



Liikkumisen kannustimet muistisairauksien riskiryhmään kuuluvilla ikääntyneillä

Pia Anttila^{1,2}, Tiia Ngandu^{3,4}, Arja Häkkinen¹, Jenni Lehtisalo^{3,5},
Miia Kivipelto^{3,4,5,6}, Jenni Kulmala^{3,4,7}

¹Jyväskylän yliopisto, Liikuntatieteellinen tiedekunta

²Espoon kaupunki

³Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Väestöterveysyksikkö

⁴Karolinska Institutet (Ruotsi), NVS, Center for Alzheimer Research, Division of Clinical Geriatrics

⁵Itä-Suomen yliopisto (UEF), Kliinisen lääketieteen yksikkö

⁶Imperial College (Lontoo), School of Public Health, Neuroepidemiology and Ageing Research Unit

⁷Tampereen yliopisto, Yhteiskuntatieteiden tiedekunta, Gerontologian tutkimuskeskus (GEREC),
Ikääntymisen ja hoivan tutkimuksen huippuyksikkö (CoEAgeCare)

Liikunnallisesti aktiivinen elämäntapa ylläpitää tehokkaasti ikääntyneiden terveyttä ja toimintakykyä. Liikunnan harrastamiseen vaikuttavat kuitenkin monet yksilölliset tekijät, jotka tulisi huomioida kannustettaessa ikääntyneitä henkilöitä liikumaan. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, minkälaiset liikkumisen kannustimet ovat yhteydessä aktiiviseen liikunnan harrastamiseen ikääntyneillä ihmisillä, joilla riski muistisairauteen sairastumiseen on kohonnut. Tämä poikkeikkaustutkimus on osa laajempaa FINGER-tutkimusta (Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability), johon osallistui 1 260 keski-ikästään 69-vuotiasta henkilöä. Tutkittavien fyysistä aktiivisuutta ja liikkumisen kannustimia kartoitettiin kyselylomakkeen avulla. Liikkumisen kannustimien ja fyysisen aktiivisuuden yhteyttä tarkasteltiin logistisella regressioanalyysillä. Tutkimuksessa havaittiin, että liikunnan kokeminen hauskaksi, sairauden vuoksi lisätty liikunta, liikunnan myönteinen vaikutus terveydentilaan ja mielialaan sekä ystävien tapaaminen liikunnan parissa lisäsivät todennäköisyyttä kuulua liikuntaa aktiivisesti harrastavien ryhmään. Myös tiedotusvälineistä saatu tieto lisäsi liikunnan harrastamisen todennäköisyyttä. Tutkimuksen tulokset osoittivatkin, että erityisesti muistisairauksien riskiryhmään kuuluvilla ikääntyneillä henkilöillä on tärkeää antaa oikeaa tietoa liikunnan hyödyistä, ohjata mielekkääksi koettujen liikuntaharrastusten pariin sekä kannustaa sosiaalisen aktiivisuuden lisäämiseen liikunnan keinoin.

Johdanto

Muistisairauksia sairastavien ihmisten määrän on WHO:n (2012) mukaan arvioitu kasvavan tulevina vuosina, mikä kuormittaa terveydenhuoltoa ja yhteiskuntaamme. Muistisairaus vaikuttaa muisti- ja ajattelutoimintoihin, käyttäytymiseen ja ennen kaikkea kykyyn suoriutua päivittäisistä toiminnoista itsenäisesti (WHO 2012). Myös muistisairauksien sosioekonominen vaikutus on suuri. On arvioitu, että muistisairaiden sosiaaliseen ja lääketieteelliseen hoitoon käytetään maailmassa noin biljoona dollaria vuosittain, ja tämän summan on arvioitu tuplaantuvan vuoteen 2030 mennessä (Alzheimer's Disease International 2018). Muistisairauksiin ei tällä hetkellä ole parantavaa hoitoa, ja siksi erityistä huomiota tulisikin kiinnittää muistisairauksien ehkäisyyn tai sairauden alun siirtämiseen myöhempään ikään (Ngandu ym. 2015).

Liikunnalla on merkittävä rooli ikääntyneiden terveyden ja toimintakyvyn ylläpitämisessä, ja liikkumattomuus on yhteydessä suurentuneeseen muistisairauksien riskiin (Howard ym. 2016; Gheysen ym. 2018). Pelkkä riskitietoisuus ei kuitenkaan välttämättä johda toivottuun käyttäytymisen muutokseen tai edes muutosaikomuksen syntymiseen (Schwarzer 2008; Fleig ym. 2014). Tämän vuoksi muistisairauksien riskin pienentämisen näkökulmasta on tärkeää tunnistaa tekijöitä, jotka vaikuttavat yksilön päätökseen lisätä fyysistä aktiivisuutta. Käyttäytymistä säätelevien teorioiden keskiössä on motivaatio (Bandura 1998) ja itsesäätelyn taito (Ajzen 1991; Bandura 1998). Esimerkiksi liikuntatottumusten muutos edellyttää itsesäätelyn taitoa, kykyä asettaa realistisia tavoitteita sekä kykyä arvioida omaa käyttäytymistä ja sen seurauksia (Bandura 1998).

Ihmisen käyttäytyminen perustuu usein kannustimiin ja odotuksiin (Rosenstock ym. 1988). Kannustin voi olla esimerkiksi terveyteen, fyysisen aktiivisuuteen, toisten hyväksyntään tai rahalliseen hyötyyn liittyvä asia. Kannustimet

säätelevät yksilön käyttäytymistä sen mukaan, miten hän itse kokee ja ymmärtää niiden vaikutuksen (Rosenstock ym. 1988). Yksilön käyttäytymistä muovaavat myös odotukset omasta kyvystä suoriutua vaaditusta tehtävästä sekä odotukset oman toiminnan vaikutuksesta lopputulokseen (Fishbein & Ajzen 1975; Rosenstock ym. 1988). Ihminen pyrkii luonnostaan sisäistämään ja omaksumaan ympäristönsä sosiaalisesti hyväksytyt tavat ja arvostukset ja ohjaa niiden perusteella omaa toimintaansa (Deci & Ryan 2000; Caudroit ym. 2012). Myös pysyvyyden ja kyvykkyyden tunteet ovat toiminnan ja uuden oppimisen perusedellytyksiä (Ajzen 1991; Bandura 1998; Schwazer 2008; Fleig ym. 2014).

Tutkimusnäyttö ikääntyneiden ihmisten käyttäytymistä säätelevien tekijöiden vaikutuksesta fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen ja elämäntapojen kohentamiseen on vielä melko vähäistä (Choi ym. 2017; Cortis ym. 2017). Aikaisemmissa tutkimuksissa ei myöskään ole keskitytty selvittämään sitä, miten erityisesti muistisairauksien riskiryhmään kuuluvat henkilöt saataisiin motivoitua lisäämään liikunnastaan muistisairausriskin pienentämiseksi. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että minäpystyvyys (Plonczynski 2003; Kwong & Kwan 2007; Lefler ym. 2018) ja mielen hyvinvointi (Lucas ym. 2000; Bethancourt ym. 2014) ovat tärkeitä ikääntyneiden ihmisten liikkumisen kannustimia. Lisäksi päivittäisen toimintakyvyn ylläpito sekä mahdollisuus ylläpitää sosiaalisia suhteita motivoivat harrastamaan liikuntaa (Wooten ym. 2021).

Fyysisen aktiivisuuden ja terveellisten elämäntapojen vaikutukset ikääntyneiden aivoterveeyteen ja terveyteen laajemminkin ovat kiistattomat (Rovio 2008; Defina ym. 2013; Blondell ym. 2014). Siksi tarvitaankin lisätietoa siitä, millaiset tekijät kannustavat ikääntyneitä ihmisiä liikkumaan. Motivaatiotekijöiden tunnistaminen on erityisen tärkeää henkilöillä, joilla liikunnan lisäämisen voidaan ajatella pienentävän merkittävästi jo kohonnutta sai-

rastumisriskiä. Tässä poikkileikkaustutkimuksessa selvitettiin liikkumiseen kannustavia tekijöitä ja niiden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen ikääntyvillä henkilöillä, joilla riski muistisairauteen oli lisääntynyt.

Tutkimusmenetelmät

Tutkimus perustuu Finnish Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability (FINGER) -tutkimuksen aineistoon. Tutkittavat (N = 1 260) koottiin Suomessa väestötutkimuksiin aiemmin osallistuneista 60–77-vuotiaista henkilöistä. FINGER-tutkimukseen osallistuvien muistisairauksien riskin tuli olla CAIDE-riskimittarilla (Kivipelto ym. 2006) mitattuna hieman kohonnut (vähintään 6 pistettä) ja kognition samalla tasolla tai hieman heikompi kuin tässä ikäryhmässä keskimäärin. Poissulkukriteereinä olivat aiemmin diagnosoitu muistisairaus tai epäily muistisairaudesta. Lisäksi sairaudet, jotka aiheuttivat riskin tutkimukseen osallistumiseen, kuten pahalaatuinen kasvain, vakava masennus tai symptomaattinen sydän- tai verisuonisairaus, olivat poissulkukriteereitä. Tutkimusprotokolla on kuvattu aikaisemmissa julkaisuissa (Kivipelto ym. 2013; Ngandu ym. 2015). Tutkimuksen alkutilanteen aineisto, jota käytettiin tässä tutkimuksessa, kerättiin vuosina 2009–2012.

Mittausmenetelmät

Tutkittaville tehtiin tutkimuksen alkaessa kattava terveystarkastus ja kerättiin lomakkeilla itseraportoitua tietoa terveydentilasta, sairauksista ja elämäntavoista (Kivipelto ym. 2013; Ngandu ym. 2015). Fyysistä aktiivisuutta ja liikkumisen kannustimia selvitettiin kyselylomakkeen avulla. Fyysistä aktiivisuutta kysyttiin 7-portaisella asteikolla: liikuntaa vähintään viisi kertaa viikossa tai useammin, neljä kertaa viikossa, kolme kertaa viikossa, kaksi kertaa vii-

kossa, kerran viikossa, harvemmin kuin kerran viikossa ja ei ollenkaan vammaan tai sairauden vuoksi. Aktiivisiksi luokiteltiin ne, jotka harrasivat liikuntaa kaksi kertaa viikossa tai useammin vähintään 20 minuuttia kerralla niin, että hengästyivät tai hikoilivat. Tutkittavia pyydettiin valitsemaan liikkumiseen kannustavia tekijöitä seuraavien vaihtoehtojen joukosta: vaikutus terveydentilaan; ammattilaisen kehoitus; sairaus; hyvä olo ja parempi mieliala; perhe ja läheiset; myönteinen vaikutus ulkonäköön; tiedotusvälineistä saatu tieto; ystävät; muodikkuus; hauskuus; muu syy ja mikään ei kannusta liikkumaan. Jokaista kannustintia tarkasteltiin itsenäisenä.

Lisäksi tutkittavilta pyydettiin arviota aikaisemmasta vapaa-ajan fyysisestä aktiivisuudesta eri ikäkausina: alle 15-vuotiaana, 15–24-vuotiaana, 25–34-vuotiaana, 35–44-vuotiaana, 45–54-vuotiaana, 55–64-vuotiaana ja yli 65-vuotiaana. Vastauksia kysyttiin edellä mainitulla 7-portaisella asteikolla, jonka perusteella aktiivisiksi luokiteltiin vähintään kaksi kertaa viikossa liikkuneet ja inaktiivisiksi vähemmän kuin kaksi kertaa viikossa liikkuneet. Mieli-pidettä koululiikunnasta selvitettiin neljällä eri väittämällä: koululiikunta oli mielenkiintoista ja mukavaa; osallistuin koululiikuntaan aktiivisesti; opin koululiikuntatunneilla hyödyllisiä liikuntaan liittyviä taitoja; koululiikunta on motivoinut minua liikkumaan myös sen jälkeen kun lopetin koulunkäynnin. Tutkittavat arvioivat eri väittämiä 5-portaisella asteikolla, jonka vastaukset yhdistettiin kolmeen luokkaan: samaa mieltä (sisältäen luokat ”täysin samaa mieltä” ja ”jokseenkin samaa mieltä”), eri mieltä (sisältäen luokat ”jokseenkin eri mieltä” ja ”täysin eri mieltä”) sekä en osaa sanoa.

Aineiston analyysi

Tutkimuksen kuvailevat tulokset esitetään luokiteltujen muuttujien osalta frekvensseinä ja prosentteina ja jatkuvien muuttujien osalta keskiarvoina ja keskihajontoina. Liikkumisen

kannustimien, koululiikuntaan liittyvien kokemusten sekä aikaisemman elämän eri ikäkausien vapaa-ajan liikunnan yhteyttä nykyiseen fyysiseen aktiivisuuteen analysoitiin logistisella regressioanalyysillä, jossa vastemuuttujana oli nykyinen fyysinen aktiivisuus (aktiivinen vs. inaktiivinen). Malli vakioitiin sukupuolen, painoindeksin, iän, kognition (MMSE) ja kroonisten sairauksien (hypertensio, diabetes, sydämen vajaatoiminta, ohitusleikkaus, pallolajajennus, aivoverenkierron sairaus, masennus tai muu psyykinen sairaus, nivelreuma, selkäsairaus, astma, syöpä) suhteen. Logistisen regressiomallin tulokset esitetään ristitulosuhteina (Odds Ratio, OR) ja niiden 95 %:n luottamusväleinä (95% LV). Tilastollisen merkitsevyyden rajana oli $p < 0.05$.

Tulokset

Tutkimukseen osallistujat olivat keskimäärin 69-vuotiaita. Tutkittavista 71 prosenttia harrasti kyselyhetkellä liikuntaa vähintään kaksi kertaa viikossa. Painoindeksi oli keskimäärin 28.2 kg/m^2 . Yli kolmannes (37 %) tutkittavista oli painoindeksin perusteella ylipainoisia ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Fyysiseltä toimintakyvyltään tutkittavat olivat hyväkuntoisia, ja kognitiota mittaavan MMSE-testin keskimääräinen tulos oli 27 pistettä. Hieman yli puolet tutkittavista raportoi kohonneesta verenpaineesta, noin kolmanneksella oli jokin selkäsairaus ja 13 prosentilla oli diabetes. Yli 80 prosenttia tutkittavista kertoi pitäneensä koululiikuntaa mielenkiintoisena ja mukavana. Hieman yli puolet tutkittavista vastasi, että kouluajan liikunta kannusti liikkumaan myös sen jälkeen, kun koulunkäynti oli loppunut. (Taulukko 1.)

Lähes kaikki (98 %) tutkittavat nimesivät yhden tai useamman liikkumisen kannustimen (taulukko 2). Yleisimpiä niistä olivat myönteiset vaikutukset terveydentilaan (89 %) sekä hyvä olo ja parempi mieliala (81 %). Hieman yli puolet tutkittavista mainitsi hauskuuden kannustimenaan. Yli 80 prosenttia tutkitta-

vista mainitsi avoimessa vastauksessa myös muita kannustimia; näitä olivat muun muassa koiran ulkoiluttaminen, liikunnallinen elämäntapa, hyötyliikunta, luonto/ympäristö sekä painonhallinta ja sairauden ennaltaehkäisy. Ainoastaan 35 henkilöä (3 %) raportoi, että mikään ei kannusta heitä liikkumaan.

Liikunnan kokeminen hauskaksi (OR 1.9, 95 % LV 1.4–2.8) ja sairauden vuoksi lisätty liikunta (OR 2.3, 95 % LV 1.4–3.7) lisäsivät todennäköisyyttä kuulua aktiivisesti liikuntaa harrastavien ryhmään verrattuna heihin, joilla ei ollut näitä kannustimia (taulukko 3). Myös liikunnan koettu myönteinen vaikutus terveydentilaan (OR 1.9, 95 % LV 1.2–3.2) sekä koettu liikunnan lisäämä hyvän olon tunne ja parempi mieliala (OR 1.7, 95 % LV 1.1–2.5) lisäsivät todennäköisyyttä kuulua aktiivisesti liikuntaa harrastavien ryhmään. Mikäli tutkittavalla ei ollut mitään liikkumisen kannustimia, hänellä oli pienempi todennäköisyys (OR 0.2, 95 % LV 0.1–0.8) kuulua aktiivisesti liikuntaa harrastavien ryhmään.

Terveydenhuollon ammattilaisen kehoitus, perheen ja läheisten liikuntaharrastus tai ulkonäkövaikutukset eivät olleet yhteydessä liikunnan harrastamiseen. Tutkittavien mielipiteet koululiikunnasta eivät selittäneet liikunnan harrastamista ikääntyneenä. Myöskään aikaisemman elämän liikunnan harrastamisen yhteys nykyiseen liikunnan harrastamiseen ei ollut erityisen voimakas. Tilastollisesti merkitsevä yhteys havaittiin vain 55–64- ja yli 65-vuotiaana harrastetun liikunnan ja nykytilanteen liikunnan harrastamisen välillä.

Pohdinta

Tässä tutkimuksessa selvitettiin muistisairauksien riskissä olevien ikääntyneiden henkilöiden fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia liikkumisen kannustimia. Tutkimus perustui kattavaan väestötutkimukseen ja kyselylomaketietoihin. Tulokset osoittivat, että ikääntyneillä henkilöillä on useita liikkumiseen kannustavia tekijöitä,

Taulukko 1. Tutkittavien taustatiedot.

| | n | | Kaikki |
|---|------|--------------------------------|------------|
| Ikä, keskiarvo (SD) | 1259 | | 69.4 (4.7) |
| Sukupuoli: naisia (%) | 1259 | | 46.6 |
| Painoindeksi kg/m ² , keskiarvo (SD) | 1248 | | 28.2 (4.7) |
| Itse ilmoitetut sairaudet (%) | | | |
| Hypertensio | 1251 | | 51.3 |
| Diabetes | 1253 | | 13.4 |
| Sydämen toiminnanvaja | 1248 | | 2.8 |
| Sepelvaltimoiden ohitusleikkaus | 1252 | | 0.4 |
| Sepelvaltimoiden pallolaajennus | 1253 | | 0.9 |
| Aivoverenkierron sairaus | 1251 | | 1.8 |
| Masennus | 1247 | | 6.4 |
| Muu psyykkinen sairaus | 1242 | | 2.1 |
| Nivelreuma | 1251 | | 2.4 |
| Selän kulumavika, muu selkäsairaus | 1253 | | 31.2 |
| Keuhkoastma | 1252 | | 8.5 |
| Syöpä | 1249 | | 7.0 |
| MMSE* pistemäärä, keskiarvo (SD) | 1255 | | 26.7 (2.1) |
| Liikunnan harrastaminen väh. 2x/vko (%) | 1246 | | 70.8 |
| alle 15-vuotiaana | 1152 | | 91.4 |
| 15–24-vuotiaana | 1087 | | 86.3 |
| 25–34-vuotiaana | 1003 | | 79.6 |
| 35–44-vuotiaana | 1012 | | 80.3 |
| 45–54-vuotiaana | 1002 | | 79.5 |
| 55–64-vuotiaana | 1007 | | 79.9 |
| Mielipide koululiikunnasta (%) | | | |
| Koululiikunta oli mielenkiintoista ja mukavaa | 1234 | Täysin/jokseenkin samaa mieltä | 80.6 |
| | | En osaa sanoa | 6.9 |
| | | Jokseenkin/täysin eri mieltä | 10.4 |
| Osallistuin koululiikuntaan aktiivisesti | 1233 | Täysin/jokseenkin samaa mieltä | 82.8 |
| | | En osaa sanoa | 6.1 |
| | | Jokseenkin/täysin eri mieltä | 9.0 |
| Opin koululiikuntatunneilla hyödyllisiä liikuntaan liittyviä taitoja | 1229 | Täysin/jokseenkin samaa mieltä | 61.6 |
| | | En osaa sanoa | 21.6 |
| | | Jokseenkin/täysin eri mieltä | 14.4 |
| Koululiikunta on motivoinut minua liikkumaan myös sen jälkeen kun lopetin koulunkäynnin | 1232 | Täysin/jokseenkin samaa mieltä | 52.6 |
| | | En osaa sanoa | 25.3 |
| | | Jokseenkin/täysin eri mieltä | 19.8 |

*Mini-mental state examination

Taulukko 2. Liikkumisen kannustimet: prosenttiosuudet (%) kyllä-vastauksista.

| Kannustimet | n | Kaikki (%) |
|--|------|------------|
| 1 Liikunnalla on myönteisiä vaikutuksia terveydentilaani | 1125 | 89.3 |
| 2 Lääkäri, terveydenhoitaja tai vastaava on kehottanut minua lisäämään liikkumistani | 334 | 26.5 |
| 3 Olen sairauden vuoksi lisännyt liikuntaani | 225 | 17.9 |
| 4 Liikunta lisää hyvää oloa ja parantaa mielialaani | 1018 | 80.8 |
| 5 Perheeni ja läheiseni harrastavat liikuntaa | 562 | 44.6 |
| 6 Liikunnalla on myönteisiä vaikutuksia ulkonäkööni | 313 | 24.8 |
| 7 Tiedotusvälineistä (TV, radio, lehdet yms.) saamani tieto kannustaa minua liikkumaan | 212 | 16.8 |
| 8 Tapaan ystäviäni liikunnan parissa | 504 | 40.0 |
| 9 Liikunta on muodikasta | 56 | 4.4 |
| 10 Liikunta on hauskaa | 653 | 51.8 |
| 11 Muu syy, mikä? | 1064 | 84.4 |
| 12 Mikään ei kannusta minua liikkumaan | 35 | 2.8 |

jotka myös lisäävät todennäköisyyttä liikunnan harrastamiseen. Erityisinä kannustimina havaittiin liikunnan koetut myönteiset vaikutukset terveydentilaan sekä liikunnan lisäämä hyvä olo ja parantunut mieliala. Aikaisemman elämän liikunta ei noussut merkittäväksi ikään-tyneiden liikunnan harrastamista selittäväksi tekijäksi. Lomakkeessa mainittujen valmiiden vaihtoehtojen lisäksi avoimissa vastauksissa oli mahdollista mainita muita kannustimia. Koiran ulkoiluttaminen oli näistä muista kannustimista selvästi tärkein.

Asiat, jotka kannustavat ihmisiä liikkumaan, vaihtuvat usein iän myötä (Gavin ym. 2014; Franco ym. 2015). Ikääntymisen myötä liikuntaa harrastetaan usein hyvän fyysisen kunnon ylläpitämiseksi sekä psyykkisen hyvinvoinnin lisäämiseksi (Gavin ym. 2014; Franco ym. 2015). Tämän tutkimuksen tulokset tukevat aiempien tutkimusten tuloksia. Terveydentilan vaikutus liikkumisen kannustimena korostui, sillä lähes 90 prosenttia tutkittavista oli maininnut terveydentilan kannustimenaan. Henkilöillä, jotka mainitsivat kannustimenaan liikunnan myönteiset vaikutukset terveydentilaan, oli merkittävästi suurempi todennäköisyys kuulua aktiivisesti liikuntaa harrastavien ryhmään. Samansuuntaisia tuloksia on havaittu aikaisemminkin. Muun muassa Francon

ja kumppaneiden (2015) metasynteesissä (132 laadullista tutkimusta) löytyi kuusi tämän tutkimuksen tulosten kanssa samankaltaista teemaa, jotka vaikuttavat ikääntyneiden 60–89-vuotiaiden, pääosin kotona asuvien fyysiseen aktiivisuuteen.

Hyvän olon tunne ja parempi mieliala kannustivat suurinta osaa (yli 80 %) tutkituista ikääntyneistä liikkumaan. Mikäli kannustimena oli mainittu liikunnan hauskuus, oli henkilöllä suurempi todennäköisyys kuulua liikuntaa aktiivisesti harrastavien ryhmään. Samansuuntaisia tuloksia on saatu myös aiemmassa tutkimuksessa (Yardley ym. 2007), jossa kotona asuvat 60–95-vuotiaat kokivat liikunnan tuoman hyvän olon tunteen ja paremman mielialan tärkeiksi tekijöiksi voima- ja tasapainoharjoittelussa. Myös käsitys liikunnan hyödyllisyydestä oli yhteydessä aikomukseen osallistua voima- ja tasapainoharjoitteluun. Aikaisemmissa tutkimuksissa on niin ikään havaittu, että fyysisen aktiivisuuden tuoma lyhytaikainen fyysinen ja psyykkinen mielihyvä voittaa liikkumiseen mahdollisesti liittyvän kyvyttömyyden ja pakon tunteen (Devereux-Fitzgerald ym. 2016).

Perheen ja läheisten liikuntaharrastus sekä ystävien tapaaminen liikunnan parissa kannustivat lähes puolta tutkittavista harrasta-

Taulukko 3. Liikkumiseen kannustavien tekijöiden yhteys liikunnan harrastamiseen ikääntyneillä henkilöillä, joilla riski muistisairauksiin on kohonnut.

| | | OR ¹ | 95 % LV ² | p-arvo | |
|---|--------------------------------|-----------------|----------------------|-----------|--------|
| 1 Liikunnalla on myönteisiä vaikutuksia terveydentilaani | Kyllä ³ | 1.92 | 1.18–3.23 | 0.010 | |
| 2 Lääkäri, terveydenhoitaja tai vastaava on kehottanut minua lisäämään liikkumistani | Kyllä | 0.76 | 0.53–1.11 | 0.154 | |
| 3 Olen sairauden vuoksi lisännyt liikuntaani | Kyllä | 2.27 | 1.41–3.70 | 0.001 | |
| 4 Liikunta lisää hyvää oloa ja parantaa mielialaani | Kyllä | 1.67 | 1.11–2.5 | 0.013 | |
| 5 Perheeni ja läheiseni harrastavat liikuntaa | Kyllä | 1.02 | 0.73–1.41 | 0.919 | |
| 6 Liikunnalla on myönteisiä vaikutuksia ulkonäkööni | Kyllä | 1.23 | 0.81–1.89 | 0.339 | |
| 7 Tiedotusvälineistä (TV, radio, lehdet yms.) saamani tieto kannustaa minua liikkumaan | Kyllä | 1.72 | 1.05–2.78 | 0.029 | |
| 8 Tapaan ystäviäni liikunnan parissa | Kyllä | 1.43 | 1.02–2.04 | 0.040 | |
| 9 Liikunta on muodikasta | Kyllä | 0.49 | 0.22–1.09 | 0.078 | |
| 10 Liikunta on hauskaa | Kyllä | 1.92 | 1.35–2.78 | <0.001 | |
| 12 Mikään ei kannusta minua liikkumaan | Kyllä | 0.19 | 0.05–0.82 | 0.026 | |
| Liikunnan harrastaminen väh. 2x/vko ⁴ | alle 15-vuotiaana | Kyllä | 0.98 | 0.47–2.04 | 0.960 |
| | 15–24-vuotiaana | Kyllä | 0.61 | 0.33–1.14 | 0.121 |
| | 25–34-vuotiaana | Kyllä | 1.19 | 0.68–2.08 | 0.531 |
| | 35–44-vuotiaana | Kyllä | 0.97 | 0.52–1.81 | 0.929 |
| | 45–54-vuotiaana | Kyllä | 0.94 | 0.51–1.72 | 0.842 |
| | 55–64-vuotiaana | Kyllä | 2.56 | 1.52–4.35 | <0.001 |
| | yli 64-vuotiaana | Kyllä | 2.63 | 1.64–4.17 | <0.001 |
| Koululiikunta oli mielenkiintoista ja mukavaa | Täysin/jokseenkin samaa mieltä | 1.30 | 0.55–3.03 | 0.549 | |
| | En osaa sanoa | 1.18 | 2.63–2.63 | 0.703 | |
| | Jokseenkin/täysin eri mieltä | 1.00 | | | |
| Osallistuin koululiikuntaan aktiivisesti | Täysin/jokseenkin samaa mieltä | 0.68 | 0.28–0.63 | 0.400 | |
| | En osaa sanoa | 0.77 | 0.35–1.69 | 0.515 | |
| | Jokseenkin/täysin eri mieltä | 1.00 | | | |
| Opin koululiikuntatunneilla hyödyllisiä liikuntaan liittyviä taitoja | Täysin/jokseenkin samaa mieltä | 1.43 | 0.71–2.86 | 0.319 | |
| | En osaa sanoa | 1.18 | 0.57–2.44 | 0.667 | |
| | Jokseenkin/täysin eri mieltä | 1.00 | | | |
| Koululiikunta on motivoinut minua liikkumaan myös sen jälkeen kun lopetin koulunkäynnin | Täysin/jokseenkin samaa mieltä | 1.12 | 0.62–2.04 | 0.699 | |
| | En osaa sanoa | 1.27 | 0.69–2.33 | 0.442 | |
| | Jokseenkin/täysin eri mieltä | 1.00 | | | |

1) OR, Ristitulosuhde (Odds ratio).

2) LV, Ristitulosuhteen (OR) luottamusväli.

3) Viite- eli referenssiryhmä on EI kaikille muuttujille, joissa ei mainita luokkia. Muuten referenssiryhmä merkitty 1.00.

4) Liikuntaa vähintään kaksi kertaa viikossa, vähintään 20 min. kerrallaan niin että ainakin lievästi hengästyy.

Logistinen regressiomalli vakioitiin, sukupuolen, iän, kroonisten sairauksien, painoindeksin ja kognition suhteen.

maan liikuntaa. Henkilöt, jotka mainitsivat, että ystävien tapaaminen liikunnan parissa kannustaa liikkumaan, kuuluivat todennäköisemmin aktiivisesti liikuntaa harrastavien ryhmään. Perheen ja läheisten tuen tärkeys on todettu myös aiemmissa tutkimuksissa (Yardley ym. 2007; Newsom ym. 2018). Positiivisen sosiaalisen kontrollin ja sosiaalisen tuen on myös havaittu vaikuttavan merkitsevästi yli 65-vuotiaiden aikomukseen lisätä fyysistä aktiivisuutta (Newsom ym. 2018) sekä noudattaa terveellisiä elämäntapoja (Lucas ym. 2000). Sosiaaliset suhteet ja kanssakäymiset vaikuttaisivat erityisen tärkeiltä iäkkäille, ja siksi ryhmämuotoiseen ohjaukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota suunniteltaessa ikääntyneille liikunta- ja elämäntapaohjausta. Ikääntyneitä on hyvä myös kannustaa liikkumaan yhdessä toisten kanssa ja siten ylläpitämään sosiaalisia kontakteja.

Tutkimuksen avoimissa vastauksissa liikkumiseen kannustavina tekijöinä oli mainittu muun muassa koiran ulkoiluttaminen, luonto ja ympäristö. Myös aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että ympäristötekijät vaikuttavat liikkumismotivaatioon. Liikuntaa tukevat esimerkiksi liikuntapaikkojen läheisyys, kevyen liikenteen väylät sekä ympäristön esteettisyys (Plonczynski 2003; Rhodes & Dickau 2013; Bethancourt ym. 2014; Choi ym. 2017). Esimerkiksi huonokuntoiset kulkuväylät sekä liikuntapaikkojen etäinen sijainti saattavat vähentää merkittävästi ikääntyneiden ulkona liikkumista (Plonczynski 2003; Bethancourt ym. 2014). Suunniteltaessa ikääntyville sopivia ulkona tapahtuvia liikuntamuotoja kannattaisikin aina ottaa huomioon ympäristön esteettömyys ja muun muassa se, että kävelyreitien varrella olisi tarpeeksi levähdyspaikkoja (Bethancourt ym. 2014).

Yksilön uskomukset säätelevät asenteita, aikomuksia ja käyttäytymistä (Fishbein & Ajzen 1975; Deci & Ryan 2000). Tämän tutkimuksen mukaan henkilöt, joita tiedotusvälineistä saatu tieto kannustaa liikkumaan, kuuluvat todennäköisemmin liikuntaa aktiivisesti harrastavien ryhmään. Tieto liikkumisen hyödyistä voi laa-

jentaa henkilön informaatiopohjaa, mikä osaltaan lisää hänen fyysistä aktiivisuuttaan. Joskus ikääntynyt henkilö voi uskoa liikunnasta olevan itselleen enemmän haittaa kuin hyötyä, ja hän voi sen takia asennoitua kielteisesti liikunnan lisäämiseen. Näiden väärin uskomusten korjaamiseen tulisi kiinnittää ikääntyneiden liikuntaohjauksessa huomiota.

Aikaisempi vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus ei merkittävästi selittänyt tämän tutkimuksen aineistossa ikääntyneen sen hetkistä fyysistä aktiivisuutta. Ainoastaan 55-vuotiaasta eteenpäin tapahtunut liikunnan harrastaminen oli yhteydessä myöhemmän iän aktiivisuuteen. Cousinsin (2003) tekemässä haastattelututkimuksessa havaittiin, että aktiivisimmat iäkkäät pystyivät voittamaan eteen tulevat uudet haasteet peilaamalla niitä aiempiin onnistuneisiin liikkumisen kokemuksiin. Aiemmat myönteiset kokemukset liikkumisesta voivat siis iän karttuessa kantaa yli niiden haasteiden, joita ikääntymismuutokset tai sairaudet mahdollisesti tuovat liikunnan harrastamiseen. Tämän tutkimuksen tuloksista poiketen aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu yhteys nuoruuden ja keski-ikäisen liikunnallisuuden ja iäkkäänä liikkumisen välillä (Aggio ym. 2017). Asiaa tulisikin selvittää edelleen erityisesti hyödyntäen pitkiä seuranta-aineistoja, jotta tässä tutkimuksessa mahdollisesti esiintyvät muistamiseen liittyvät harhat voidaan välttää.

Yksi tutkimuksen mielenkiintoisimmista havainnoista oli se, että lääkärin, hoitajan tai muun terveydenhuollon ammattilaisen kehoitus liikunnan lisäämiseen ei motivoinut ikääntyneitä liikunnan harrastamiseen. Kuten aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, pelkkä tietoisuus riskikäyttäytymisestä ei riitä elintapamuutoksen syntymiseen (Schwarzer 2008; Fleig ym. 2014). Mikäli muutosta ei koeta itselle merkitykselliseksi tai se on hankala toteuttaa omassa arjessa, ammattilaisen ohjeistuksella voi olla vaikea saada todellista muutosta aikaan. Ikääntyneille suunnattua liikuntaohjausta annettaessa onkin oltava aikaa perehtyä kunkin henkilön yksilölliseen elämäntilanteeseen.

seen sekä liikuntaan liittyviin toiveisiin ja tarpeisiin ja yhdessä löytää asioita, joiden kautta henkilökohtainen motivaatio liikkumiseen syntyy. Esimerkiksi tiedon lisääminen liikunnan ja aivoterveysten välisistä yhteyksistä saattaa lisätä motivaatiota muistisairauden riskiryhmään kuuluvilla henkilöillä enemmän kuin pelkkä ammattilaisen perustelematon kehoitus liikkuu enemmän.

Tutkimukseen sisältyy joitakin heikkouksia, jotka on huomioitava tulosten tulkinnassa. Tutkimuksessa käytetyt muuttujat olivat tutkittavien itseraporttoimia, jolloin tutkimukseen sisältyy aina mahdollisuus muistamiseen liittyvästä harhasta. FINGER-tutkimuksen tutkittavat kuitenkin kävivät tutkimuksen alkutilanteessa läpi kognitiivisia toimintoja mittaavia testejä, ja tutkittavat, joilla oli muistihäiriöitä tai muistisairaus, suljettiin pois tutkimuksesta. Näin ollen muistamiseen liittyvän harhan vaikutus on todennäköisesti pieni, mutta siitä huolimatta mahdollinen. Liikkumisen kannustimet kysyttiin pääasiassa valmiita vaihtoehtoja käyttäen, mikä vaikuttaa siihen, että kaikki mahdolliset kannustimet eivät ehkä tulleet esiin. Tutkimuksessa ei myöskään kartoitettu liikkumista rajoittavia tekijöitä, jotka on aiemmissa tutkimuksissa todettu tärkeiksi ikääntyneiden liikkumista määrittäviksi tekijöiksi (Lefler ym. 2018). Tutkittavien liikkumisen kannustimien kartoittamiseen saataisiin syvyyttä myös laadullisella menetelmällä, jolla pystyttäisiin täydentämään tässä tutkimuksessa todettuja motivaatiotekijöitä. Tulosten tulkinnassa on hyvä huomioida myös se, että fyysisen aktiivisuuden ja passiivisuuden jaottelu oli karkea. Aktiivisiksi luokiteltiin vähintään kaksi kertaa viikossa liikuntaa harrastavat henkilöt. Tämä jako ei vielä edellyttänyt tutkittavilta liikuntasuosittelusten mukaista aktiivisuutta (Liikunta 2016; Physical activity guidelines for Americans 2018). Tutkimuksen vahvuutena voidaan kuitenkin pitää kattavaa väestöotosta ja sitä, että tutkittavilta oli kyselylomaketehtojen lisäksi käytettävissä tietoa mitatusta terveydentilasta, jonka vaikutus motivaatio-

tekijöiden ja liikunnan harrastamisen väliseen yhteyteen voitiin siten huomioida analyyseissä. Liikkumisen kannustimia ei myöskään ole aiemmin kartoitettu ikääntyneillä henkilöillä, joilla on kohonnut riski muistisairauksiin, joten myös aivoterveysten edistämisen näkökulmasta tutkimus tuotti uutta ja merkityksellistä tietoa ikääntyneiden elämäntapaohjauksen tueksi.

Fyysinen aktiivisuus ja terveelliset elämäntavat vaikuttavat merkittävästi ikääntyneiden henkilöiden fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn säilymiseen (Ngandu ym 2015; Kulmala ym. 2019). Yhdistämällä fyysinen harjoittelu erityyppisiin kognitiivisiin harjoitteisiin voidaan entistä tehokkaammin ylläpitää ikääntyneiden kognitiivista toimintakykyä (Gheysen ym. 2018). Ikääntyneiden henkilöiden kannustaminen turvalliseen liikkumiseen tulisi olla osa jokaisen terveyden edistämisen parissa työtä tekevän ammattilaisen arkea. Huomioimalla kunkin ikääntyneen yksilölliset liikkumiseen kannustavat tekijät voidaan merkittävästi tukea liikunnallista elämäntapaa ja sitä kautta liikunnasta saatavia terveyshyötyjä myös aivoterveysten edistämisen näkökulmasta. Liikkumiseen kannustaminen tulee aina yhdistää muuhun terveellisiin elämäntapoihin liittyvään ohjaukseen, kuten ravitsemusneuvontaan.

Ikääntyneille suunnattujen interventioiden suunnittelussa on tärkeää huomioida fyysiseen aktiivisuuteen kannustavat ja rajoittavat tekijät. Huomioimalla yksilölliset kannustimet pystytään tehokkaasti tukemaan hyvien elämäntapojen juurtumista vähän liikkuvien ikäihmisten arkeen. Erityisen tärkeää liikkumiseen kannustaminen on henkilöillä, joilla tiedetään olevan kohonnut riski terveyden heikentymiseen ja joilla liikunnan tiedetään merkittävästi ehkäisevän sairauksia. Myös tämän tutkimuksen kohderyhmänä oli henkilöitä, joilla oli muistisairauksien riskiä kasvattavia tekijöitä – joista liikkumattomuus on yksi merkittävimmistä. Riskiryhmiin kohdistuvat interventiot ovat erityisen tärkeitä, koska näin ohjataan terveyden edistämisesursseja kohdennetusti henkilöihin, jotka hyötyvät niistä todennäköisesti erityi-

sen paljon. Fyysisen aktiivisuuden lisääminen on yksi merkittävimmistä keinoista ylläpitää erityisesti muistisairauksien riskissä olevien ikääntyneiden henkilöiden fyysistä ja kognitiivista toimintakykyä ja sitä kautta tukea aktiivista ja itsenäistä elämää. Tällä muistisairauksien riskiryhmää tarkastelevalla poikkileikkaustutkimuksella saatiin tietoa liikunnan harastamiseen yhteydessä olevista tekijöistä. Tarvitaan kuitenkin vielä erityisesti laadulliseen aineistoon perustuvaa lisätutkimusta liikkumisen kannustimista sekä taustatekijöistä ja koetuista esteistä ja hyödyistä, jotka vaikuttavat ihmisen päätökseen muuttaa elämäntapojaan ja vaikuttaa aktiivisesti omaan terveydentilaansa.

Kirjallisuus

- Aggio D, Papacosta O, Lennon L, Whincup P, Wannamethee G, Jefferis B. Association between physical activity levels in mid-life with physical activity in old age: a 20-year tracking study in a prospective cohort. *BMJ Open* 2017;7(8):e017378. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017378>
- Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1991;50:179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Alzheimer's Disease International. World Alzheimer report 2018: The state of the art of dementia research: new frontiers. London: ADI, 2018.
- Bandura A. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychol Health* 1998;13:623–49. <https://doi.org/10.1080/08870449808407422>
- Bethancourt HJ, Rosenberg DE, Beatty T, Arterburn DE. Barriers to and facilitators of physical activity program use among older adults. *Clin Med Res* 2014;12(1–2):10–20. <https://doi.org/10.3121/cmr.2013.1171>
- Blondell SJ, Hammersley-Mather R, Veerman JL. Does physical activity prevent cognitive decline and dementia? A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *BMC Public Health* 2014;14:e510. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-510>

Yhteydenotto:

Pia Anttila

Terveystieteiden maisteri, fysioterapeutti
Espoon Kaupunki, Kotikuntoutus
sähköposti: pia.stykki@outlook.com



Tutkimuksen rahoittajat:

Tutkimusta ovat rahoittaneet Opetus- ja kulttuuriministeriö, Suomen Akatemia, KELA, Juho Vainion säätiö, Suomen Kulttuurirahasto, Yrjö Jahnssonin säätiö, Oulun kaupunginsairaalan ja Kuopion yliopistollisen sairaalan EVO/VTR-rahoitukset, the EU Joint Programme – Neurodegenerative Disease Research (EURO-FINGERS) sekä the Alzheimer's Research and Prevention Foundation.

- Caudroit J, Stephan Y, Chalabaev A, Le Scanff C. Subjective age and social-cognitive determinants of physical activity in active older adults. *J Aging Phys Act* 2012;20(4):484–96. <https://doi.org/10.1123/japa.20.4.484>
- Choi J, Lee M, Lee JK, Kang D, Choi JY. Correlates associated with participation in physical activity among adults: a systematic review of reviews and update. *BMC Public Health* 2017;17:e356. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4255-2>
- Cortis C, Puggina A, Pesce C, Aleksovskaja K, Buck C, Burns C, et al. Psychological determinants of physical activity across the life course: a “DEterminants of DIet and Physical ACTivity” (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *PLoS ONE* 2017;12(8):e0182709 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182709>
- Cousins SO. A self-referent thinking model: how older adults may talk themselves out of being physically active. *Health Promot Pract* 2003;4(4):439–48. <https://doi.org/10.1177/1524839903255417>
- Deci EL, Ryan RM. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychol. Inq.* 2000;11(4):227–68. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Defina LF, Willis BL, Radford NB, Gao A, Leonard D, Haskell WL, et al. The association between midlife cardiorespiratory fitness levels and lat-

- er-life dementia: a cohort study. *Ann Intern Med* 2013;158(3):162–8. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-3-201302050-00005>
- Devereux-Fitzgerald A, Powell R, Dewhurst A, French DP. The acceptability of physical activity interventions to older adults: a systematic review and meta-synthesis. *Soc Sci Med* 2016;158:14–23. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.04.006>
- Fishbein M, Ajzen I. *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*. Reading Massachusetts: Addison-Wesley, 1975.
- Fleig L, Kerschreiter R, Schwarzer R, Pomp S, Lippe S. ‘Sticking to a healthy diet is easier for me when I exercise regularly’: cognitive transfer between physical exercise and healthy nutrition. *Psychol Health* 2014;29(12):1361–72. <https://doi.org/10.1080/08870446.2014.930146>
- Franco MR, Tong A, Howard K, Sherrington C, Ferreira PH, Pinto RZ, Ferreira ML. Older people’s perspectives on participation in physical activity: a systematic review and thematic synthesis of qualitative literature. *Br J of Sports Med* 2015;49(19):1268–76. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094015>
- Gavin J, Keough M, Abravanel M, Moudrakovski T, Mcbrearty M. Motivations for participation in physical activity across the lifespan. *Int J Well-being* 2014;4:46–61. <https://doi.org/10.5502/ijw.v4i1.3>
- Gheysen F, Poppe L, DeSmet A, Swinnen S, Cardon G, De Bourdeaudhuij I, et al. Physical activity to improve cognition in older adults: can physical activity programs enriched with cognitive challenges enhance the effects? A systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018;15(1):e63. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0697-x>
- Howard EP, Morris JN, Steel K, Strout KA, Fries BE, Moore A, Garms-Homolová V. Short-term lifestyle strategies for sustaining cognitive status. *BioMed Res Int* 2016:e7405748. <https://doi.org/10.1155/2016/7405748>
- Kivipelto M, Ngandu T, Laatikainen T, Winblad B, Soininen H, Tuomilehto J. Risk score for the prediction of dementia risk in 20 years among middle aged people: a longitudinal, population-based study. *Lancet Neurol* 2006;5(9):735–41. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(06\)70537-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(06)70537-3)
- Kivipelto M, Solomon A, Ahtiluoto S, Ngandu T, Lehtisalo J, Antikainen R, et al. The Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability (FINGER): study design and progress. *Alzheimers Dement* 2013;9(6):657–65. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2012.09.012>
- Kulmala J, Ngandu T, Havulinna S, Levälähti E, Lehtisalo J, Solomon A, et al. The effect of multi-domain lifestyle intervention on daily functioning in older people. *J Am Geriatr Soc* 2019;67(6):1138–44. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30809801/>
- Kwong EW, Kwan AY. Participation in health-promoting behaviour: influences on community-dwelling older Chinese people. *J Adv Nurs* 2007;57(5):522–34. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04132.x>
- Lefler LL, Jones S, Harris B. Key strategies for physical activity interventions among older women: process evaluation of a clinical trial. *Am J Health Promot* 2018;32(3):561–70. <https://doi.org/10.1177/0890117117711340>
- Liikunta. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimian ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäri-seura Duodecim, 2016. Internet: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=hoi50075> (viitattu 17.11.2020).
- Lucas JA, Orshan SA, Cook F. Determinants of health-promoting behavior among women ages 65 and above living in the community. *Sch Inq Nurs Pract* 2000;14(1):77–100.
- Newsom JT, Shaw BA, August KJ, Strath SJ. Physical activity-related social control and social support in older adults: cognitive and emotional pathways to physical activity. *J Health Psychol* 2018;23(11):1389–404. <https://doi.org/10.1177/1359105316656768>
- Ngandu T, Lehtisalo J, Solomon A, Levälähti E, Ahtiluoto S, Antikainen R, et al. A 2 year multi-domain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *Lancet* 2015;385:2255–63. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60461-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60461-5)
- Physical activity guidelines for Americans. 2nd edition. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2018.

- Plonczynski D. Physical activity determinants of older women: what influences activity? *Medsurg Nurs* 2003;12(4):213–21.
- Rhodes RE, Dickau L. Moderators of the intention-behaviour relationship in the physical activity domain: a systematic review. *Br J Sports Med* 2013;47(4):215–25.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090411>
- Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. *Health Educ Behav* 1988;15(2):175–83. <https://doi.org/10.1177%2F109019818801500203>
- Rovio S. The effect of physical activity and other lifestyle factors on dementia, Alzheimer's disease and structural brain changes. From the Aging Research Center and the Karolinska Institutet Alzheimer's Disease Research Center, Department of Neurobiology, Caring Science and Society, 2008.
- Schwarzer R. Modeling health behavior change: how to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Appl Psychol* 2008;57(1):1–29. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x>
- WHO. Dementia: a public health priority 2012. Geneva: World Health Organization – Alzheimer's Disease International. Internet: http://www.who.int/mental_health/publications/dementia_report_2012/en/ (viitattu 11.11.2020).
- Wootten S, Harris N, Wiseman N. Self-identified motivators for physical activity: perspectives of older residential care facility residents. *Health Promot J Austr* 2021.
<https://doi.org/10.1002/hpja.523>
- Yardley L, Donovan-Hall M, Francis K, Todd C. Attitudes and beliefs that predict older people's intention to undertake strength and balance training. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2007;62(2):119–25.
<https://doi.org/10.1093/geronb/62.2.p119>