

**IKÄÄNTYNEIDEN HENKILÖIDEN EMOTIONAALISEN HYVINVOINNIN JA
YKSIN ASUMISEN YHTEYS KAATUMISPELKOON**

Kirsi Laitila

Gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2022

TIIVISTELMÄ

Laitila, K. 2022. Ikääntyneiden henkilöiden emotionaalisen hyvinvoinnin ja yksin asumisen yhteys kaatumispelkoon. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma, 35 s.

Suuri osa ikääntyneiden henkilöiden tapaturmista johtuu kaatumisista. Kaatumispelko on riskitekijä kaatumisille. Kaatumisten yleisin tapahtumapaikka on koti ja yksin asumisella saattaa olla yhteyttä kaatumispelkoon. Kaatumispelon syyt sisältävät myös psykologisia tekijöitä, joten emotionaalinen hyvinvointi saattaa olla yhteydessä kaatumispelkoon. Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten ikääntyneiden henkilöiden emotionaalinen hyvinvointi ja yksin asuminen ovat yhteydessä kaatumispelkoon ja muuntaako yksin asuminen emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välistä yhteyttä.

Tutkimusaineistona käytettiin Turvallisen liikkumisen edistäminen vanhuudessa -tutkimuksen (PASSWORD) aineistoa. Tutkittavat ($n = 314$) olivat 70–85-vuotiaita vähän liikkuvia tai enintään kohtalaisesti fyysisesti aktiivisia kotona asuvia jyväskyläläisiä henkilöitä. Tutkittavat valittiin satunnaisesti Suomen väestörekisteristä. Emotionaalisen hyvinvoinnin osatekijöiden mittareina käytettiin elämään tyytyväisyyden asteikkoa (SWL) ja lyhyttä positiivisten ja negatiivisten tunteiden asteikkoa (I-PANAS-SF). Kaatumispelon mittarina käytettiin kaatumispelon huolenaiheita arvioivaa (FES-I) -mittaria. Osallistujat jaettiin yhdessä asuviin ja yksin asuviin henkilöihin. Kontrollimuuttujia olivat sukupuoli, koettu terveys sekä fyysinen suorituskyky. Emotionaalisen hyvinvoinnin ja yksin asumisen yhteyksiä ja yhdysvaikutusta kaatumispelkoon analysoitiin lineaarisella regressioanalyysillä.

Negatiiviset tunteet olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kaatumispelkoon ($\beta = 0,16$, $p = 0,006$). Mitä enemmän pisteitä henkilö sai negatiivisia tunteita kuvaavasta testistä, sitä enemmän pisteitä hän sai kaatumispelon mittarista. Kontrollimuuttujien ottaminen mukaan ei muuttanut yhteyttä. Positiiviset tunteet ja elämään tyytyväisyys eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kaatumispelkoon. Asumismuoto oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kaatumispelkoon ($\beta = -0,18$, $p = 0,002$). Yhdessä asuvilla ikääntyvillä henkilöillä oli vähemmän kaatumispelkoa kuin yksin asuvilla henkilöillä. Kontrollimuuttujien ollessa mukana yhteys ei ollut enää tilastollisesti merkitsevä. Asumismuodon ja emotionaalisen hyvinvoinnin yhdysvaikutus kaatumispelkoon ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Negatiiviset tunteet ovat yhteydessä kaatumispelkoon. Yksin asuminen on yhteydessä kaatumispelkoon, mutta yhteys selittyy sukupuolella ja heikolla toimintakyvyllä. Tulevaisuudessa ikääntyvien palveluja suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös mielen hyvinvoinnin edistäminen. Konkreettisia toimenpiteitä kaatumispelon vähentämiseen voisi kohdistaa niihin ikääntyneisiin henkilöihin, joilla on enemmän negatiivisia tunteita. Yksin asuvat naiset, joilla on heikko toimintakyky ovat riskiryhmä kaatumispelon osalta.

Asiasanat: ikääntyminen, kaatumispelko, emotionaalinen hyvinvointi, yksin asuminen

ABSTRACT

Laitila, K. 2022. The association between emotional wellbeing, living alone and fear of falling in older adults. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis in Gerontology and Public Health, 35 pp.

A large proportion of accidents involving the elderly are caused by falls. Fear of falling is a risk factor for falls. The most common location for falls is home and living alone may be associated with fear of falling. The causes of fear of falling also include psychological factors and therefore emotional wellbeing may be associated with fear of falling. The purpose of this master's thesis was to find out how older adults' emotional wellbeing and living alone are related to fear of falling and how the fear of falling is affected by the interaction between older adults' living alone and emotional wellbeing.

The data were from the Promoting safe walking among older people study (PASSWORD). The subjects ($n = 314$) were 70-85-year-old sedentary or at most moderately physically active people living in Jyväskylä. The subjects were randomly selected from the Finnish Population Register. The Life Satisfaction Scale (SWL) and the Short Positive and Negative affect Scale (I-PANAS-SF) were used as measures of emotional wellbeing. The Falls Efficacy Scale International (FES-I) was used as a measure of fear of falling. Participants were divided into persons living with other people and those living alone. Control variables were gender, perceived health, and physical performance. The association between older adults' emotional wellbeing, living alone and fear of falling and their interaction were analyzed by linear regression analysis.

Negative affectivity was statistically significantly associated with fear of falling ($\beta = 0.16, p = 0.006$). Participants who scored higher on negative affect also scored higher on fear of falling. The inclusion of control variables did not change the association. The living conditions were statistically significantly associated with fear of falling ($\beta = -0.18, p = 0.002$). Older people living together had less fear of falling than those living alone. After adjusting for control variables, the association was no longer statistically significant. Positive affectivity and life satisfaction were not statistically significantly associated with fear of falling. The interaction effect of living conditions and emotional wellbeing on fear of falling was not statistically significant.

Negative affectivity is associated with fear of falling. Living alone is associated with fear of falling but the connection is explained by gender and low functional capacity. In the future, the promotion of mental wellbeing should also be considered when planning services for older people. Concrete actions to reduce fear of falling could be targeted at older people who experience high negative affect. Women with low functional capacity and living alone are the risk group for fear of falling.

Key words: aging, fear of falling, emotional wellbeing, living alone

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	1
2	KAATUMISPELKO IKÄÄNTYESSÄ.....	2
2.1	Kaatumispelon määritelmä ja esiintyvyys.....	2
2.2	Kaatumispelon arviointi.....	3
2.3	Kaatumispelon riskitekijät.....	3
3	EMOTIONAALINEN HYVINVOINTI.....	6
3.1	Emotionaalisen hyvinvoinnin arviointi.....	7
3.2	Emotionaalinen hyvinvointi, ikääntyminen ja terveys.....	7
3.3	Yksin asumisen ja emotionaalisen hyvinvoinnin yhteys.....	8
4	EMOTIONAALISEN HYVINVOINNIN JA YKSIN ASUMISEN YHTEYS KAATUMISPELKOON.....	10
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	11
6	TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT.....	12
6.1	Tutkimusaineiston ja tutkittavien kuvaus.....	12
6.2	Tutkimuksessa käytetyt muuttujat.....	13
6.3	Aineiston analysointi.....	15
7	TULOKSET.....	17
7.1	Aineiston kuvailu.....	17
7.2	Emotionaalisen hyvinvoinnin yhteys kaatumispelkoon.....	20
7.3	Asumismuodon yhteys kaatumispelkoon.....	22
7.4	Asumismuodon ja emotionaalisen hyvinvoinnin yhdysvaikutus kaatumispelkoon.....	23
8	POHDINTA.....	24
	LÄHTEET.....	28

1 JOHDANTO

Suomen virallisen tilaston (2020) mukaan Suomessa yleisin kuolemaan johtanut tapaturma oli vuonna 2019 kaatuminen tai putoaminen ja niistä suurin osa, yhdeksän kymmenestä, tapahtui yli 65-vuotiaille. Valtaosa ikääntyneiden henkilöiden tapaturmista aiheutuu kaatumisista ja yleisin tapaturmapaikka on koti (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021a). Kaatumispelko on yksi riskitekijä kaatumisille (Blain ym. 2020), ja systemaattisen katsauksen mukaan sen esiintyvyys vaihteli 3 % ja 85 % välillä (Scheffer ym. 2008). Kaatumispelosta seuraa kaatumisten lisäksi myös fyysisen ja psyykkisen suorituskyvyn laskua sekä elämänlaadun heikkenemistä (Scheffer ym. 2008). Yhteiskunnan ja yksilön näkökulmasta on tärkeää, että ikääntynyt henkilö pystyy asumaan omassa kodissaan mahdollisimman kauan ja se on myös kansallinen tavoite (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021b). Kaatumispelon vähentäminen on yksi keino tähän, ja siksi kaatumispelkoa kysytään ikääntyneiden henkilöiden kaatumisvaaran arvioinnissa (Pajala 2016).

Yksin asuminen on yhdistetty suurempaan kaatumispelkoon (Boyd & Stevens 2009). Sotkanetin (2020) tilastojen mukaan 75 vuotta täyttäneistä noin puolet asuu yksin. Tässä tutkielmassa asumismuotoa tarkastellaan yksin asumisena tai jonkun muun kanssa yhdessä asumisena. Joku muu voi olla puoliso tai lapsi tai kuka tahansa henkilö.

Erilaiset psykologiset tekijät on liitetty muiden tekijöiden ohella kaatumisen pelkoon (Legters 2002), joista yksi osatekijä voi olla emotionaalinen hyvinvointi. Emotionaalista hyvinvointia tarkasteltaessa on tärkeää ottaa huomioon sen eri osa-alueet, kuten positiiviset ja negatiiviset tunteet, elämään tyytyväisyys ja onnellisuus (Korkalainen & Kokko 2008). Emotionaalista hyvinvointia olisi tärkeää tutkia, jotta voidaan löytää keinoja ikääntyvien henkilöiden kaatumispelon vähentämiseen.

Tulevaisuudessa ikääntyvien palveluja suunniteltaessa on tärkeä tietää mielen hyvinvoinnin yhteys kaatumispelkoon ja mahdollisesti se, onko yksin asumisella merkitystä kaatumispelkoon. Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää ikääntyneiden henkilöiden emotionaalisen hyvinvoinnin ja yksin asumisen yhteys kaatumispelkoon. Lisäksi selvitetään, onko ikääntyneiden henkilöiden yksin asuminen emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välistä yhteyttä muuntava tekijä.

2 KAATUMISPELKO IKÄÄNTYESSÄ

Ikääntyneiden henkilöiden kaatumisten ehkäiseminen on yksi ensisijaisista tavoitteista, sillä kaatumiset aiheuttavat toimintakyvyn heikentymistä, päivystyskäyntejä, laitoshoitoon joutumista, lonkkamurtumia sekä jopa ennenaikaisia kuolemia (Blain ym. 2020). Kaatumisen riskitekijöitä, joihin voidaan vaikuttaa, ovat muun muassa kaatumispelko (Blain ym. 2020; Deandrea ym. 2010), epävakauden tunne seisoessa ja kävellessä (Blain ym. 2020), huimaus (Deandrea ym. 2010), gerastenia (Cheng ym. 2017) ja kävelyvaikeudet (Deandrea ym. 2010).

2.1 Kaatumispelon määritelmä ja esiintyvyys

Kaatumispelon määritelmänä yleisin on Tinettin kuvaus kaatumispelosta pysyvänä huolena kaatumisesta, joka saa yksilön välttämään toimintoja, joita hän pystyy suorittamaan (Tinetti 1993, Visschedijk ym. 2010 mukaan). Banduran (1977) minäpystyvyysteorian mukaan kaatumispelko voidaan tulkita heikoksi minäpystyvyydeksi erilaisia aktiviteetteja suorittaessa, kun otetaan huomioon henkilön oma henkilökohtainen riski kokea mahdollinen kaatuminen (Soh ym. 2021). Tässä tutkielmassa kaatumispelkoa kuvataan siitä näkökulmasta, kuinka huolissaan ikääntyneet henkilöt ovat mahdollisista kaatumisista eri tilanteissa.

Kaatumispelkoa esiintyy sekä aikaisemmin kaatuneilla henkilöillä että myös heillä, joilla ei ole aikaisempia kaatumisia (Bahat Öztürk ym. 2021; Curl ym. 2020; Scheffer ym. 2008). On kuitenkin todettu, että viimeisen kuukauden tai vuoden aikana tapahtuneilla kaatumisilla on yhteys kaatumispelkoon (Chen ym. 2021). Kaatumispelon esiintyvyyden on todettu kasvavan iän myötä (Scheffer ym. 2008). Pitkittäistutkimusten mukaan kaatumispelosta oli seurannut kaatumisia ja fyysinen aktiivisuus oli vähentynyt (Scheffer ym. 2008). Poikkileikkaustutkimuksissa on saatu tuloksia kaatumispelon yhteydestä aktiviteettien vähentämiseen tai välttämiseen (Hughes ym. 2015; Scheffer ym. 2008). Fyysisten aktiviteettien välttäminen saa aikaan huolestuttavan kierteen, jossa kaikenlainen liikkuminen vähenee kaatumisten pelossa ja toimintakyky heikkenee (Deshpande ym. 2008). Pitkittäistutkimuksissa ikääntyneillä henkilöillä kaatumispelko ennusti heikentynyttä elämänlaatua, mutta heikentynyt elämänlaatu ei ennustanut kaatumispelon kehittymistä (Hughes ym. 2015).

Katsausten mukaan Tai Chi harjoittelu (Kruisbrink ym. 2021), kotiharjoittelu sekä monimuotoiset interventiot, joissa tavoitteena oli ylläpitää ja parantaa tasapainoa ja lisätä

lihasvoimaa, auttoivat parhaiten vähentämään kaatumispelkoa kotona asuvilla ikääntyvillä henkilöillä (Whipple ym. 2018; Zijlstra ym. 2007). Kognitiivisen käyttäytymisterapian yhdistämisellä fyysiseen aktiivisuuteen on todettu tehokkaaksi keinoksi kaatumispelon vähentämisessä (Whipple ym. 2018). Tuoreen systemaattisen katsauksen mukaan interventiot, joissa on meditaatiota ja kokonaisvaltaista harjoittelua esim. pilatesta, joogaa tai kehotietoisuuden lisäämistä, olivat tehokkaampia kaatumispelon minimoimiseksi, kuin toimenpiteet ilman näitä (Kruisbrink ym. 2021).

2.2 Kaatumispelon arviointi

Kaatumispelon arviointiin on käytetty useita mittareita (Greenberg 2012; Soh ym. 2021). Kaatumista voidaan arvioida yleisemmin tai sitten erilaisten tilanteiden kautta. Yleisemmin arvioitaessa sitä voidaan arvioida kysymällä yksinkertainen kysymys: ”Pelkäätekö kaatumista?” (Maki ym. 1991). Vaikka tämä kysymys on selkeä ja suora, se ei mittaa pelon tasoa yksittäisissä toiminnoissa eikä ota huomioon erilaisia tilanteita (Greenberg 2012).

Tutkittaessa luottamusta omaan tasapainoon voidaan käyttää mm. ABC-asteikkoa (Activities-specific Balance Confidence) (Soh ym. 2021), joka kuvaa toiminnallisen tasapainon varmuutta toimintoja tehdessä (Powell & Myers 1995). Tämän testin on tarkoitus mitata enemmän tilannekohtaista luottamusta omaan tasapainoon tietyissä tilanteissa sisällä ja ulkona (Powell & Myers 1995; Soh ym. 2021). ABC-asteikon on todettu olevan sopiva arvioimaan aktiivisia henkilöitä (Powell & Myers 1995). Yleinen kaatumispelon mittaamiseen käytetty mittari on FES-I (Falls Efficacy Scale International), kaatumispelkokysely, jossa mitataan huolestuneisuutta kaatumisista fyysisissä ja sosiaalisissa toiminnoissa (Pajala 2016). FES-I mittari arvioi huolta kaatumisesta, mikä liittyy läheisesti pelkoon, mutta ei ole niin intensiivinen ja tunteellinen (Yardley ym. 2005). Tämän vuoksi ikääntyneiden henkilöiden voi olla sosiaalisesti hyväksyttävämpää paljastaa mahdollisen kaatumispelkonsa (Yardley ym. 2005). Mittari myös mittaa kaatumispelkoa riippumatta siitä, suorittaako henkilö toiminnon vai ei (Greenberg 2012).

2.3 Kaatumispelon riskitekijät

Kaatumispelon riskitekijöitä ovat aikaisemmat kaatumiset (Bahat Özturk ym. 2021; Mann ym. 2006; Oh ym. 2017; Scheffer ym. 2008), ikä (Curcio ym. 2020; Scarlett ym. 2019; Scheffer ym.

2008), naissukupuoli (Bahat Özturk ym. 2021; Boyd & Stevens 2009; Curcio ym. 2020; Curl ym. 2020; Kempen ym. 2009; Lee ym. 2018; Oh ym. 2017; Scheffer ym. 2008), huimaus (Scheffer ym. 2008) ja itsearvioitu heikko terveys (Curcio ym. 2020; Oh ym. 2017; Scheffer ym. 2008). Kaatumispelkoon on myös yhdistetty krooniset sairaudet (Simsek ym. 2020; Vo ym. 2020), näköongelmat (Vo ym. 2020) ja kognitiiviset ongelmat (Vo ym. 2020).

Ympäristöllä on myös havaittu olevan yhteyttä kaatumispelkoon (Curl ym. 2020; Harada ym. 2017; Lee ym. 2018). Itsearvioitu vaikeus kävellä kodin läheisyydessä sekä rakennetun ympäristön heikko saavutettavuus olivat yhteydessä suureen kaatumispelkoon (Curl ym. 2020) kun taas korkeampi fyysinen aktiivisuus (askelmäärät) oli yhteydessä ympäristön turvallisuuden kokemiseen ja pienempään kaatumispelkoon (Harada ym. 2017). Vaaratekijöillä kotona (esim. portaat), ulkona (esim. teiden kunto) ja ympäristössä (esim. palvelujen saatavuus) oli yhteyttä naisten kokemaan kaatumispelkoon (Lee ym. 2018). Kaatumispelon suojaaviksi tekijöiksi on yhdistetty bussipysäkkien ja ulkokuntosalien esiintyvyys sekä turvallinen päiväaikainen kävely (Canever ym. 2021).

Ikääntyneillä henkilöillä, jotka kokevat kaatumispelkoa, on havaittu olevan enemmän rajoituksia päivittäisistä toiminnoista selviytymisessä (Bahat Özturk ym. 2021; Pereira ym. 2019; van der Meulen ym. 2014) ja sosiaalisessa osallistumisessa (van der Meulen ym. 2014) kuin niillä, joilla ei esiintynyt kaatumispelkoa. Systemaattisen katsauksen mukaan kivun on todettu olevan yhteydessä kaatumispelkoon (Stubbs ym. 2014). Alaraajojen kipu liittyi merkittävästi suurentuneeseen riskiin pelätä kaatumisia ja kaatumispelko aiheutti kipujen takia myös ulkoilun välttämistä (Stubbs ym. 2014). Tasapaino sekä kädenpuristusvoiman ongelmat olivat myös yhteydessä kaatumispelkoon (Scheffer ym. 2008).

Tutkimukset viittaavat siihen, että kaatumispelon syyt ovat moninaisia ja sisältävät myös psykologisia tekijöitä (Legters 2002). Ahdistuksella (Hughes ym. 2015; Legters 2002; Payette ym. 2016; Özturk ym. 2021) ja masennuksella on todettu olevan yhteys kaatumispelkoon (Hughes ym. 2015; Legters 2002; Scarlett ym. 2019; Scheffer ym. 2008). Ikääntyneiden henkilöiden kaatumispelon on todettu olevan yhteydessä heikkoon elämänlaatuun (Legters 2002). Tunteiden säätelyn, eli prosessin miten tunteet koetaan ja kaatumispelon välillä on havaittu olevan positiivinen yhteys, mutta tämä yhteys ei enää ollut tilastollisesti merkitsevä, kun mukana oli ikä ja masennus (Scarlett ym. 2019). Tunteiden säätelyn ja pelkoon liittyvän välttävän käyttäytymisen välillä on myös havaittu yhteys (Scarlett ym. 2019). Koettu stressi ja

alhaisempi optimismi, itsetuntemus, itsetunto ja itsesääntely liittyivät suurempaan koettuun kaatumispelkoon (Hajek ym. 2018).

Persoonallisuuden piirteistä neuroottisuudella on todettu olevan yhteyttä kaatumispelkoon (Mann ym. 2006; Turunen ym. 2020), ja kaatumispelko välitti neuroottisuuden yhteyttä kaatumisiin (Turunen ym. 2020). Muiden psykologisten tekijöiden huomioonottaminen on tärkeää, sillä persoonallisuuden piirteet ovat usein varsin pysyviä, ja tämän vuoksi toimenpiteet pelon vähentämiseksi eivät välttämättä onnistu (Mann ym. 2006). Ikääntyneet henkilöt voivat myös ajatella, että kaatumiset kuuluvat osana ikääntymiseen. Tämä väärinkäsitys saattaa aiheuttaa ikääntyneille sosiaalisia ongelmia, jos he rajoittavat aktiivisuuttaan sen sijaan, että keskittyisivät hallitsemaan kaatumispelkoaan (Huang 2005).

3 EMOTIONAALINEN HYVINVOINTI

Mielen hyvinvointi on monimuotoinen käsite, johon liittyy henkilön kokemus ja toiminta (Ryan & Deci 2001). Jo varhaisista ajoista lähtien on pohdittu, miten määritellään kokemukset ja mitä on hyvä elämä (Ryan & Deci 2001). Mielen hyvinvointi ei ole vain pahoinvoinnin puuttumista, vaan siihen liittyy emotionaalista, psykologista ja sosiaalista hyvinvointia eli positiivisia asioita (Keyes ym. 2002; Ryan & Deci 2001). Tutkimuksissa on noussut esille mielen hyvinvoinnin ja mielen pahoinvoinnin erillisyydet negatiivisten ja positiivisten tunteiden erillisinä kokemuksina (Baker ym. 1992; Korkalainen & Kokko 2008). Mielen hyvinvoinnille on määritelty useita erilaisia käsitteitä erilaisten näkemysten ja teorioiden pohjalta (Korkalainen & Kokko 2008). Nämä perustuvat käsityksiin siitä, mitä kuuluu mielen hyvinvointiin tai onnellisuuteen, ja miten sitä mitataan (Korkalainen & Kokko 2008). Mielen hyvinvointia voidaan kuvata kolmesta ulottuvuudesta eli emotionaalista hyvinvoinnista (positiiviset ja negatiiviset tunteet, onnellisuus, elämään tyytyväisyys), psykologisesta hyvinvoinnista ja sosiaalisesta hyvinvoinnista (Korkalainen & Kokko 2008).

Emotionaalinen hyvinvointi on ollut yleisesti hyvinvoinnin käsitteenä ja tutkimuksen kohteena jo 1950-luvulla (Keyes ym. 2002). Sen rinnalle Ryff (1989) loi teorian psykologisesta hyvinvoinnista ja Keyes (1989) korosti myös sosiaalisen hyvinvoinnin tärkeyttä emotionaalisen hyvinvoinnin rinnalla. Mielen hyvinvointi voidaan jakaa myös hedonistiseen ja eudaimoniseen hyvinvointiin. Hedonistinen hyvinvointi kuvaa emotionaalista hyvinvointia ja se sisältää onnellisuuden tunteen ja korostaa nautinnon saavuttamista, kun taas eudaimoninen hyvinvointi keskittyy aktiiviseen toimintaan tarkoituksen löytämisessä ja itsensä toteuttamisessa (Ryan & Deci 2001).

Keyes ym. (2002) mukaan emotionaaliseen hyvinvointiin kuuluvat tyytyväisyys elämään, positiiviset tunteet sekä onnellisuus. Emotionaalinen hyvinvointi viittaa ihmisen omaan arvioon tyytyväisyydestä elämäänsä, johon liittyvät tunteet ja mielialat (Diener & Chan 2011) ja se on perustana elämänlaadulle (Keyes 2006). Elämään tyytyväisyyttä on aikoinaan alettu pohtia kiinnittämällä huomiota siihen, mikä saa henkilön arvioimaan elämäänsä positiivisesti ja mitä on hyvä elämä (Diener 1984). Ihmiset arvioivat omaa elämäänsä tarkastelemalla sen sisältöä ja voidaan todeta, että emotionaalinen hyvinvointi on arvio, minkä he tekevät elämänlaadustaan (Keyes 2006). Onnellisuuden käsitteestä Diener (1984) tuo esille, että on todettu, että ”yksikään ei ole onnellinen, jos ei koe itseään onnelliseksi”. Onnellisuus sisältää myös tunnekokemukset,

missä positiiviset tunteet ylittävät negatiiviset tunteet tarkoittaen, että henkilö kokee enimmäkseen miellyttäviä tunteita siinä elämänvaiheessa, missä parhaillaan on (Diener 1984). Tässä tutkielmassa emotionaalisen hyvinvoinnin määritelmään kuuluvat tyytyväisyys elämään sekä positiiviset ja negatiiviset tunteet.

3.1 Emotionaalisen hyvinvoinnin arviointi

Hyvinvointia on mitattu yleensä itsearviointien avulla (Korkalainen & Kokko 2008). Emotionaalisen hyvinvoinnin arvioinnissa on löydetty kolme arvioitavaa komponenttia: elämään tyytyväisyys, onnellisuus sekä positiiviset tunteet ja negatiiviset tunteet (Diener 1984). Elämään tyytyväisyyttä voidaan mitata kyselyllä omasta elämästä (Diener ym. 2013) ja eri tunteita voidaan arvioida eri adjektiivien avulla (Thompson 2007). Onnellisuutta voidaan arvioida esimerkiksi neljäosaisella itsearviointimittarilla, jossa henkilö arvioi omaa onnellisuuttaan ja vertaa sitä myös muiden onnellisuuteen (Lyubomirsky & Lepper 1999).

Emotionaalisen hyvinvoinnin arviointiin liittyy myös haasteita. Tunnetila, mikä henkilöllä on juuri vastaushetkellä saattaa vaikuttaa arvioihin ja myös kysymysten järjestyksellä on vaikutusta (Diener 1984). Elämän tyytyväisyyttä arvioidessaan henkilöt saattavat miettiä niitä asioita, joita ovat juuri ajatelleet, ja näin yksittäisten asioiden merkitys korostuu (Korkalainen & Kokko 2008). Ongelmana voi olla myös henkilöiden vastaaminen sosiaalisesti suotavalla tavalla, mutta tämä vaikutus vähenee, kun käytössä on kysely haastattelun sijaan (Diener 1984; Korkalainen & Kokko 2008). Vaikka emotionaalisen hyvinvoinnin mittarit ovat melko luotettavia (Diener ym. 2013; Thompson 2007) voisi useiden mittaustapojen käyttö olla suositeltavaa (Korkalainen & Kokko 2008).

3.2 Emotionaalinen hyvinvointi, ikääntyminen ja terveys

Emotionaalista hyvinvointia on käytetty tutkittaessa ikääntymisen prosessia (Keyes ym. 2002). Pitkittäistutkimuksessa on havaittu, että positiiviset tunteet pysyvät melko vakaina ja negatiiviset tunteet vähenevät iän myötä (Charles ym. 2001). Ikä ei vähennä positiivisten tai negatiivisten tunteiden subjektiivista voimakkuutta jokapäiväisessä elämässä (Carstensen ym. 2000). Ikääntymiseen liittyy positiivinen emotionaalinen hyvinvointi, ja positiivisia tunteita koetaan ikääntyessä (Carstensen ym. 2011; Scheibe & Carstensen 2010). Hyvän vanhenemisen

kokemuksella ja paremman elämään tyytyväisyyden välillä on todettu olevan positiivinen yhteys ikääntyneillä henkilöillä (Fertelli & Deliktas 2019).

Emotionaalisen hyvinvoinnin on todettu parantavan terveyttä ja pidentävän elinikää (Carstensen ym. 2011; Chida & Steptoe 2008; Diener & Chan 2011; Keys 2005; Lyubomirsky ym. 2005; Pressman & Cohen 2005; Salovey ym. 2000). Ikääntyminen ei ole syy emotionaalisen hyvinvoinnin mahdolliseen heikkenemiseen, mutta terveysrajoitukset voivat olla (Kunzmann ym. 2000). Korkean hyvinvoinnin ja itsearvioidun terveyden välillä on löydetty yhteys ja korkeampi hyvinvointi oli myös yhteydessä hyvään vanhenemiseen (Kokko & Feldt 2018). Onnellisuuden ei ole todettu katsauksen mukaan ennustavan sairaiden pitkäikäisyyttä, mutta se ennustaa terveiden henkilöiden pitkäikäisyyttä (Veenhoven 2008). Onnelliset ihmiset myös näyttävät menestyvän paremmin ihmissuhteissaan (Lyubomirsky ym. 2005). Ei ole kuitenkaan todistettu, että onnellisuus olisi suora syy hyvään terveyteen tai että negatiiviset tunteet, huoli ja masennus olisivat merkittäviä suoria sairauksien syitä (Friedman & Kern 2014). Sen sijaan masennukseen liittyvät ominaisuudet heijastavat usein jo heikkenevää kehityskulkua (Friedman & Kern 2014). Positiivisilla tunteilla on myös todettu olevan yhteys pienempään kipuun ja suurempaan kivunsietoon (Pressman & Cohen 2005).

3.3 Yksin asumisen ja emotionaalisen hyvinvoinnin yhteys

Sosiaalisilla suhteilla on todettu olevan yhteys emotionaaliseen hyvinvointiin, ja ihmiset arvioivat olevansa onnellisempia ollessaan toisten seurassa kuin yksin (Korkalainen & Kokko 2008). Avioliiton vaikutus hyvinvointiin on tullut esille leskeksi jääneillä heidän hyvinvointinsa laskiessa puolison menetyksen seurauksena (Korkalainen & Kokko 2008). Ikääntyneiden henkilöiden yksin asumisen yhteyksistä emotionaaliseen hyvinvointiin löytyy jonkin verran tutkimustietoa. Perheensä kanssa asuvat ikääntyneet henkilöt olivat tyytyväisempiä elämäänsä kuin yksin asuvat (Shin & Sok 2012). Tekijöitä, joilla oli suurin yhteys perheensä kanssa elävien ja vastaavasti yksin asuvien ikääntyneiden elämän tyytyväisyyteen olivat masennus ja koettu terveys (Shin & Sok 2012). Perheen kanssa asuvien ikääntyneiden henkilöiden koettu terveydentila oli keskimääräistä parempi ja yksin asuvien keskimääräistä heikompi. Lisäksi masennusta todettiin olevan enemmän yksin asuvilla kuin perheen kanssa asuvilla ikääntyneillä henkilöillä (Shin & Shok 2012).

Tuoreessa ikääntyneille kohdistetussa tutkimuksessa todettiin, että elämään tyytyväisyys oli hieman korkeampi niillä, jotka asuivat kumppanin kanssa kuin yksin asuvilla (Baumann ym. 2020). Kun tutkittiin eri maiden ikääntyviä, huomattiin, että huonoin emotionaalinen hyvinvointi oli yleensä vain niillä yksin asuvilla ikääntyneillä henkilöillä, joilla oli rajoitetut verkostot. (Djundeva ym. 2019). Yksin asuvat ikääntyneet henkilöt, joilla oli rajoitettu sosiaalinen verkosto, olivat vähemmän tyytyväisiä elämäänsä, kun taas yksin asuvat, joilla oli monipuolinen verkosto, olivat tyytyväisempiä elämäänsä kuin muiden kanssa asuvat (Djundeva ym. 2019). Kaikki yksin asuvat eivät siis olleet tyytymättömpämpiä elämäänsä kuin yhdessä asuvat (Djundeva ym. 2019).

4 EMOTIONAALISEN HYVINVOINNIN JA YKSIN ASUMISEN YHTEYS KAATUMISPELKOON

Tutkimustuloksia emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välisestä yhteydestä löytyy vähän, sillä useimmissa tutkimuksissa on tutkittu sosiodemografisten tekijöiden, fyysisten tekijöiden ja mielenterveyden yhteyttä kaatumispelkoon (Scheffer ym. 2008). Aikaisemmissa tutkimuksissa on löydetty yhteyksiä emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välillä (Hajek ym. 2018; Oh ym. 2017). Kaatumispelkoa on todettu esiintyvän enemmän ikääntyvillä, joilla oli huonompi elämään tyytyväisyys (Hajek ym. 2018; Oh ym. 2017).

Kaatumispelko oli yhteydessä haitallisiin psykososiaalisiin tekijöihin, joita olivat lisääntyneet masennusoireet, vähäinen elämään tyytyväisyys, vähemmän koetut positiiviset tunteet ja enemmän koetut negatiiviset tunteet sekä vähemmän koettu autonomia (Hajek & König 2020). Kaatumispelon alkaminen oli pitkittäistutkimuksessa yhdistetty vähentyneeseen elämän tyytyväisyyteen ja vähentyneeseen autonomian tunteeseen, kun taas kaatumispelon loppumiseen yhdistyivät vähentyneet masennusoireet, vähentynyt yksinäisyys sekä vähentyneet negatiiviset tunteet (Hajek & König 2020). Aiemmin on siis tutkittu miten kaatumispelon alkaminen ja päättyminen liittyvät psykososiaalisiin tekijöihin ja aiempi tutkimus on keskittynyt pääosin mielen pahoinvointiin ja myönteinen puoli on jäänyt vähemmälle huomiolle. Tämä tutkielma siis tuo uutta tietoa vähän tutkittuun aiheeseen.

Yksin asumisen yhteydestä kaatumispelkoon on saatu osittain ristiriitaista tutkimustietoa. Useissa tutkimuksissa yksin asuminen on yhdistetty suurempaan kaatumispelkoon (Boyd & Stevens 2009; Martínez-Arnau ym. 2021; Simsek ym. 2020; Sitdhiraksa ym. 2021; Vo ym. 2020). Kaatumispelkoa on todettu esiintyvän ikääntyvillä, jotka asuivat ilman puolisoa, mutta tutkimuksessa ei kysytty tarkemmin asuivatko he yksin vai jonkun muun kuin puolison kanssa (Oh ym. 2017). Kahdeksan vuoden pitkittäistutkimus osoitti, että ikääntyneillä, jotka elivät ilman puolisoaan, oli kahdeksan vuoden aikana enemmän kaatumispelkoa kuin niillä, jotka asuivat puolison kanssa (Lee & Hong 2020). Ainakin yhdessä tutkimuksessa yksin asuminen ei ollut yhteydessä kaatumispelkoon (Malini ym. 2016). Tätä on selitetty yksin asuvien hyvällä toimintakyvyllä ja itsenäisyydellä, jonka vuoksi kaatumispelkoa ei koettu (Malini ym. 2016).

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkielman tarkoituksena on selvittää kotona asuvien ikääntyneiden henkilöiden emotionaalisen hyvinvoinnin ja asumismuodon yhteyttä kaatumispelkoon. Lisäksi tarkastellaan, onko ikääntyneiden henkilöiden yksin asuminen emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välistä yhteyttä muuntava tekijä.

Tutkimuskysymykset:

1. Onko ikääntyneiden henkilöiden emotionaalinen hyvinvointi yhteydessä kaatumispelkoon?
2. Onko ikääntyneiden henkilöiden asumismuoto yhteydessä kaatumispelkoon?
3. Onko ikääntyneiden henkilöiden yksin asuminen emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välistä yhteyttä muuntava tekijä?

Tutkielman hypoteesi on, että parempi emotionaalinen hyvinvointi on yhteydessä vähäisempään kaatumispelkoon ja yksin asuvilla on enemmän kaatumispelkoa kuin yhdessä asuvilla. Yksin asumisen roolia emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välistä yhteyttä muuntavana tekijänä ei ole aiemmin tutkittu.

6 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

6.1 Tutkimusaineiston ja tutkittavien kuvaus

Tässä tutkielmassa on käytetty Turvallisen liikkumisen edistäminen vanhuudessa -tutkimuksen (PASSWORD) aineistoa. PASSWORD-tutkimus oli satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, jossa selvitettiin, onko yhdistetyllä fyysisellä ja kognitiivisella harjoittelulla suurempi vaikutus kävelynopeuteen, kaatumisiin ja toimintakykyyn verrattuna ainoastaan fyysiseen harjoitteluun (Sipilä ym. 2018). Vuoden kestävässä tutkimuksessa tehtiin alkumittaukset, välimittaukset kuuden kuukauden kohdalla, loppumittaukset sekä seurantamittaus (Sipilä ym. 2018). Tässä tutkielmassa käytetään alkumittauksissa tehdyn kyselyn aineistoa. PASSWORD-tutkimukseen osallistujat olivat 70–85-vuotiaita vähän liikkuvia tai enintään kohtalaisesti fyysisesti aktiivisia kotona asuvia jyvaskyläläisiä henkilöitä ja heidät valittiin satunnaisesti Suomen väestörekisteristä. Tutkimukseen osallistui yhteensä 314 henkilöä (Savikangas ym. 2020).

PASSWORD-tutkimuksen sisäänottokriteerit olivat: 1. 70–85 vuoden ikä 2. kotona asuminen 3. kyky kävellä 500 metriä ilman apua (keppi on sallittu) 4. vähäinen liikunta (vähemmän kuin 150 minuuttia kävelyä viikossa ja ei säännöllistä osallistumista voimaharjoitteluun) sekä 5. normaali tulos muistitestistä (MMSE \geq 24) (Sipilä ym. 2018).

PASSWORD-tutkimuksen poissulkukriteerit olivat 1. kognitiiviseen ja /tai fyysiseen toimintakykyyn vaikuttava vakava sairaus tai lääkitys: Viimeisen vuoden aikana hoitoa vaatinut syöpä (lukuun ottamatta tyvisolusyöpä, parantunut syöpä tai syöpä, jossa on hyvä ennuste); vaikea tuki- ja liikuntaelimestön sairaus esim. nivelrikko tai haurasmurtumia aiheuttava osteoporoosi; vaikea keuhko-, munuais- tai sydän- ja verisuonitauti tai insuliinihoitoinen diabetes; vakava psykoottinen häiriö, kognitiivinen heikkeneminen tai sairaus joka vaikuttaa kognitioon (esim. Alzheimerin tauti, dementia, epänormaalit pisteet CERAD- muistitestissä); vakava neurologinen sairaus tai häiriö (esim. Parkinsonin tauti), aivohalvaus tai aivoverenvuoto, johon liittyy komplikaatioita. 2. Perussairaudet, jotka todennäköisesti rajoittavat elinikää ja /tai intervention turvallisuutta sekä fyysisten harjoitusten tai kävelytestien vasta-aihe 3. Muu lääketieteellinen, psykiatrinen tai käyttäytymiseen vaikuttava tekijä, jonka tutkimuslääkäri toteaa voivan häiritä tutkimukseen osallistumista tai interventio-protokollan seuraamista. 4. Säännöllinen ja liiallinen alkoholin käyttö (naisilla yli 7 annosta ja miehillä yli 14 annosta viikossa). 5. Kommunikaatiovaikeudet vakavien näkö- ja kuulo-ongelmien vuoksi.

6. Ei pysty tai ei halua antaa suostumustaan ryhmiin satunnaistamiselle. 7. Toinen perheenjäsen on saman tutkimuksen osallistuja (Sipilä ym. 2018).

Tutkittavien kriteerit varmistettiin puhelinhaastattelulla ja tutkittaville tehtiin myös kysely ravitsemukseen liittyen. Tarkoituksena oli varmistaa turvallinen osallistuminen. Hoitaja varmisti vielä ennen tutkimusta osallistujien terveydentilan ja lääkityksen.

6.2 Tutkimuksessa käytetyt muuttujat

Tässä tutkielmassa päämuuttujat ovat emotionaalisen hyvinvoinnin eri osatekijät (elämään tyytyväisyys, positiiviset tunteet ja negatiiviset tunteet) sekä kaatumispelko ja yksin asuminen. Tutkimuspäivänä osallistujat täyttivät kyselylomakkeen, jossa oli kysymyksiä sosioekonomisesta asemasta, terveydestä, fyysisestä aktiivisuudesta sekä elinpiiristä (Sipilä ym. 2018). Osallistujat täyttivät myös kaatumispelkokyselyn (Sipilä ym. 2018). Vastaukset on otettu tutkimuspäivänä tehdyistä kyselyistä.

Elämään tyytyväisyyden mittarina käytetään elämään tyytyväisyyden asteikkoa Satisfaction with life scale (SWL), joka sisältää viisi väittämää (Elämäni on enimmäkseen lähellä sitä mitä pidän ihanteellisena; Elämäni olosuhteet ovat erinomaiset; Olen tyytyväinen elämääni; Olen saavuttanut ne tärkeät asiat, joita olen tähän mennessä halunnut; Jos voisin aloittaa kaiken alusta, en muuttaisi juuri mitään) (Diener ym. 2013). Väittämiin vastataan 7-luokkaisella Likertin asteikolla, jossa vastausvaihtoehdot ovat: 1 = vahvasti eri mieltä, 2 = eri mieltä, 3 = jossain määrin eri mieltä, 4 = ei samaa eikä eri mieltä, 5 = jossain määrin samaa mieltä, 6 = samaa mieltä sekä 7 = vahvasti samaa mieltä (Diener ym. 2013). Tuloksista lasketaan lopuksi keskiarvopistemäärät. Kirjallisuuden mukaan elämään tyytyväisyyttä osoittavat mittarit ovat päteviä ja sisältävät olennaisen tiedon siitä, miten vastaajat arvioivat elämäänsä (Diener ym. 2013).

Positiivisten ja negatiivisten tunteiden mittarina käytetään lyhyttä positiivisten ja negatiivisten tunteiden asteikkoa International positive and negative affect schedule short-form (I-PANAS-SF) (Thompson 2007). Lyhyessä positiivisten ja negatiivisten tunteiden asteikossa on kymmenen adjektiivia, joista viisi on positiivista tunnetta (päättäväinen, tarkkaavainen, valpas, innostunut ja aktiivinen) ja viisi negatiivista tunnetta (pelokas, hermostunut, järkyttynyt, häpeissään, vihamielinen) (Thompson 2007). Kyselyyn vastataan 5-luokkaisen Likert asteikon

avulla mieltien, miltä yleensä tuntuu ja asteikon vastausvaihtoehdot ovat: 1 = ei kuvaa minua lainkaan, 2 = kuvaa minua vähän, 3 = kuvaa minua jossain määrin, 4 = kuvaa minua melko hyvin ja 5 = kuvaa minua erittäin hyvin (Thompson 2007). Erilliset keskiarvopistemäärät lasketaan positiiville ja negatiivisille tunteille. Lyhyt positiivisten ja negatiivisten tunteiden asteikko on todettu kansainvälisesti luotettavaksi ja päteväksi mittariksi ja se on tehokas keino mitata positiivisia ja negatiivisia tunteita eri kulttuureissa (Thompson 2007).

Kaatumispelon mittarina käytetään kaatumispelon huolenaiheita arvioivaa the Falls Efficacy Scale International (FES-I) -mittaria (Yardley ym. 2005). Vastaajia pyydetään ajattelemaan, kuinka paljon kaatuminen huolestuttaa eri asioita tehdessä. Kyselyssä on yhteensä 16 tekemistä kuvaavaa asiaa, kuten lähikaupassa käynti ja kävely ulkona. Kysymyksiin vastataan 4-luokkaisella Likertin asteikolla, jossa vastausvaihtoehdot ovat: 1 = ei huolestuta lainkaan, 2 = huolestuttaa vähän, 3 = huolestuttaa melko paljon ja 4 = huolestuttaa hyvin paljon. Summapistemäärän vaihteluväli on 16–64. (Yardley ym. 2005). FES-I:llä on todettu olevan erinomaiset psykometriset ominaisuudet ja se arvioi kaatumispelon fyysisiä ja sosiaalisia huolenaiheita sekä perustoimintoihin että myös vaativampiin toimintoihin liittyen (Yardley ym. 2005). Tällä otoksella Cronbachin alfa oli 0.90 eli sisäinen johdonmukaisuus oli erittäin hyvä (Turunen ym. 2020).

Asumista on kysytty kysymyksellä: Kenen kanssa asut ja vastausvaihtoehdot ovat yksin, puolison kanssa, omien lasten/lastenlasten kanssa tai sukulaisten/sisarusten/muiden kanssa. Tässä tutkimuksessa vastaukset jaetaan kahteen luokkaan 0 = asuu yksin, 1 = asuu jonkun muun/muiden kanssa.

Taustamuuttujina ovat sukupuoli, ikä, BMI (Body mass index) eli painoindeksi, koulutus, koettu terveys, kaatumiset sisällä ja ulkona vuoden aikana sekä fyysinen suorituskyky. Sukupuoli on jaettu kahteen luokkaan 0 = mies ja 1 = nainen. Ikä on laskettu osallistujan syntymäpäivän ja alkumittauspäivän perusteella. BMI on laskettu kg/m^2 ja mittaukset suoritettiin alkumittausten yhteydessä. Koulutus oli alun perin jaettu yhdeksään luokkaan, mutta sitten uudelleen koodattu kolmeen luokkaan korkeimman koulutuksen mukaan: 1 = matala (kansakoulu), 2 = keskitaso (ammattillinen koulutus, keskikoulu, kansankorkeakoulu, teknillinen koulu, lukio) ja 3 = korkea (korkeakoulu tai yliopistotutkinto). Koettua terveyttä kysytään viiden eri vaihtoehdon avulla vastausvaihtoehtojen ollessa 1 = erittäin hyvä, 2 = hyvä, 3 = keskinkertainen, 4 = huono ja 5 = erittäin huono. Analyysiä varten ne koodattiin uudelleen

kahteen luokkaan: 1 = erittäin hyvä tai hyvä ja 2 = keskinkertainen, huono tai erittäin huono. Kaatumiset sisällä ja ulkona viimeisen vuoden aikana olivat jaettu viiteen luokkaan 1 = ei ollenkaan, 2 = kerran, 3 = 2–4 kertaa, 4 = 5–7 kertaa ja 5 = 8 kertaa tai enemmän. Kaatumisten sisällä luokitus muutettiin 1 = ei kaatunut ja 2 = on kaatunut. Kaatumiset ulkona muutettiin kolmeen luokkaan 1 = ei kaatunut, 2 = kaatunut kerran ja 3 = kaatunut 2–7 kertaa. Fyysistä suorituskykyä mitattiin SPPB (Short Physical Performance Battery) testillä eli lyhyellä fyysisen suorituskyvyn testillä. SPPB testissä mitattiin tasapaino, kävelynopeus sekä tuolista ylösnousu. Korkein pistemäärä testissä on 12.

6.3 Aineiston analysointi

Aineiston analysointiin käytettiin IBM SPSS Statistics 26 –ohjelmaa. Tilastollisen merkitsevyyden raja oli kaikissa analyyseissä $p < 0,050$. Kaatumispelon mittari on Likert asteikollinen, joten summaamalla väittämät oli saatu välimatka-asteikollinen summamuuttuja. Emotionaalisen hyvinvoinnin mittarit ovat myös Likert asteikollisia, mutta niistä oli laskettu keskiarvopistemäärät, koska joillakin tutkittavilla oli yksittäisiä puuttuvia kohtia, jotka olisivat vaikuttaneet summapisteesiin. Muuttujien jakautuneisuutta tarkasteltiin vinouden ja huipukkuuden arvoilla sekä histogrammeilla. Kolmogorov-Smirnovin ja Shapiro-Wilkin testeissä havaittiin, että päämuuttujat eivät ole normaalisti jakautuneita. Aineiston suuren koon vuoksi tässä tutkimuksessa käytettiin kuitenkin lineaarista regressioanalyysiä.

Aineistoa kuvailtiin taustamuuttujien osalta keskiarvoilla ja keskihajonnoilla sekä frekvensseillä ja prosentiosuuksilla. Taustamuuttujien normaalijakautuneisuuden tarkastelun jälkeen normaalisti jakautuneiden jatkuvien muuttujien eroja sukupuolten välillä analysoitiin riippumattomien otosten t-testillä ja normaalisti jakautumattomien Mann-Whitneyn U-testillä. Järjestysasteikollisia muuttujia analysoitiin Pearsonin χ^2 -testillä ja kaksiluokkaisia muuttujia Fisherin tarkalla testillä. Päämuuttujien eroja sukupuolten välillä analysoitiin Mann-Whitneyn U-testillä ja Fisherin tarkalla testillä. Luokiteltujen taustamuuttujien kohdalla tarkasteltiin kaatumispelkoa eri luokissa vertaamalla keskiarvoja ja laskemalla p-arvot luokiteltujen muuttujien ja kaatumispelon välillä Mann-Whitneyn U-testillä ja yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Muuttujien välisiä korrelaatioita tarkasteltiin Spearmanin korrelaatiokertoimella, sillä kaikki muuttujat eivät olleet normaalisti jakautuneita.

Emotionaalisen hyvinvoinnin ja asumismuodon yhteyttä kaatumispelkoon tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä. Mallissa 1 selittävinä tekijöinä olivat emotionaalisen hyvinvoinnin osatekijät: positiiviset tunteet, negatiiviset tunteet ja elämään tyytyväisyys. Multikollineaarisuutta oli, mutta ei ongelmallisesti: kuntoisuusindeksi oli 17,55. Malliin 2 lisättiin kontrollimuuttujiksi sukupuoli ja taustamuuttujat, jotka korreloivat sekä emotionaalisen hyvinvoinnin että kaatumispelon kanssa.

Asumismuodon ja kaatumispelon välistä yhteyttä analysoitiin myös kahdella mallilla. Mallissa 1 olivat mukana muuttujista ainoastaan asumismuoto ja kaatumispelko. Malliin 2 lisättiin kontrollimuuttujiksi sukupuoli ja taustamuuttujat, jotka korreloivat sekä asumismuodon että kaatumispelon kanssa. Asumismuodon ja kaatumispelon mallissa multikollineaarisuus ei ollut ongelmallista, kuntoisuusindeksi oli 18,449.

Yhdysvaikutusta varten luotiin uudet muuttujat, joihin oli laskettu asumisen ja positiivisen tunteen tulo; asumisen ja negatiivisen tunteen tulo sekä asumisen ja elämään tyytyväisyyden tulo. Yhdysvaikutuksen analyysissä käytettiin lineaarista regressioanalyysiä, jossa emotionaalisen hyvinvoinnin osatekijät analysoitiin jokainen erikseen.

7 TULOKSET

7.1 Aineiston kuvailu

Tutkittavien taustatietoja vertailtuna miesten ja naisten välillä on kerätty taulukkoon 1. Tutkittavia oli yhteensä 314. Tutkittavien keski-ikä oli 74,5 vuotta ja 60 % oli naisia. Painoindeksin keskiarvo oli 27,9 kg². Naiset olivat korkeammin koulutettuja kuin miehet, kun verrataan matalan koulutuksen ja korkean koulutuksen eroja tässä aineistossa. Naisista 11 % oli matala koulutus ja 24 % oli korkea koulutus. Miehistä 21 % oli matala koulutus ja 17 % oli korkea koulutus. Lyhyen fyysisen suorituskyvyn testissä (SPPB) miehet suoriutuivat naisia paremmin.

Päämuuttajien tietoja miesten ja naisten välillä on kuvailtu taulukossa 2. Naiset kokivat enemmän kaatumispelkoa kuin miehet. Naisten keskuudessa yksin asuminen oli yleisempää kuin miehillä. Miehistä 18 % asui yksin, kun taas naisista yksin asui 49 %. Emotionaalista hyvinvointia mittaavissa kyselyissä ei tullut esille tilastollisesti merkitseviä eroja miesten ja naisten välillä.

TAULUKKO 1. Tutkittavien taustatietoja vertailtuna miesten ja naisten välillä. Jatkuvien muuttujien osalta mainittu tulosten keskiarvot ja keskihajonnat sekä luokiteltujen muuttujien osalta frekvenssit ja prosenttiosuudet.

	Kaikki	Miehet	Naiset	p-arvo
	(n=314)	(n=126)	(n=188)	
Ikä, ka (kh)	74,5 (3,8)	74,4 (3,9)	74,5 (3,8)	0,787 ¹
BMI, ka (kh)	27,9 (4,7)	27,9 (3,6)	28,0 (5,4)	0,394 ²
Koulutus, n (%)				0,028⁴
Matala	48 (15)	27 (21)	21 (11)	
Keskitaso	200 (64)	78 (62)	122 (65)	
Korkea	66 (21)	21 (17)	45 (24)	
Koettu terveys, n (%)				1,000 ³
Erittäin hyvä tai hyvä	141(45)	57(45)	84(45)	
Keskinkertainen tai huono	173 (55)	69(55)	104(55)	
Kaatumiset sisällä 12kk, n (%)				0,287 ³
Ei ollenkaan	277 (88)	108 (86)	169 (90)	
Kerran tai useammin	37(9)	18(14)	19 (10)	
Kaatumiset ulkona 12 kk, n (%)				0,491 ⁴
Ei ollenkaan	154 (49)	57 (45)	97 (52)	
Kerran	103 (33)	43 (34)	60 (32)	
2–7 kertaa	57 (18)	26 (21)	31 (17)	
SPPB, ka (kh)	10,1 (1,5)	10,6 (1,4)	9,8 (1,5)	<0,001²

¹Riippumattomien otosten t-testi ²Mann-Whitney U-testi ³Fisherin tarkka testi ⁴Pearsonin χ^2 -testi.

TAULUKKO 2. Päämuuttujien osalta taustatietoja vertailtuna miesten ja naisten välillä. Jatkuvien muuttujien osalta mainittu tulosten keskiarvot ja keskihajonnat sekä luokiteltujen muuttujien osalta frekvenssit ja prosenttiosuudet.

	Kaikki	Miehet	Naiset	p-arvo
	(n=314)	(n=126)	(n=188)	
Kaatumispelko, ka (kh)	22,5 (5,4)	21,0 (4,8)	23,4 (5,6)	<0,001¹
Positiiviset tunteet, ka (kh)	3,5 (0,7)	3,6 (0,7)	3,5 (0,6)	0,298 ¹
Negatiiviset tunteet, ka (kh)	1,6 (0,5)	1,6 (0,6)	1,6 (0,5)	0,503 ¹
Elämään tyytyväisyys, ka (kh)	5,1 (1,1)	5,1 (1,0)	5,0 (1,1)	0,411 ¹
Asuminen, n (%)				<0,001²
Asuu yksin	115 (37)	23 (18)	92 (49)	
Ei asu yksin	199 (63)	103 (82)	96 (51)	

¹ Mann-Whitney U-testi ²Fisherin tarkka testi.

Keskinäiset korrelaatiot Spearmanin korrelaatiokertoimen mukaan on esitelty taulukossa 3. Yli 0,3:n tilastollisesti merkitsevä korrelaatio havaittiin kaatumispelolla ja SPPB pisteillä ($r = -0,33$, $p < 0,01$). Kaatumispelon kanssa korreloi myös koettu terveys ($r = 0,25$, $p < 0,01$) ja asuminen ($r = -0,21$, $p < 0,01$). Positiivisten tunteiden kanssa korreloi elämään tyytyväisyys ($r = 0,32$, $p < 0,01$), SPPB pisteet ($r = 0,23$, $p < 0,01$), koulutus ($r = 0,19$, $p < 0,01$) ja koettu terveys ($r = -0,19$, $p < 0,01$). Negatiivisten tunteiden kanssa korrelaatiota havaittiin elämään tyytyväisyydellä ($r = -0,25$, $p < 0,01$). Elämään tyytyväisyyden kanssa korreloi koettu terveys ($r = -0,18$, $p < 0,01$). Asumisen kanssa korreloivat SPPB pisteet ($r = 0,19$, $p < 0,01$) ja elämään tyytyväisyys ($r = 0,18$, $p < 0,01$).

TAULUKKO 3. Muuttujien väliset korrelaatiot Spearmanin korrelaatiokertoimen mukaan sekä merkitsevyytasot.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.Kaatumispelko											
2.Positiiviset tunteet	-0,14*										
3.Negatiiviset tunteet	0,21**	-0,02									
4.Elämään tyytyväisyys	-0,15**	0,32**	-0,25**								
5.Ikä	0,09	-0,11	-0,10	-0,03							
6.BMI	0,10	-0,07	-0,01	0,00	-0,07						
7.Koulutus	-0,02	0,19**	0,07	-0,07	-0,02	-0,16**					
8.Koettu terveys	0,25**	-0,19**	0,07	-0,18**	0,07	0,26**	-0,07				
9.Asuminen	-0,21**	0,13*	-0,06	0,18**	-0,10	-0,07	-0,07	-0,09			
10.Kaatumiset sisällä	0,18**	-0,02	0,13*	-0,09	-0,02	0,04	-0,04	0,09	0,01		
11.Kaatumiset ulkona	0,22**	-0,07	0,09	-0,12*	-0,12*	0,04	-0,08	0,14*	-0,06	0,31**	
12.SPPB	-0,33**	0,23**	0,09	0,07	-0,16**	-0,11	0,14*	-0,18**	0,19**	-0,09	0,02

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Kaatumispelon keskiarvoa tarkasteltiin luokiteltujen muuttujien eri luokissa (Taulukko 4). Osallistujat, jotka kokivat terveytensä erittäin hyväksi tai hyväksi, kokivat vähemmän kaatumispelkoa kuin terveytensä keskinkertaiseksi tai huonoksi kokevat. Yhdessä asuvilla oli vähemmän kaatumispelkoa kuin yksin asuvilla Osallistujat, jotka olivat kaatuneet sisällä viimeisen vuoden aikana, kokivat enemmän kaatumispelkoa kuin osallistujat, jotka eivät olleet kaatuneet. Sama havainto näkyi ulkona kaatumisten osalta.

Taulukko 4. Kaatumispelon keskiarvo ja mediaani luokiteltujen muuttujien eri luokissa.

	Kaatumispelon keskiarvo	Kaatumispelon mediaani	p-arvo
Koulutus			0,424 ²
Matala	23,21	22	
Keskitaso	22,18	21	
Korkea	22,80	21	
Koettu terveys			<0,001 ¹
Erittäin hyvä tai hyvä	21,07	20	
Keskinkertainen tai huono	23,59	22	
Pitkäaikaissairaus			0,629 ¹
Ei	21,73	21	
Kyllä	22,53	21	
Asuminen			<0,001 ¹
Yksin	23,70	23	
Yhdessä	21,74	20	
Kaatumiset sisällä 12kk			0,001 ¹
Ei ollenkaan	21,91	21	
Kerran tai useammin	26,54	25	
Kaatumiset ulkona 12kk			<0,001 ²
Ei ollenkaan	21,61	20	
Kerran	21,85	21	
2–7 kertaa	25,82	24	

¹ Mann-Whitneyn U-testi. ²Yksisuuntainen varianssianalyysi

7.2 Emotionaalisen hyvinvoinnin yhteys kaatumispelkoon

Ikääntyneiden henkilöiden emotionaalisen hyvinvoinnin yhteyttä kaatumispelkoon tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä, jossa selittävinä tekijöinä olivat positiiviset tunteet, negatiiviset tunteet ja elämään tyytyväisyys (Taulukko 5, malli 1). Kaatumispelkoon oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä vain negatiiviset tunteet ($p = 0,006$): mitä enemmän pisteitä henkilö sai negatiivisia tunteita kuvaavasta testistä, sitä enemmän pisteitä hän sai kaatumispelon mittarista. Positiiviset tunteet ($p = 0,130$) ja elämään tyytyväisyys ($p = 0,164$) eivät olleet yhteydessä kaatumispelkoon. Malli selitti 4 % kaatumispelon pisteiden vaihtelusta ja se sopii hyvin aineistoon $-F(3, 307) = 5,503, p = 0,001$. Jäännöstarkastelussa jäännökset jakautuivat normaalisti.

Sukupuolella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys kaatumispelkoon (taulukko 2), minkä vuoksi se otettiin kontrollimuuttujaksi mukaan malliin. Spearmanin korrelaatiokertoimen mukaan SPPB-testin tuloksilla ja koetulla terveydellä oli yhteyttä kaatumispelkoon ja emotionaaliseen hyvinvointiin, joten ne otettiin myös mukaan malliin (taulukko 3). Nämä kontrollimuuttajat sisältävä malli löytyy taulukosta 5 (Malli 2). Negatiivisten tunteiden yhteys kaatumispelkoon säilyi edelleen tilastollisesti merkitsevänä ($p = 0.001$) edellä mainittujen muuttujien malliin lisäämisen jälkeen (taulukko 5, malli 2). Malli selitti 17 % kaatumispelon pisteiden vaihtelusta ja se sopi hyvin aineistoon $-F(6, 304) = 11,794, p < 0,001$. Myös kaikki kontrollimuuttujat eli naissukupuoli ($p = 0,007$), huono koettu terveys ($p = 0,002$) ja matalat pistemäärät SPPB-testissä ($p < 0,001$) olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä suurempaan kaatumispelon kokemiseen.

TAULUKKO 5. Ikääntyneiden henkilöiden kaatumispelon pisteiden vaihtelu emotionaalisen hyvinvoinnin eri tekijöiden suhteen, lineaarinen regressioanalyysi

Malli 1¹					
	Beta	95 % LV	β	t	p-arvo
Positiiviset tunteet	-0,73	-1,67–0,22	-0,09	-1,52	0,130
Negatiiviset tunteet	1,62	0,47–2,77	0,16	2,76	0,006
Elämään tyytyväisyys	-0,42	-1,00–0,17	-0,08	-1,39	0,164

Malli 2²					
	Beta	95 % LV	β	t	p-arvo
Positiiviset tunteet	-0,06	-0,96–0,84	-0,01	-0,12	0,903
Negatiiviset tunteet	1,86	0,78–2,94	0,18	3,34	0,001
Elämään tyytyväisyys	-0,18	-0,73–0,37	-0,04	-0,64	0,525
Sukupuoli	1,60	0,44–2,75	0,15	2,72	0,007
Koettu terveys	1,83	0,68–2,97	0,17	3,14	0,002
SPPB	-0,91	-1,30– -0,52	-0,26	-4,62	<0,001

¹ $R^2 = 0,051$, Adjustoitu $R^2 = 0,042$, $F(3, 307) = 5,503$, $p = 0,001$

² $R^2 = 0,189$, Adjustoitu $R^2 = 0,173$, $F(6, 304) = 11,794$, $p = 0,000$

Huom. R^2 = estimoidun mallin selitysaste; Adjustoitu R^2 = muuttujien määrällä ja otoskoolla korjattu selitysaste; Beta = standardoimaton regressiokerroin, β = standardoitu regressiokerroin. LV = luottamusväli, mallissa mukana kaikki selittävät tekijät.

7.3 Asumismuodon yhteys kaatumispelkoon

Ikääntyneiden henkilöiden asumismuodon yhteyttä kaatumispelkoon tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä, jossa selittävänä tekijänä oli asumismuoto jaettuna kahteen luokkaan: yksin asuvat ja muiden kanssa asuvat. (Taulukko 6). Asumismuodolla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys kaatumispelkoon ($p = 0,002$). Yhdessä asuvilla ikääntyvillä henkilöillä oli vähemmän kaatumispelkoa kuin yksin asuvilla. Malli selitti 3 % kaatumispelon pisteiden vaihtelusta ja se sopi hyvin aineistoon $-F(1, 309) = 9,788$, $p = 0,002$. Jäännöstarkastelussa jäännökset jakautuivat normaalisti.

Mallissa 2 oli otettu mukaan kontrollimuuttujiksi sukupuoli ja SPPB-testin pisteet, sillä sukupuolella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys asumismuotoon (taulukko 2) ja Spearmanin korrelaatiokertoimen mukaan SPPB testin tuloksilla oli yhteyttä sekä asumismuotoon että kaatumispelkoon (taulukko 3). Asumismuoto ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kaatumispelkoon, kun mukana oli kontrollimuuttujat ($p = 0,14$). Malli selitti 11 % kaatumispelon pisteiden vaihtelusta ja sopii hyvin aineistoon $-F(3, 307) = 14,064$, $p = 0,000$. Kontrollimuuttujat eli naissukupuoli ($p = 0,03$) ja matalat pistemäärät SPPB-testissä ($p < 0,001$) olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä suurempaan kaatumispelon kokemiseen.

TAULUKKO 6. Asumismuodon yhteys ikääntyneiden ihmisten kaatumispelkoon, lineaarinen regressioanalyysi.

Malli 1¹					
	Beta	95 % LV	β	t	p-arvo
Asumismuoto	-1,96	-3,19–-0,73	-0,18	-3,13	0,002

Malli 2²					
	Beta	95 % LV	β	t	p-arvo
Asumismuoto	-0,94	-2,19–0,31	-0,08	-1,48	0,14
Sukupuoli	1,38	0,14–2,63	0,13	2,18	0,03
SPPB	-0,91	-1,30–-0,52	-0,26	-4,61	< 0,001

¹R² = 0,031, Adjustoitu R² = 0,028, F (1, 309) = 9,788, p = 0,002

²R² = 0,121, Adjustoitu R² = 0,112, F (3, 307) = 14,064, p = 0,000

Huom. R² = estimoidun mallin selitysaste; Adjustoitu R² = muuttujien määrällä ja otoskoolla korjattu selitysaste; Beta = standardoimaton regressiokerroin, β = standardoitu regressiokerroin. LV = luottamusväli.

7.4 Asumismuodon ja emotionaalisen hyvinvoinnin yhdysvaikutus kaatumispelkoon

Asumismuodon ja emotionaalisen hyvinvoinnin yhdysvaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä: positiiviset tunteet * asumismuoto (B = -0,407, β = -0,049, p = 0,589), negatiiviset tunteet * asumismuoto (B = -0,071, β = -0,011, p = 0,952) ja elämään tyytyväisyys * asumismuoto (B = -0,222, β = -0,109, p = 0,697). Asumismuoto ei muuntanut emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välistä yhteyttä.

8 POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, ovatko ikääntyneiden henkilöiden emotionaalinen hyvinvointi ja yksin asuminen yhteydessä kaatumispelkoon sekä onko ikääntyneiden henkilöiden yksin asuminen emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon välistä yhteyttä muuntava tekijä. Tutkimuksen perusteella kolmesta emotionaalisen hyvinvoinnin osatekijästä ainoastaan negatiiviset tunteet olivat yhteydessä kaatumispelkoon ja tämä yhteys säilyi myös kontrollimuuttujien huomioimisen jälkeen. Mitä enemmän pisteitä henkilö sai negatiivisia tunteita kuvaavasta testistä, sitä enemmän pisteitä hän sai myös kaatumispelon mittarista. Positiiviset tunteet ja elämään tyytyväisyys eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kaatumispelkoon. Tutkimus osoitti, että asumismuodolla oli yhteyttä kaatumispelkoon eli yhdessä asuvilla ikääntyvillä henkilöillä oli vähemmän kaatumispelkoa kuin yksin asuvilla. Tämä yhteys ei kuitenkaan säilynyt kontrollimuuttujien (sukupuoli ja fyysinen suorituskyky) huomioimisen jälkeen. Asumismuodon ja emotionaalisen hyvinvoinnin yhdysvaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä eli yksin asuminen ei ollut tutkimuksen mukaan emotionaalisen hyvinvoinnin ja kaatumispelon yhteyttä muuntava tekijä.

Analyysit osoittivat, että negatiivisilla tunteilla oli yhteyttä kaatumispelkoon, joten aikaisempi tutkimustulos kaatumispelon yhteydestä negatiivisiin tunteisiin saa tukea (Hajek & König 2020). Aiemmassa pitkittäistutkimuksessa kaatumispelon loppumiseen yhdistyivät vähentyneet masennusoireet, vähentynyt yksinäisyys sekä vähentyneet negatiiviset tunteet (Hajek & König 2020). Aiemmissa tutkimuksissa on löytynyt myös yhteys elämään tyytyväisyyden ja kaatumispelon välillä ja kaatumispelkoa oli enemmän henkilöillä, joilla oli huonompi elämään tyytyväisyys (Hajek ym. 2018; Oh ym. 2017). Tässä tutkimuksessa korrelaatiot viittasivat vastaaviin yhteyksiin, mutta nämä eivät regressiomallissa olleet tilastollisesti merkitseviä. Hajekin ym. (2018) tutkimuksessa tutkittavien keski-ikä oli nuorempi ja Oh ym. (2017) tutkimuksessa kaatumispelkoa ja elämään tyytyväisyyttä mitattiin eri mittareilla kuin tässä tutkielmassa.

Aiemman tutkimuksen mukaan ahdistus (Hughes ym. 2015; Legters 2002; Payette ym. 2016; Öztürk ym. 2021) ja masennus (Hughes ym. 2015; Legters 2002; Scarlett ym. 2019; Scheffer ym. 2008) ovat yhteydessä kaatumispelkoon. Vaikka ahdistus ja masennus ovat ilmiöinä laajempia ja eri asioita kuin negatiiviset tunteet, voidaan näiden aikaisempien tutkimusten tulosten katsoa antavan tukea tämän tutkimuksen tulokselle negatiivisten tunteiden ja

kaatumispelon välisestä yhteydestä. Myös koetun stressin (Hajek ym. 2018) ja neuroottisuuden (Mann ym. 2006; Turunen ym. 2020) on todettu olevan yhteydessä kaatumispelkoon.

Analyysien osoittama asumismuodon yhteys kaatumispelkoon oli samansuuntainen kuin aiemmat tutkimukset osoittavat. Enimmäkseen aiemmissa tutkimuksissa yksin asuminen on yhdistetty suurempaan kaatumispelkoon (Boyd & Stevens 2009; Martínez-Arnau ym. 2021; Simsek ym. 2020; Vo ym. 2020) kuten tässäkin tutkimuksessa todettiin. Huomionarvoista on kuitenkin se, että kun kontrollimuuttajat otettiin mukaan malliin, yhteys ei enää ollut tilastollisesti merkitsevä. Asumismuoto oli yhteydessä kaatumispelkoon, mutta tämä selittyi sukupuolella ja fyysisellä suorituskyvyllä. Yksinasuvilla oli todennäköisemmin heikompi fyysinen suorituskyky ja heidän joukossaan oli myös enemmän naisia, jotka molemmat ovat kaatumispelkoon yhteydessä olevia tekijöitä. Tutkittavien taustatietoja vertailtiin tässä tutkielmassa miesten ja naisten välillä ja naiset kokivat enemmän kaatumispelkoa kuin miehet, ja miehillä oli parempi fyysinen suorituskyky kuin naisilla. Naiset asuivat yleisemmin yksin kuin miehet.

Emotionaalisen hyvinvoinnin osatekijät selittivät noin 4 % kaatumispelon vaihtelusta ja asumismuoto noin 3 %, mutta huomioitaessa useita muita tekijöitä mallien selitysasteet nousivat. Nämä tulokset ovat yhdensuuntaisia aiempien tutkimusten kanssa siltä osin, että sukupuoli, koettu terveys ja fyysinen suorituskyky olivat yhteydessä kaatumispelkoon. Tässä tutkimuksessa naisilla havaittiin enemmän kaatumispelkoa ja aiemmat tutkimukset puoltavat tätä tulosta (Bahat Özturk ym. 2021; Boyd & Stevens 2009; Curcio ym. 2020; Curl ym. 2020; Kempen ym. 2009; Lee ym. 2018; Oh ym. 2017; Scheffer ym. 2008). Terveytensä huonoksi kokeneilla henkilöillä oli enemmän kaatumispelkoa ja aiempien tutkimusten mukaan yksi kaatumispelon riskitekijöistä on itsearvioitu huono terveys (Curcio ym. 2020; Oh ym. 2017; Scheffer ym. 2008). Fyysisen suorituskyvyn yhteys kaatumispelkoon saa tukea aiemmista tutkimuksista sillä tasapainon ongelmat ovat olleet yhteydessä kaatumispelkoon (Scheffer ym. 2008).

Aiemmat tutkimukset osoittavat, että kaatumispelko on aiheuttanut fyysisen aktiivisuuden vähenemistä (Hughes ym. 2015; Scheffer ym. 2008). Vähäinen liikkuminen ja kaatumispelko aiheuttavat huolestuttavan kierteen, jossa kaikenlainen liikkuminen vähenee kaatumisten pelossa ja näin ollen toimintakyky heikkenee (Deshpande ym. 2008). Tämän vuoksi olisi hyvä kiinnittää huomiota asioihin, joilla kaatumispelkoa saadaan vähenemään. Kaatumisten

ennaltaehkäisyä tarkastelevassa tutkimuksessa todettiin naisilla olevan heikompi käsitys terveydestään kuin miehillä (Bernard ym. 2020) ja masennusoireiden ja kaatumispelon välisen yhteyden lisäksi löydettiin ero naisten ja miesten välillä eli naisilla masennusoireet olivat suuremmassa roolissa (Park ym. 2017).

Eettisten tekijöiden osalta tutkielmassa on noudatettu hyviä tieteellisiä käytäntöjä. PASSWORD-tutkimuksen sisäänottokriteereillä varmistettiin, että tutkittavien oli turvallista osallistua tutkimukseen ja esimerkiksi muistisairaat suljettiin pois. Tutkimukseen osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Tässä tutkimuksessa huomioitiin yksityisyyden suoja yhdistämällä vastausluokkia analyysia varten, koska osassa vastausluokista oli vähän vastauksia. Tutkielman aineistoa säilytettiin suojatulla asemalla ja sitä käytettiin suojatussa verkkoyhteydessä. Tutkielman tavoitteena oli saada tutkittaville, tiedeyhteisölle ja käytännön toimijoille merkityksellistä uutta tietoa.

Tällä tutkimuksella on omat rajoituksensa. Tässä tutkimuksessa päämuuttujat eivät olleet normaalisti jakautuneita, ja tämä pitää ottaa huomioon, kun tarkastellaan analyysin tuloksia. Poikkileikkaustutkimus ei myöskään kerro kausaliteetista, vaan ainoastaan ilmiöiden välisistä yhteyksistä. Alkuperäisessä tutkimuksessa oli interventio, johon turvallisuuden vuoksi kaikki eivät voineet osallistua. Tulosten yleistettävyyttä ajatellen on huomioitava, että tässä oli kyseessä siis osallistujaryhmä, josta oli mahdollisesti suljettu pois henkilöitä esimerkiksi kommunikaatiovaikeuksien tai perussairauksien vuoksi. Muun muassa muistisairaita ei osallistunut tähän tutkimukseen.

Tutkimuksessa aineiston koko voidaan nähdä vahvuutena, sillä otoskoko oli riittävä, jotta pystyttiin jakamaan tutkittavat yksin asuviin ja yhdessä asuviin. Tutkimuksessa käytettyä kaatumispelon mittaria voidaan pitää luotettavana, sillä tällä otoksella Cronbachin alfa oli 0.90 eli sisäinen johdonmukaisuus oli erittäin hyvä (Turunen ym. 2020). Tutkimuksessa oli otettu mukaan vähän liikkuvia ikääntyviä henkilöitä, mikä lisää tutkimuksen tulosten arvoa kaatumispelon arvioinnin suhteen, sillä he saattavat olla riskiryhmässä kaatumisten suhteen vähäisen liikkumisen vuoksi. Tutkimuksella on myös uutuusarvoa ja tulokset täydentävät aiemmin saatuja tuloksia neuroottisuuden yhteydestä kaatumispelkoon (Turunen ym. 2020) ja lisäävät tietoa negatiivisten tunteiden kokemisen yhteydestä kaatumispelkoon.

Kaatumispelko on riskitekijä kaatumisille (Blain ym. 2020) ja siitä seuraa kaatumisten lisäksi myös fyysisen ja psyykkisen suorituskyvyn laskua (Scheffer ym. 2008). Kaatumispelkoon olisi kiinnitettävä entistä enemmän huomiota ja tämä tutkimus osoitti, että ikääntyneiden henkilöiden negatiivisilla tunteilla ja yksin asumisella on yhteys kaatumispelkoon. Jatkossa olisi tärkeää ottaa mukaan tutkimuksiin laajemmin ikääntyneitä henkilöitä ja tutkia miten negatiivisiin tunteisiin vaikuttava interventio voisi auttaa kaatumispelon vähenemisessä. Jatkotutkimuksena voisi tutkia miten mielen hyvinvoinnin vahvistamisen harjoitteet voisivat auttaa kaatumispelon vähenemiseen. Tulevaisuudessa ikääntyvien palveluja suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös mielen hyvinvoinnin edistäminen. Konkreettisia toimenpiteitä kaatumispelon vähentämiseen tulisi kohdistaa niihin ikääntyneisiin henkilöihin, joilla on enemmän negatiivisia tunteita ja jotka kokevat terveytensä heikoksi sekä yksin asuviin naisiin, joilla on heikko toimintakyky.

LÄHTEET

- Bahat Öztürk, G., Kilic, C., Bozkurt, M. E. & Karan, M. A. (2021). Prevalence and associates of fear of falling among community-dwelling older adults. *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 25 (4), 433–439. doi: 10.1007/s12603-020-1535-9.
- Baker, L.A., Cesa, I.L., Gatz, M. & Mellins, C. (1992). Genetic and environmental influences on positive and negative affect: Support for a two-factor theory. *Psychology and Aging* 7 (1),158–163.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84 (2), 191–215.
- Baumann, D., Ruch, W., Margelisch, K., Gander, F. & Wagner, L. (2020). Character strengths and life satisfaction in later life: an analysis of different living conditions. *Applied Research in Quality of Life* 15, 329–347. doi.org/10.1007/s11482-018-9689-x.
- Bernard, P.L., Raffort, N., Aliaga, B., Gamon, L., Faucanie, M., Picot, M.C., Maurelli, O., Soriteau, O., Ninot, G., Bousquet, J. & Blain, H. (2020). Analysis of the health profiles and prevalence of falls for patients over 65 years of age in a thermal environment. *Aging Clinical and Experimental Research* 32 (9), 1713–1721. doi.org/10.1007/s40520-019-01381-6.
- Blain, H., Miot, S. & Bernard, P.L. (2020). How can we prevent falls? Teoksessa P. Falaschi & D. Marsh (toim.) *Orthogeriatrics: The management of older patients with fragility fractures*. Springer. doi: 10.1007/978-3-030-48126-1_16.
- Boyd, R. & Stevens, J.A. (2009). Falls and fear of falling: burden, beliefs, and behaviours. *Age and Ageing* 38 (4), 423–428. doi: 10.1093/ageing/afp053.
- Canever, J.B., Danielewicz, A. L., Leopoldino, A.A. & de Avelar, N.C. (2021). Is the self-perception of the built neighborhood associated with fear of falling in community-dwelling older adults? *Archives of gerontology and geriatrics* 95, 104395 -104395. doi.org/10.1016/j.archger.2021.104395.
- Carstensen, L.L., Pasupathi, M., Mayr, U. & Nesselroade, J.R. (2000). Emotional experience in everyday life across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology* 79 (4), 644–655. doi: 10.1037//0022-3514.79.4.644.
- Carstensen, L.L., Turan, B., Scheibe, S., Ram, N., Ersner-Hershfield, H., Samanez-Larkin, G.R., Brooks, K.P. & Nesselroade, J.R. (2011). Emotional experience improves with age: evidence based on over 10 years of experience sampling. *Psychology and Aging* 26, (1), 21–33. doi: 10.1037/a0021285.

- Charles, S. T., Reynolds, C.A. & Gatz, M. (2001). Age-related differences and change in positive and negative affect over 23 Years. *Journal of Personality and Social Psychology* 80 (1), 136–151. doi: 10.1037//0022-3514.80.1.136.
- Cheng, M. & Chang, S. (2017). Frailty as a risk factor for falls among community dwelling people: Evidence from a meta-analysis. *Journal of Nursing Scholarship* 49 (5), 529-536. doi:10.1111/jnu.12322.
- Chen, W, Li, Y., Tung, T., Chen, C. & Tsai, C. (2021). The relationship between falling and fear of falling among community-dwelling elderly. *Medicine* 100 (26), e26492. doi.org/10.1097/MD.00000000000026492.
- Chida, Y. & Steptoe, A. (2008). Positive psychological well-being and mortality: A quantitative review of prospective observational studies. *Psychosomatic Medicine* 70, 741–756. doi: 10.1097/PSY.0b013e31818105ba.
- Curcio, C., Wu, Y.Y., Vafaei, A., Barbosa, J F., Guerra, R., Guralnik, J. & Gomez, F. (2020). A regression tree for identifying risk factors for fear of falling: The international mobility in aging study (IMIAS). *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences* 75 (1), 181-188. doi:10.1093/gerona/glz002.
- Curl, A., Fitt, H. & Tomintz, M. (2020). Experiences of the built environment, falls and fear of falling outdoors among older adults: an exploratory study and future directions. *International Journal of Environmental Research & Public Health* 17 (4), 1–15. doi:10.3390/ijerph17041224.
- Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi F., Foschi, R., Vecchia, C.L. & Negri, E. (2010). Risk factors for falls in community-dwelling older people. A systematic review and meta-analysis. *Epidemiology* 21 (5), 658 – 668. doi: 10.1097/EDE.0b013e3181e89905.
- Deshpande, N., Jeffrey Metter, E., Lauretani, F., Bandinelli, S., Guralnik, J. & Ferrucci, L. (2008). Activity restriction induced by fear of falling and objective and subjective measures of physical function: a prospective cohort study. *Journal of The American Geriatrics Society* 56 (4), 615–620. doi: 10.1111/j.1532-5415.2007.01639.x.
- Diener, E. & Chan, M.Y. (2011). Happy people live longer: Subjective well-being contributes to health and longevity. *Applied Psychology: Health and Well-being* 3 (1), 1–43. doi:10.1111/j.1758-0854.2010.01045.x.
- Diener, E., Inglehart, R. & Tay, L. (2013). Theory and validity of life satisfaction scales. *Social Indicators Research* 112 (3), 497–527.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin* 95 (3), 542–575.

- Djundeva, M., Dykstra, P.A. & Fokkema, T. (2019). Is living alone “aging alone”? Solitary living, network types, and well-being. *Journals of Gerontology: Social Sciences* 74 (8), 1406–1415. doi:10.1093/geronb/gby119.
- Fertelli, T.K. & Deliktas, T. (2019). A study on the relationship between perceptions of successful aging and life satisfaction of Turkish elderly people. *Perspect Psychiatr Care* 56, 386–392. doi: 10.1111/ppc.12446.
- Friedman, H.S. & Kern, M.L. (2014). Personality, well-being, and health. *The Annual Review of Psychology* 65, 719–742. doi: 10.1146/annurev-psych-010213-115123.
- Greenberg, S.A. (2012). Analysis of measurement tools of fear of falling for high-risk, community dwelling older adults. *Clinical Nursing Research* 21(1), 113–130. doi: 10.1177/1054773811433824.
- Hajek, A., Bock, J. & König, H. (2018). Psychological correlates of fear of falling: Findings from the German aging survey. *Geriatrics and Gerontology International* 18 (3), 396–406. doi: 10.1111/ggi.13190.
- Hajek, A. & König, H. (2020). What are the psychosocial consequences when fear of falling starts or ends? Evidence from an asymmetric fixed effects analysis based on longitudinal data from the general population. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 35 (9), 1028–1035. doi.org/10.1002/gps.5325.
- Harada, K., Park, H., Lee, S., Shimada, H., Yoshida, D., Anan, Y. & Suzuki, T. (2017). Joint association of neighborhood environment and fear of falling on physical activity among frail older adults. *Journal of Aging and Physical Activity* 25 (1), 140 –148. doi.org/10.1123/japa.2016-0082.
- Huang, T. (2005). Managing fear of falling: Taiwanese elders’ perspective. *International Journal of Nursing Studies* 42 (7), 743–750. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2004.10.010.
- Hughes, C.C., Kneebone, I.I., Jones, F. & Brady, B. (2015). A theoretical and empirical review of psychological factors associated with falls-related psychological concerns in community-dwelling older people. *International Psychogeriatrics* 27 (7), 1071–1087. doi: 10.1017/S1041610214002701.
- Kempen, G.I., van Haastregt, J. C., 1, McKee, K. J., Delbaere, K. & Rixt Zijlstra, G. A. (2009). Socio-demographic, health-related and psychosocial correlates of fear of falling and avoidance of activity in community-living older persons who avoid activity due to fear of falling. *BMC Public Health* 9 (170), doi:10.1186/1471-2458-9-170.
- Keyes, C.L. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly* 61 (2), 121–140.

- Keyes, C.L. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 73 (3), 539–548. doi: 10.1037/0022-006X.73.3.539.
- Keyes, C. L. (2006). Subjective well-being in mental health and human development research worldwide: an introduction. *Social Indicators Research* 77, 1–10. doi 10.1007/s11205-005-5550-3.
- Keyes, C. L., Shmotkin, D. & Ryff, C.D. (2002). Optimizing well-being: The empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology* 82 (6), 1007–1022. doi: 10.1037//0022-3514.82.6.1007.
- Kokko, K. & Feldt, T. (2018). Longitudinal profiles of mental well-being as correlates of successful aging in middle age. *International Journal of Behavioral Development* 42(5), 485–495. doi.org/10.1177/0165025417739177.
- Kokko, K., Korkalainen, A., Lyyra, A. & Feldt, T. (2013). Structure and continuity of well-being in mid-adulthood: A longitudinal Study. *Journal of Happiness Studies* 14, 99–114. doi 10.1007/s10902-011-9318-y.
- Kruisbrink, M., Crutzen, R., Kempen, G.I., Delbaere, K., Ambergen, T., Cheung, K.L., Kendrick, D., Iliffe, S. & Zijlstra, G.A. (2021). Disentangling interventions to reduce fear of falling in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis of intervention components. *Disability and Rehabilitation* doi:10.1080/09638288.2021.1969452.
- Kunzmann, U., Little, T.D. & Smith, J. (2000). Is age-related stability of subjective well-being a paradox? Cross-sectional and longitudinal evidence from the Berlin aging study. *Psychology and Aging* 15 (3), 511–526. doi: 10.1037//0882-7974.15.3.511.
- Lee, S. & Hong, G. S. (2020). The predictive relationship between factors related to fear of falling and mortality among community-dwelling older adults in Korea: analysis of the Korean longitudinal study of aging from 2006 to 2014. *Aging & Mental Health* 24 (12), 1999–2005. doi.org/10.1080/13607863.2019.1663490.
- Lee, S., Oh, E. & Son Hong, G. (2018). Comparison of factors associated with fear of falling between older adults with and without a fall history. *International Journal of Environmental Research & Public Health* 15 (5), 1–12. doi: 10.3390/ijerph15050982.
- Legters, K. (2002). Fear of falling. *Physical Therapy* 82 (3), 264-272.
- Lyubomirsky, S., King, L. & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin* 131 (6), 803– 855. doi: 10.1037/0033-2909.131.6.803

- Lyubomirsky, S. & Lepper, H.S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research* 46, 137–155.
- Maki, B. E., Holliday, P.J. & Topper, A.K. (1991). Fear of falling and postural performance in the elderly. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 46 (4), M123–M131. doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1093/geronj/46.4.M123.
- Malini, F. M., Lourenço, R. A. & Lopes, C.L. (2016). Prevalence of fear of falling in older adults, and its associations with clinical, functional, and psychosocial factors: The frailty in Brazilian older people-Rio de Janeiro study. *Geriatrics and Gerontology International* 16 (3), 336–344. doi: 10.1111/ggi.12477.
- Mann, R., Birks, Y., Hall, J., Torgerson, D. & Watt, I. (2006). Exploring the relationship between fear of falling and neuroticism: a cross-sectional study in community-dwelling women over 70. *Age and Ageing* 35 (2), 143–147. doi: 10.1093/ageing/afj013.
- Martínez-Arnau, F.M., Prieto-Contreras, L. & Perez-Ros, P. (2021). Factors associated with fear of falling among frail older adults. *Geriatric Nursing* 42 (5), 1035-1041. doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1016/j.gerinurse.2021.06.007.
- Oh, E., Hong, G.S., Lee, S. & Han, S. (2017). Fear of falling and its predictors among community-living older adults in Korea. *Aging & Mental Health* 21 (4), 369–378. doi: 10.1080/13607863.2015.1099034.
- Pajala, S. (2016). Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. *Opas* 16, Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 4. painos. Tampere.
- Park, Y., Paik, N-J., Kim., K.W., Jang, H-C. & Lim. J-Y. (2017). Depressive symptoms, falls, and fear of falling in old Korean adults: The Korean longitudinal study on health and aging. *The Journal of Frailty & Aging* 6 (3), 144–147. dx-doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.14283/jfa.2017.21.
- Payette, M., Bélanger, C., Léveillé, V. & Grenier, S. (2016). Fall-related psychological concerns and anxiety among community-dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 11 (4): e0152848. doi: 10.1371/journal.pone.0152848.
- Pereira, C., Bravo, J., Raimundo, A., Tomas-Carus, P., Mendes, F. & Baptista, F. (2019). Risk for physical dependence in community-dwelling older adults: The role of fear of falling, falls and fall-related injuries. *International Journal of Older People Nursing* 15 (3), e12310–e12310. doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1111/opn.12310.
- Powell, L.E. & Myers, A, M. (1995). The activities-specific balance confidence (ABC) scale. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 50A (1), M28–M34. doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1093/gerona/50A.1.M28.

- Pressman, S.D. & Cohen, S. (2005). Does positive affect influence health? *Psychological Bulletin* 131 (6), 925–971. doi: 10.1037/0033-2909.131.6.925.
- Ryan, R.M & Deci, E.L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology* 52: 141–166.
- Ryff, C.D. (1989). Beyond ponce de leon and life satisfaction: New directions in quest of successful ageing. *International Journal of Behavioral Development* 12 (1), 35–55.
- Salovey, P., Rothman, A. J., Detweiler, J. B. & Steward, W.T. (2000). Emotional states and physical health. *American Psychologist* 55 (1), 110–121. doi: 10.1037//0003-066x.55.1.110.
- Savikangas, T., Tirkkonen, A., Alen, M., Rantanen, T., Fielding, R.A., Rantalainen, T. & Sipilä, S. (2020). Associations of physical activity in detailed intensity ranges with body composition and physical function. a cross-sectional study among sedentary older adults. *European Review of Aging and Physical Activity* 17(4), 1–11. doi.org/10.1186/s11556-020-0237-y.
- Scarlett, A., Baikie, E. & Chan, S. W. (2019). Fear of falling and emotional regulation in older adults. *Aging & Mental Health* 23 (12), 1684–1690. doi: 10.1080/13607863.2018.1506749.
- Scheffer, A.C., Schuurmans, M.J., Van Dijk, N., Van Der Hooft, T.& De Rooij, S.E. (2008). Systematic review. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing* 37 (1), 19–24. doi:10.1093/ageing/afm169.
- Scheibe, S.& Carstensen, L.L. (2010). Emotional aging: Recent findings and future trends. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences* 65B (2), 135–144. doi:10.1093/geronb/gbp132.
- Shin, S.H.& Sok, S.R. (2012). A comparison of the factors influencing life satisfaction between Korean older people living with family and living alone. *International Nursing Review* 59 (2), 252–258. doi: 10.1111/j.1466-7657.2011.00946.x.
- Simsek, H., Erkoyun, E., Akoz, A., Ergor, A. & Ucku, R. (2020). Falls, fear of falling and related factors in community-dwelling individuals aged 80 and over in Turkey. *Australasian Journal of Ageing* 39, e16–e23. doi: 10.1111/ajag.12673.
- Sipilä, S., Tirkkonen, A., Hänninen, T., Laukkanen, P., Alen, M., Fielding, R.A., Kivipelto, M., Kokko, K., Kulmala, J., Rantanen, T., Sihvonen, S. E., Sillanpää, E., Stigsdotter-Neely, A. & Törmäkangas, T. (2018). Promoting safe walking among older people: the effects of a physical and cognitive training intervention vs. physical training alone on mobility

- and falls among older community-dwelling men and women (the PASSWORD study): design and methods of a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics* 18 (1), 215. doi.org/10.1186/s12877-018-0906-0.
- Sitdhiraksa, N., Piyamongkol, P., Chaiyawat, P., Chantanachai, T., Ratta-Apha, W. Sirikunchoat, J. Pariwatcharakul, P. (2021). Prevalence and factors associated with fear of falling in community-dwelling Thai elderly. *Gerontology* 67 (3), 276–280. doi: 10.1159/000512858.
- Soh, S.L., Tan, C., Thomas, J.I., Tan, G., Xu, T., Ng, Y.L. & Lane, J. (2021). Falls efficacy: Extending the understanding of self-efficacy in older adults towards managing falls. *Journal of Frailty, Sarcopenia and Falls* 6 (3), 131–138. doi: 10.22540/JFSF-06-131.
- Sotkanet.fi. (2020). <https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko/?indicator=s3bOiDey1q10BgA=®ion=s07MBAA=&year=sy5zsjbS0zUEAA==&gender=t&abs=f&color=f&buildVersion=3.0-SNAPSHOT&buildTimestamp=202109301228>. Viitattu 23.3.2022.
- Stubbs, B., West, E., Patchay, S. & Schofield, P. (2014). Is there a relationship between pain and psychological concerns related to falling in community dwelling older adults? A systematic review. *Disability and Rehabilitation* 36 (23), 1931–1942. doi.org/10.3109/09638288.2014.882419.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolemansyyt. (2020). Tapaturmakuolemien kasvu taittui vuonna 2019. http://www.stat.fi/til/ksyyt/2019/ksyyt_2019_2020-12-14_kat_005_fi.html Viitattu 20.10.2021.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos a. Kaatumiset ja putoamiset. (2021). <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/iakkaiden-tapaturmat/kaatumiset-ja-putoamiset> Viitattu 6.2.2022.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos b. Kotihoito. (2021). <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/muuttuvat-vanhuspalvelut/kotihoito> Viitattu 2.11.2021.
- Thompson, E.R. (2007). Development and validation of an internationally reliable short-form of the positive and negative affect schedule (PANAS). *Journal of Cross-cultural Psychology* 38 (2), 227–242. doi.org/10.1177/0022022106297301.
- Turunen, K. M., Kokko, K., Kekäläinen, T., Alén, M., Hänninen, T., Pynnönen, K., Laukkanen, P., Tirkkonen, A., Törmäkangas, T. & Sipilä, S. (2020). Associations of neuroticism

- with falls in older adults: do psychological factors mediate the association?
Aging & Mental Health doi: 10.1080/13607863.2020.1841735.
- van der Meulen, E., MSc, Zijlstra, G.A., Ambergen, T. & Kempen, G.I. (2014). Effect of fall-related concerns on physical, mental, and social function in community-dwelling older adults: a prospective cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society* 62 (129), 2333–2338. doi: 10.1111/jgs.13083.
- Veenhoven, R. (2008). Healthy happiness: effects of happiness on physical health and the consequences for preventive health care. *Journal of Happiness Studies* 9, 449–469. doi:10.1007/s10902-006-9042-1.
- Visschedijk, J., Achterberg, W., van Balen, R. & Hertogh, C. (2010). Fear of falling after hip fracture: A systematic review of measurement instruments, prevalence, interventions, and related factors. *Journal of the American Geriatrics Society* 58 (9), 1739 -1748. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03036.x.
- Vo, T.H., Nakamura, K., Seino, K., Nguyen, H.T.& Van Vo, T. (2020). Fear of falling and cognitive impairment in elderly with different social support levels: findings from a community survey in Central Vietnam. *BMC Geriatrics* 20 (1), 141. doi.org/10.1186/s12877-020-01533-8.
- Whipple, M.O., Hamel, A.V. & Talley, K. M. (2018). Fear of falling among community-dwelling older adults: A scoping review to identify effective evidence-based interventions. *Geriatric Nursing* 39 (2), 170–177. doi: 10.1016/j.gerinurse.2017.08.005.
- Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Piot-Ziegler, C. & Todd, C. (2005). Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I). *Age and Ageing* 34 (6), 614–619. doi: 10.1093/ageing/afi196.
- Zijlstra, G.A., van Haastregt, J. C., van Rossum, E., van Eijk, J.T., Yardley, L. & Kempen, G.I. (2007). Interventions to reduce fear of falling in community-living older people: A systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society* 55 (4), 603–615. doi: 10.1111/j.1532-5415.2007.01148.x.

