuja kirjallisuuskatsauksia. Vuoden 2015 jälkeinen tutkimusnäyttö oli pääosin samansuuntaista tai vahvasti Legeren⁷ ja Abraham⁵ ja heidän kollegoidensa tuloksia lääkkeettömien menetelmien vaikutuksista. Sen sijaan valoterapian vaikutuksia koskeva uusin, vuoden 2015 jälkeinen tutkimusnäyttö pääsääntöisesti osoitti valoterapialla olevan positiivisia vaikutuksia muistisairaan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen, kun taas Legeren⁷ ja Abraham⁵ tulokset eivät tukeneet valoterapian vaikutuksia. Lisäksi uusin näyttö muun muassa useita aisteja stimuloivien menetelmien vaikutuksista haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen, oli Abraham ym.⁵ kokoamaa näyttöä positiivisempaa.

Tarkasteltaessa lääkkeettömien menetelmien vaikutuksia yleisellä tasolla muistisairaan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen oli joitakin menetelmiä koskeva näyttö osin ristiriitaista verrattaessa sitä haasteelliseksi koetun käyttäytymisen yksittäisiin osa-alueisiin. Esimerkiksi näyttö liikunnan vaikutuksista muistisairaan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen yleisellä tasolla

tarkasteltuna oli heikkoa (näytön aste D), kun taas kaikilla haasteelliseksi koetun käyttäytymisen yksittäisillä osa-alueilla näyttö liikunnan vaikutuksista oli tätä vahvempaa (näytön asteet B-C). Tämä tulosten eroavaisuus yhden menetelmän sisällä saattaa johtua siitä, että tutkimusten kesken oli kirjavuutta haasteelliseksi koetun käyttäytymisen määritelmässä ja siten myös sitä mittaavissa mittareissa. Osin haasteelliseksi koettua käyttäytymistä yleisellä tasolla arvioitiin mittareilla, jotka pohjautuivat tässä katsauksessa käytettyä laajempaan määritelmään.

5.1 Katsausten katsauksen vahvuudet ja heikkoudet

Tähän katsausten katsaukseen koottiin laajasti aihetta koskevaa tutkimuskirjallisuutta eri tietokannoista noudattaen huolellisesti JBI:n ohjeistusta⁸ järjestelmällisten katsausten katsauksesta. Lähestymistapana katsausten katsaus mahdollisti lääkkeettömien menetelmien laajamittaisen tarkastelun muistisairautta sairastavien haasteelliseksi koetun käyttäytymisen hoidossa. Kokonaisuudessaan katsaus piti sisällään 21 järjestelmällistä katsausta ja niiden sisältämää 205 alkuperäistutkimusta sekä kaksi järjestelmällisten katsausten katsausta (sisälsivät yhteensä 47 järjestelmällistä katsausta). Heikkoutena voidaan kuitenkin pitää, että katsauksiin sisällytetyissä alkuperäistutkimuksissa oli osin päällekkäisyyttä ja siten yksittäinen alkuperäistutkimus on voinut saada tavallista suuremman painoarvon tuloksissa. Tätä riskiä pyrittiin minimoimaan katsauksiin sisällytettyjen alkuperäistutkimusten listauksella (liite 3 ja 4).

Toinen katsausten katsauksiin yleisesti liittyvä heikkous on, että kirjallisuushaun kohdistuessa katsauksiin, saattaa osa alkuperäistutkimuksiin pohjautuvasta tutkimusnäytöstä jäädä haun ulkopuolelle. Siten joitakin lääkkeettömiä menetelmiä, joista ei ole laadittu järjestelmällistä katsausta, saattoi jäädä nyt toteutetun katsausten katsauksen tarkastelun ulkopuolelle. Tämä tulee huomioida tuloksia tulkittaessa.

Tähän järjestelmällisten katsausten katsaukseen mukaan otettujen katsausartikkeleiden laatu oli pääosin hyvä (taulukko 2), mutta niiden sisältämissä alkuperäistutkimuksissa oli järjestelmällisten katsausten tekijöiden arvioimana laajaa vaihtelua. Heikkoutena voidaan pitää sitä, että alkuperäistutkimusten laadussa jouduttiin luottamaan mukaan otettujen järjestelmällisten katsausten laatijoiden laadun arvioon osin ilman mahdollisuutta tarkastaa laadunarvioinnin oikeellisuutta. Lisäksi osassa järjestelmällisistä katsauksista laadunarvioinnin tulosten raportoinnissa yksittäisten alkuperäistutkimusten osalta oli parantamisen varaa. Myöskään tieto alkuperäistutkimuksissa käytetystä kontrolli-interventiosta ei ollut aina saatavissa raportoinnin puutteitten takia. Haasteena myös oli alkuperäistutkimuksissa ja järjestelmällisissä katsauksissa käytettyjen haasteelliseksi koetun käyttäytymisen määritelmien ja sitä arvioineiden mittarien kirjavuus. Myös arvioitujen menetelmien määritelmässä ja luokittelussa oli eri katsausten välillä vaihtelua. Nämä raportoinnin puutteet ja määritelmien ristiriitaisuudet vaikeuttivat joidenkin lääkkeettömien menetelmien vaikutuksia koskevien johtopäätösten tekemistä, ja siten ne ovat osaltaan saattaneet vaikuttaa tulosten luotettavuuteen.

5.2 Johtopäätökset

Kertynyt tutkimusnäyttö tukee lääkkeettömien menetelmien käyttöä muistisairaiden haasteelliseksi koetun käyttäytymisen vähentämisessä, vaikkakin näyttö on pääosin suuntaa antavaa. Vahvin tutkimusnäyttö tukee musiikin käyttöä muistisairaahan haasteelliseksi koetun käyttäytymisen vähentämisessä sekä muistisairaahan yksilölliset tarpeet ja toivomukset huomioivien menetelmien käyttöä muistisairaahan kiihtyneisyyden ja aggressiivisuuden vähentämisessä. Tässä katsauksessa tarkasteltuja lääkkeettömiä menetelmiä voidaan pitää tutkimusnäytön perusteella turvallisina muistisairautta sairastavien haasteelliseksi koetun käyttäytymisen hoidossa. Huomiota tulee kuitenkin kiinnittää siihen, että kirkas valo ruokailutilanteiden yhteydessä saattaa lisätä muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä ja eläinterapian päättymisen voi lisätä muistisairaahan kiihtyneisyyttä.

Katsauksen tuloksia voidaan hyödyntää tehtäessä lääkkeettömiä menetelmiä koskevia linjauksia ja tarkastellessa lääkkeettömiä hoitovaihtoehtoja. Tulosten tulkinnassa ja sovellettaessa niitä muistisairautta sairastavien hoitoon tulee huomioida muistisairaahan henkilökohtaiset tarpeet ja mieltymykset, toimintaympäristön asettamat rajoitteet ja kliininen asiantuntemus muistisairaiden hoidosta.

Lähteet

*merkityt katsaukset ovat mukana tässä katsausten katsauksessa

1. Muistisairaudet. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Societas Gerontologica Fennican, Suomen Geriatri -yhdistyksen, Suomen Neurologisen Yhdistyksen, Suomen Psykogeriatrisen Yhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017 (viitattu 21.4.2018). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
2. Muistibarometri 2015 ja RAI tietoa kansallisen muistiohjelman tueksi.
3. Cerejeira J, Lagarto L & Mukaetova-Ladinska EB. Behavioral and psychological symptoms of dementia. *Frontiers in neurology* 2012.
4. O'Neil ME, Freeman M, Christensen V. *A Systematic Evidence Review of Non-pharmacological Interventions for Behavioral Symptoms of Dementia*. Washington (DC): Department of Veterans Affairs, 2011.
- *5. Abraha I, Rimland JM, Trotta FM ym. Systematic review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to treat behavioural disturbances in older patients with dementia. The SENATOR-OnTop series. *BMJ Open* 2017a: 7.
6. Clarkson P, Hughes J, Xie C. Overview of systematic reviews: Effective home support in dementia care, components and impacts—Stage 1, psychosocial interventions for dementia. *Journal of Advanced Nursing* 2017.
- *7. Legere LE, McNeill S, Schindel Martin L ym. Nonpharmacological approaches for behavioural and psychological symptoms of dementia in older adults: A systematic review of reviews. *Journal of Clinical Nursing* 2018.
8. Aromataris E, Fernandez R, Godfrey C ym. Umbrella Reviews. Teoksessa: Aromataris E, Munn Z (toim.). Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. The Joanna Briggs Institute, 2017. Saatavilla: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org>
9. Aromataris E, Pearson A. The Systematic Review: An Overview. *AJN The American Journal of Nursing* 2014: 114(3): 47–55.
10. Aromataris E, Fernandez R, Godfrey CM ym. Summarizing systematic reviews: methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. *International Journal of Evidence-Based Healthcare* 2015.
11. Anderson JG, Rogers CE, Bossen A ym. Mind-Body Therapies in Individuals With Dementia: An Integrative Review. *RES GERONTOL NURS* 2017.
12. Preuss UW, Wong JWM, Koller G. Treatment of behavioral and psychological symptoms of dementia: a systematic review. *Psychiatria polska* 2016.
13. Vilela VC, Pacheco RL, Latorraca COC, ym. What do Cochrane systematic reviews say about non-pharmacological interventions for treating cognitive decline and dementia? *Sao Paulo Med J* 2017.

- *14. Abraha I, Rimland JM, Lozano-Montoya I ym. Simulated presence therapy for dementia. The Cochrane database of systematic reviews 2017b.
- *15. Barreto S, Demougeot P, Pillard L ym. Exercise training for managing behavioral and psychological symptoms in people with dementia: A systematic review and meta-analysis. Ageing Research Reviews 2015.
- *16. Brett L, Traynor H, Stapley P. Effects of Physical Exercise on Health and Well-Being of Individuals Living With a Dementia in Nursing Homes: A Systematic Review. Journal of the American Medical Directors Association 2016.
- *17. Chang Y, Chu H, Yang C, ym. The efficacy of music therapy for people with dementia: A meta-analysis of randomised controlled trials. Journal of Clinical Nursing 2015.
- *18. Chiu H, Chan P, Chu H ym. Effectiveness of Light Therapy in Cognitively Impaired Persons: A Metaanalysis of Randomized Controlled Trials. Journal of the American Geriatrics Society 2017.
- *19. Fleiner T, Leucht S, Förstl H ym. Effects of Short-Term Exercise Interventions on Behavioral and Psychological Symptoms in Patients with Dementia: A Systematic Review. Journal of Alzheimer's Disease 2017.
- *20. Folkerts A, Roheger M, Franklin J ym. Cognitive interventions in patients with dementia living in long-term care facilities: Systematic review and meta-analysis. Archives of Gerontology and Geriatrics 2017.
- *21. Holle D, Halek M, Holle B ym. Individualized formulation-led interventions for analyzing and managing challenging behavior of people with dementia - an integrative review. Aging & Mental Health 2017.
- *22. Jensen L, Padilla R. Effectiveness of Environment-Based Interventions That Address Behavior, Perception, and Falls in People With Alzheimer's Disease and Related Major Neurocognitive Disorders: A Systematic Review. American Journal of Occupational Therapy 2017.
- *23. Jutkowitz E, Brasure M, Fuchs E, ym. Care-Delivery Interventions to Manage Agitation and Aggression in Dementia Nursing Home and Assisted Living Residents: A Systematic Review and Meta-analysis. Journal of the American Geriatrics Society 2016.
- *24. Kim SK, Park M. Effectiveness of person-centered care on people with dementia: a systematic review and meta-analysis. Clinical interventions in aging 2017.
- *25. Lorusso LN, Bosch SJ. Impact of Multisensory Environments on Behavior for People With Dementia: A Systematic Literature Review. The Gerontologist 2018.
- *26. Möhler R, Renom A, Renom H ym. Personally tailored activities for improving psychosocial outcomes for people with dementia in long-term care. The Cochrane database of systematic reviews 2018.
- *27. Orgeta V, Qazi A, Spector AE ym. Psychological treatments for depression and anxiety in dementia and mild cognitive impairment. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2014.
- *28. Reilly S, Miranda-Castillo C, Malouf R ym. Case management approaches to home support for people with dementia. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2015.

- *29. Staedtler AV, Nunez D. Nonpharmacological Therapy for the Management of Neuropsychiatric Symptoms of Alzheimer's Disease: Linking Evidence to Practice. Worldviews on Evidence-Based Nursing 2015.
- *30. Strøm BS, Ytrehus S, Grov E. Sensory stimulation for persons with dementia: a review of the literature. Journal of Clinical Nursing 2016.
- *31. Van der Steen JT, Soest-Poortvliet MC, Wouden JC ym. Music-based therapeutic interventions for people with dementia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017.
- *32. Woods B, O'Philbin L, Farrell EM ym. Reminiscence therapy for dementia. The Cochrane database of systematic reviews 2018.
- *33. Wu J, Wang Y, Wang Z. The effectiveness of massage and touch on behavioural and psychological symptoms of dementia: A quantitative systematic review and meta-analysis. Journal of Advanced Nursing 2017.
- *34. Zhang Y, Jiayi An, Li Hui ym. Does Music Therapy Enhance Behavioral and Cognitive Function in Elderly Dementia Patients? A Systematic Review and Meta-analysis. Ageing Research Reviews 2016; 35:1-11.
35. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J ym. The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097.
36. JBI. 2013. New JBI Levels of Evidence. Saatavissa: http://joannabriggs.org/assets/docs/approach/JBI-Levels-of-evidence_2014.pdf
37. Schünemann H, Brožek J, Guyatt G, Oxman A (Toim.). 2013. Handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations using the GRADE approach. Saatavissa: <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html>
38. Käypä hoito. 2016a. Hoitosuositusten näytönasteen arviointi GRADE-työryhmän tapaan. Hoitosuositustyöryhmien käsikirja. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi/dtk/khk/avaa?p_artikkeli=khk00036
39. Käypä hoito. 2016b. Näytön asteen määrittely. Hoitosuositustyöryhmien käsikirja. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi/dtk/khk/avaa?p_artikkeli=khk00031

Liite 1: Kirjallisuushaussa käytetyt hakusanat

Hakusanat
Search keywords component 1 (Population): muistisair* TAI dement* TAI alzheimer* (suomi) “memory dis*” OR alzheimer* OR “major neurocognitive disorder” OR dementia OR “cognitive impairment” OR “memory loss” CINAHL Headings: (MH "Memory Disorders+") OR (MH "Dementia+") MeSH [Dementia] explode all trees MeSH [Alzheimer Disease] Search keywords group 2 (Intervention): lääkkeettö* OR lääkkeetö* OR psykososiaal* (suomi) "non-pharmacologic*" OR nonpharmacologic* OR psychosocial* OR rehabilitat* OR therap* OR treatment OR counsel* OR psychoeducat* OR coping CINAHL Headings: (MH "Manual Therapy+") OR (MH "Mind Body Techniques+") OR (MH "Athletic Training+") OR (MH "Rehabilitation+") Search keywords group 3 (Outcome): käytö* OR käyttäytym* OR levot* OR aggressi* OR vael* OR kuljesk* OR huut* OR agitaatio* OR kiihty* (suomi) behavio* OR agitation OR aggress* OR violen* OR wander* OR elopement OR restless* OR yell* CINAHL Headings: (MH "Aggression+") OR (MH "Violence+") OR (MH "Agitation") OR (MH "Wandering Behavior") OR (MH "Psychomotor Agitation+") MeSH: "aggression"[MeSH Terms] "violence"[MeSH Terms] "psychomotor agitation"[MeSH Terms] "Wandering Behavior"[Mesh]
1 + 2 + 3
Filters: Humans, English or Finnish language, systematic review, meta-analysis; Years 2015-2018

Liite 2: Taulukko järjestelmällisistä katsauksista

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulostulokset: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
Abraha ym. 2017 ^{b14}	Arvioida simuloidun läsnäolon vaikutuksia muistisairautta sairastavien (dementiavaihe) haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	Simuloitu läsnäolo (eng. simulated presence therapy) Kiihtyneisyys: OAS, AVAS, PARS (osittain), WVAS, FACE, SCMAI Hoitokodit	Simuloidulla läsnäololla voidaan vähentää muistisairaahan kiihtyneisyyttä, mutta tuloksissa on pientä ristiriitaisuutta. Alkuperäistutkimuksissa oli myös laadullisia heikkouksia. Kahdessa tutkimuksessa kolmesta simuloitu läsnäolo vähensi muistisairaiden kiihtyneisyyttä verrattaessa sitä tavanomaiseen hoitoon ja osin myös plaseboon. Simuloidulla läsnäololla tarkoitettiin perheiden tekemiä videoita ja ääninauhuja, joita soitettiin muistisairautta sairastaville. Tutkimuksissa määriteltiin muistisairaahan kiihtyneisyyttä eri tavoin, jonka vuoksi meta-analyysia ei voitu tehdä.
Barreto ym. 2015 ¹⁵	Arvioida liikuntainterventioiden vaikutuksia muistisairaiden (dementiavaihe) haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	Liikuntainterventiot Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: BPSD: NPI, NOSGER; Ahdistuneisuus: SCL; Kiihtyneisyys: aktiivisuuden monitorointi, havainnointi; Poikkeava motorinen käyttäytymien Hoitokodit ja koti	Liikuntaharjoitteet eivät vähentäneet muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä, mutta vähensivät muistisairautta sairastavan poikkeavaa motorista käyttäytymistä ja kiihtyneisyyttä. Tutkimuksissa liikuntaharjoitteita verrattiin tavanomaiseen hoitoon. Liikuntaharjoitteina yhdistettiin yleensä useampaa harjoitetta, kuten lihasvoimaa, liikkuvuutta, hapenottokykyä ja tasapainoa parantavia harjoitteita. Liikuntaharjoitteina käytettiin myös kävelyä yhdessä omaisen tai hoitajan kanssa ja Thai chitā. Liikuntaharjoitteet vaihtelivat kevyistä raskaisiin, niiden kesto vaihteli 20-60 minuutin välillä ja ne toistuivat kahdesta viiteen kertaan viikossa.
Brett ym. 2016 ¹⁶	Arvioida fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia dementia vaiheen muistisairaaseen henkilöön, joka asuu yksin hoitokodissa.	Fyysinen aktiivisuus yhdistettynä musiikkiin Kiihtyneisyys: modifioitu CMAI Hoitokodit	Musiikki yhdistettynä liikuntaan vähentää muistisairaahan kiihtyneisyyttä. Interventio painottui musiikkiin, jonka aikana tehtiin käsien ja jalkojen liikkeitä. Musiikki-interventio vähensi muistisairaiden kiihtyneisyyttä tilastollisesti merkitsevästi ajansaatossa ja muutos oli myös tilastollisesti merkitsevästi parempi kontrolliryhmään verrattuna.

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulospuuttajat: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
Chang ym. 2015 ¹⁷	Arvioida musiikkiterapian vaikutuksia muistisairaana haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen, ahdistuneisuuteen, masennukseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn.	Musiikkiterapia Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: BEHAVE-AD, CMAI-SF, NPI Ahdistuneisuus: Hamilton, NPI, RAID	Meta-analyysin tulosten perusteella musiikilla todettiin olevan myönteinen vaikutus muistisairaana haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen yleisellä tasolla (9 RCT) ja ahdistuneisuuteen (5 RCT). Näyttö tuki ryhmämuotoista musiikkiterapiaa, joka toteutettiin kahdesti viikossa kerran viikossa toteutettuun verrattuna. Interventio toimi parhaiten lievää-keskivaikeaa dementiaavaiheen muistisairautta sairastavilla.
Chiu ym. 2017 ¹⁸	Arvioida valoterapian vaikutuksia haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen, unen laatuun ja masennukseen.	Valoterapia Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: CMAI, NPI (hoitokotiversio)	Meta-analyysin (5 RCT-tutkimusta) tulosten perusteella valoterapialla todettiin olevan yleisellä tasolla tarkasteltuna kohtalainen, myönteinen vaikutus muistisairaana haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Tutkimuksissa valoterapia toteutettiin aamuisin 210-10000 luksin valaistusvoimakkuudella. Interventiot kestivät keskimäärin 5,4 viikkoa, jonka aikana toteutettiin keskimäärin 25,9 valoterapiasessiota. Tutkimuksissa valoterapiaa verrattiin tyypillisimmin voimakkuudelta keskimääräiseen sisävaloon.
Fleiner ym. 2017 ¹⁹	Koota yhteen ja arvioida lyhytkestoisten fyysistä aktiivisuutta tukevien menetelmien vaikutuksia muistisairaana haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	Ohjelmoitu harjoitus, johon kuuluu yli 50% fyysistä aktiivisuutta ja kokonaiskesto on vähemmän kuin 12 viikkoa Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: NPI, CMAI; Ahdistuneisuus: Philadelphia Geriatric Center Apparent Affect Rating Scale; Kiihtyneisyys: PAS, CMAI Muistisairaiden hoitoon erikoistuneet yksiköt, sairaalat ja hoitokodit	Järjestelmällisen katsauksen (3 RCT- ja 2 kvasikokeellista tutkimusta) tulosten mukaan suunnitellut lyhytkestoiset liikuntaohjelmat vähentävät muistisairautta sairastavien (dementiaavaihe) haasteelliseksi koettua käyttäytymistä ja ahdistuneisuutta. Arvioidut liikuntaharjoitteet olivat kestävyyttä ja lihaskuntoa sekä yleiskuntoa lisääviä harjoitteita. Liikuntaharjoitteet olivat yleisemmin intensiteetiltään kevyitä. Kolmessa tutkimuksessa liikuntaharjoitteet tehtiin enimmäkseen istualtaan. Liikuntainterventioiden kokonaiskesto vaihteli 3-12 viikon välillä, liikuntaharjoitteiden kestot vaihtelivat 30-45 minuutin välillä ja toistuivat kolme kertaa viikossa.

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulomuuttujat: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
Folkerts ym. 2017 ²⁰	Arvioida kognitiivisten terapioiden vaikutuksia pitkäaikaishoidossa olevien dementia vaiheen muistisairautta sairastavien henkilöiden haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	Kognitiiviset interventiot (ml. muisteluterapia) Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: BEHAVE-AD, CAPE-BRS, GRS, Crichton-scale; Ahdistuneisuus: RAID	Kognitiivisilla terapioilla oli kohtalainen vaikutus dementia vaiheen muistisairautta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen passiiviseen kontrolliryhmään verrattaessa, mutta ei verrattaessa aktiiviseen kontrolliryhmään. Kognitiivisina interventioina arvioitiin erilaisia kognitiivisia harjoitteita sekä paperisena että tietokoneella toteutettuna. Muisteluterapia sisältyi myös arvioituihin interventioihin.
Holle ym. 2017 ²¹	Arvioida yksilöllisesti räätälöityjä interventioita muistisairautta sairastavien haasteelliseksi koetun käyttäytymisen hoidossa	Yksilöllisesti räätälöidyt interventiot Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: NPI-NH, CMAI Hoitokodit tai koti	Puolet katsaukseen mukaan otetuista tutkimuksista osoitti yksilöllisesti räätälöityjen interventioiden (eng. formulation-led interventions) vaikuttavan myönteisesti muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Yksilöllisesti räätälöidyillä interventioilla tarkoitetaan menetelmiä, joissa pyritään tunnistamaan haasteelliseksi koetun käyttäytymisen syitä ja kohdentamaan interventiot yksilöllisesti arvion pohjalta.
Jensen ym. 2017 ²²	Arvioitiin erityisympäristöjen vaikuttavuutta Alzheimeria sairastavan henkilön haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen ja kaatumisiin kotona ja muissa ympäristöissä	Erityisympäristöt, myös Snoezelen, valoterapia, aromaterapia Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen; Aggressiivisuus; Kiihtyneisyys; Ahdistuneisuus Koti ja muut ympäristöt	Erityisympäristöillä yleisesti on heikkoa positiivista näyttöä muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Pienet ruokailutilat, jotka oli varustettu ruokailuun orientoivalla kellolla, vaikuttivat lievästi positiivisesti muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Saavutetut muutokset muistisairaahan käyttäytymisessä olivat kuitenkin lyhytaikaisia. Kohtalaista näyttöä oli myös laitosympäristön äänimaailman rauhoittamisesta ja sen positiivisesta vaikutuksesta muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Erityisympäristöistä on heikkoa positiivista näyttöä erityisesti muistisairaiden aggressiivisuuteen, mutta myös kiihtyneisyyteen. Kodinomaisista ympäristöistä on heikkoa positiivista näyttöä muistisairaahan levottoman liikuskulun vähentämiseen. Vahva näyttö tukee useita aisteja stimuloivien ympäristöjen vaikuttavuutta muistisairaiden kiihtyneisyyden ja ahdistuneisuuden vähenemiseen. Useita aisteja stimuloivilla ympäristöillä ei voida vaikuttaa muistisairaiden vaelteluun.

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulospuuttajat: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
Jensen ym. 2017 (jatkuu)			Näyttö valoterapian vaikutuksista muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen on ristiriitaista. Valoterapia ei vähentänyt muistisairaahan kiihtyneisyyttä neljässä RCT-tutkimuksessa viidestä. Pelkällä valoterapialla ei voida vähentää muistisairaahan kiihtyneisyyttä. Valoterapia vähentää hieman muistisairaahan ahdistuneisuutta. Näyttö aromaterapian vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyteen on rajoittunutta. Aromaterapialla ei todettu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta muistisairaahan kiihtyneisyyteen. Yhden kirjallisuuskatsauksen mukaan aromaterapialla on kuitenkin kohtalainen lyhytaikainen positiivinen vaikutus muistisairaahan kiihtyneisyyteen. Aromaterapialla ei ole vaikutusta muistisairaahan vaelteluun.
Jutkowitz ym. 2016 ²³	Arvioida yksilökeskeisen hoidon vaikutuksia muistisairaahan aggressiivisuuteen ja kiihtyneisyyteen	Yksilökeskeinen hoito; Dementia Care Mapping Kiihtyneisyys ja aggressiivisuus: CMAI, BARS, NPI-Q, GIP, Pittsburgh Agitation Scale; Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: NPI, NPI-NH, Crichton Royal Behavioral Rating Scale, Positive Response Scale, BEHAVE-AD Hoitokodit ja tuettu asuminen	Heikko näyttö osoittaa, että yksilökeskeisellä hoidolla ja Dementia care mapping -menetelmällä on vastaavanlainen vaikutus muistisairaahan aggressiivisuuteen ja kiihtyneisyyteen kuin tavanomaisella hoidolla. Yhden yksittäisen tutkimuksen tulosten perusteella yksilökeskeisellä hoidolla saatiin hieman paremmin vähennettyä muistisairaahan aggressiivisuutta ja kiihtyneisyyttä tavanomaiseen hoitoon verrattuna. Tulos ei kuitenkaan ollut kliinisesti merkittävä. Yksilökeskeiset hoitointerventiot pyrkivät edistämään hoidon yksilöllisyyttä ja esimerkiksi tukemaan positiivisia suhteita toisiin. Dementia care mapping -menetelmää hyödyntävissä interventioissa pyrittiin systemaattisesti tunnistamaan muistisairaahan kiihtyneisyyden ja aggressiivisuuden syitä ja vastaamaan niihin.
Kim ym. 2017 ²⁴	Arvioida yksilöllisesti räätälöityjen menetelmien vaikuttavuutta dementia vaiheen muistisairaahan kiihtyneisyyteen	Yksilöllisesti räätälöidyt menetelmät (eng. Person- Centered Care) Kiihtyneisyys tai neuropsykiatriset oireet: CMAI, BARS Pitkäaikaishoitopaikat ja kotihoito	Yksilöllisesti räätälöidyillä interventioilla todettiin voitavan vaikuttaa myönteisesti muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen ja kiihtyneisyyteen. Tulokset myös suosivat muistisairaille kohdistettuja yksilöityjä aktiviteetteja henkilökunnan koulutukseen ja kulttuurin muutokseen tähtääviin interventioihin verrattuna. Yksilöllisesti räätälöityjen interventioiden vaikutukset olivat selvemmat ryhmissä, jossa oli vähemmän pitkälle kehittyntä muistisairautta sairastavia.

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulospuuttajat: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
Lorusso ym. 2018 ²⁵	Arvioida useita aisteja stimuloivien menetelmien vaikutuksia muistisairaana haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen multisensory environments (MSEs).	Useita aisteja stimuloivat menetelmät: Valo, terapeutinen kosketus Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: CMAI, NPI-NH, CSDD, PBAR, DOS, CGI-I Hoitokodit ja terveydenhuollon yksiköt	Useita aisteja stimuloivilla menetelmillä saavutettiin myönteisiä muutoksia muistisairaana haasteellisessa käyttäytymisessä. Saavutetut myönteiset vaikutukset olivat pääsääntöisesti lyhytaikaisia eikä aististimulaatiolla todettu tilastollisesti parempia vaikutuksia verrattuna muihin hoitomuotoihin.
Möhler ym. 2018 ²⁶	Arvioida yksilöllisesti räätälöityjen interventioiden vaikutuksia pitkäaikaishoidossa olevien muistisairautta sairastavien haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	Yksilöllisesti räätälöidyt menetelmät Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: ABMI, CMAI, havainnointi, CBS; Ahdistuneisuus: LMBS, ARS, havainnointi, RAID Pitkäaikaishoito	Heikko näyttö osoittaa, että yksilöllisesti räätälöidyillä interventioilla voidaan vähentää muistisairaana haasteelliseksi koettua käyttäytymistä verrattaessa sitä tavanomaiseen hoitoon.
Orgeta ym. 2014 ²⁷	Arvioida psykologisten interventioiden vaikuttavuutta dementia-aiheeseen edenneen muistisairautta tai lievää kognitiivista heikentymää sairastavien henkilöiden ahdistuneisuuteen ja masennukseen sekä käytös- ja psykologisten oireiden esiintyvyyteen verrattuna tavanomaiseen hoitoon.	Psykologiset interventiot Ahdistuneisuus: RAID, NPI; Neuropsykologiset oireet: NPI, NPI-Q; Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen (läheisten arviot): the Revised Memory and Behaviour Problems Checklist Kaikissa ympäristöissä	Psykologisilla hoitomuodoilla vähensivät muistisairaana ahdistuneisuutta verrattaessa niitä tavanomaiseen hoitoon, mutta niillä ei ollut vaikutusta dementia-aiheen muistisairautta sairastavien haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen yleisesti tarkasteltuna. Arvioidut psykologiset interventiot vaihtelivat terapeutisesta keskustelusta ja tuesta, kognitiiviseen terapiaan ja Thai Chihin.

Kirjoita päivämäärä napsauttamalla tätä.
Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulosmuuttujat: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
Reilly ym. 2015 ²⁸	Arvioida yksilökohtaisen palveluohjauksen vaikuttavuutta potilaiden, läheisten ja hoitohenkilöstön näkökulmista	Yksilökohtainen palveluohjaus (eng. Case management) Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: NPI, MBPC; Avustettu kotihoito	Cochrane-katsauksessa (meta-analyysi) arvioitiin yksilökohtaisen palveluohjauksen vaikuttavuutta muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen (3-4 kk 2 RCT-tutkimusta, 6 kk 4 RCT-tutkimusta, 10-12 kk 5 RCT-tutkimusta, 18 kk 2 RCT-tutkimusta). Yksilöllisellä palveluohjauksella ei todettu vaikutusta muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen. Muistisairaahan haasteellisessa käyttäytymisessä tapahtuneessa muutoksessa ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa verrattaessa yksilökohtaista palveluohjausta ja tavanomaisen hoidon saanutta ryhmää 3-4, 10-12 ja 18 kuukauden mittauspisteissä. Kuuden kuukauden mittauspisteessä havaittiin yksilökohtaista palveluohjausta suosiva ero muistisairaahan haasteellisessa käyttäytymisessä tapahtuneessa muutoksessa, mutta tuloksen tilastollinen merkitsevyys poistui, jos analyysistä poistettiin kaksi tutkimusta, jotka arvioivat muista poikkeavia interventioita. Katsauksessa yksilökohtaisella palveluohjauksella tarkoitettiin kaikkea sairaalan ja hoitolaitosten ulkopuolella toteutettua hoidon suunnittelua, jolla pyrittiin vastaamaan muistisairautta sairastavan erityistarpeisiin.

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulosmuuttujat: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
Staedtler ym. 2015 ²⁹	Arvioida lääkkeettömien menetelmien vaikutuksia muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	Useita eri menetelmiä: musiikkiterapia, liikuntainterventiot, hieronta, aromaterapia, omaisille suunnattu koulutus Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: NPI, CMAI; Kiihtyneisyys: Pittsburg Agitation Scale Koti ja hoitolaitokset	Musiikkiterapialla vähentää Alzheimerin tautia sairastavan (dementia vaihe) kiihtyneisyyttä, mutta näyttö on pääosin vain suuntaa antavaa ilman tilastollista merkitsevyyttä. Näyttö tuki erityisesti musiikkiterapiaa, jossa hyödynnettiin muistisairaahan lempimusiikkia, aististimulointien yhteydessä ja hyödynnettäessä ryhmämuotoista terapiaa (laulaminen ja musiikin soittaminen). Yksilö- ja ryhmämuotoinen live- ja nauhoitetun musiikin kuuntelu todettiin vähentävän yhtä lailla muistisairaahan kiihtyneisyyttä. Näyttö tuki myös laulamista, musiikin kuuntelua, rytmiharjoitteita ja improvisaatiota etenkin, kun se toteutetaan kiihtyneisyyden alkuvaiheessa ja säännönmukaisesti. Liikuntainterventio vähentää muistisairaahan kiihtyneisyyttä. Interventioina hyödynnettiin kävelyä, painonnostoa, ylösnousu- ja istumisharjoitteita ja pallon heittoa. Hieronalla (tavallinen ja aromaattinen käsihieronta) ei todettu tilastollisesti merkitsevää vaikutusta, mutta suuntaa antavaa näyttöä hieronnan vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyden vähentämiseen oli nähtävissä. Aromaterapialla ei todettu tilastollisesti merkitsevää vaikutusta, mutta suuntaa antavaa näyttöä aromaterapian vaikutuksista muistisairaahan kiihtyneisyyden vähentämiseen oli nähtävissä. Omaisten koulutus vähensi Alzheimerin tautia sairastavan kiihtyneisyyttä. Koulutusinterventioissa omaisille opetettiin keinoja kommunikoida muistisairaahan kanssa ja lääkkeettömiä terapiamuotoja sekä annettiin tietoa muistisairaahan haasteelliseksi koetusta käyttäytymisestä.

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulospuuttajat: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
Strøm ym. 2016 ³⁰	Kartoittaa aististimulaation käytön vaikutuksia muistisairautta sairastavaan ihmiseen.	Useita eri menetelmiä: Akupainelu, aromaterapia Snoezelen-menetelmä, Sonas-menetelmä, valoterapia, hieronta, musiikkipohjaiset menetelmät, lelu- ja eläinterapia Kiihtyneisyys/aggressiivisuus: CMAI, RAGE, ABMI; Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: NPI-Q, DOS, CGI-I, CMAI, BEHAVE-AD, PROC, GENMOD; Ahdistuneisuus: RAID Päiväsairaala tai pitkäaikaishoitopaikka	Akupainelun vähensimuistisairaahan aggressiivisuutta ja kiihtyneisyyttä. Akupainelua ja Montessoripedagogiikkaa verrattiin keskenään. Molemmilla todettiin myönteinen vaikutus muistisairaahan aggressiivisuuteen ja kiihtyneisyyteen. Verrattaessa interventioita keskenään Montessoripedagogiikka todettiin vaikuttavammaksi interventioksi. Aromaterapian vähensi muistisairaahan kiihtyneisyyttä kahdessa tutkimuksessa (4 RCT-tutkimusta). Yleisimmin aromaterapia toteutettiin itsenäisenä interventiona ja siinä hyödynnettiin laventelia. Yhdessä tutkimuksessa aromaterapia toteutettiin hieronnan yhteydessä laventeliöljyllä. Hieronta vähensi yhdessä tutkimuksessa muistisairaahan aggressiivisuutta, mutta toisessa tutkimuksessa se lisäsi verbaalista aggressiivisuutta intervention jälkeen. Vastaava muutos havaittiin tosin myös kontrolliryhmässä. Hieronta toteutettiin toisessa käsihieronta ja toisessa jalkahierontana. Snoezelen-menetelmällä oli myönteisiä muutoksia muistisairaahan haasteelliseen käyttäytymiseen kahdessa tutkimuksessa kolmesta ja se vähensi aggressiivista käyttäytymistä, mutta sillä ei ollut vaikutusta kiihtyneisyyteen. Sonas-menetelmän ei todettu vaikuttavan muistisairaahan kiihtyneisyyteen, aggressiivisuuteen tai ahdistuneisuuteen. Valoterapia ei vähentänyt muistisairaahan kiihtyneisyyttä neljässä RCT-tutkimuksessa viidestä. Valoterapian vähensi poikkeavaa motorista käyttäytymistä (aberrant motor behavior).Musiikkipohjaiset menetelmät vähensivät muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä. Musiikkipohjaisten menetelmien vaikutuksista ahdistuneisuuteen näyttö on ristiriitaista. Musiikkipohjaiset menetelmät vähensivät kiihtyneisyyttä ja mahdollisesti myös aggressiivisuutta, mutta näyttö on osin ristiriitaista. Interventioina käytettiin musiikin kuuntelua ja yksilö- ja ryhmämuotoista musiikkiterapiaa. Interventioiden kesto vaihteli kuudesta viikosta yhteen vuoteen. Leluterapian todettiin vähentävän muistisairaahan kiihtyneisyyttä. Eläinterapian ei todettu vähentävän muistisairaahan kiihtyneisyyttä.

Tekijät	Katsauksen tavoite	Intervention kuvaus Lopputulostulomuuttujat: käytetyt mittarit Ympäristö	Tulokset
van der Steen ym. 2018 ³¹	Arvioida musiikkiterapian vaikutuksia muistisairausta sairastavien (dementia-aihe) elämänlaatuun, mielialaan, käytösoireisiin, sosiaalisuuteen ja kognitioon terapian lopussa ja vähintään neljä viikkoa terapian jälkeen	Aktiiviset ja passiiviset musiikkiin liittyvät menetelmät Ahdistuneisuus: RAID, STAI-A, HAS, BEHAVE-AD, NPI; Kiihtyneisyys tai aggressiivisuus: CMAI, agitation subscale of the NPI, BEHAVE-AD; Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: BEHAVE-AD ja NPI	Musiikkiterapia vähentää muistisairaahan haasteelliseksi koettua käyttäytymistä ja ahdistuneisuutta lyhytaikaisesti mutta ei vaikuta muistisairaahan kiihtyneisyyteen eikä aggressiivisuuteen. Näyttö tuki musiikki-intervention vaikutusta muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen heti intervention jälkeen, mutta näytön laadun heikkouden vuoksi pitkäaikaisvaikutuksia ei voitu osoittaa.
Woods ym. 2018 ³²	Arvioida muisteluterapian vaikutuksia muistisairaahan henkilöön ja hänen läheisiinsä	Muisteluterapia (eng. reminiscence therapy); vapaamuotoinen tarinankerronta pienryhmissä. Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: MBS, CAPE, BRSE; Kiihtyneisyys: MOSES, CMAI; Ahdistuneisuus Anxiety: HADS, RAID Hoitokodit ja koti	Muisteluterapia vähensi hieman dementia-aiheen muistisairausta sairastavien kiihtyneisyyttä ja ärtyneisyyttä, mutta tuloksen kliininen merkitys on kyseenalainen. Interventiot pitivät sisällään keskusteluja tietyistä menneisyyden aiheista, kuten työelämästä ja lomamatkoista. Interventioiden kesto vaihteli keskimäärin 4 viikosta 24 kuukauteen. Tutkittavat sairastivat lievää-keskivaikeaa dementia-aiheen muistisairausta.
Wu ym. 2017 ³³	Arvioida hieronnan ja kosketuksen vaikuttavuutta muistisairausta sairastavan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen.	Hieronta tai kosketus, mukaan lukien käsi/jalkahieronta, akupuntio, vyöhyketerapia ja terapeuttinen kosketus Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: CMAI, ABRS, NPI; Fyysinen ja sanallinen aggressiivisuus: CMAI, BEHAVE-AD; Ahdistuneisuus: Campbell scale, OERS, BEHAVE-AD, AARS	Hieronnan ja kosketuksen todettiin vaikuttavan myönteisesti muistisairaahan haasteelliseen käyttäytymiseen yleisellä tasolla aggressiivisuuteen mutta ei todettu olevan vaikutusta muistisairaahan ahdistuneisuuteen. Meta-analyysissä arvioitiin hieronnan ja kosketuksen vaikuttavuutta iäkkäiden muistisairausta sairastavien henkilöiden haasteelliseen käyttäytymiseen yleisesti (7 RCT-tutkimusta ja 1 kvasikokeellinen tutkimus).
Zhang ym. 2017 ³⁴	Arvioida musiikkiterapian vaikutuksia iäkkäiden muistisairaiden haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen	Musiikkiterapia Haasteelliseksi koettu käyttäytyminen: CMAI, BEHAVE-AD, NPI, NPI-Q; Ahdistuneisuus: RAID, STAI-A	Musiikkiterapialla oli positiivinen vaikutus muistisairaahan haasteelliseksi koettuun käyttäytymiseen ja ahdistuneisuuteen kontrolli-interventioon verrattuna.

Liite 3: Mukaan otettujen järjestelmällisten katsausten sisältämät alkuperäistutkimukset

	Alkuperäistutkimus	Barreto ym. 2015.	Orgeta ym. 2014.	van der Steen ym. 2018.	Brett ym. 2016.	Chiu ym. 2017.	Fleiner ym. 2017.	Wu ym. 2017.	Woods ym. 2018.	Folkerts ym. 2017.	Strøm ym. 2016.	Holle ym. 2017	Jensen ym. 2017.	Staedtler ym. 2015.	Jutkowitz ym. 2016.	Möhler ym. 2018.	Kim ym. 2017.	Lorusso ym. 2018.	Reilly ym. 2015.	Zhang ym. 2017.	
1	Alessi ym. 1999	1																			1
2	Aman & Thomas 2009						1							1							2
3	Ancoli-Israel ym. 2002					1															1
4	Ancoli-Israel ym. 2003a					1															1
5	Ancoli-Israel ym. 2003b					1					1										2
6	Baillon ym. 2004										1										1
7	Baillon ym. 2005																	1			1
8	Baker ym., 2001																	1			1
9	Baker ym., 2003										1							1			2
10	Barrick ym. 2010										1										1
11	Bartholomeyczik ym 2010											1									1
12	Blackburn & Bradshaw 2014																				1
13	Brodaty & Arasaratnam 2012																				1
14	Burack ym. 2012																1				1
15	Burns ym. 2011												1								1
16	Burns ym. 2009					1					1										2
17	Burgio ym.																1				1
18	Buettner & Ferrario 1998																1				1
19	Buettner ym. 1999																1				1
20	Callahan																		1		1
21	Camberg ym. 1999																				1
22	Carbone ym. 2013												1								1
23	Ceccato ym. 2012			1																1	2
24	Chaudhury ym. 2013												1								1
25	Cheng ym. 2012	1																			1
26	Cheng ym. 2012	1																			1

	Alkuperäistutkimus	Barreto ym. 2015.	Orgeta ym. 2014.	van der Steen ym. 2018.	Brett ym. 2016.	Chiu ym. 2017.	Fleiner ym. 2017.	Wu ym. 2017.	Woods ym. 2018.	Folkerts ym. 2017.	Strøm ym. 2016.	Holle ym. 2017.	Jensen ym. 2017.	Staedtler ym. 2015.	Jutkowitz ym. 2016.	Möhler ym 2018.	Kim ym. 2017.	Lorusso ym. 2018.	Reilly ym. 2015.	Zhang ym. 2017.	
27	Chenoweth ym. 2009														1		1				2
28	Chenoweth ym. 2014																1				1
29	Chien 2008																		1		1
30	Chien 2001																		1		1
31	Choi ym. 2009										1									1	2
32	Coen ym. 2011									1											1
33	Cohen-Mansfield ym. 1997																				1
34	Cohen-Mansfield ym. 2007															1	1				2
35	Cohen-Mansfield ym. 2010												1								1
36	Cohen-Mansfield ym. 2012												1			1	1				3
37	Cooke ym. 2010a			1							1									1	4
38	Corbett ym. 2012																				1
39	Cornell, 2004																	1			1
40	Dechamps ym. 2010	1																			1
41	Deudon 2009																1				1
42	Dowling ym. 2005a					1															1
43	Dowling ym. 2005b					1															1
44	Dowling ym. 2007					1					1										2
45	Ferrero-Arias ym. 2011																			1	1
46	Finnema ym. 2005														1						1
47	Fisher-Terworth ym. 2012																			1	1
48	Fitzsimmons & Buettner 2002																1				1
49	Fleming & Purandare, 2010												1								1
50	Fontana Gasio ym. 2003					1					1										2
51	Forbes ym. 2013																				1
52	Forrester ym. 2014																				1
53	Fossey ym. 2006														1		1				2

	Alkuperäistutkimus	Barreto ym. 2015.	Orgeta ym. 2014.	van der Steen ym. 2018.	Brett ym. 2016.	Chiu ym. 2017.	Fleiner ym. 2017.	Wu ym. 2017.	Woods ym. 2018.	Folkerts ym. 2017.	Strøm ym. 2016.	Holle ym. 2017	Jensen ym. 2017.	Staedtler ym. 2015.	Jutkowitz ym. 2016.	Möhler ym 2018.	Kim ym. 2017.	Lorusso ym. 2018.	Reilly ym. 2015.	Zhang ym. 2017.	
54	Fu ym. 2013							1			1		1	1							4
55	Dias																		1		1
56	Delphin-Combe ym. 2013																			1	1
57	Detweiler ym. 2008												1								1
58	Edwards ym. 2008						1														1
59	Eggermont ym. 2009	1																			1
60	Enmarker ym. 2011																				1
61	Garl& ym. 2007										1										2
62	Gill & Englett 2013												1								1
63	Gitlin ym. 2010											1									1
64	Gray & Clair 2002												1								1
65	Guetin ym. 2009			1							1										3
66	Haslam ym. 2010									1											1
67	Hawranik ym., 2007							1													1
68	Hicks-Moore & Robinson 2008										1										1
69	Hodgkinson ym. 2007												1								1
70	Hodgson & Andersen, 2008							1													1
71	Hokkanen ym. 2008	1																			1
72	Holle ym. 2011											1									1
73	Hollimann ym. 2001						1														1
74	Hutson ym. 2014																			1	1
75	Hulme ym. 2010													1							1
76	Hsu ym. 2015			1																	1
77	Janata ym. 2012										1										2
78	Jansen																		1		1
79	Kemoun ym. 2010	1																			1
80	Kim ym. 2012												1								1

	Alkuperäistutkimus	Barreto ym. 2015.	Orgeta ym. 2014.	van der Steen ym. 2018.	Brett ym. 2016.	Chiu ym. 2017.	Fleiner ym. 2017.	Wu ym. 2017.	Woods ym. 2018.	Folkerts ym. 2017.	Strøm ym. 2016.	Holle ym. 2017.	Jensen ym. 2017.	Staedtler ym. 2015.	Jutkowitz ym. 2016.	Möhler ym 2018.	Kim ym. 2017.	Lorusso ym. 2018.	Reilly ym. 2015.	Zhang ym. 2017.	
81	Kolanowski ym. 2011															1					1
82	Kovach ym. 2006											1									1
83	Kovach ym. 2012											1									1
84	Kverno ym. 2009																				1
85	Kuhlmey 2010											1									1
86	Lam																		1		1
87	Ledger & Baker 2007										1									1	2
88	Libin & Cohen-Mansfield 2004										1										1
89	Liu ym. 2014												1								1
90	Lin ym. 2011			1							1			1						1	5
91	Lin ym. 2007										1										1
92	Liu ym. 2009										1										1
93	Livingston ym. 2014																				1
94	Lou 2001																				1
95	Lowery ym. 2014	1																			1
96	Lyu ym. 2014			1																	1
97	Majic ym. 2013										1										1
98	Mapelli ym. 2013									1											1
99	Marques ym. 2013												1								1
100	Mariko ym., 2015							1													1
101	Maseda ym., 2014a												1					1			2
102	Maseda ym., 2014b																	1			1
103	McFadden & Lunsman, 2010												1								1
104	McCabe ym. 2015											1									1
105	McCurry ym. 2011	1																			1
106	Mercado & Mercado 2006												1								1
107	Milev ym. 2008										1							1			2

	Alkuperäistutkimus	Barreto ym. 2015.	Orgeta ym. 2014.	van der Steen ym. 2018.	Brett ym. 2016.	Chiu ym. 2017.	Fleiner ym. 2017.	Wu ym. 2017.	Woods ym. 2018.	Folkerts ym. 2017.	Strøm ym. 2016.	Holle ym. 2017.	Jensen ym. 2017.	Staedtler ym. 2015.	Jutkowitz ym. 2016.	Möhler ym. 2018.	Kim ym. 2017.	Lorusso ym. 2018.	Reilly ym. 2015.	Zhang ym. 2017.	
108	Minner ym. 2004																	1			1
109	Moniz Cook ym. 2012																				1
110	Moyle ym. 2013																				1
111	Nair ym. 2010a																			1	1
112	Nair ym. 2010b																			1	1
113	Nair ym. 2010c																			1	1
114	Nair ym. 2010d																			1	1
115	Moyle ym. 2014a							1			1										2
116	Nair ym. 2011										1										1
117	Narme ym. 2012a			1																	1
118	Narme ym. 2012b			1																	1
119	Narme ym. 2014			1							1									1	3
120	Net ym. 1994						1														1
121	Nordgren & Engström 2014										1										1
122	O'Connor ym. 2013										1										1
123	O'Shea ym. 2014								1												1
124	Onega ym. 2016					1															1
125	Orsulic-Jeras ym. 2000															1					1
126	Padilla, 2011a												1								1
127	Pieper ym. 2013																				1
128	Pitkälä ym. 2013	1																			1
129	Raglio ym. 2008										1									1	3
130	Raglio ym. 2010a			1							1									1	4
131	Raglio ym. 2010b			1							1										3
132	Raglio ym. 2015			1																1	2
133	Raglio ym. 2015b																			1	1
134	Raider ym. 2013										1										1

	Alkuperäistutkimus	Barreto ym. 2015.	Orgeta ym. 2014.	van der Steen ym. 2018.	Brett ym. 2016.	Chiu ym. 2017.	Fleiner ym. 2017.	Wu ym. 2017.	Woods ym. 2018.	Folkerts ym. 2017.	Strøm ym. 2016.	Holle ym. 2017	Jensen ym. 2017.	Staedtler ym. 2015.	Jutkowitz ym. 2016.	Möhler ym 2018.	Kim ym. 2017.	Lorusso ym. 2018.	Reilly ym. 2015.	Zhang ym. 2017.	
135	Reisberg ym. 1987																			1	1
136	Remington ym. 2002a																			1	1
137	Remington ym. 2002b																			1	1
138	Remington ym. 2002c																			1	1
139	Remington ym. 2002d																			1	1
140	Ridder ym. 2013			1																1	2
141	Ridder ym. 2013b																			1	1
142	Riemersma-van der Lek ym. 2008												1								1
143	Riley-Doucet, 2009																	1			1
144	Riley-Doucet & Dunn, 2013												1					1			2
145	Reuther ym. 2014																				1
146	Rodriguez-Mansilla ym., 2015							1													1
147	Rolland ym. 2007	1																			1
148	Rokstad ym. 2013														1		1				2
149	Royer ym. 2012												1								1
150	Sakamoto ym. 2013			1							1									1	4
151	Sakamoto ym. 2013b																			1	1
152	Sakamoto ym. 2012										1										1
153	Sanchez ym 2013												1								1
154	Seitz ym. 2012																				1
155	Schrijnemaekers ym. 2002														1						1
156	Spector ym. 2012		1																		1
157	Staal ym. 2007																	1			1
158	Stanley ym. 2012		1																		1
159	Stevens ym. 2006						1														1
160	Sung ym. 2012			1							1									1	4
161	Sung ym. 2010										1										1

	Alkuperäistutkimus	Barreto ym. 2015.	Orgeta ym. 2014.	van der Steen ym. 2018.	Brett ym. 2016.	Chiu ym. 2017.	Fleiner ym. 2017.	Wu ym. 2017.	Woods ym. 2018.	Folkerts ym. 2017.	Strøm ym. 2016.	Holle ym. 2017.	Jensen ym. 2017.	Staedtler ym. 2015.	Jutkowitz ym. 2016.	Möhler ym 2018.	Kim ym. 2017.	Lorusso ym. 2018.	Reilly ym. 2015.	Zhang ym. 2017.	
162	Sung ym. 2006				1						1									1	4
163	Sung ym. 2006b																			1	1
164	Suzuki ym. 2007																			1	1
165	Suzuki ym. 2010							1			1										2
166	Särkämö ym. 2016a																			1	1
167	Särkämö ym. 2016b																			1	1
168	Svansdottir & Snaedal 2006			1							1									1	3
169	Tadaka ym. 2007a								1												1
170	Tadaka ym. 2007b								1												1
171	Thornley ym. 2016			1																	1
172	Thune-Boyle ym. 2012																				1
173	Tuet & Lam 2006										1									1	2
174	Tuet ym. 2006b																			1	1
175	Tucker 2010																				1
176	Turner & Snowdon 2009											1									1
177	Ueda ym. 2013													1							2
178	van der Ploeg ym. 2013															1	1				2
179	van de Ven ym. 2013																1				1
180	Vasionyte & Madison 2013													1							1
181	Verbeek ym. 2014												1								1
182	Vink ym. 2013			1							1									1	3
183	Vink ym. 2012													1							1
184	Vreugdenhil ym. 2012	1																			1
185	van de Winckel ym. 2004																			1	1
186	van de Ven ym. 2013														1						1
187	van Haitisma ym. 2015															1					1
188	van Weert ym. 2005a										1										1

	Alkuperäistutkimus	Barreto ym. 2015.	Orgeta ym. 2014.	van der Steen ym. 2018.	Brett ym. 2016.	Chiu ym. 2017.	Fleiner ym. 2017.	Wu ym. 2017.	Woods ym. 2018.	Folkerts ym. 2017.	Strøm ym. 2016.	Holle ym. 2017.	Jensen ym. 2017.	Staedtler ym. 2015.	Jutkowitz ym. 2016.	Möhler ym 2018.	Kim ym. 2017.	Lorusso ym. 2018.	Reilly ym. 2015.	Zhang ym. 2017.	
189	Wall & Duffy 2010																				1
190	Waldorff ym. 2012		1																		1
191	Wallis ym. 1983									1											1
192	Ward-Smith ym.2009																	1			1
193	Wenborn ym. 2013															1					1
194	Wilkes ym. 2005												1								1
195	Williams ym. 2008	1																			1
196	Wolf-Ostermann ym. 2012												1								1
197	Woods ym.2005b							1													1
198	Yang ym. 2007							1													1
199	Yang ym. 2015							1													1
200	Zhou ym. 2015							1													1
201	Yamagami ym. 2012								1												1
202	Zimmerman ym. 2013												1								1
203	Zwijzen, Smalbrugge, Eefsting, Gerritsen 2014																1				1
204	Zwijzen, Smalbrugge, Eefsting, Twisk 2014											1									1
205	Zwijzen ym. 2015											1									1
	Alkuperäistutkimuksia yhteensä	13	3	18	1	9	5	11	4	4	40	10	26	7	6	7	15	12	6	38	

Liite 4. Mukaan otettujen järjestelmällisten katsausten sisältämät alkuperäisartikkelit

	Järjestelmällinen katsaus (alkuperäisartikkeli)	Abraha ym. 2017a ⁵	Legere ym. 2018 ⁷	Yht.
1	Aguirre ym. 2013	1		1
2	Alves ym. 2013.	1		1
3	Bernabei ym. 2013	1		1
4	Blake ym. 2013	1		1
5	Blackburn ym. 2014		1	1
6	Brodaty & Arasaratnam 2012		1	1
7	Carrion ym. 2013	1		1
8	Chaudhury ym. 2013	1		1
9	Collet ym. 2010	1		1
10	Corbett ym. 2012		1	1
11	Forbes ym. 2013		1	1
12	Forbes ym. 2014	1		1
13	Forrester ym. 2014	1	1	2
14	Fung ym. 2012	1		1
15	Eggenberger ym. 2013	1		1
16	Enmarker ym.2011		1	1
17	Gonzalez ym. 2014	1		1
18	Guzman-Garcia ym. 2013	1		1
19	Kim ym. 2012	1		1
20	Kiepe ym. 2012	1		1
21	Kverno ym. 2009	1	1	2
22	Lai ym. 2009	1		1
23	Livingston ym. 2014	1	1	2
24	Lou ym. 2001		1	1
25	McDermott ym. 2013	1		1
26	Moniz Cook ym. 2012	1	1	2
27	Moyle ym. 2013	1	1	2
28	Olazaran ym. 2010	1		1
29	O'Neill ym. 2011	1		1
30	Padilla ym. 2011	1		1
31	Pieper ym. 2013		1	1
32	Potter ym. 2011	1		1
33	Reuther ym. 2014		1	1
34	Robinson ym. 2011	1		1
35	Salami ym. 2011	1		1
36	Seitz ym. 2012	1	1	2
37	Subramaniam ym. 2012	1		1
38	Thune-Boyle ym 2012	1	1	2
39	Tucker ym. 2010		1	1
40	Ueda ym. 2013	1	1	2
41	Vasionyte & Madison 2013	1		1
42	Vasse ym. 2010	1		1
	Järjestelmällinen katsaus (alkuperäisartikkeli)	Abraha ym. 2017a	Legere ym. 2018	Yht.

43	Wall & Duffy 2010	1	1	2
44	Whear ym. 2014	1		1
45	Woods ym. 2012	1		1
46	Yu ym. 2009	1		1
47	Zimmerman ym. 2013	1		1
	Järjestelmällisiä katsauksia yhteensä	38	18	