

IÄKKÄIDEN IHMISTEN ELINPIIRI JA TYYDYTTYMÄTÖN LIIKUNNANTARVE

Laura Väihkönen

Gerontologian ja kansanterveyden pro gradu –tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2017

TIIVISTELMÄ

Vähkönen, L. 2017. Iäkkäiden ihmisten elinpiiri ja tyydyttymätön liikunnantarve. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma, 34 s.

Tyydyttymätön liikunnantarve tarkoittaa henkilön tunnetta siitä, että hänen fyysinen aktiivisuutensa on liian vähäistä. Henkilö siis haluaisi liikkua enemmän kuin hänellä on mahdollisuuksia. Elinpiirillä tarkoitetaan aluetta, jolla henkilö liikkuu tietyn ajan kuluessa. Elinpiiri voi ulottua omasta kodista kaupunkiin ja ulkomaille asti. Ihmiset, joiden elinpiiri on rajoittunut, liikkuu omasta makuuhuoneestaan laajimmillaan oman naapurustonsa alueella.

Tutkielman tarkoituksena oli tutkia rajoittuneen elinpiirin yhteyttä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen ja sitä, onko rajoittunut elinpiiri yhteydessä tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen kahden vuoden seurannassa. Tutkimusaineistona käytettiin Iäkkäiden ihmisten liikkumiskyky ja elinpiiri -aineistoa (LISPE), joka on optimoitu ulkona liikkumisen näkökulmasta. Tutkittavat asuivat Jyväskylän ja Muuramen alueella ja iältään he olivat 75–90-vuotiaita (N=848). Analyysimenetelminä käytettiin ristiintaulukointia, Khiin neliötestiä sekä logistista regressioanalyysiä.

Tyydyttymätöntä liikunnantarvetta oli 115 (14 %) tutkittavalla alkumittauksessa (n=844). Poikittaisanalyysissä rajoittunut elinpiiri lisäsi tyydyttymättömän liikunnantarpeen todennäköisyyden hieman yli kaksinkertaiseksi (OR 2.349 CI 1.425-3.874). Kahden vuoden seurannamittauksessa tyydyttymätöntä liikunnantarvetta ilmeni 120 (14 %) tutkittavalla (n=650). Rajoittunut elinpiiri lisäsi tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymisen riskin kahden vuoden seurannassa noin kaksinkertaiseksi (OR 2.067 CI 1.172-3.645).

Johtopäätöksenä voidaan sanoa, että rajoittunut elinpiiri on yhteydessä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen ja se myös lisää riskiä tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen. Rajoittuneeseen elinpiiriin johtaviin syihin tulisi vaikuttaa, jotta tyydyttymättömän liikunnantarpeen määrä vähenisi ja siten saataisiin parannettua iäkkäiden ihmisten fyysistä aktiivisuutta ja sitä kautta terveyttä.

Asiasanat: tyydyttymätön liikunnantarve, elinpiiri, ikääntyminen.

ABSTRACT

Väihkönen, L. 2017. Life-space mobility and unmet physical activity need in old age. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, pp 34.

An individual can experience unmet physical activity need if he/she feels that their amount of physical activity is too small and, also if a person would like to be more physically active but feels that there are not enough opportunities to be more active. Life-space refers to an area where a person moves in a certain period. Life-space can extend from one's home to the city area and even abroad. Limited life-space refers to an area where a person moves only in their bedroom at its smallest and farthest can be their neighborhood.

The purpose of this study was to explore the association between unmet physical activity need and life-space and if restricted life-space increases the incidence of unmet physical activity need. Research data was from Life-space mobility in older adults –study (LISPE) which has been optimized through moving outdoors. The study participants were 75-90 years old, they were community-dwelling and lived in Jyväskylä and Muurame area (N=848). The data was analysed using cross tabulation, Khii square test and logistic regression analyses.

At baseline 115 (14 %) participants had unmet physical activity need (n=844). There were 120 (14 %) participants who had unmet physical activity need in the 2-year follow-up (n=650). The odds ratio for unmet physical activity need with those participants who had restricted life-space was a bit over double (OR 2.349 CI 1.425-3.874) in the cross-sectional analysis. In the 2-year follow-up, restricted life-space also increased the odds ratio (OR 2.067 CI 1.172-3.645) for unmet physical activity need to double with those participants who did not have it in the baseline.

In conclusion, restricted life-space increases the odds to unmet physical activity need. Restricted life-space also increases the incidence of unmet physical activity need. In order to decrease the amount of unmet physical activity need and thus improve aged people's health and physical activity, there should be influence to the reasons that lead to restricted life-space.

Key words: unmet physical activity need, life-space, aging.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO	1
2 TARPEET JA TYYDYTTYMÄTTÖMÄT TARPEET	3
2.1 Tarpeet	3
2.2 Tyydyttymätön tarve.....	4
2.3 Tyydyttymätön liikunnantarve	5
3 ELINPIIRI JA SIIHEN YHTEYDESSÄ OLEVAT TEKIJÄT	7
3.1 Toiminta- ja liikkumiskyky	9
3.2 Autonomia	10
3.3 Osallisuus.....	11
4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	13
5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	14
5.1 Aineisto.....	14
5.2 Osallistujat	14
5.3 Muuttujat	15
5.3.1 Tyydyttymätön liikunnantarve	15
5.3.2 Elinpiiri.....	15
5.3.3 Vakioivat tekijät	15
5.4 Tutkimusaineiston analyysi	17
6 TULOKSET.....	18
6.1 Elinpiirin yhteys tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen	20
6.2 Rajoittunut elinpiiri tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymisen ennustajana	21
7 POHDINTA.....	22
LÄHTEET	27

1 JOHDANTO

Ikäkkäiden ihmisten tyydyttymättömiä tarpeita on tutkittu aiemmin (Iliffe ym. 2004; Miranda-Castillo ym. 2010; Vlachantoni ym. 2011; Stein ym. 2014; Ferreira ym. 2016), mutta tyydyttymättömästä liikunnantarpeesta on vasta muutama tutkimus, sillä käsite on uusi. Leinonen ym. (2007) olivat ensimmäiset, jotka käyttivät käsitettä tyydyttymätön liikunnantarve. Tyydyttymättömällä liikunnantarpeella tarkoitetaan sitä, että yksilö kokee, että hänen liikkumisen mahdollisuutensa ovat liian vähäiset (Leinonen ym. 2007). Tähän mennessä tyydyttymättömästä liikunnantarpeesta on tehty neljä tutkimusta kotona asuvista henkilöistä (Rantakokko ym. 2010a; Rantakokko ym. 2010b; Eronen ym. 2012; Eronen ym. 2014).

Elinpiirillä tarkoitetaan aluetta, jolla henkilö elää ja liikkumisaktiivisuudella elinpiirissä sitä, minkä verran henkilö liikkuu tietyn ajan kuluessa ja tarvitseeko hän apua liikkumiseen (Baker ym. 2003). Elinpiiri on aihe, jota on gerontologiassa tutkittu melko vähän (Xue ym. 2007) ja etenkin kotona asuvien elinpiirin tutkiminen on ollut vähäistä (Rantanen 2012). Ihmisten, joiden elinpiiri on rajoittunut, fyysinen aktiivisuus on vähäisempää kuin niiden, joiden elinpiiri ei ole rajoittunut (Davis ym. 2011; Leask ym. 2015; Tsai ym. 2015), joten on todennäköistä, että tyydyttymättömällä liikunnantarpeella ja rajoittuneella elinpiirillä on yhteys. Rajoittunut elinpiiri on yhteydessä heikompaan terveyteen (Al Snih ym. 2012; Portegijs ym. 2016; Viljanen ym. 2016), kuten myös tyydyttymätön liikunnantarve (Eronen ym. 2012).

Tyydyttymättömän liikunnantarpeen ja rajoittuneen elinpiirin yhteyttä ei ole tutkittu aiemmin. Myöskään sitä, lisääkö rajoittunut elinpiiri tyydyttymättömän liikunnantarpeen riskiä ei ole tutkittu aiemmin. Mikäli rajoittunut elinpiiri lisää tyydyttymättömän liikunnantarpeen riskiä, rajoittuneeseen elinpiirin johtaviin syihin tulisi vaikuttaa, sillä sekä rajoittunut elinpiiri että tyydyttymätön liikunnantarve heikentävät terveyttä (Leinonen ym. 2007; Xue ym. 2008; Portegijs ym. 2015).

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää onko rajoittunut elinpiiri yhteydessä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen ja vaikuttaako rajoittunut elinpiiri tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen kahden vuoden seurannassa.

2 TARPEET JA TYYDYTTYMÄTTÖMÄT TARPEET

2.1 Tarpeet

Maslow (1943) kehitti tarvehierarkian. Hierarkiassa perustarpeet määriteltiin viiteen eri kategoriaan, jotka ovat fysiologiset tarpeet, turvallisuus, läheisyyden/rakkauden tarve, itsetunto ja itsensä toteuttaminen. Kolme ensimmäistä ovat perustarpeita ja viimeiset ylempiä tarpeita, jotka heijastavat ihmisarvoja. Alemmat tarpeet ovat voimakkaampia kuin ylempät tarpeet ja alemmat tarpeet on tyydytettävä ensin ennen kuin ylempiä tarpeita voidaan tyydyttää. Mitä paremmin nämä perustarpeet tyydytetään, sitä parempi on ihmisen psyykinen hyvinvointi (Maslow 1943).

Ryan ja Deci (2000b) kehittivät itseohjautuvuusteorian. Itseohjautuvuusteorian mukaan tarpeet ovat psykologisia ja ne ovat välttämättömiä psyykkiselle kasvulle, eheydelle, hyvinvoinnille sekä loukkaamattomuudelle (Deci & Ryan 2000; Deci ym. 2001). Teorian mukaan ihmisillä on universaaleja psykologisia tarpeita, jotka ovat kyvykkyys, autonomia ja yhteisöllisyys (Ryan & Deci 2000b). Ne ovat välttämättömiä kehitykselle (Deci ym. 2001) ja hyvä psyykinen terveys vaatii kaikkien kolmen tarpeen tyydyttämisen (Deci & Ryan 2000; Deci ym. 2001). Itseohjautuvuusteoriaan sisältyy myös se, että ihminen tekee jotain, koska hän pitää sitä tärkeänä, esimerkiksi liikunnan harrastamisesta saatava hyöty koetaan tärkeänä keinona säilyttää terveys (Teixeira ym. 2012). Tässä tapauksessa liikunta on perustarpeiden tyydyttämistä (Teixeira ym. 2012), etenkin, jos se on sopivan haastavaa (Deci & Ryan 2000).

Motiivit ovat osa itseohjautuvuusteoriaa ja ne ovat yhteydessä perustarpeisiin (Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2000a). Sisäinen motivaatio saa ihmisen tekemään jotain, esimerkiksi liikkumaan, koska hän nauttii siitä, se on kiinnostavaa tai hän tekee sitä omasta vapaasta tahdostaan (Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2000a; Teixeira ym. 2012). Ulkoisesti motivoitunut henkilö liikkuu välineellisistä syistä tai saadakseen esimerkiksi hyväksyntää vertaisiltaan tai yhteisöltä ja kokeakseen sitä kautta yhteisöllisyyden tunnetta (Ryan & Deci 2000a; Teixeira ym. 2012).

Kyvykkyyden tunteen saavuttaminen vaatii onnistumista sopivan haastavissa liikunnallisissa tehtävissä ja pääsemistä toivottuun lopputulokseen (Deci & Ryan 2000; Teixeira ym. 2012). Kyvykkyyden tunne voi parantaa sisäistä motivaatiota sen asian tekemisessä, jossa on onnistunut (Ryan & Deci 2000a). Autonomia vaatii valinnanmahdollisuuden tunteen ja tunteen siitä, että aloittaa itse omat toimintonsa (Deci & Ryan 2000). Jos kyvykkyys yhdistyy autonomian tunteeseen, sisäinen motivaatio paranee (Ryan & Deci 2000a). Ulkoisesti motivoituneessa tekemisessä voi myös olla autonomian tunne mukana, mutta sen määrä vaihtelee (Ryan & Deci 2000a). Yhteisöllisyys vaatii molemminpuolisen kunnioituksen, välittämisen ja luottamuksen muihin ihmisiin (Deci ym. 2001), kuten esimerkiksi niihin ihmisiin, joiden kanssa liikkuu (Teixeira ym. 2012).

2.2 Tyydyttymätön tarve

Yleisesti ottaen perustarve voidaan määritellä energiaa antavaksi tilaksi, jossa terveys ja hyvinvointi paranevat vain, jos tarve tyydytetään. Mikäli tarvetta ei tyydytetä, seurauksena on heikentynyt terveys (Deci & Ryan 2000). Perustarpeet, kuten vapaus tehdä mitä haluaa, itseilmaisuus ja vapaus etsiä tietoa, tulee tyydyttää ensin (Maslow 1943). Mikäli niitä ei tyydytetä, ihmisen psyykinen reaktio niihin on samanlainen kuin uhkaan tai hätätapaukseen (Maslow 1943). Rantakokko ym. (2010a) kertovat viitaten Blazeriin ym. (2007), että riittämättömästi tyydytetyt perustarpeet ennustavat masennusta. Lisäksi ne ennustavat ongelmia fyysisessä toimintakyvyssä (Sachs-Ericsson ym. 2006) ja kuolleisuutta (Blazer ym. 2005).

Ihmiset keksivät uusia keinoja tyydyttää perustarpeitaan, kun vanhat eivät enää toimi (Deci & Ryan 2000). Esimerkiksi ympäristö voi muun muassa huonokuntoisten teiden vuoksi olla esteenä tarpeiden tyydyttämiselle, ja jos tilanne jatkuu samanlaisena pitkään, psyykinen terveys kärsii (Rantakokko ym. 2010a; Deci & Ryan 2000) ja ihminen joutuu mukautumaan tilanteeseen (Deci & Ryan 2000; Deci ym. 2001). Mukautuminen tarkoittaa korvaavien toimintojen keksimistä, joiden on tarkoitus myös tuottaa mahdollisimman paljon tyydytystä, kun tarvetta ei ole mahdollista tyydyttää kokonaan (Deci & Ryan 2000; Deci ym. 2001). Mukautumisen myötä tavoitteetkin muuttuvat (Deci ym. 2001). Mukautuminen voi kuitenkin aiheuttaa sen, ettei tarpeita tyydytetä sellaisissakaan tilanteissa, joissa se olisi mahdollista, koska mukautumiseen on totuttu (Deci & Ryan 2000; Deci ym. 2001). Mukautumisen seurauksena voi

ilmetä sisäisiä konflikteja, vieraantumista, ahdistusta ja masennusta (Deci & Ryan 2000). Mukautuminen on siis yksi keino tyydyttää tarpeet, mutta tyydyttyminen ei ole täydellistä. Tyydyttymättömän tarpeen täyttämiseen tarvitaan siis apua (Allen & Mor 1997; Vlachantoni ym. 2011), joten mukautuminen ei täysin riitä. Ihmiset asuvat yksin kotona yhä pidempään terveydellisten ongelmien kanssa ja siitä huolimatta, että hoitokeinot ovat parantuneet, on todennäköistä, että avun tarve tarpeiden tyydyttämiseen lisääntyy (Allen & Mor 1997; Tilastokeskus 2013).

Ikääntyneillä ihmisillä on tarve tehdä itsenäisesti merkityksellisiä asioita ja pitää yllä rutiinejaan (Turcotte ym. 2015). Ikääntyneillä voi olla sosiaalisia, fyysisiä, ravitsemukseen ja asumiseen sekä liikkumiseen liittyviä tarpeita, joita he eivät saa tyydytettyä (Turcotte ym. 2015). Iäkkäiden tarpeet ovat monimutkaisempia täyttää useiden sairauksien ja fyysisen toimintakyvyn heikkouksien vuoksi (Stein ym. 2014). Laitoksissa asuvilla tyydyttymättömiä tarpeita on enemmän kuin kotona asuvilla (Stein ym. 2014).

2.3 Tyydyttymätön liikunnantarve

Leinonen ym. (2007) määrittelevät tyydyttymättömän liikunnantarpeen yksilön tunteeksi siitä, että hänen liikkumisen mahdollisuutensa ovat liian vähäiset. Halua liikkua on siis enemmän kuin mahdollisuuksia (Leinonen ym. 2007). Kun liikunnantarve tyydytetään, se edistää terveyttä ja hyvinvointia. Mikäli tarvetta ei tyydytetä, se johtaa hyvinvoinnin heikentymiseen (Rantakokko 2011). Tyydyttymätön liikunnantarve voi vaikuttaa elämänlaatuun heikentäen sitä (Eronen ym. 2014). Se on yleisempää henkilöillä, joilla on tuki- ja liikuntaelimestön sairauksia, enemmän lääkkeitä käyttävillä sekä sellaisilla, jotka eivät saa tukea liikkumiseen ja ovat fyysisesti inaktiivisia (Eronen ym. 2012). Tyydyttymättömän liikunnantarpeen riskiä lisäävät liikkumisvaikeudet (Leinonen ym. 2007; Eronen ym. 2012) ja kaatumisen pelko (Rantakokko ym. 2010a).

Iäkkäillä, joilla on liikkumisvaikeuksia, haluaisivat olla fyysisesti aktiivisempia, kuin ne iäkkäät, joilla ei ole liikkumisvaikeuksia, mutta he tarvitsevat apua päästäkseen ulos tai liikunta- paikkoihin (Leinonen ym. 2007; Rantakokko 2011; Eronen ym. 2012). Heillä siis on tyydyt-

tyymättömyyttä liikunnantarvetta ja he myös liikkuvat huomattavasti vähemmän kuin liikuntasuosituksissa suositellaan (Leinonen ym. 2007). Tyydyttymättömän liikunnantarve voi myös ilmentyä yksilön kykyjen ja ympäristön vaatimusten epäsuhtana (Eronen ym. 2014). Etenkin iäkkäille ympäristöllä on suuri merkitys, koska heillä esiintyy liikkumisvaikeuksia ja ulos menemisen pelkoa (Cauwenberg ym. 2011). Huonokuntoiset tiet, mäet, pitkät välimatkat, levähdyspaikkojen puute, äänekäs liikenne ja vaaralliset risteykset suurentavat tyydyttymättömän liikunnantarpeen riskiä iäkkäillä (Rantakokko ym. 2010a).

Fyysisen aktiivisuuden määrän vähentyminen edeltää tyydyttymättömän liikunnantarpeen syntyä (Rantakokko ym. 2010b). Mikäli ihminen ei pysty osallistumaan sellaiseen liikuntaan kuin haluaisi, hän voi kokea tyydyttymättömyyttä liikunnantarvetta ja se voi johtaa masennusoireisiin (Rantakokko ym. 2010b). Tyydyttymättömän liikunnantarve ja edellä mainitut vaikeudet heikentävät iäkkäiden elämänlaatua (Eronen ym. 2014). On kuitenkin arveltu, että tyydyttymättömän liikunnantarve ei ole pysyvä tunne, vaan sitä ilmenee, kun ihminen ei enää syystä tai toisesta pysty liikkumaan niin paljon kuin on tottunut liikkumaan (Rantakokko ym. 2010a). Ihminen siis tottuu vähentyneeseen liikkumisen määrään ja halu liikkua vähenee (Rantakokko ym. 2010a).

3 ELINPIIRI JA SIIHEN YHTEYDESSÄ OLEVAT TEKIJÄT

Baker ym. (2003) kertovat, että May ym. (1985) olivat ensimmäiset, jotka määrittelivät elinpiirin alueeksi, jolla henkilö liikkuu tietyn ajan kuluessa. Elinpiiri voi ulottua omasta makuuhuoneesta kaupunkiin ja jopa laajemmalle alueelle (Baker ym. 2003; Brown ym. 2009; Xue ym. 2008). Liikkumisaktiivisuutta elinpiirissä arvioidaan liikkumisen useudella ja siihen tarvittavan avun määrällä (Baker ym. 2003). Ikääntyneiden elinpiirin arviointi on hyvä keino saada tietoa heidän liikkumis- ja toimintakyvystään, yhteisöön osallistumisesta, sekä siitä, mitä he tekevät päivittäisessä elämässään (Stalvey ym. 1999; Peel ym. 2005; Brown ym. 2009). Baker ym. (2003) kertovat viitaten Tinettiin & Ginteriin (1990), että elinpiirillä voidaan arvioida liikkumista parantavien interventioiden toimivuutta.

Rajoittunut elinpiiri tarkoittaa sitä, että ihminen pystyy itsenäisesti liikkumaan omasta makuuhuoneestaan laajimmillaan naapurustossaan ja vastaavasti henkilö, jonka elinpiiri on rajoittamaton, pystyy liikkumaan itsenäisesti niin suurella alueella kuin haluaa, eli makuuhuoneestaan asuinpaikaksi ja jopa ulkomaille asti (Baker ym. 2003). Rajoittunut elinpiiri täten käsittää makuuhuoneen, oman asunnon, pihan ja naapuruston (Al Snih ym. 2012; Portegijs ym. 2016a; Viljanen ym. 2016). Ihmiset, joilla on rajoittunut elinpiiri, ovat vanhempia, heillä on heikompi fyysinen toimintakyky, kognitio ja taloudellinen tilanne, enemmän sairauksia ja masennusoireita sekä ovat todennäköisemmin naisia ja asuvat yksin kuin he, joiden elinpiiri on rajoittamaton (Al Snih ym. 2012; Viljanen ym. 2016). Elinpiirin rajoittuminen ja pieneneminen voivat olla merkkejä heikentyneestä terveydestä (Portegijs ym. 2016a). Lumi, liikenne ja vaaralliset risteykset lisäävät rajoittuneen elinpiirin todennäköisyyttä (Rantakokko ym. 2015). Rajoittunut elinpiiri voi auttaa tunnistamaan toimintakyvyn heikkenemisen kehittyneen siinä vaiheessa, kun siihen voidaan vielä vaikuttaa (Baker ym. 2003).

Suurempaan elinpiiriin ovat yhteydessä luonto, tuttu ympäristö, puisto, lenkkeilypolku, palveluiden läheisyys, hyvä valaistus ja turvalliset risteykset (Rantakokko ym. 2015). Myös tulevaisuuden tavoitteet ovat yhteydessä suurempaan elinpiiriin (Barnes ym. 2007), kuten myös korkeampi koulutustaso (Barnes ym. 2007). Miesten elinpiiri on yleensä isompi kuin naisten (Peel ym. 2005; Barnes ym. 2007). Korkeampi ikä on yhteydessä pienentyneeseen elinpiiriin (Barnes ym. 2007).

Kotona asuvat iäkkäät ihmiset ovat fyysisesti aktiivisempia, kun he menevät päivän aikana ulos (Davis ym. 2011; Leask ym. 2015; Tsai ym. 2015), mutta rajoittunut elinpiiri harventaa ulkona käymiskertoja (Rantakokko ym. 2015). Kun elinpiiri ulottuu kaupunkiin asti, sitä suurempaa iäkkään ihmisten fyysinen aktiivisuus on ja istumiseen käytetty aika taas vähäisempää (Portegijs ym. 2015). Lisäksi askeleita otetaan tällöin enemmän (Portegijs ym. 2015; Tsai ym. 2015). Vastaavasti rajoittunut elinpiiri on yhteydessä vähäisempään fyysiseen aktiivisuuteen (Davis ym. 2011; Leask ym. 2015; Tsai ym. 2015). Oman asuinalueen ulkopuolelle meneminen ei lisää askelmääriä eikä kohtuullisen aktiivisuuden määrää luultavasti sen vuoksi, että kulkuneuvoja käytetään liikkumiseen (Portegijs ym. 2015). Jos ajokortti menetetään, elinpiiri yleensä pienenee (Shah ym. 2012).

Elinpiirin rajoittuminen voi johtaa aktiivisuuden ja fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen, jotka taas voivat johtaa noidankehään, jossa terveys ja toimintakyky heikkenevät entisestään ja se taas johtaa lopulta itsenäisyyden menettämiseen (Xue ym. 2008; Portegijs ym. 2015). Jos elinpiiri on rajoittunut, osallistuminen kodin ulkopuolisiin aktiviteetteihin on vähäisempää (Baker ym. 2003; Barnes ym. 2007).

Elinpiirin arviointi. Elinpiirin kokoa arvioidaan life-space assessment -mittarilla (LSA). Mittari arvioi liikkumisaktiivisuutta ja siinä tapahtuvia muutoksia ikääntyneillä ihmisillä (Baker ym. 2003). Arviointi tehdään neljän viikon ajalta. Pisteitä mittarista voi saada 0-120 (Baker ym. 2003). Rajoittamattoman elinpiirin pistemäärä on 60-120 (Baker ym. 2003). Rajoittuneen elinpiirin pistemäärä on korkeintaan 59 (Peel ym. 2005). Portegijs ym. (2016a) kertovat, että sama pistemäärä on Sawyerin ym. (2010) mukaan yhteydessä heikompaan fyysiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn. Myös monisairastavuus, painon putoaminen, ja kuolleisuus ovat yhteydessä 60 tai pienempään elinpiirin pistemäärään (Sawyer & Allman 2010). 56 pistettä on yhteydessä heikentyneisiin IADL-toimintoihin (Shimada ym. 2010).

3.1 Toiminta- ja liikkumiskyky

Toimintakyky tarkoittaa ihmisen selviytymistä itselleen merkityksellisistä jokapäiväisen elämän toiminnoista itseään tyydyttävällä tavalla siinä ympäristössä, jossa elää (Verbrugge & Jette 1994). Toiminnanvajavuudella tarkoitetaan yksilön mahdollisuuksien ja ympäristön vaatimusten välistä eroa (Laukkanen 1998). Toimintakykyä on mahdollista tarkastella kuvaamalla jäljellä olevaa toimintakyvyn tasoa tai todettuja toiminnanvajavuuksia (Laukkanen 1998; Helin 2000).

Toimintakyvyn heikkeneminen voi johtua pitkäaikaisista tai akuuteista sairauksista (Verbrugge & Jette 1994). Sairauksien vuoksi ihminen ei pysty toimimaan tarvittavalla, tavallisella, odotetulla eikä haluamallaan tavalla elinympäristössään (Verbrugge & Jette 1994). Ihminen siis kokee vaikeuksia tehdä eri asioita. Toimintakyvyn heikkenemisellä on yhteys elämänlaatuun, sairaalaan tai hoitokotiin joutumiseen sekä kuolemaan (Verbrugge & Jette 1994).

Toimintakykyä voidaan arvioida ADL- ja IADL-toiminnoilla. ADL-toiminnoilla tarkoitetaan päivittäistoimintoja ja IADL-toiminnoilla välineellisiä päivittäistoimintoja (Helin 2000). On mahdollista, että elinpiiri pienenee ennen kuin tulee vaikeuksia suoriutua ADL- ja IADL-toiminnoista (Baker ym. 2003), mutta sitä tapahtuu myös sen jälkeen, kun vaikeuksia ADL-toiminnoissa on jo ilmennyt (Al Snih ym. 2012; Portegijs ym. 2016a). Elinpiirin pienentyessä edelleen, uuden ADL-toiminnon suorittamisen vaikeuden todennäköisyys kasvaa (Portegijs ym. 2016a). Yli 75-vuotiailla, joilla on heikompi lihasvoima ja heikkoutta alaraajojen toiminnassa, on pienempi elinpiiri kuin paremman lihasvoiman omaavilla sekä niillä, joilla ei ole vaikeuksia alaraajojen toiminnassa (Al Snih ym. 2012). Pienentynyt elinpiiri voi olla apuna toiminnanvajauksien synnyn tunnistamisessa siinä vaiheessa, kun niitä voidaan vielä estää (Baker ym. 2003).

Liikkumiskyky on osa toimintakykyä (Verbrugge & Jette 1994). Se saattaa olla tärkein osa-alue toimintakyvyn arvioinnissa, koska liikkumiskyvyn heikentyminen ennakoii yleensä muiden vaikeuksien kehittymistä ADL- ja IADL-toiminnoissa (Baker ym. 2003). Liikkumiskykyyn ja sen arviointiin kuuluvat liikkuminen ja voimankäyttö (Verbrugge & Jette 1994; Peel

ym. 2005). Näistä esimerkkejä ovat sängystä nouseminen, käveleminen ja portaiden nousu (Verbrugge & Jette 1994; Satariano ym. 2012). Liikkumiskyky on perusta aktiiviselle ikään-
tymiselle ja itsenäisen elämän jatkumiselle (Peel ym. 2005).

Elinpiiriä voidaan käyttää liikkumiskyvyn arviointiin (Baker ym. 2003; Peel ym. 2005). Parempi liikkumiskyky on yhteydessä suurempaan elinpiiriin (Allman ym. 2004; Peel ym. 2005; Al Snih ym. 2012), kuten myös suurempi kävelynopeus (Allman ym. 2006; Barnes ym. 2007). Parempi tasapaino ja alaraajojen voima ovat myös yhteydessä suurempaan elinpiiriin (Barnes ym. 2007).

On arveltu, että liikkuminen oman kodin ulkopuolelle vähenee, koska liikkumiskyky heikkenee, energia tai kiinnostus kodin ulkopuolella liikkumiseen vähenee (Barnes ym. 2007). Liikkumisvaikeudet eivät kuitenkaan aina tarkoita sitä, että ihmisellä on rajoittunut elinpiiri, sillä ihminen on voinut keksiä eri tapoja liikkua elinympäristössään (Stalvey ym. 1999; Rantakokko ym. 2015) ja olla osallisena yhteisössään (Sawyer & Allman 2010).

Vähentynyt fyysinen aktiivisuus ja fyysisten asioiden suorittamiseen tarvittava liikkumiskyky ovat merkittäviä riskitekijöitä haurauden ja toimintakyvyttömyyden syntymiseen (Xue ym. 2008; Webber ym. 2010; Hashidate ym. 2012). Ikääntyessä liikkumiskyky yleensä heikkenee samalla kun fyysiset- ja aistitoiminnot sekä kognitiiviset kyvyt heikkenevät (Stalvey ym. 1999; Hashidate ym. 2012; Meyer ym. 2013). Iäkkäät naiset liikkuvat harvemmin ja lyhyempiä matkoja ja ilmoittavat todennäköisemmin terveydellisestä ongelmasta, joka vaikuttaa heidän liikkumiskykyynsä, kuin miehet (Collia ym. 2003).

3.2 Autonomia

Autonomia on ihanteellista silloin, kun henkilöllä on täydellinen kontrolli elämästään eli hän päättää missä, milloin ja miten hän osallistuu (Cardol ym. 1999). Autonomia on kokonaisuus ja moniulotteinen asia, joka sisältää fyysisen aktiivisuuden, psyykkisen hyvinvoinnin, sosiaaliset suhteet ja kognitiiviset toiminnot (Quaglino ym. 2016). Autonomian tunteessa on tärkeää, että voi päättää myös omasta ulkona liikkumisestaan (Portegijs ym. 2014).

Toiminnallisia heikkouksia voi kompensoida kuljetuksella tai toisen ihmisen tuella. Fyysisiä tai psykososiaalisia heikkouksia ei voi kompensoida samalla tavalla, vaikka ihminen olisikin hyvässä toiminnallisessa kunnossa (Portegijs ym. 2014). Heikompi fyysinen toimintakyky ja rajoittunut tunne autonomiasta ovat yhteydessä pienentyneeseen elinpiiriin (Portegijs ym. 2014). Nämä tekijät ovat yleisempiä naisilla ja vanhemmilla ihmisillä, sillä heillä toiminnalliset heikkoudet ja sairastavuus ovat yleisempiä (Portegijs ym. 2014). Autonomian tunne ja parempi terveydentila ovat yhteydessä suurempaan liikkumisaktiivisuuteen elinpiirissä (Portegijs ym. 2014) sekä parempaan autonomian tunteeseen, kun kyse on ulkona liikkumisesta (Portegijs ym. 2016b).

Suurimmalla osalla iäkkäistä autonomia säilyy, vaikkakin huomattavia yksilöllisiä eroja on (Quaglino ym. 2016). Autonomia vähenee ikääntyessä (Perrig-Chiello ym. 2006; Quaglino ym. 2016). Toiminnallisen autonomian heikentyminen on yleensä seurausta toiminnallisten kykyjen heikentymisestä sekä siitä, että tukea ja apuvälineitä ei ole saatavilla (Quaglino ym. 2016). Fyysinen aktiivisuus, sosiaaliset kontaktit, elämäntaidot, psyykinen hyvinvointi ja kognitiiviset toiminnot edesauttavat autonomian ylläpitämistä (Perrig-Chiello ym. 2006; Quaglino ym. 2016). Autonomian vähentyessä iän myötä (Perrig-Chiello ym. 2006; Quaglino ym. 2016) ja riippuvuuden muista lisääntyessä autonomia ei häviä, kunhan avustaja toimii yhteisymmärryksessä autettavan kanssa (Cardol ym. 1999).

3.3 Osallisuus

Osallisuus on sitä, että on aktiivinen sosiaalisessa, taloudellisessa, kulttuurisessa, henkisessä ja yhteiskunnallisessa toiminnassa (WHO 2017), eli se on siis sekä kokemuksellista että konkreettista (Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2013). Ikääntyneille tärkeitä asioita ovat toimiminen, harrastaminen ja vaikuttaminen. Näiden asioiden avulla he voivat kokea olevansa osallisia yhteisössä ja yhteiskunnassa (Kairala 2010). Osallisuuteen voi tarvita apua ihmisen vanhetessa ja toimintakyvyn heikentyessä (WHO 2017). Osallisuus sosiaalisissa rooleissa ja toiminnoissa edistää psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia (Julkunen 2008).

Elinpiirin koko on yhteydessä osallisuuteen, eli rajoittamaton elinpiiri ei rajoita osallisuutta (Sawyer & Allman 2010). Osallisuuden määrä voi siis vähentyä elinpiirin pienentyessä (Baker ym. 2003; Barnes ym. 2007; Portegijs ym. 2016a; Portegijs ym. 2016b; Rantanen ym. 2012; Rantakokko ym. 2016; Sawyer & Allman 2010). Elinpiiriä onkin käytetty osallisuuden arvioimisessa, sillä se kuvaa osallisuuden mahdollisuuksia kodin ulkopuolella (Wilkie ym. 2006; Olsson ym. 2013; Rantakokko ym. 2016). Se kuitenkin kuvaa osallisuutta kodin ulkopuolella vain siihen pisteeseen asti, johon tarvitaan liikkumista omassa elinympäristössä, jotta voi osallistua sosiaalisiin tapahtumiin (Sawyer & Allman 2010). Osallisuus voidaan kokea riittäväksi, vaikka elinpiiri olisi pienentynyt, jos arvostaa muita elämän osa-alueita enemmän (Portegijs ym. 2016b), sillä kokemus osallisuudesta on aina yksilöllinen (Kairala 2010).

Useampi yksittäinen sairaus, toimintakyvyn heikkous ja taloudellinen tilanne heikentävät osallisuuden tunnetta (Wilkie ym. 2007). Osallisuus on rajoittunutta, kun ihminen kokee, että hänellä on ongelmia osallistua eri asioihin (Wilkie ym. 2006). Osallisuuden vastakohta on osattomuus, joka tarkoittaa yksinäisyyden ja turvattomuuden tunnetta sekä yhteisöstä syrjäytymistä ja osallistumismahdollisuuksien puuttumista (Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2013). Osattomuus on lamauttavaa, jopa traumatisoivaa ja sillä on vaikutusta identiteettiin (Kairala 2010). Yksinäisiksi itsensä kokevat ihmiset kokevat enemmän vaikeutta osallistua kodin ulkopuolella tapahtuviin asioihin, kuin ihmiset, jotka eivät koe itseään yksinäisiksi (Rantakokko ym. 2014).

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää elinpiirin yhteyttä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen sekä vaikuttaako rajoittunut elinpiiri tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen kahden vuoden pitkäaistutkimuksessa.

Tutkimuksen tutkimuskysymykset ovat:

1. Onko elinpiiri yhteydessä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen?
2. Ennustaako rajoittunut elinpiiri tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymistä kahden vuoden seurannassa?

5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

5.1 Aineisto

Tutkimus on osa Iäkkäiden ihmisten liikkumiskyky ja elinpiiri -tutkimusta (LISPE). LISPE on pitkittäistutkimus ja sen tarkoitus on tutkia, miten koti- ja lähiympäristön piirteet vaikuttavat iäkkäiden ihmisten terveyteen, toimintakykyyn, toiminnanvajauksiin, elämänlaatuun sekä elinpiiriin. Tutkimus on optimoitu ulkona liikkumisen näkökulmasta (Rantanen ym. 2012).

5.2 Osallistujat

LISPE-tutkimuksen osallistujat ovat 75–90-vuotiaita Jyväskylän ja Muuramen alueella itsenäisesti asuvia henkilöitä (Rantanen ym. 2012). Osallistujiin otettiin yhteyttä yhteensä neljä kertaa tutkimuksen aikana. Ensimmäinen yhteydenotto oli puhelinsoitto, jota seurasi kotona tehty haastattelu 1–2 viikon kuluttua soitosta (Rantanen ym. 2012). Puhelinhaastattelu toistettiin vuoden ja kahden vuoden kuluttua (Rantakokko ym. 2016). Kahden vuoden seurannassa postikysely lähetettiin ensin ja puhelinhaastattelu tehtiin, kun kysely oli saatu takaisin. Puhelinhaastattelussa täydennettiin kyselystä puuttuvia tietoja ja kerättiin myös uutta tietoa. Jos osallistuja ei pystynyt kuulon heikkouden vuoksi osallistumaan puhelinhaastatteluun, hänelle tarjottiin mahdollisuus kasvokkain tapahtuvaan haastatteluun (Rantakokko ym. 2016). Mikäli osallistuja oli muuttanut seurannan aikana, hänen uudessa kodissaan käytiin keräämässä tietoa asunnon sijainnista ja uudesta asuinympäristöstä. Osallistujia oli yhteensä 848 alkumittauksessa (Rantanen ym. 2012). Kahden vuoden seurannassa osallistujia oli 761 (Rantakokko ym. 2016). Tutkimukseen käytetään alkutilanteesta ja kahden vuoden seurannasta saatuja tietoja.

5.3 Muuttujat

5.3.1 Tyydyttymätön liikunnantarve

Tyydyttymätöntä liikunnantarvetta tutkittiin kysymyksillä ”Haluaisitteko lisätä ulkona liikkumistanne?” ja ”Olisiko teillä mahdollista lisätä ulkona liikkumistanne, jos sitä suositeltaisiin?”. Mikäli ensimmäiseen kysymykseen vastasi kyllä ja jälkimmäiseen ei, tutkittavalla oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta. Tyydyttymätön liikunnantarve kysyttiin alkutilanteessa ja kahden vuoden seurannassa. Tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymistä kahden vuoden seurannassa tutkittiin sulkemalla analyysistä ne tutkittavat pois, joilla oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta tutkimuksen alussa. Lisäksi pois suljettiin ne tutkittavat, joilla oli puuttuvia tietoja tyydyttymätöntä liikunnantarvetta koskevissa kysymyksissä.

5.3.2 Elinpiiri

Elinpiiri kuvaa liikkumisen etäisyyttä, useutta ja itsenäisyyttä (Baker ym. 2003). Sitä mitattiin life-space assessment –mittarilla (LSA) ja pisteitä siitä voi saada 0-120. Suurempi pistemäärä kuvaa aktiivisempaa liikkumista elinpiirissä (Baker ym. 2003). Elinpiiri jaetaan rajoittamattomaan ja rajoittuneeksi. LSA-mittarilla mitattuna rajoittamaton elinpiiri on silloin, kun pisteitä saa 60-120 ja rajoittunut, kun pisteitä saa 0-59. Tämän jaon mukaan elinpiiristä luotiin kaksiluokkainen muuttuja, jossa on rajoittamaton ja rajoittunut elinpiiri.

5.3.3 Vakioivat tekijät

Koettu terveys. Koettua terveyttä kysyttiin kysymyksellä: ”Millaiseksi koette terveytenne tällä hetkellä?” Vastausvaihtoehdot olivat 1) erittäin hyvä, 2) hyvä, 3) keskinkertainen 4) huono 5) erittäin huono. Koettu terveys luokiteltiin uudelleen viisiluokkaisesta kolmiluokkaiseksi. Erittäin hyvä ja hyvä sekä huono ja erittäin huono yhdistettiin keskenään analyysiä varten.

Taloudellinen tilanne. Taloudellista tilannetta selvitettiin kysymyksellä: ”Mitä mieltä olette taloudellisesta tilanteestanne?” Vastausvaihtoehdot olivat 1) erittäin hyvä, 2) hyvä, 3) keskinertainen 4) huono 5) erittäin huono. Taloudellinen tilanne luokiteltiin uudelleen viisiluokkaisesta kolmiluokkaiseksi. Erittäin hyvä ja hyvä sekä huono ja erittäin huono yhdistettiin keskenään analyysiä varten.

Sairauksien lukumäärä. Sairauksien lukumäärä selvitettiin kysymällä, mitä yksittäisiä sairauksia tutkittavalla on. Apuna käytettiin listaa 22 kroonisesta sairaudesta, joihin sisältyivät muun muassa eri verisuoni- ja hengityselimistön sairaudet, reuma ja diabetes. Lisäksi käytettiin avointa kysymystä selvittämään muut lääkärin diagnosoimat sairaudet. Yksittäisistä sairauksista laskettiin sairauksien summa.

Sukupuoli ja ikä. Tutkittavien sukupuoli ja ikä saatiin selville väestörekisteristä.

Asuminen. Se, asuuko tutkittava yksin vai jonkun kanssa, selvitettiin kasvotusten tehdyn haastattelun yhteydessä kysymällä ”Kenen kanssa asutte?” Vastausvaihtoehdot olivat 1) yksin 2) avio- tai avopuolison kanssa 3) omien lasten tai lastenlasten kanssa 4) sukulaisten, sisarusten tai muiden kanssa. Asuminen uudelleen luokiteltiin neliluokkaisesta kaksiluokkaiseksi Khiin neliötestiä varten. Yksin asuminen jäi ennalleen ja jonkun kanssa asuminen oli toinen vaihtoehto, johon yhdistettiin kolme muuta vaihtoehtoa muiden kanssa asumisesta.

5.4 Tutkimusaineiston analyysi

Tuloksien tarkastelu aloitettiin tarkastelemalla muuttujien frekvenssejä. Ristiintaulukoinnilla ja Khiin neliötestillä (χ^2) selvitettiin luokiteltujen muuttujien, eli sukupuolen, yksin asumisen, koetun terveyden ja taloudellisen tilanteen sekä rajoittuneen ja rajoittamattoman elinpiirin, yhteyttä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen. Riippumattomien otosten t-testillä selvitettiin jatkuvien muuttujien eli sairauksien lukumäärän, iän ja elinpiirin pistemäärän yhteyttä tyydyttymättömään liikunnan tarpeeseen.

Logistisen regressioanalyysin avulla selvitettiin rajoittuneen elinpiirin yhteyttä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen poikittaisanalyysinä, sekä rajoittuneen elinpiirin yhteyttä tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen kahden vuoden pitkittäisanalyysinä. Poikittaisanalyysissä käytettiin 844 tutkittavaa. Analyysistä suljettiin pois 4 tutkittavaa tyydyttymätöntä liikunnantarvetta koskevien kysymysten puuttuvien tietojen vuoksi. Pitkittäisanalyysistä suljettiin pois 83 tutkittavaa, koska heillä oli puuttuvia tietoja tyydyttymätöntä liikunnantarvetta koskevissa kysymyksissä. Pitkittäisanalyysistä suljettiin pois myös ne, joilla oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta alkumittauksessa (n=115). Tutkittavia oli pitkittäisanalyysissä mukana yhteensä 650.

Sekä poikittais- että pitkittäisanalyysin logistisissa regressioanalyyseissä käytettiin entermenetelmää, jossa kaikki muuttujat olivat mallissa mukana yhtä aikaa. Selitettävänä muuttujana oli tyydyttymätön liikunnantarve ja selittävänä muuttujana rajoittunut elinpiiri. Vakioivina tekijöinä käytettiin mallissa 2 sukupuolta ja ikää ja mallissa 3 edellisten lisäksi koettua terveyttä, taloudellista tilannetta ja sairauksien lukumäärää. Vakioivat tekijät valittiin koska, ne erosivat tyydyttymättömän liikunnantarpeen osalta. Vakioivien tekijöiden tiedot oli otettu alkumittauksessa. Tutkimusaineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 24 -ohjelmalla. Tilastollisen merkitsevyyden rajaksi määriteltiin kaikkiin testeihin $p < 0.05$.

6 TULOKSET

Tutkittavien keski-ikä alkumittauksessa oli 80.1 vuotta (SD 4.3). Tutkittavista naisia oli yli puolet (62%). Yksin asuvia tutkittavista oli noin joka toinen (53%). Yli puolet tutkittavista koki terveytensä keskinkertaiseksi (54%), hyväksi terveytensä koki 36% ja loput 10% huonoksi. Taloudellinen tilanne oli hyvä 50%, kohtalainen 47% ja huono 2%. Yksittäisten sairauksien määrän keskiarvo oli 4.3 (SD 2.4) (taulukko 1).

Tyydyttymätöntä liikunnantarvetta oli 115 (14%) tutkittavalla alkumittauksessa. Naisilla (17%) sitä oli enemmän kuin miehillä (9%) ($p < 0.001$). Yksin asuvilla sitä oli enemmän (16%) kuin jonkun kanssa asuvilla (11%) ($p = 0.021$). Mitä heikompi koettu terveys ja taloudellinen tilanne olivat, sitä enemmän oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta ($p < 0.001$). Niillä tutkittavilla, joilla oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta, oli useampi yksittäinen sairaus, kuin niillä, joilla ei ollut tyydyttymätöntä liikunnantarvetta ($p < 0.001$).

Elinpiirin pistemäärä oli pienempi ($47.8 \pm SD 21$) niillä, joilla oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta kuin niillä, joilla ei ollut tyydyttymätöntä liikunnantarvetta ($66.5 \pm SD 19.3$) ($p < 0.001$). Rajoittunut elinpiiri oli 348 (41%) tutkittavalla. Niistä tutkittavista, joilla oli rajoittunut elinpiiri alkumittauksessa, 84 (24%) oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta. Tyydyttymätöntä liikunnantarvetta oli 31 (6.2%) tutkittavalla, joilla ei ollut rajoittunut elinpiiri. Rajoittunut elinpiiri oli siis useammalla niistä, joilla oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta ($p < 0.001$) (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Tutkittavien perustiedot ja tyydyttymätön liikunnantarve tutkimuksen alkumittauksessa (N=848).

Tyydyttymätön liikunnantarve alkumittauksessa							
Perustiedot	N=848		Kyllä n=115 (13.6%)		Ei n=733 (86.4%)		p-arvo*
	n (%)		f (%)		f (%)		
Sukupuoli							<0.001
Nainen	526 (62)		87 (16.5)		439 (83.5)		
Mies	322 (38)		28 (8.7)		294 (91.3)		
Yksin asuva	452 (53.3)		73 (16.2)		379 (83.8)		0.021
Jonkun kanssa asuva	395 (46.6)		42 (10.6)		353 (89.4)		
Koettu terveys							<0.001
Hyvä	303 (35.7)		16 (5.3)		287 (94.7)		
Keskiarvokertainen	459 (54.1)		65 (14.2)		394 (85.8)		
Huono	84 (9.9)		50 (59.5)		34 (40.5)		
Taloudellinen tilanne							<0.001
Hyvä	427 (50.4)		48 (11.2)		379 (88.8)		
Kohtalainen	400 (47.2)		58 (14.5)		342 (85.5)		
Huono	19 (2.2)		9 (47.4)		10 (52.6)		
Rajoittunut elinpiiri	348 (41)		84 (24.1)		264 (75.9)		<0.001
Rajoittamaton elinpiiri	500 (59)		31 (6.2)		469 (93.8)		<0.001
	ka	SD	ka	SD	ka	SD	p-arvo**
Sairauksien lkm	4.3	2.4	2.1	0.7	1.7	0.7	<0.001
Ikä	80.1	4.3	82.0	4.1	79.8	4.2	
Elinpiirin piste- määrä	63.9	20.6	47.8	21.0	66.5	19.3	<0.001

*Yhteyksiä testattu χ^2 -testillä tyydyttymättömän liikunnantarpeen mukaan.

**Keskiarvojen yhtäsuuruus testattu riippumattomien otosten t-testillä tyydyttymättömän liikunnantarpeen mukaan.

ka=keskiarvo.

SD=keskihajonta.

6.1 Elinpiirin yhteys tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen

Poikittaisanalyysissä rajoittunut elinpiiri lisäsi tyydyttymättömän liikunnantarpeen todennäköisyyttä lähes viisinkertaiseksi mallissa 1 (OR=4.803, 95% CI=3.114-7.490) (taulukko 2). Mallissa 2 rajoittuneen elinpiirin lisäämä todennäköisyys tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen pieneni noin 3,5 -kertaiseksi (OR=3.637 95% CI=2.282-5.797), kun ikä ja sukupuoli olivat vakioivina tekijöinä. Mallissa 3 rajoittuneen elinpiirin vaikutus pieneni edelleen (OR=2.349 95% CI=1.425-3.874), kun vakioiviksi tekijöiksi otettiin mukaan edellisten lisäksi koettu terveys, taloudellinen tilanne ja sairauksien lukumäärä. Kaikki vakioivat tekijät pienensivät rajoittuneen elinpiirin lisäämää todennäköisyyttä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen, mutta eivät poistaneet sitä.

TAULUKKO 2. Tyydyttymätön liikunnantarve ja siihen vaikuttavat tekijät poikittaisanalyysissä alkutilanteessa kolmessa eri regressiomallissa (n=844). Ristitulosuhteet (OR) ja niiden luottamusväli (CI).

Tyydyttymätön liikunnantarve	Malli 1		Malli 2*		Malli 3**	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Rajoittunut elinpiiri	4.803	3.114-7.490	3.637	2.282-5.797	2.349	1.425-3.874
Sukupuoli			1.481	0.923-2.379	1.368	0.841-2.226
Ikä			1.079	1.025-1.135	1.070	1.015-1.127
Koettu terveys					2.212	1.505-3.251
Taloudellinen tilanne					1.150	0.787-1.679
Sairauksien lukumäärä					1.291	0.947-1.761

* malli vakioitu sukupuolella ja iällä.

**malli vakioitu sukupuolella, iällä, koetulla terveydellä, taloudellisella tilanteella ja sairauksien lukumäärällä.

6.2 Rajoittunut elinpiiri tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymisen ennustajana

Kahden vuoden seurantamittauksessa tyydyttymättömän liikunnantarve kehittyi 120 (14%) sellaiselle tutkittavalle, joilla sitä ei ollut alkumittauksessa. Rajoittunut elinpiiri lisäsi tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymisen riskiä hieman yli kolminkertaiseksi (OR=3.240, 95% CI=1.987-5.285) (taulukko 3). Malliin 2 lisättiin vakioiviksi tekijöiksi sukupuoli ja ikä, jolloin rajoittuneen elinpiirin vaikutus tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen väheni hieman (OR=3.036, 95% CI=1.780-5.181). Mallissa 3 on mukana edellisten vakioivien tekijöiden lisäksi koettu terveys, taloudellinen tilanne ja sairauksien lukumäärä. Rajoittunut elinpiiri lisäsi edelleen tyydyttymättömän liikunnantarpeen riskiä noin kaksinkertaiseksi (OR=2.067, 95% CI=1.172-3.645), vaikka vakioivat tekijät pienensivätkin riskiä.

TAULUKKO 3. Tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymistä selittävät tekijät kolmessa eri regressiomallissa pitkittäisanalyysissä (n=650). Ristitulosuhteet (OR) ja niiden luottamusväli (CI).

Tyydyttymättömän liikunnantarve	Malli 1		Malli 2 *		Malli 3 **	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Rajoittunut elinpiiri	3.240	1.987-5.285	3.036	1.780-5.181	2.067	1.172-3.645
Sukupuoli			0.766	0.452-1.300	0.722	0.420-1.240
Ikä			1.054	0.991-1.121	1.052	0.988-1.120
Koettu terveys					2.161	1.337-3.494
Taloudellinen tilanne					1.325	0.829-2.117
Sairauksien lukumäärä					1.241	0.861-1.790

* malli vakioitu sukupuolella ja iällä.

**malli vakioitu sukupuolella, iällä, koetulla terveydellä, taloudellisella tilanteella ja sairauksien lukumäärällä.

7 POHDINTA

Poikittaisanalyysissä tutkittiin rajoittuneen elinpiirin yhteyttä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen. Tyydyttymättömän liikunnantarpeen riski oli noin kaksinkertainen niillä tutkittavilla, joiden elinpiiri oli rajoittunut. Rajoittunut elinpiiri lisäsi riskiä tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen kaksinkertaiseksi kahden vuoden seurantamittauksessa.

Tyydyttymätöntä liikunnantarvetta ilmeni 14 % tutkittavista kahden vuoden seurannassa. On havaittu, että tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymistä edeltää fyysisen aktiivisuuden määrän väheneminen (Rantakokko ym. 2010b) ja että rajoittunut elinpiiri on yhteydessä vähäisempään askelten määrään sekä kohtuullisen ja matalan fyysisen aktiivisuuden vähäisempään määrään (Xue ym. 2008; Davis ym. 2011; Leask ym. 2015; Portegijs ym. 2015; Tsai ym. 2015). Päivän aikana ulos meneminen lisää fyysistä aktiivisuutta (Davis ym. 2011; Leask ym. 2015; Portegijs ym. 2015; Tsai ym. 2015), mutta rajoittunut elinpiiri on yhteydessä harvempiin ulkona käymiskertoihin (Rantakokko ym. 2015) ja ihmiset, joilla on tyydyttymätöntä liikunnantarvetta, kokevat, ettei heillä ole mahdollisuutta lisätä ulkona käymistään. Lisäksi ihmisillä, joiden elinpiiri on rajoittunut, oma koti voi olla laajin alue, jolla päivän aikana liikkuu (Al Snih ym. 2012; Portegijs ym. 2016a; Viljanen ym. 2016). Lisäksi aiemmin on huomattu, että kotona asuvilla iäkkäillä on tyydyttymättömiä tarpeita liikkumiskyvyssä sekä päivän aikana tehtävissä asioissa (Ilfie ym. 2004). Nämä asiat siis vahvistavat tutkimuksessa saatua tulosta rajoittuneen elinpiirin ja tyydyttymättömän liikunnantarpeen välisestä yhteydestä sekä siitä, että rajoittunut elinpiiri lisää tyydyttymättömän liikunnantarpeen riskiä.

Kaksi vuotta ei ilmeisesti ole riittävän pitkä aika siihen, että tutkittavat olisivat tottuneet vähäisempään liikunnan määrään. Tottuminen olisi saanut aikaan sen, että liikkumisen halu olisi vähentynyt (Rantakokko ym. 2010a) tai mahdollisesti loppunut, jolloin ei koettaisi tyydyttymätöntä liikunnantarvetta. Tämä vahvistaa sitä, että rajoittunut elinpiiri lisää riskiä tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen.

Rajoittunut elinpiiri lisää tyydyttymättömän liikunnantarpeen riskiä, mutta kaikilla niillä, joilla on rajoittunut elinpiiri, ei ole tyydyttymätöntä liikunnantarvetta. Tätä voi selittää kaksi asiaa. Ensimmäiseksi se, että fyysisen aktiivisuuden määrä ei ole yhteydessä elinpiirin kokoon

(Barnes ym. 2007). Henkilö, jonka elinpiiri on rajoittunut, voi olla fyysisesti aktiivisempi kuin henkilö, jonka elinpiiri on rajoittamaton, sillä se riippuu siitä onko ylipäättään fyysisesti aktiivinen elinpiirissään (Barnes ym. 2007). Päinvastainenkin tulos on kuitenkin saatu, eli elinpiirin koko on yhteydessä fyysisen aktiivisuuden määrään (Tsai ym. 2015). Toiseksi se, että tyydyttymättömän liikunnantarpeen pysyvyys on epäselvää (Rantakokko ym. 2010a), eli ihminen tottuu vähäisempään liikkumisen määrään ja myös halu liikkua vähenee tottumisen myötä (Rantakokko ym. 2010a). Mukautumisen myötä tavoitteetkin muuttuvat sen mukaisiksi mitä pystyy tekemään (Deci & Ryan 2000; Deci ym. 2001), eli niillä, joilla on ollut rajoittunut elinpiiri jo pidempään, on voinut olla tyydyttymätöntä liikunnantarvetta silloin, kun elinpiiri on pienentynyt. Tyydyttymätön liikunnantarve on kuitenkin voinut hävitä tottumisen ja mukautumisen myötä eikä se sen vuoksi näy tämän tutkielman tuloksissa suurempana tyydyttymättömän liikunnantarpeen määränä. Lisäksi tyydyttymätön liikunnantarve on suhteellisen uusi käsite, joten sitä ei välttämättä vielä tunnisteta (Rantakokko ym. 2010a).

Iäkkäillä ihmisillä voi olla vaikeuksia ulkona liikkumisessa tai liikkumisvaikeuksia, minkä vuoksi liikuntatiloihin pääsy on vaikeaa (Leinonen ym. 2007). Liikkumattomuus itsessään lisää tyydyttymätöntä liikunnantarvetta (Eronen ym. 2012), mutta myös se, ettei pysty osallistumaan sellaiseen liikuntaan kuin haluaisi, voi lisätä tyydyttymätöntä liikunnantarvetta (Rantakokko ym. 2010b). Tämän vuoksi liikuntaneuvontaa tulisi lisätä iäkkäille (Leinonen ym. 2007). Yksi ratkaisu tyydyttymättömän liikunnantarpeen vähentämiseksi voisi olla toisen henkilön apu. Tätä tukee Rasinahon ym. (2006) tutkimus motiiveista ja esteistä iäkkäiden liikunnalle ja he suosittelevatkin, että iäkkäille tulisi tarjota yksilöllistettyä tukea, jotta iäkkäät pääsisivät helpommin ja useammin liikkumaan. Tutkittavista noin joka toinen asui yksin ja yksin asuvista useammalla oli tyydyttymätöntä liikunnantarvetta, kuin jonkun kanssa asuvilla. Yksin asuvien voi siis olla vaikeampaa saada apua liikkumiseen.

Tyydyttymättömiä tarpeita on onnistuttu vähentämään interventioilla (Miranda-Castillo ym. 2010), joten samaa voisi soveltaa tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen iäkkäille tarjottavan liikuntaneuvonnan muodossa. Liikuntaneuvonnan tarjoamisesta voisi huolehtia fysioterapeutti tai sairaanhoitaja ja sitä tulisi tarjota etenkin niille iäkkäille, joilla on tyydyttymätöntä liikunnantarvetta (Leinonen ym. 2007; Rantakokko ym. 2010b), mutta myös muille, jotta tyydyttymättömän liikunnantarpeen kokemiselta vältyttäisiin. Lisäksi kävelykaverit voisivat olla hyviä liikkumisen mahdollistajia, sillä terveyden ja liikkumiskyvyn ongelmista kärsivät tarvitsevat

yleensä apua liikkumiseen (Rantakokko ym. 2010b). Tyydyttymätön liikunnantarve on kuitenkin tunnistettava ensin, jotta liikuntaneuvonta osataan kohdistaa oikeille ihmisille. Tyydyttymättömien perustarpeiden tunnistamiseen on kehitetty mittari (Iliffe ym. 2004), joten vastaavaa voisi myös kehittää tyydyttymättömän liikunnantarpeen tunnistamiseksi.

Rajoittunut elinpiiri on yleensä vanhemmilla, useampaa yksittäistä sairautta sairastavilla, naisilla ja heikommassa taloudellisessa tilanteessa olevilla (Al Snih ym. 2012; Viljanen ym. 2016). Näitä tekijöitä käytettiin vakioivina tekijöinä tässä tutkielmassa, sillä ne eroavat tyydyttymättömän liikunnantarpeen osalta. Rajoittuneella elinpiirillä ja tyydyttymättömällä liikunnantarpeella on siis samoja altistavia tekijöitä, ja tämä voi osaltaan selittää niiden yhteyttä toisiinsa. Lisäksi heikompi terveys on yhteydessä pienempään ja rajoittuneeseen elinpiiriin (Sawyer ym. 2010; Mackey ym. 2016), mikä voi osaltaan lisätä tyydyttymätöntä liikunnantarvetta.

Tyydyttymätöntä liikunnantarvetta kehittyä myös ympäristön esteiden vuoksi, jos ympäristön vaatimukset ovat liian suuret ihmisen suorituskykyyn nähden (Rantakokko ym. 2010a). Lisäksi haasteet, joita elinympäristössä koetaan olevan, lisäävät rajoittuneen elinpiirin todennäköisyyttä (Rantakokko ym. 2015). Näiden syiden vuoksi kaupunkisuunnittelijoiden ja terveysalan ammattilaisten olisi hyvä tehdä yhteistyötä, kuten Rantakokko ym. (2010b) ehdottavat tutkimuksessaan, jotta ympäristö mahdollistaisi liikkumisen myös iäkkäillä ihmisillä. Tällä tavalla myös poistettaisiin tekijöitä, jotka altistavat tyydyttymättömälle liikunnantarpeelle ja rajoittuneelle elinpiirille.

Tyydyttymättömän liikunnantarpeen ja rajoittuneen elinpiirin yhteyttä ei ole tutkittu aiemmin, joten tässä tutkielmassa saatuja tuloksia ei voi verrata aiempiin tutkimuksiin. Tutkielman tulokset voi kuitenkin yleistää koko Suomen alueelle, sillä ihmiset, infrastruktuuri ja maasto ovat Suomessa samankaltaisia.

Jyväskylän yliopiston eettinen komitea antoi puoltavan lausunnon LISPE:lle (Portegijs ym. 2014). Tutkijaryhmän kaikilla jäsenillä on ollut pääsy tutkimusaineistoon. Kaikki tutkittavat ovat olleet vapaaehtoisia ja heillä on ollut oikeus keskeyttää tutkimukseen osallistuminen

missä vaiheessa tahansa. Tutkittavien tietoja on käsitelty luottamuksellisesti eikä ketään tutkittavista voi tunnistaa aineistosta tai tutkimuksesta.

Tutkielman vahvuutena on se, että tyydyttymätöntä liikunnantarvetta ei ole juurikaan tutkittu, sillä se on käsitteenä melko uusi, joten tutkielma antoi täysin uutta tietoa tyydyttymättömän liikunnantarpeen ja elinpiirin yhteydestä. Lisäksi vahvuutena on se, että LISPE on optimoitu ulkona liikkumisen näkökulmasta, joten sen tutkimusaineistoa pystyi käyttämään elinpiirin ja tyydyttymättömän liikunnantarpeen tutkimiseen. Mittareina on käytetty validoituja mittareita. Tutkimusjoukko oli suuri ja väestöpohjainen. Vahvuutena on myös se, että tutkielma on tehty käyttäen sekä poikittais- että pitkittäisaineistoa. Sen vuoksi sillä oli mahdollista selvittää onko elinpiiri yhteydessä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen ja vaikuttaako rajoittunut elinpiiri tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymiseen. Vahvuutena on myös se, että haastattelut tehtiin kasvotusten ja haastattelijat koulutettiin sitä varten. Alkumittauksessa kasvotusten tehdyt haastattelut mahdollistivat sen, että kysymys voitiin toistaa, jos tutkittava ei ymmärtänyt sitä heti. Seurantamittauksissa tutkittaville lähetettiin ensin kyselylomake ja puuttuvia tietoja täydennettiin puhelinsoitolla. Tällä tavoin kyselyiden puuttuvia tietoja saatiin selville eikä tutkimuksesta pois jääneiden määrä ollut niin suuri kuin se ilman puhelinsoittoa olisi ollut. Vahvuus oli myös se, että aineisto kerättiin tammi-kesäkuun välisenä aikana, joten tutkimuksessa oli mukana kolme vuodenaikaa, joiden aikana muun muassa teiden liukkaudessa ja lumisuudessa on eroja.

Tutkielman heikkoutena on se, että tutkimuksesta kieltäytyivät useammin ihmiset, jotka kokivat terveytensä heikoksi tai erittäin heikoksi (Rantanen ym. 2012). Lisäksi sellaiset ihmiset kieltäytyivät, joilla oli vaikeuksia liikkua ulkona ja kävivät ulkona harvemmin kuin ne, jotka osallistuiivat tutkimukseen (Rantanen ym. 2012). Tutkimuksen pitkittäisanalyysistä jäi pois 83 tutkittavaa tyydyttymätöntä liikunnantarvetta koskevien kysymysten puuttuvien tietojen vuoksi. Tämän vuoksi tyydyttymätön liikunnantarve saattaa olla yleisempää kuin tämän tutkielman tuloksista käy ilmi ja rajoittuneen elinpiirin lisäämä riski saattaa myös olla suurempi. Tämä on ensimmäinen tutkimus rajoittuneen elinpiiriin ja tyydyttymättömän liikunnantarpeen välisestä yhteydestä, joten tulosta ei voi suoraan verrata aiemmin tehtyihin tutkimuksiin, vaan tuloksen perusteluina on käytetty tyydyttymättömiä perustarpeita, fyysistä aktiivisuutta ja elinpiiriä käsitelleitä tutkimuksia.

Rajoittunut elinpiiri on yhteydessä tyydyttymättömään liikunnantarpeeseen ja se myös lisää tyydyttymättömän liikunnantarpeen kehittymisen riskiä. Tämän vuoksi johtopäätöksenä voidaan sanoa, että rajoittuneeseen elinpiiriin johtaviin syihin tulisi vaikuttaa tarjoamalla apua niille ikääntyneille, joiden elinpiiri on rajoittunut, jotta he pääsisivät ulos kodistaan sekä liikumaan ulko- ja/tai sisäliikuntapaikkoihin ja sitä kautta elinpiiriä saataisiin laajemmaksi.

Jatkotutkimuksiin tulisi saada mukaan kaikista heikkokuntoisimmat kotona asuvat iäkkäät, jotta tyydyttymättömän liikunnantarpeen yleisyydestä saataisiin parempi käsitys. Niillä, joiden elinpiiri on rajoittunut, tyydyttymättömän liikunnantarpeen riski saattaisi myös olla suurempi, jos pitkittäistutkimuksessa olisivat mukana kaikkein heikkokuntoisimmat, joten uudelle pitkittäistutkimukselle on senkin vuoksi tarvetta.

LÄHTEET

- Allen, S. M. & Mor, V. 1997. The prevalence and consequences of unmet need: Contrasts between older and younger adults with disability. *Medical Care*, 35 (11), 1132-1148.
- Allman, R. M., Baker, P. S., Maisiak, R. M., Sims, R. V. & Roseman, J. M. 2004. Racial similarities and differences in predictors of mobility change over eighteen months. *Journal of General Internal Medicine*, 19, 1118-1126.
- Allman, R., Sawyer, P. & Roseman, J. M. 2006. The UAB study of aging: background and insights into life-space mobility among older Americans in rural and urban settings. *Aging Health*, 2 (3), 417-429.
- Al Snih, S., Peek, K. M., Sawyer, P., Markides, K. S., Allman, R. M. & Ottenbacher, K. J. 2012. Life-space mobility among Mexican Americans aged 75 years and older. *Journal of American Geriatric Society*, 60 (3), 532-537.
- Baker, P. S., Bodner, E. V. & Allman, R. M. 2003. Measuring life-space mobility in community-dwelling older adults. *Journal of American Geriatric Society*, 51, 1610-1614.
- Barnes, L. L., Wilson R. S., Bienias, J. L., Mendes de Leon, C. F., Kim, H-J. N., Buchman, A. S. & Bennett, D. A. 2007. Correlates of life space in a volunteer cohort of older adults. *Experimental aging research*, 33, 77-93.
- Blazer, D. G., Sachs-Ericsson, N. & Hybels, C. F. 2005. Perception of unmet basic needs as a predictor of mortality among community-dwelling older adults. *American Journal of Public Health*, 95 (2), 299-304.
- Brown, C. J., Roth, D. L., Allman, R. M., Sawyer, P., Ritchie, C. S. & Roseman J. M. 2009. Trajectories of life-space mobility after hospitalization. *Annals of Internal Medicine*, 150 (6), 372-378.
- Cardol, M., Haan, R. J. de, Bos, G. AM. van den, Jong, B. A., de, Groot, I. JM., de. 1999. The development of a handicap assessment questionnaire: the impact on participation and autonomy (IPA). *Clinical Rehabilitation*, 13, 411-419.

- Cauwenberg, J. von, Bourdeaudhuij, I. von, Meester F. von, Dyck, D. van, Salmon, J., Clarys, P. & Deforche, B. 2011. Relationship between the physical environment and physical activity in older adults: a systematic review. *Health & Place* 17, 458-469.
- Collia, D. V., Sharp, J. & Giesbrecht, L. 2003. The 2001 national household travel survey: A look into the travel patterns of older Americans. *Journal of Safety Research*, 34 (4), 461-470.
- Davis, M. G., Fox, K. R., Hillsdon, M., Coulson, J. C., Sharp, D. J., Stathi, A. & Thompson, J. L. 2011. Getting out and about in older adults: the nature of daily trips and their association with objectively assessed physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8 (116), 1-9.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227-268.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J. & Kornazheva, B. P. 2001. Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former eastern bloc country: A cross-cultural study of self-determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27 (8), 930-942.
- Eronen, J., Bonsdorff, M. B. von, Rantakokko M. & Rantanen T. 2012. Accumulation of disparity in physical activity in old age. *Aging Clinical and Experimental Research*, 24, 475-479.
- Eronen, J., Bonsdorff, M. B. von, Törmäkangas T., Rantakokko M., Portegijs E. A. & Rantanen T. 2014. Barriers to outdoor physical activity and unmet physical activity need in older adults. *Preventive Medicine*, 67, 106-111.
- Ferreira, A. R., Dias, C. C. & Fernandes, L. 2016. Needs in nursing homes and their relation with cognitive and functional decline, behavioral and psychological symptoms. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 8, 1-10.
- Hashidate, H., Shimada, H., Shiomi, T., Shibata M., Sawada K. & Sasamoto N. 2012. Measuring indoor life-space mobility at home in older adults with difficulty to perform outdoor activities. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 36 (3), 109-114.

- Helin, S. 2000. Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn heikkeneminen ja sen kompensatioprosessi. Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health* 71.
- Iliffe, S., Lenihan, P., Orrell, M., Walters, K., Drennan, V. & Tai, S. S. 2004. The development of a short instrument to identify common unmet needs in older people in general practice. *British Journal of General Practice*, 54, 914-918.
- Julkunen, R. 2008. Ikä ideana ja tutkimuskohteena. Teoksessa A. Suomi & S. Hakonen (toim.) *Kuluerästä voimavaraksi. Sosiokulttuurinen puheenvuoro ikääntymiskysymyksiin*. Jyväskylä: PS-kustannus, 15-30.
- Kairala, M. 2010. Osallisuus ikäihmisten näkökulmasta. Viitattu 19.10.2016. pohkaisevatyo.pbworks.com/f/Osallisuus+ik%C3%A4ihmisten+n%C3%A4k%C3%B6kulmasta.pdf.
- Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. 2013. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön julkaisu 2013:11. Helsinki.
- Laukkanen, P. 1998. Iäkkäiden henkilöiden selviytyminen päivittäisistä toiminnoista. Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health* 56.
- Leask, C. F., Harvey, J. A., Skelton, D. A. & Chastin, S. FM. 2015. Exploring the context of sedentary behaviour in older adults (what, where, why, when and with whom). *European Review of Aging and Physical Activity*, 12 (4), 1-8.
- Leinonen, R., Heikkinen, E., Hirvensalo, M., Lintunen, T., Rasinaho, M., Sakari-Rantala, R., Kallinen, M., Koski, J., Möttönen, S., Kannas, S., Huovinen, P. & Rantanen, T. 2007. Customer-oriented counseling for physical activity in older people: study protocol and selected baseline results of a randomized-controlled trial (ISRCTN 07330512). *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17 (2), 156-164.
- Mackey, D. C., Lui, L.-Y., Cawthon, P. M., Ensrud, K., Yaffe, K. & Cummings, S. R. 2016. Life-space mobility and mortality in older women: prospective results from the study of osteoporotic fractures. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64 (11), 1-9.

- Maslow, A. H. 1943. A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
- Meyer, M. R. U., Janke, M. C. & Beaujean, A. A. 2013. Predictors of older adults' personal and community mobility: Using a comprehensive theoretical mobility framework. *The Gerontologist*, 54 (3), 398-408.
- Miranda-Castillo, C., Woods, B., Galboda, K., Oomman, S., Olojugba, C. & Orrell, M. 2010. Unmet needs, quality of life and support networks of people with dementia living at home. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8 (132), 1-14.
- Olsson, A., Lampic, C., Skovdahl, K. & Engström, M. 2013. Persons with early-stage dementia reflect on being outdoors: a repeated interview study. *Aging & Mental Health*, 17 (7), 793-800.
- Peel, C., Baker, P. S., Roth, D. L., Brown, C. J., Bodner, E. V. & Allman, R. M. 2005. Assessing mobility in older adults: The UAB study of aging life-space assessment. *Physical Therapy*, 85 (10), 1008-1019.
- Perrig-Chiello, P., Perrig, W. J., Uebelbacher, A. & Stähelin, H. B. 2006. Impact of physical and psychological resources on functional autonomy in old age. *Psychology, Health & Medicine*, 11 (4), 470-482.
- Portegijs, E., Tsai, L-T., Rantanen, T. & Rantakokko M. 2015. Moving through life-space areas and objectively measured physical activity of older people. *Plos One*, 10 (8), 1-12.
- Portegijs, E., Rantakokko, M., Mikkola, T., Viljanen, A. & Rantanen, T. 2014. Association between physical performance and sense of autonomy in outdoor activities and life-space mobility in community-dwelling older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62, 615-621.
- Portegijs, E., Rantakokko, M., Viljanen, A., Sipilä, S. & Rantanen T. 2016a. Identification of older people at risk of ADL disability using the life-space assessment: a longitudinal cohort study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17 (5), 410-414.

- Portegijs, E., Rantakokko, M., Viljanen, A., Sipilä, S. & Rantanen T. 2016b. Is frailty associated with life-space mobility and perceived autonomy in participation outdoors? A longitudinal study. *Age and Ageing*, 45, 550-553.
- Quaglino, V., Gounden, Y., Lacot, E., Couvillers, F., Lions, A. & Hainselin, M. 2016. Talk the talk and walk the walk. Evaluation of autonomy in aging and Alzheimer disease by simulating instrumental activities of daily living: the S-IADL. *PeerJ*, 4, (1-15).
- Rantakokko, M. 2011. Outdoor environment, mobility decline and quality of life among older people. Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health 168.
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Hirvensalo M., Leinonen R., Heikkinen E. & Rantanen T. 2010a. Unmet physical activity need in old age. *The American Geriatrics Society*, 58 (4), 707-712.
- Rantakokko, M., Iwarsson S., Kauppinen M., Leinonen R., Heikkinen E. & Rantanen T. 2010b. Quality of life and barriers in the urban outdoor environment in old age. *The American Geriatrics Society*, 58 (11), 2154-2159.
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Portegijs, E., Viljanen, A. & Rantanen, T. 2015. Associations between environmental characteristics and life-space mobility in community-dwelling older people. *Journal of Aging and Health*, 27 (4), 606-621.
- Rantakokko, M., Portegijs, E., Viljanen, A., Iwarsson, S., Kauppinen, M. & Rantanen, T. 2016. Changes in life-space mobility and quality of life among community-dwelling older people: a 2-year follow-up study. *Quality of Life Research* 25 (5), 1189-1197.
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Vahaluoto, S., Portegijs, E., Viljanen, A. & Rantanen, T. 2014. Perceived environmental barriers to outdoor mobility and feelings of loneliness among community-dwelling older people. *Journal of Gerontology*, 69 (12), 1562-1568.
- Rantanen, T., Äyräväinen, I., Eronen, J., Lyyra, T., Törmäkangas, T., Vaarama, M. & Rantakokko, M. 2014. The effect of an outdoor activities' intervention delivered by older volunteers on the quality of life of older people with severe mobility limitations: a randomized controlled trial. *Aging Clinical and Experimental Research*, 27, 161-169.

- Rasinaho, M., Hirvensalo, M., Leinonen, R., Lintunen, T. & Rantanen, T. 2006. Motives for and barriers to physical activity among older adults with mobility limitations. *Journal of Aging and Physical Activity*, 15, 90-102.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. 2000a. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. 2000b. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and wellbeing. *American psychologist*, 55 (1), 68-78.
- Sachs-Ericsson, N., Schatschneider, C. & Blazer, D. G. 2006. Perception of unmet basic needs as a predictor of physical functioning among community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Health*, 18 (6), 852-868.
- Satariano, W. A., Guralnik, J. M., Jackson, R. J., Marottoli, R. A., Phelan, E. A. & Prohaska, T. R. 2012. Mobility and aging: new directions for public health action. *American Journal of Public Health*, 102 (8), 1508-1515.
- Sawyer, P., & Allman, R. M. 2010. Resilience in mobility in the context of chronic disease and aging: cross-sectional and prospective findings from the University of Alabama at Birmingham (UAB) study of aging. Teoksessa P. S. Fry & C. L. M. Keyes (toim.) *Frontiers of resilient aging: Life-strengths and wellness in late life*, 310-339. New York: Cambridge University Press.
- Shah, R. C., Maitra, K., Barnes, L. L., James, B. D., Leurgans, S. & Bennett, D. A. 2012. Relation of driving status to incident life space constriction in community-dwelling older persons: a prospective cohort study. *Journal of Gerontology*, 67 (9), 984-989.
- Shimada, H., Sawyer, P., Harada, K., Kaneya, S., Nihei, K., Askawa, Y., Yoshii, C., Hagiwara, A., Furuna, T. & Ishizaki, T. 2010. Predictive validity of classification schema for functional mobility tests in instrumental activities of daily living decline among older adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91 (2), 241-246.
- Stalvey, B. T., Owsley C., Sloane, M. E. & Ball, K. 1999. The life space questionnaire: a measure of the extent of mobility of older adults. *Journal of Applied Gerontology*, 18 (4), 460-478.

- Stein, J., Luppala, M., König, H-H. & Riedel-Heller, S. G. 2014. Assessing met and unmet needs in the oldest-old and psychometric properties of the German version of the Camberwell assessment of need for the elderly (CANE) – pilot study. *International Psychogeriatrics*, 26 (2), 285-295.
- Teixeira, P. J., Carraça, Markland, D., Silva, M. N. & Ryan, R. M. 2012. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9 (78), 1-30.
- Tilastokeskus. 2013. Monet syrjäseutujen vanhukset asuvat vielä puutteellisesti. Viitattu 26.5.2017. http://www.stat.fi/artikkelit/2012/art_2012-12-10_006.html?s=0#4.
- Tsai, L-T., Portegijs, E., Rantakokko, M., Viljanen, A., Saajanaho, M., Eronen, J. & Rantanen, T. 2015. The association between objectively measured physical activity and life-space mobility among older people. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25, 368-373.
- Turcotte, P-L., Larivière, N., Desrosiers, J., Voyer, P., Champoux, N., Carbonneau, H., Carrier, A. & Levasseur, M. 2015. Participation needs of older adults having disabilities and receiving home care: met needs mainly concern daily activities, while unmet needs mostly involve social activities. *BMC Geriatrics*, 15 (95), 1-14.
- Verbrugge, L. M. & Jette, A. M. 1994. The disablement process. *Social Science & Medicine*, 38 (1), 1-14.
- Viljanen, A., Mikkola, T. M., Rantakokko, M., Portegijs, E. & Rantanen, T. 2016. The association between transportation and life-space mobility in community-dwelling older people with or without walking difficulties. *Journal of Aging and Health*, 28 (6), 1038-1054.
- Vlachantoni, A., Shaw, R., Willis, R., Evandrou, M., Falkingham, J. & Luff, R. 2011. Measuring unmet need for social care amongst older people. *Population Trends*, 145 (16), 60-76.
- Webber, S. C., Porter, M. M. & Menec, V. H. 2010. Mobility in older adults: a comprehensive framework. *The Gerontologist*, 50 (4), 443-450.

- WHO. 2017. Ageing and life-course. Viitattu 27.4.2017.
http://www.who.int/ageing/active_ageing/en/.
- Wilkie, R., Peat, G., Thomas, E. & Croft, P. 2007. Factors associated with participation restriction in community-dwelling adults aged 50 years and over. *Quality of Life Research*, 16 (7), 1147-1156.
- Wilkie, R., Peat, G., Thomas, E. & Croft, P. 2006. The prevalence of person-perceived participation restriction in community-dwelling older adults. *Quality of Life Research*, 15, 1471-1479.
- Xue, Q-L., Fried, L. P., Glass, T. A., Laffan, A. & Chaves, P. H. M. 2007. Life-space constriction, development of frailty, and the competing risk of mortality: The women's health and aging study I. *American Journal of Epidemiology*, 167 (2), 240-248.