

**LONKKAMURTUMASTA TOIPUVIEN IÄKKÄIDEN HENKILÖIDEN
TOIMINTAKYKYÄ TUKEVIEN PALVELUJEN KÄYTTÖ**

Elisa Ollila

Gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma

Terveystieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2016

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO.....	1
2 TOIMINTAKYKY JA KOTONA ASUMINEN LONKKAMURTUMAN JÄLKEEN	3
2.1 Lonkkamurtuma ilmiönä	3
2.2 Ikääntyneen henkilön toimintakyky lonkkamurtuman jälkeen	4
2.2.1 Lonkkamurtuman vaikutukset liikkumis- ja toimintakykyyn	5
2.2.2 Liikkumis- ja toimintakyvyn palautumiseen murtuman jälkeen vaikuttavat tekijät ..	7
2.3 Kotona asuminen lonkkamurtuman jälkeen	9
3 IKÄÄNTYNEEN TOIMINTAKYKYÄ TUKEVAT PALVELUT.....	10
3.1 Toimintakykyä tukevat viralliset ja epäviralliset palvelut	10
3.1.1 Kotihoito.....	10
3.1.2 Yksityisen sektorin palvelut	11
3.1.3 Epäviralliset palveluntarjoajat	12
3.2 Virallisten ja epävirallisten palvelujen käyttöä ennustavat tekijät.....	13
3.2.1 Palvelujen käytön yleisyyttä ja määrää ennustavat tekijät	14
3.2.2 Virallisen ja epävirallisen palvelun välinen suhde	16
4 KOTIKUNTOUTUS JA LONKKAMURTUMAPOTILAAN PALVELUJEN KÄYTTÖ	19
4.1 Kotikuntoutus ikääntyneen lonkkamurtumapotilaan tukena	19
4.2 Palvelujen käyttö lonkkamurtuman jälkeen	20
4.3 Kotikuntoutuksen vaikutus lonkkamurtumasta toipuvan palvelujen käyttöön.....	21
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	23
6 AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	24
6.1 Tutkimusasetelma ja tutkittavat	24
6.2 Tutkimuksen eettisyys	25

6.3 Mittausmenetelmät	26
6.3.1 Tutkittavien taustamuuttajat	26
6.3.2 Avunsaanti ja toimintakykyä tukevien palvelujen käyttö	28
6.4 ProMo -liikunta- ja kuntoutusinterventio	29
6.5 Tutkimusaineiston analyysi	30
7 TULOKSET	32
7.1 Tutkittavien perustiedot	32
7.2 Toimintakykyä tukevien palvelujen käyttö lonkkamurtuman jälkeen.....	33
7.3 Kuntoutusintervention vaikutukset toimintakykyä tukevien palvelujen käyttöön lonkkamurtuman jälkeen	37
8 POHDINTA.....	40
LÄHTEET	46

TIIVISTELMÄ

Elisa Ollila (2016). Lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden henkilöiden toimintakykyä tukevien palvelujen käyttö. Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, Gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma, 56 s.

Monet lonkkamurtuman riskitekijöistä, kuten korkea ikä ja heikentynyt liikkumiskyky, ovat myös palvelujen käytön todennäköisyyttä lisääviä tekijöitä. Lonkkamurtuma lisää avuntarvetta entisestään. Aiempien tutkimusten mukaan kotikuntoutuksella voidaan kuitenkin parantaa liikkumis- ja toimintakykyä lonkkamurtuman jälkeen. Näin ollen on syytä olettaa, että kuntoutuksella voidaan vaikuttaa myös palvelujen käyttöön murtuman jälkeen. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka yleistä on lonkkamurtumasta toipuvien ikääntyneiden henkilöiden toimintakykyä tukevien, epävirallisten (sukulaiset ja tuttavat) ja virallisten (julkinen, yksityinen ja kolmas sektori), palvelujen käyttö. Lisäksi selvitettiin, voidaanko kotikuntoutuksella vaikuttaa lonkkamurtumasta toipuvien palvelujen käyttöön.

Tutkielmassa käytettiin Promoting mobility after hip fracture (ProMo) -tutkimusaineistoa. Tutkittavat olivat lonkkamurtumasta toipuvia, yli 60-vuotiaita ja ennen murtumaa kotona asuneita ja itsenäisesti liikkuneita miehiä ja naisia. Tutkittavat jaettiin alkumittauksen jälkeen satunnaisesti interventioryhmään (n=40) ja kontrolliryhmään (n=41). Interventioryhmäläiset osallistuiivat vuoden kestäneeseen, yksikölliseen ja progressiiviseen kotikuntoutusohjelmaan, joka sisälsi lihasvoima-, tasapaino- ja kävelyharjoitteita. Kontrolliryhmä noudatti vallitsevaa hoitokäytäntöä. Palvelujen käyttöä mitattiin kyselylomakkeen avulla alkumittauksen yhteydessä sekä kolmen, kuuden ja kahdentoista kuukauden kuluttua alkumittauksesta. Palvelujen käyttöä tarkasteltiin paitsi yksittäisten palveluntarjoajien (esim. puoliso, kotisairaanhoidtaja, yksityinen siivouspalvelu) mukaan, myös epäviralliseen ja viralliseen palveluun luokiteltuna. Kuntoutuksen vaikutuksia palvelujen käyttöön analysoitiin General Estimating Equation (GEE) -menetelmän avulla. Tulokset vakioitiin yksin asumisella.

Tutkittavien keski-ikä oli 80 vuotta ja heistä 78 % oli naisia. Tutkittavista 92 % sai apua päivittäisiin toimintoihinsa heti kotiuduttuaan sairaalasta tai terveyskeskuksesta. Vuoden kuluttua 64 % interventio- ja 72 % kontrolliryhmästä saivat ulkopuolista apua arkitoimintoihinsa. Yleisin käytetty palvelumuoto oli epävirallisten ja virallisten palvelujen yhdistelmä. Epävirallisista palveluista yleisin oli lapsilta, lapsenlapsilta ja heidän puolisoiltaan saatu apu, jota sai 66 % tutkittavista. Virallisista palveluista yleisin oli kotisairaanhoidtajan palvelu, jota sai 27 % tutkittavista. Kuntoutusinterventiolla ei ollut vaikutusta yleisellä tasolla palvelujen käyttöön. Sen sijaan yksittäisten palveluntarjoajien mukaan tarkasteltuna kuntoutusinterventio näytti vähentävän kotisairaanhoidtajan tarjoamien palvelujen käyttöä, vaikka yhdysvaikutustermien merkitsevyys ($p=0.089$) ei ollut aivan tilastollisesti merkitsevä.

Tutkielman mukaan valtaosa lonkkamurtumasta toipuvista henkilöistä saa ulkopuolista apua murtuman jälkeen. Yksilöllisesti suunniteltu kotikuntoutus saattaa vähentää kotisairaanhoidtajan palvelujen käyttöä lonkkamurtuman jälkeen. Aihe vaatii lisätutkimusta suuremmalla aineistolla.

Asiasanat: lonkkamurtuma, palvelujen käyttö, kotikuntoutus, ikääntyneet

ABSTRACT

Elisa Ollila (2016). Home-care use of elderly recovering from hip fracture. Department of Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's Thesis of Gerontology and Public Health, 56 pages.

Many hip fracture risk factors, such as higher age and mobility limitations, predict the use of home care services. Hip fracture is also associated with increased need for assistance. However based on past research, home-based rehabilitation improves mobility and reduces functional disability after hip fracture. Hence it can be assumed that home-based rehabilitation may affect also on the use of home care services after hip fracture. The aim of the thesis was to examine the use of informal (friends, relatives) and formal (public, private and third sector) care after hip fracture. Additionally, the purpose was to examine the effects of an individually tailored home-based rehabilitation program on the use of the services.

This thesis used the data of Promoting mobility after hip fracture (ProMo) study. The participants were older than 60 years, community-dwelling men and women recovering from hip fracture. After the baseline measurements they were randomly assigned into intervention (n=40) and control (n=41) groups. The intervention group participated in a year-long individually tailored home-based exercise program that comprised of strengthening exercises for the lower limb muscles, stretching, balance training and functional exercises. Controls had standard care. Home care service use was assessed by a questionnaire at baseline, and 3, 6 and 12 months thereafter. The use of care was examined by single caregivers (e.g. spouse, home nursing, private cleaning service) and by categorizing as informal and formal care. Effects of the intervention were analyzed with generalized estimation equations (GEE). The analysis was controlled for living alone.

Most of the participants were women and the average age was 80 years. 92 % of the participants got help in performing daily living activities right after hospital discharge. After 12 months, 64 % of those in the intervention group and 72 % of those in the control group were still getting help. The most common (39 % of the participants) form of help was to receive both informal and formal care. Children, grandchildren and their spouses were the most common informal caregivers and 66 % of the participants received their help. The most common formal service was home nursing that was used by 27 % of the participants. The home-based rehabilitation had no significant effects on home care service use when it was analyzed on informal and formal care level. When the single caregivers were analyzed the intervention seemed to decrease the use of home nursing. However the effect ($p=0.089$) was not statistically quite significant.

The findings of this thesis showed that majority of the people recovering from hip fracture get help to their everyday life right after the hospital discharge. Individually tailored home-based rehabilitation may decrease the use of home nursing after hip fracture. In the future, more research is required with larger sample.

Key words: hip fracture, home-based rehabilitation, home care use, elderly

KÄYTETYT LYHENTEET

ADL = Päivittäiset toiminnot

BBS = Berg Balance Scale

GEE= Generalized Estimating Equation

IADL = Välineelliset toiminnot

MMSE = Mini Mental State Examination

SPPB = Short Physical Performance Battery

STM = Sosiaali- ja terveysministeriö

THL = Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

1 JOHDANTO

Suomessa murtaa lonkkansa vuosittain noin 7000 henkilöä. Suurin osa lonkkamurtumista tapahtuu iäkkäille naisille, joilla on useita liitännäissairauksia ja jo valmiiksi heikentynyt liikkumiskyky (Sund 2008). Lonkkamurtuma heikentää entisestään ikääntyneen henkilön liikkumiskykyä ja lisää toimintakyvyn vaikeuksia. Sen seurauksena iäkkään ihmisen kyky suoriutua itsenäisesti sekä päivittäisistä että välineellisistä toiminnoista heikkenee, ulkopuolisen avun tarve kasvaa ja kotona asumisen todennäköisyys pienenee (esim. Leibson 2002). Kun lisäksi huomioidaan, että korkea ikä, heikentynyt toimintakyky sekä monet muut lonkkamurtuman riskitekijöistä ovat jo itsessään palvelujen käytön todennäköisyyttä lisääviä tekijöitä (Hellstrom ym. 2004; Mäkelä ym. 2008), lonkkamurtumapotilaiden voidaan olettaa olevan suurella todennäköisyydellä toimintakykyä tukevien palvelujen käyttäjiä.

Toimintakykyä tukevat palvelut ovat keskeinen keino turvata ikääntyneelle mahdollisuus asua omassa kodissaan kasvavista avuntarpeistaan huolimatta. Tässä pro gradu -tutkielmassa toimintakykyä tukevilla palveluilla tarkoitetaan erilaisia tavanomaisissa arjen toiminnoissa auttavia toimintoja. Näitä ovat esimerkiksi ateria- ja kuljetuspalvelut, sekä kotisairaanhoidajan palvelut. Toimintakykyä tukevien palvelujen on todettu olevan yhteydessä myös siihen, että lonkkamurtuman kokenut henkilö selviytyy kotona paremmin murtuman jälkeen (Bragstad ym. 2012). Kotihoitoon panostamalla voidaan myös vähentää pitkäaikaiseen laitoshoitoon joutumista pienituloisilla lonkkamurtumapotilailla, jotka muuten ovat suuressa riskissä laitostua murtuman jälkeen (Blackburn ym. 2015). Julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin tarjoamat viralliset palvelut helpottavat monen iäkkään ihmisen arkea, mutta niiden ohella myös omaisten ja läheisten tarjoamilla epävirallisilla palveluilla on tärkeä rooli ikääntyneiden henkilöiden arjessa (esim. Blomberg ym. 2006).

Kuntoutus on keskeinen keino liikkumis- ja toimintakyvyn palautuksessa lonkkamurtuman jälkeen. Aiemmissä tutkimuksissa on viitteitä siitä, että kotikuntoutuksella voidaan vaikuttaa vallitsevaa hoitokäytäntöä paremmin lonkkamurtumasta toipuvan liikkumis- ja toimintakykyyn (esim. Salpakoski ym. 2014; Edgren ym. 2015). Niiden ollessa keskeisimpiä palvelujen käyttöä ennustavia tekijöitä, on oletettavaa, että kuntoutuksella voitaisiin vaikuttaa myös lonkkamurtumasta toipuvien palvelujen käyttöön. Lonkkamurtumasta toipuvien toimintakykyä tukevien palvelujen käyttöä sekä kotikuntoutuksen vaikutusta siihen ei

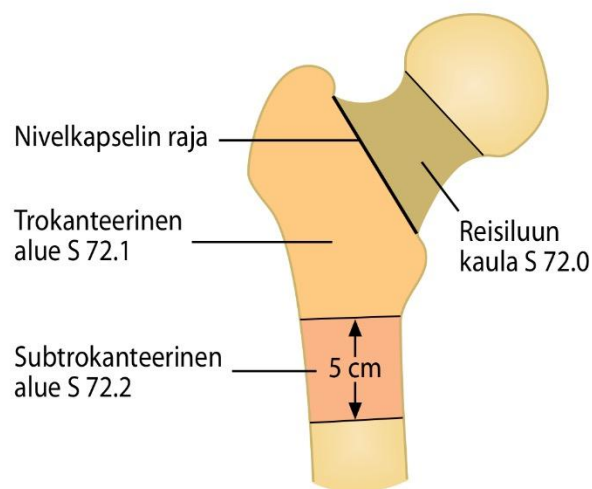
kuitenkaan ole juuri aiemmin tutkittu (Crotty ym. 2002; Kaffashian ym. 2011; Eilat-Tsanani ym. 2012; Wu ym. 2013).

Tässä tutkielmassa tutkitaan lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden henkilöiden palvelujen käyttöä. Tutkimus keskittyy toimintakykyä tukeviin palveluihin ja siinä huomioidaan sekä viralliset että epäviralliset palvelut. Lisäksi tutkielmassa tarkastellaan yksilöllisesti suunnitellun, kotona toteutettavan liikunta- ja kuntoutusintervention vaikutusta lonkkamurtumasta toipuvien toimintakykyä tukevien palvelujen käyttöön.

2 TOIMINTAKYKY JA KOTONA ASUMINEN LONKKAMURTUMAN JÄLKEEN

2.1 Lonkkamurtuma ilmiönä

Lonkkamurtuma tarkoittaa reisiluun yläosan murtumaa. Se voidaan jakaa reisiluun kaulan murtumiin, trokanteerisiin (reiden yläosassa olevan sarvennoisen kautta tai välissä kulkeviin) ja subtrokanteerisiin (sarvennoisen alapuolella kulkeviin murtumiin) (Tilvis 2010). Eri murtumatyyppien alueet on esitetty kuvassa 1.



KUVA 1. Lonkkamurtuman tyypit (Lonkkamurtuma 2011)

Suomessa tapahtuvista murtumista suurin osa on reisiluun kaulan murtumia (Lonkkamurtuma 2011). Lonkkamurtumista 90 prosenttia on yhteydessä kaatumiseen ja kaatuminen onkin lonkkamurtuman suurin yksittäinen riskitekijä (Marks 2010). Kaatumistapaturmien lisääntyminen iän myötä selittää pitkälti myös sen, että lonkkamurtumien ilmaantuminen kasvaa kolmetoistakertaiseksi 60 ja 90 ikävuoden välillä (Laet ym. 1997). Lonkkamurtuman riskitekijät voidaan jakaa kaatumisvaaraa lisääviin sekä luun lujuutta heikentäviin tekijöihin. Murtuman riskiä lisäävätkin erityisesti korkea ikä, aiemmat murtumat sekä fyysinen inaktiivisuus, koska ne lisäävät sekä kaatumisen että osteoporoosin riskiä. Muita lonkkamurtuman riskitekijöitä ovat muun muassa lihasheikkous, liikuntakyvyn ja tasapainon heikentyminen, useiden lääkkeiden yhtä aikainen käyttö, alhainen painoindeksi, tupakointi, kalsiumin ja D-vitamiinin puute sekä kaatumisen pelko. (Lonkkamurtuma 2011)

Maailmanlaajuisessa vertailussa lonkkamurtuman esiintyvyys on Skandinaviassa suurinta (Cheng ym. 2011). Suomessa lonkkamurtuman saa vuosittain noin 7000 henkilöä ja lonkkamurtumapotilaiden keskimääräinen ikä on 78,5 vuotta. Ylivoimaisesti suurin osa (70 %) lonkkansa murtaneista on naisia ja viidesosa murtumista tapahtuu pitkäaikaisessa laitoshoidossa oleville henkilöille (Sund 2008). Korhosen ym. (2013) mukaan lonkkamurtuman ilmaantuvuus Suomessa nousi selkeästi 1990-luvun lopulle saakka, mutta 2000-luvun aikana nousu on tasaantunut ja lonkkamurtumien ilmaantuvuus on jopa laskenut. Erityisen selkeää lasku on ollut naisten keskuudessa. Kun vuonna 1997 lonkkamurtuman ikävakioitu ilmaantuvuus naisilla oli 516 tapausta 100 000 henkilöä kohden, niin vuonna 2010 ilmaantuvuus oli 383. Miehillä vastaavat luvut olivat 245 vuonna 1997 ja 211 vuonna 2010. Lonkkamurtuman ilmaantuvuuden suotuisan kehityksen taustalla olevat tekijät ovat epävarmat, mutta mahdollisia selittäviä tekijöitä ovat keskimääräisen painon nousu, ikääntyneiden toimintakyvyn paraneminen ja erityiset toimenpiteet luiden heikentymisen ehkäisemiseksi ja kaatumisriskin pienentämiseksi.

Lonkkamurtuman ilmaantuvuuden kehitys on ollut 2000-luvulla myönteinen, mutta siitä huolimatta lonkkamurtuma on edelleen merkittävä terveydenhuollollinen haaste (Marks 2010). Iäkkäiden vammoista lonkkamurtuma on maailmanlaajuisesti yleisin (Pajulammi ym. 2015). Eliniän nousu ja ikääntyneiden absoluuttisen määrän kasvu lisäävät lonkkamurtumapotilaiden määrää myös tulevaisuudessa. Lonkkamurtumien on arvioitu lisääntyvän huomattavasti Suomessa vuoteen 2030 mennessä (Korhonen ym. 2013), minkä lisäksi maailmanlaajuisen ilmaantuvuuden on arvioitu nousevan jopa 6,26 miljoonaan vuoteen 2050 mennessä (Cooper ym. 1992). Karampampan ym. (2015) mukaan elinikäisessä riskissä saada lonkkamurtuma ei ole tapahtunut muutosta siitä huolimatta, että lonkkamurtuman ilmaantuvuus on laskenut. Myöskään lonkkamurtumasta selviytymisen mahdollisuuksissa ei ole tapahtunut parannusta.

2.2 Ikääntyneen henkilön toimintakyky lonkkamurtuman jälkeen

Lonkkamurtuma vaikuttaa monilla tavoin ikääntyneen ihmisen terveyteen ja toimintakykyyn sekä mahdollisuuteen asua kotona murtuman jälkeen. Lonkkamurtumapotilaat ovat jo lähtökohtaisesti heikommassa asemassa, sillä verrattuna niihin, jotka eivät ole kokeneet lonkkamurtumaa, murtumasta toipuvilla on huomattavasti heikompi murtumaa edeltävä

yleinen terveys ja toimintakyky (Orive ym. 2015). Lonkkamurtuma heikentää tilannetta entisestään, mistä johtuen sillä onkin vakavat seuraukset ikääntyneen elämässä. Tässä kappaleessa tarkastellaan lonkkamurtuman vaikutuksia liikkumis- ja toimintakykyyn. Lisäksi käsitellään liikkumis- ja toimintakyvyn palautumiseen lonkkamurtuman jälkeen vaikuttavia tekijöitä.

2.2.1 Lonkkamurtuman vaikutukset liikkumis- ja toimintakykyyn

Lonkkamurtuma lisää liikkumisen (Leibson ym. 2002; Vochteloo 2013) sekä toimintakyvyn vaikeuksien todennäköisyyttä (Leibson ym. 2002). Lyhyellä aikavälillä lonkkamurtuma vaikuttaa ennen kaikkea liikkumis- ja kävelykykyyn (Ariza-Vega ym. 2014). Lonkkamurtumasta toipuvilla esiintyy liikkumiskyvyn vaikeuksia nelinkertaisesti verrattuna niihin, jotka eivät ole kokeneet lonkkamurtumaa (Alarcón ym. 2011). Ariza-Vega ym. (2014) ovat tutkineet ikääntyneiden henkilöiden toimintakyvyn palautumista eri toiminnoissa murtumaa seuraavan vuoden aikana. Tutkimuksen mukaan lonkkamurtuma heikentää ikääntyneiden liikkumiskykyä 40 prosentilla ja kävelykykyä 50 prosentilla alkuperäisestä. Tutkimuksen mukaan liikkumiskyky jää vuodenkin seurannassa selvästi murtumaa edeltänyttä tasoa alemmaksi, kun taas kävelykyvyssä palautuminen on huomattavasti tehokkaampaa.

Liikkumiskyky on itsenäisen elämän edellytys, joten vaikeudet liikkumisessa vähentävät myös mahdollisuuksia selviytyä itsenäisesti päivittäisestä elämästä. Kyky suoriutua itsenäisesti sekä päivittäisistä että välineellisistä toiminnoista heikkenee selvästi murtuman seurauksena (Córcoles-Jiménez ym. 2015; Orive ym. 2015; Gonzáles-Zabaleta ym. 2015). Toiminnanvajauksia esiintyy lonkkamurtumapotilailla 2,6-kertaisesti verrattuna niihin, jotka eivät ole kokeneet lonkkamurtumaa (Alarcón ym. 2011). Toimintakyky heikkenee eri tavoin eri toiminnoissa. Gonzáles-Zabaletan ym. (2015) mukaan päivittäisistä toiminnoista heikkenee eniten kävelykyky, portaiden nousu ja tuolilta sänkyyn siirtyminen, kun taas ruokailussa heikkeneminen on pienintä. Välineellisissä toiminnoissa lonkkamurtumapotilailla on eniten vaikeuksia julkisen liikenteen käytössä, kodin siivouksessa ja ruoanlaitossa. Toimintakyvyn taso korreloi luonnollisesti vahvasti ulkopuolisen avun tarpeen kanssa (Lin ym. 2006). Avuntarve murtuman jälkeen on suuri ja apua tarvitaan ennen kaikkea lääkärikäynneissä, kaupassa käymisessä ja muiden juoksevien asioiden hoidossa, sekä

siivouksessa ja turvallisuuteen liittyvissä asioissa (Lin ym. 2006; Wu ym. 2013). Pukeutumisessa ja ruokailussa avuntarve on sen sijaan vähäisin (Lin ym. 2006).

Suurin osa lonkkamurtumapotilaista ei palaudu toimintakyvyltään murtumaa edeltäneelle tasolle pitkänkään ajan kuluessa (Leibson ym. 2002; Alarcón ym. 2011; Córcoles-Jiménez ym. 2015; Orive ym. 2016). Toimintakyvyn palautuminen lonkkamurtuman jälkeen on nopeinta leikkausta seuraavien ensimmäisten kolmen kuukauden aikana, mutta osan toimintojen palautuminen voi kestää yli vuoden päähän leikkauksesta (Ariza-Vega ym. 2014). Yleensä palautumista tapahtuu kuitenkin eniten viimeistään kuuden kuukauden sisällä, minkä jälkeen toipuminen tasaantuu (Orive ym. 2016). Yli puolet eivät kuitenkaan saavuta edes vuoden aikana murtumaa edeltäneen autonomian tasoa (Córcoles-Jiménez ym. 2015) ja yli puolella lonkkamurtumasta toipuvista myöskään liikkumiskyky ei palaudu murtumaa edeltävälle tasolle murtumaa seuraavan vuoden aikana (Vochteloo 2013). Joidenkin päivittäisten toimintojen osalta palautumista voi tapahtua vielä kahden vuoden aikana murtumasta (Alarcón ym. 2011), mutta yli kolmanneksella murtumasta selvinneellä esiintyy riippuvuutta päivittäisissä toiminnoissa vielä kymmenen vuoden jälkeen murtumasta (González-Zabaleta ym. 2015).

Murtumasta toipuvien toimintakyky ei myöskään palaudu yhtä hyvin ja samaa tahtia kaikissa toiminnoissa (Alarcón ym. 2011; Gialanella ym. 2015; González-Zabaleta ym. 2015). Alarcón ym. (2011) on tutkinut toimintakyvyn palautumista eri toiminnoissa lonkkamurtumaa seuraavaan kahden vuoden aikana. Suurin osa tutkittavista oli kotona asuvia ja heidän murtumaa edeltävän toimintakyvyn taso oli ollut hyvä. Tutkimuksen perusteella toimintakyvyn palautuminen murtumaa edeltävälle tasolle on epätodennäköisintä portaiden nousun, vuoteesta tuoliin siirtymisessä, kävelyn, pukeutumisen, peseytymisen ja wc:n käytön osalta. Siistiytyemisessä, ruokailussa ja rakon sekä suolen hallinnassa toimintakyvyn palautuminen oli sen sijaan nopeinta kahden vuoden seurannassa. Tutkimuksen mukaan liikkumisessa, wc:n käytössä, vuoteesta tuoliin siirtymisessä, ruokailussa, siistiytyemisessä ja virtsanpidätyksessä toipuminen tapahtuu pääsääntöisesti kuuden kuukauden sisällä murtumasta. Sen sijaan kylpemisen, portaiden nousun ja pukeutumisen osalta palautuminen saattaa kestää vuoden.

2.2.2 Liikkumis- ja toimintakyvyn palautumiseen murtuman jälkeen vaikuttavat tekijät

Nopea hoitoon pääsy on tärkeää lonkkamurtumapotilaan ennusteen kannalta. Pidempi aika kaatumisen ja leikkauksen välillä lisää kuoleman, komplikaatioiden (Simunovic ym. 2010) sekä toiminnanvajausten riskiä (Orive ym. 2016). Murtumatyyppin vaikutuksista lonkkamurtuman seurauksiin tutkijat eivät näyttäisi kuitenkaan olevan täysin samaa mieltä. Kammerlander ym. (2011) mukaan trokanteerisen murtuman saaneilla henkilöillä toimintakyvyn ennuste on huomattavasti parempi kuin henkilöillä, joilla on reisiluun kaulan murtuma. Kuitenkin Pajulammin ym. (2015) mukaan reisiluun kaulan murtumaan liittyy parempi liikkumiskyky lonkkamurtuman jälkeen. Myös Haentjens ym. (2007) mukaan trokanteerisen murtuman saaneilla on sairaalasta kotiuduttaessa heikentyneempi toimintakyky verrattuna reisiluun kaulan murtuman saaneisiin henkilöihin. Tutkimuksen mukaan murtumatyyppin vaikutus toimintakyvyn heikkenemisen häviää kuitenkin vuoden seurannassa. Myös Oriven ym. (2016) mukaan murtumatyyppin vaikutus näyttäisi olevan suurempi heti murtuman jälkeen, mutta sen sijaan pidempiaikaisessa seurannassa sillä ei ole vaikutusta murtuman jälkeisen kivun tai lonkan toiminnan ennusteeseen. Myös lonkkamurtuman leikkausmenetelmä on yhteydessä lonkkamurtumapotilaiden kokemaan kipuun ja liikkumiskyvyn palautumiseen (Salpakoski ym. 2015).

Ikä vaikuttaa lonkkamurtuman seurauksiin ja vanhemmilla henkilöillä seuraukset ovat vaikeammat kuin nuoremmilla (Orive ym. 2016). Korkeampi ikä lisää toimintakyvyn heikkenemisen riskiä ja vähentää liikkumiskyvyn palautumisen todennäköisyyttä lonkkamurtuman jälkeen (Vochteloo ym. 2013; Krogseth ym. 2014; Beaupre ym. 2015; Pajulammi 2015). Sukupuolella ei näyttäisi sen sijaan olevan merkittävää vaikutusta toimintakyvyn (Alarcón ym. 2011; Orive ym. 2016) ja kävelykyvyn palautumiseen murtuman jälkeen (Beaupre ym. 2015). Lonkkamurtuman kokeneiden miesten yleinen terveys on kuitenkin lähtökohtaisesti heikompia kuin naisten (Ekström ym. 2015), ja he ovat naisia hauraampia (Kristensen 2011) ja monisairaampia (Hindmarsh ym. 2014; Beaupre ym. 2015; Ekström ym. 2015), mikä voi vaikuttaa myös avuntarpeeseen. Ikääntyneen murtumaa edeltänyt terveydentila vaikuttaa nimittäin huomattavasti lonkkamurtuman seurauksiin (González-Zabaleta ym. 2015). Liitännäissairaudet ennustavat kuolleisuutta ja liikkumiskykyä lonkkamurtuman jälkeen (Smith ym. 2014; González-Zabaletan ym. 2016): mitä enemmän potilaalla on liitännäissairauksia, sitä pienemmät ovat hänen selviytymismahdollisuutensa (Kammerlander ym. 2011). Huolimatta siitä, että kuolleisuus

lonkkamurtumaan on laskenut, niin lonkkamurtumapotilaiden liitännäissairauksien yleisyys on lisääntynyt samaan aikaan (Brauer ym. 2009).

Kognitiivinen heikentyminen heikentää toimintakyvyn ja liikkumiskyvyn palautumista lonkkamurtuman jälkeen (Pajulammi ym. 2015). Ariza-Vegan ym. (2014) mukaan kognitiivinen toimintakyky ennakoi myös kykyä selviytyä itsenäisesti vuoden kuluttua murtumasta. Vuoden kuluttua lonkkamurtumasta itsenäisesti selviytyviä on yli 85 prosenttia niistä, joilla ei ole kognitiivista heikentymää. Sen sijaan niistä, joilla on jonkinasteisen kognitiivinen häiriö, itsenäisesti selviytyviä on vain 57 prosenttia. Myös delirium eli äkillinen sekavuustila (Huttunen 2015) lisää toimintakyvyn heikkenemisen todennäköisyyttä (Krogseth ym. 2014) sekä hidastaa toimintakyvyn palautumista lonkkamurtuman jälkeen (Heyman ym. 2015). Se on myös yksi suurimmista riskitekijöistä sille, että liikkumiskyky ei palaudu (Vochteloo ym. 2013).

Murtumaa edeltänyt liikkumis- ja toimintakyky vaikuttaa lonkkamurtuman seurauksiin (Vochteloo ym. 2013; Orive ym. 2016) ja myös laitoshoidon ennen murtumaa lisää toimintakyvyn heikkenemisen todennäköisyyttä (Kammerlander ym. 2011). Toimintakyvyn heikentyminen on todennäköisempi henkilöillä, jotka ennen murtumaa ovat olleet hauraampia ja joiden toimintakyky on ollut huonompi (Orive ym. 2016). Murtumaa edeltänyt heikentynyt toimintakyky ennakoi myös parhaiten liikkumiskyvyn palautumista murtuman jälkeen (Vochteloo ym. 2013). Murtumaa edeltäneen toimintakyvyn lisäksi myös toimintakyvyn taso kotiutumisen yhteydessä ennakoi tulevaa toimintakykyä (Boonen ym. 2004). Liikkumiskyvyn vaikeudet lonkkamurtuman seurauksena ovat myös sitä todennäköisempiä, mitä rajoittuneempi ikääntyneen liikkumiskyky on ollut ennen murtumaa (Vochteloo ym. 2013). Murtumaa edeltänyt heikentynyt liikkumiskyky lisää myös avun tarvetta lonkkamurtuman jälkeen (Pajulammi ym. 2015).

Murtumaa edeltänyt toimintakyky ennakoi lonkkamurtuman seurauksia, mutta huomioitavaa on se, että myös murtumaa ennen hyvän toimintakyvyn omanneilla lonkkamurtuma heikentää usein pysyvästi toimintakykyä ja elämänlaatua sekä lisää kivun tuntemusta ja kuolemanriskiä (Ariza-Vega ym. 2014; Orive ym. 2015). Liikkumiskyvyn palautuminen murtumaa edeltävälle tasolle on epätodennäköisintä niillä, joiden liikkumiskyky ennen murtumaa on ollut hyvä (Vochteloo ym. 2013; Pajulammi 2015). Orive ym. (2016) mukaan suhteellisesti suurimmat menetykset kokevatkin ne, joilla pohjataso ennen murtumaa on ollut parempi.

Heillä on eniten menetettävää ja siitä syystä he myös kärsivät eniten lonkkamurtuman aiheuttamista seurauksista.

2.3 Kotona asuminen lonkkamurtuman jälkeen

Lonkkamurtuma itsessään lisää merkittävästi hoitolaitoksien käyttöä (Leibson ym. 2002) ja lisää avustetumpaan asumismuotoon siirtymisen todennäköisyyttä (Nuotio & Luukkaala 2016). Suuri osa ennen lonkkamurtumaa kotona asuneista ei palaakaan kotiin murtuman jälkeen. (Vochteloo ym. 2012b; Ariza-Vega ym. 2014).

Toimintakyvyn heikkeneminen on yksi merkittävimmistä riskitekijöistä sille, että henkilö ei palaa murtumaa edeltäneeseen asumismuotoon (Deakin ym. 2008; Vochteloo ym. 2012b; Beaupre ym. 2015). Esimerkiksi vaikeudet välineellisissä toiminnoissa ennakoivat avustetumpaan asumismuotoon siirtymistä. Toimintakyvyn ohella myös liikkumiskyvyn heikentyminen on yhteydessä avustetumpaan asumismuotoon siirtymiseen (Nuotio & Luukkaala 2016). Myös murtumaa edeltänyt heikentynyt liikkumiskyky lisää tuetun asumisen tarvetta murtuman jälkeen (Pajulammi ym. 2015). Muita avustettuun asumismuotoon siirtymisen todennäköisyyttä lisääviä tekijöitä ovat kognitiivisen toimintakyvyn heikentyminen, (Vochteloo ym. 2012b; Beaupre ym. 2015; Pajulammi 2015; Nuotio & Luukkaala 2016), liitännäissairaudet (Beaupre ym. 2015), korkea ikä (Deakin ym. 2008; Vochteloo ym. 2012b; Beaupre 2015; Pajulammi 2015) sekä kumppanin ja sosiaalisen tuen puute (Vochteloo ym. 2012b). Sukupuolen vaikutuksesta murtuman jälkeiseen asumispaikkaan tutkijat eivät sen sijaan ole yksimielisiä (Deakin ym. 2008; Beaupre ym. 2015).

Asumismuodon muutos on yleistä ennen murtumaa kotona asuneilla henkilöillä (Ariza-Vega ym.2014). Huolimatta siitä, että he ovat usein nuorempia ja heillä on vähemmän dementiaa, liitännäissairauksia, toimintakyvyn vaikeuksia, parempi yleinen terveys sekä todennäköisemmin kumppani ja enemmän sosiaalisia kontakteja kuin niillä lonkkamurtumapotilailla, jotka ennen murtumaa ovat asuneet avustetussa asumismuodossa (Beaupre ym. 2007; Vochteloo ym. 2012b). Avustetussa asumismuodossa asuminen suojaa kuitenkin entistä avustetumpaan asumismuotoon siirtymiseltä, koska silloin jo murtumaa edeltäneessäkin asumismuodossa on päivittäisen tuen mahdollisuus (Pajulammi ym. 2015).

3 IKÄÄNTYNEEN TOIMINTAKYKYÄ TUKEVAT PALVELUT

Vuonna 2011 lähes 90 prosenttia 75 vuotta täyttäneistä asui kotona (Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2013). Lonkkamurtumaa, sekä monet muut vammat, sairaudet ja oireet heikentävät kuitenkin kykyä suoriutua arjen toiminnoista ja pienentävät sitä kautta myös iäkkään henkilön mahdollisuuksia asua itsenäisesti omassa kodissaan. Tällöin korostuu erilaisten toimintakykyä tukevien palvelujen tärkeys. Tässä kappaleessa tarkastellaankin ikääntyneiden ihmisten toimintakykyä tukevien, kotihoitopalvelujen käyttöä sekä palvelujen käyttöön vaikuttavia tekijöitä.

3.1 Toimintakykyä tukevat viralliset ja epäviralliset palvelut

Julkinen sektori, hoivayritykset, järjestöt ja läheisten tuottamat palvelut muodostavat kotihoitopalvelujen kokonaisuuden (Hiironen 2007). Hoito ja hoiva voidaan jakaa palvelun antajan mukaan viralliseen ja epäviralliseen hoivaan. Näistä ensimmäisessä hoiva ja hoito tuotetaan julkisessa palvelujärjestelmässä kunnan, valtion, yrityksen tai järjestön kautta. Epävirallisessa hoivassa on sen sijaan kyse jonkun läheisen tai kolmannen sektorin palkattomana työnä tarjoamasta avusta (Kehusmaa 2014).

3.1.1 Kotihoito

Kotihoito on kotipalvelun ja kotisairaanhoidon muodostama kokonaisuus (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 20§), jonka tarkoituksena on auttaa kotona selviytymisessä (STM 2015a). Kotisairaanhoidon on hoito- ja palvelusuunnitelman mukaista tai tilapäistä potilaan asuinpaikassa toteutettua terveyden ja sairaanhoidon palvelua (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 25§). Se on perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon tai niiden molempien yhdessä järjestämää määräaikaista toimintaa. Käytännössä kotisairaanhoidon voi olla esimerkiksi näytteiden ottoa, erilaisia mittauksia tai lääkityksen valvomista (STM 2015a). Kotipalvelulla tarkoitetaan sen sijaan asumiseen, hoitoon ja huolenpitoon, toimintakyvyn ylläpitoon, lasten hoitoon ja kasvatukseen, asiointiin sekä muihin jokapäiväiseen elämään kuuluvien tehtävien ja toimintojen suorittamista tai niissä avustamista. Kotipalvelu on sekä kodinhoitoa että tukipalveluja (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 19§). Kodinhoito on yksilön ja perheen työapua sekä henkilökohtaista huolenpitoa ja tukemista, kuten henkilökohtaisesta

hygieniasta huolehtimista. Kotipalvelun tukipalveluihin sisältyvät sen sijaan ateria-, siivous-, vaatehuolto-, kauppa- ja asiointipalvelu, sekä kuljetus- ja saattajapalvelu (STM 2015a). Kotipalvelua voidaan antaa henkilölle, jonka toimintakyky on alentunut esimerkiksi sairauden tai vamman vuoksi tai jonka perhe- tai elämäntilanne on sellainen, että henkilö tarvitsee apua selviytyäkseen (Sosiaalihuoltolaki 1301/2014, 19§).

Kotipalvelut ovat osa kuntien lakisääteisiä sosiaalipalveluja (Valvira 2014). Julkisen sektorin tarjoaman kotihoidon käyttö edellyttääkin palvelujen myöntämistä asiakkaalle kunnan toimesta. Ikääntyneen palvelutarvetta määritettäessä arvioidaan sekä fyysinen, kognitiivinen, psyykinen että sosiaalinen toimintakyky, minkä lisäksi kiinnitetään huomiota ikääntyneen ympäristön esteettömyyteen, asumisen turvallisuuteen ja lähipalvelujen saatavuuteen. Luotettavia arviointimenetelmiä käyttäen selvitetään, missä tavanomaisissa elämän toiminnoissa ikääntynyt tarvitsee tukea ja apua. Palvelutarpeen arvioinnin jälkeen ikääntyneelle laaditaan palvelusuunnitelma, jossa määritetään millaisia palveluja hän tarvitsee hyvinvointinsa ja arjesta selviytymisensä tueksi (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvueluista 980/2012, 16§).

Kotihoidon kattavuus putosi merkittävästi Suomessa vuosien 1990–2010 aikana, vaikka muissa Euroopan maissa kehitys oli päinvastainen (Kröger & Leinonen 2012). Säännöllistä kotihoitoa oli vuonna 2012 yhdeksän prosenttia vähemmän kuin vuonna 2001, minkä lisäksi myös kotihoidon tukipalvelujen saanti on vähentynyt (Vanhuspalvelulain 980/2012 toimeenpanon seuranta 2014). Muutoksen myötä eniten apua tarvitsevat saavat nykyään yhä enemmän palvelua, mutta muut ryhmät on rajattu julkisten palvelujen ulkopuolelle (Kröger & Leinonen 2012). Lisäksi käyntien määrä on lisääntynyt, mutta samaan aikaan yksittäisen käynnin keskimääräinen pituus on lyhentynyt (Kröger & Leinonen 2012).

3.1.2 Yksityisen sektorin palvelut

Kunnallisen kotihoidon lisäksi virallisiin toimintakykyä tukeviin palveluihin kuuluvat myös yksityisen sektorin tarjoamat palvelut, jotka sekä täydentävät kunnan tuottamia palveluja että tarjoavat niille vaihtoehtoja. Yksityisen sektorin kotipalvelut kuuluvat yksityisten sosiaalipalvelujen piiriin ja ne voivat olla yritysten, säätiöiden tai järjestöjen tuottamia (Aluehallintavirasto 2013).

Yksityisen sektorin palveluntuottajat voivat tuottaa ikääntyneelle sosiaalipalveluja myymällä niitä joko kunnalle tai vastaavasti suoraan asiakkaalle, jolloin kustannuksista vastaa asiakas täysin itse. Sosiaalihuoltopalveluun oikeutettu asiakas voi kuitenkin saada myös yksityiseltä tuottajalta ostamansa palvelun arvonlisäverottomasti, jos yksityinen palveluntuottaja on tehnyt yksityiselle sosiaalihuoltopalvelun tuottajalta vaaditut toimenpiteet, kuten palvelusuunnitelman ja palvelusopimuksen asiakkaan kanssa (Verohallinto 2012). Arvonlisäverottomuus laskee palvelun kustannuksia merkittävästi, sillä palvelun hinnasta vähennetään suoraan 24 prosentin arvonlisävero. Lisäksi ostetusta palvelusta on mahdollista hakea verovähennystä kotitalousvähennyksen muodossa, joka on 45 prosenttia ostetun työn osuudesta. Arvonlisäverottomuus ja kotitalousvähennys yhdessä laskevat palvelun kustannuksia lähemmäksi julkiselta puolelta saadun kotihoidon asiakasmaksuja.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen laatiman raportin mukaan kotipalvelua tarjoavat yksiköt olivat vuonna 2010 yksityisten sosiaalipalvelujen toimialoista ikääntyneille ja vammaisille toiseksi yleisin. Vuonna 2010 ikääntyneille ja vammaisille kotipalvelua tuottavia oli 694 kappaletta, joista 85 oli järjestöjä ja 609 yrityksiä (Yksityiset sosiaalipalvelut 2010).

3.1.3 Epäviralliset palveluntarjoajat

Epävirallisella palvelulla tarkoitetaan perheenjäseneltä, sukulaiselta, ystävältä tai muulta tuttavalta saatua apua ja hoivaa. Useimmiten epävirallisen avun tarjoajana ikääntyneellä henkilöllä toimii perheenjäsen tai muu sukulainen (Hellström & Hallberg 2001), yleisimmin puoliso tai lapset (Vaarama ym. 1999). Sen sijaan muilta sukulaisilta, ystäviltä ja tuttavilta saatu apu ei ole niin yleistä ja heiltä saatu apu on myös määrällisesti vähäisempää (Blomberg ym. 2006). Hellströmin & Hallbergin (2001) mukaan avuntarve vaikuttaa siihen, keneltä epävirallista apua saadaan. Jos apua tarvitaan päivittäin tai useita kertoja päivässä, avuntarjoajana toimii useimmiten puoliso. Sen sijaan harvemmin apua tarvitsevilla lapset toimivat yleisimmin avuntarjoajana (Hellström & Hallberg 2001). Lapsilta apua saavat ovat todennäköisemmin naisia ja yksinasuvia verrattuna puolisolta tai ystäviltä apua saaviin (Hellström & Hallberg 2004). Vaikka avunsaanti on muuten naisilla yleisempää, niin puolisolta saatava apu on tavallisempaa miesten joukossa (Blomberg ym. 2006). Tätä selittänee naisten pidempi elinikä, sillä jos puoliso on elossa, toimii hän yleisimmin epävirallisen avun tarjoajana, kun taas yksin asuvilla ikääntyneillä lapset ovat tyypillisin

epävirallisen avun tarjoaja (Bolin ym. 2008). Vaaraman ym. (1999) mukaan myös korkeampi ikä lisääkin lapsilta saatavan avun määrä puolisoilta saatavan avun vähetessä samaan aikaan.

Myös omaishoito on epävirallista palvelua, jolla tarkoitetaan laissa vanhuksen, vammaisen tai sairaan henkilön hoidon ja huolenpidon järjestämistä kotona omaisen tai muun hoidettavalle läheisen henkilön avulla (Laki omaishoidon tuesta 937/2005). Virallinen omaishoitajuus edellyttää omaishoitosopimusta kunnan ja hoitajan välillä, ja oikeuttaa omaishoidon tukeen, joka muodostuu hoidettavalle annettavien palvelujen lisäksi omaishoitajalle annettavasta hoitopalkkiosta, vapaasta ja omaishoitajan palveluista (Laki omaishoidon tuesta 937/2005). Kuitenkin suurin osa epävirallisesta avusta tapahtuu ilman virallista omaishoidon sopimusta (Perälä ym. 2008). Tässä tutkielmassa epävirallisella avulla tarkoitetaan kaikkea perheenjäsenen, sukulaisen, ystävän tai muun tuttavien antamaa apua ja hoivaa huolimatta siitä, onko auttaja virallisesti omaishoitaja vai ei.

3.2 Virallisten ja epävirallisten palvelujen käyttöä ennustavat tekijät

Virallisella ja epävirallisella palvelulla on molemmilla suuri rooli kotona asumisen mahdollistajana. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2015) mukaan säännöllisen kotihoidon asiakkaita oli vuoden 2014 marraskuussa yli 72 000. Asiakkaista 39 prosentille tehtiin 1-9 kotihoidon käyntiä kuukaudessa ja 28 prosentille yli 60 käyntiä kuukaudessa. Yli 60 käyntiä saaneiden osuus on kasvanut vuosien 1995–2014 aikana. (THL 2015). Sen sijaan yksityistä kodinhoitoapua sai vuonna 2010 yhteensä 28 832 yli 65-vuotiasta, joista 83 prosenttia oli yli 75-vuotiaita. Yksityisiä kotihoidon tukipalveluja sai yli 65-vuotiasta lähes 12 000 henkilöä (Yksityiset sosiaalipalvelut 2010). Kuitenkin suurin osa iäkkäiden ihmisten kotiin saamasta palvelusta saadaan epävirallisilta palveluntarjoajilta (Hellström & Hallberg 2004; Blomberg ym. 2006; Karlsson ym. 2008).

Terveys 2000 -aineistoon perustuvan tutkimuksen perusteella apua saaneista naisista epävirallista apua sai 85 prosenttia ja miehistä 80 prosenttia, kun taas pelkästään virallista apua sai 15 prosenttia apua saaneista naisista ja 20 prosenttia apua saaneista miehistä (Blomberg ym. 2006). Myös virallisen palvelun saajista moni saa kuitenkin apua lisäksi perheenjäseneltä tai sukulaiselta (Hellström & Hallberg 2001) ja virallisen ja epävirallisen avun yhdistelmä on yleisempi kuin ainoastaan viralliselta taholta saatu apu (Blomberg ym.

2006). Tässä kappaleessa käsitellään palvelujen käyttöön vaikuttavia tekijöitä yleisellä tasolla sekä virallisen ja epävirallisen palvelun suhdetta.

3.2.1 Palvelujen käytön yleisyyttä ja määrää ennustavat tekijät

Toimintakyky on keskeinen palvelujen käyttöä ennustava tekijä (Meinow ym. 2005; Mäkelä ym. 2008; Sævareid ym. 2012) . Toimintakyky heikkenee ikääntyneillä asteittain niin, että ensin heikentyy kyky selviytyä vaativista toiminnoista ja vasta lopuksi perustoiminnoista, kuten peseytymisestä ja syömisestä (Mäkelä ym. 2008). Huono itse arvioitu suoriutuminen päivittäisistä toiminnoista ennustaa toimintakykyä tukevien palvelujen käyttöä (Mäkelä ym. 2008; Sævareid ym. 2012). Avuntarve päivittäisissä ja välineellisissä toiminnoissa selittää yhdessä kognitiivisten häiriöiden kanssa eniten myös saadun kunnallisen kotipalvelun määrää tunneissa mitattuna (Meinow ym. 2005). Toimintakyvyn vaikutus palvelujen käyttöön on luonnollista ottaen huomioon, että toimintakyvyn heikkeneminen vaikeuttaa päivittäisistä toiminnoista sekä välineellisissä toiminnoissa selviytymistä ja sitä kautta myös kotona asumista. Myös kotihoidon myöntämiskriteereissä korostuu toimintakyvyn merkitys, joten näin ollen toimintakyvyn yhteys palvelujen käyttöön on selitettävissä myös sitä kautta. Dalen ym. (2008) mukaan riippuvaisuus päivittäisissä toiminnoissa onkin yhteydessä kotihoidon palvelujen saantiin, mutta perheeltä saadun avun määrää ennakoii sen sijaan enemmän alhainen subjektiivinen terveys.

Sairaudet lisäävät palvelujen käyttöä. Hellströmin ym. (2004) mukaan apua saavilla esiintyy merkittävästi enemmän sairauksia verrattuna niihin, jotka eivät saa apua. Myös erilaiset oireet, kuten tuki- ja liikuntaelinten kivut sekä liikkumisvaikeudet ovat huomattavasti yleisempiä apua saaneilla. Myös Mäkelä ym. (2008) palvelujen käyttöä ennakoivia tekijöitä tarkastelevassa tutkimuksessa palvelujen käyttäjillä oli merkittävästi enemmän sairauksia kuin niillä, jotka eivät käyttäneet palveluja. Siitä huolimatta pitkittäistutkimuksen kolmen vuoden seurannan aikana sairaudet eivät selittäneet tulevaa palvelujen käyttöä.

Ikä lisää erilaisten oireiden ja toimintakyvyn vaikeuksien todennäköisyyttä, mistä johtuen myös palvelujen käytön yleistymisen iän myötä on luonnollista. Korkeampi ikä lisääkin palvelujen käytön todennäköisyyttä ja apua saavat ovat keskimäärin vanhempia verrattuna niihin, jotka eivät saa apua päivittäisestä elämässä selviytymisessä (Hellström ym. 2004).

Esimerkiksi vuonna 2014 kunnallisen kotihoidon asiakkaista 91 prosenttia oli yli 65-vuotiaita ja 77 prosenttia yli 75-vuotiaita (THL 2015). Ikä ei ainoastaan lisää palvelujen käytön todennäköisyyttä, vaan lisää myös saadun kotihoidon määrää tunneissa mitattuna (Meinow ym. 2005).

Naissukupuoli ennustaa suurempaa palvelujen käyttöä (Hellström ym. 2004; Blomberg ym. 2006; Mäkelä ym. 2008). Suomessa kotihoidon asiakkaista 66 prosenttia on naisia (THL 2015). Blomberg ym. (2006) on tutkinut yli 70-vuotiaiden avunsaantia, avun lähteitä ja avun taajuutta Suomessa Terveys 2000-aineiston avulla. Tutkimuksen mukaan 70 vuotta täyttäneistä saa toimintakykynsä heikkenemisen takia apua tavallisiin toimintoihin miehistä 28 prosenttia ja naisista 43 prosenttia. Naisten korkeampi elinikä ei näyttäisi selittävän eroa kuin osittain. Naiset elävät miehiä pidempään ja he myös asuvat miehiä useammin yksin ja näin ollen palvelutarpeen kasvaessa puolison apua ei ole tarjolla samalla tavalla kuin miehillä. Apua saavat näyttäisivätkin olevan useammin leskiä verrattuna niihin, jotka eivät saa apua tavanomaisiin toimintoihin (Hellström ym. 2004). Tosin Blombergin ym. (2006) mukaan naisten pidempi elinikä selittää tätä eroa ainoastaan osittain. Naisilla avunsaanti alkaa myös lisääntyä nuorempana kuin miehillä. Vaikka sukupuoli näyttäisi vaikuttavan siihen, kuinka yleistä avun saanti ja palvelujen käyttö on, niin Meinowin ym. (2005) mukaan sukupuoli ei kuitenkaan näyttäisi vaikuttavan siihen, kuinka paljon kunnallista kotihoitoa saadaan tunneissa mitattuna.

Apua saavat ovat useammin yksinasuvia verrattuna niihin, jotka eivät saa apua (Hellström ym. 2004). Yksinasuvat näyttäisivät saavan myös määrällisesti enemmän kunnallista kotipalvelua verrattuna jonkun toisen kanssa asuviin (Meinow ym. 2005). Sen sijaan asumipaikan vaikutuksesta palvelujen käyttöön esiintyy tutkimusten välillä eroavaisuuksia. Hammarin ym. (2007) mukaan kotihoidon palvelujen käyttö näyttäisi olevan yleisempää suurissa kunnissa asuvilla verrattuna pienemmissä kunnissa asuviin. Sen sijaan Mäkelän ym. (2008) mukaan pikemminkin haja-asutusalueella asuminen näyttäisi lisäävän palvelujen käyttöä. Tutkimuksen mukaan haja-asutusalueella pidemmät etäisyydet lisäävät kuljetus- ja saattopalvelun tarvetta ja toisaalta maaseudun vaativammat elinolosuhteet lisäävät palvelujen käyttöä. Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa apua saaneiden ja saamattomien asuinpaikkojen välillä ei esiintynyt tilastollisesti merkittävää eroa (Hellström ym. 2004).

Myös koulutuksella on vaikutusta palvelujen käyttöön. Sekä Suomessa että Norjassa tehtyjen

tutkimusten mukaan, korkea koulutus ennakoi toimintakykyä tukevien palvelujen käyttöä (Mäkelä ym. 2008; Sævareid ym. 2012). Mäkelä ym. (2008) tutkimuksessa koulutus ennusti myös kolmen vuoden seurannan perusteella tulevaa palvelujen käyttöä niillä, jotka eivät vielä lähtötilanteessa käyttäneet palveluja.

3.2.2 Virallisen ja epävirallisen palvelun välinen suhde

Skandinaviassa on heikoimmat perhesiteet Euroopassa (Reher 1998), mutta siitä huolimatta ikääntyneiden toimintakykyä tukeva apu perustuu pitkälti epävirallisiin palveluntarjoajiin (Hellström & Hallberg 2004; Blomberg ym. 2006; Karlsson ym. 2008), mutta tutkimustulosten välillä näyttäisi kuitenkin olevan erimielisyyksiä siitä, ovatko viralliset ja epäviralliset palvelut toisiaan täydentäviä vai toisiaan korvaavia palveluja (Larsson 2006; Bolin ym. 2008; Dale ym. 2008; Karlsson ym. 2008). Dalen ym. (2008) Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan virallisen palvelun runsas saanti lisää myös todennäköisyyttä saada paljon epävirallista apua. Tutkimuksen mukaan virallinen ja epävirallinen hoiva ovatkin toisiaan tukevia palveluja ja virallinen kotihoito ei ole perheavun vähentymisen seuraus, vaan ainoastaan sitä täydentävä hoivamuoto. Meinowin ym. (2005) mukaan epävirallisen avun saanti ei vaikuta siihen, kuinka monta tuntia kunnallista kotipalvelua käyttävät saavat kyseistä palvelua.

Myös Bolin ym. (2008) on tutkinut virallisen ja epävirallisen hoidon suhdetta. Tutkimuksen mukaan yksin asuvilla ikääntyneillä virallinen ja epävirallinen kotihoito ovat toistensa korvikkeita ja lisäys epävirallisen kotiin tuotettavan palvelun saannissa vähentää virallisen kotihoidon käytön todennäköisyyttä. Larsson (2006) on tutkinut Ruotsissa kotihoitoa saavien ikääntyneiden vähenemisen yhteyttä avuntarpeeseen. Tutkimuksen mukaan ikääntyneiden avuntarve on vähentynyt samaan aikaan kotihoidon palvelujen käytön vähenemisen kanssa, mutta siitä huolimatta kotihoidon vähentyminen ei ole selitettävissä ikääntyneiden paremmalla kyvyllä selviytyä päivittäisistä toiminnoista. Kun tutkimuksessa kontrolloitiin tarvetta kuvaajat muuttajat, niin siitä huolimatta todennäköisyys kotihoidon saannille oli huomattavasti pienempi 2000-luvulla verrattuna 1980-lukuun. Tutkimuksen mukaan samanaikaisesti tapahtunut epävirallisen avun lisääntyminen onkin mahdollistanut kotihoidon saannin vähentymisen, minkä perusteella epävirallinen ja virallinen apu ovat toistensa korvikkeita.

Ikä, siviilisääty, asumismuoto ja lasten lukumäärä vaikuttavat siihen, saadaanko apua viralliselta vai epäviralliselta taholta (Hellström & Hallberg 2004; Blomberg ym. 2006; Karlsson ym. 2008). Epäviralliselta taholta apua saavat ovat yleensä nuorempia ja asuvat todennäköisemmin jonkun kanssa verrattuna ainoastaan viralliselta taholta tai sekä viralliselta että epäviralliselta taholta apua saaviin (Hellström & Hallberg 2004). He ovat myös todennäköisemmin naimisissa (Hellström & Hallberg 2004). Verrattuna pelkän virallisen avun saajiin, myös molemmilta tahoilta apua saavat ovat useammin naimisissa olevia tai avoliitossa eläviä (Karlsson ym. 2008). Näin ollen pelkästään virallisten palvelujen käyttäjät näyttäisivät olevan muita vanhempia ja todennäköisemmin yksineläviä. Vaikka sukupuoli ja asuinpaikka vaikuttavat palvelujen käytön määrän, niin niillä ei sen sijaan näyttäisi olevan vaikutusta siihen mitä kautta palvelua saadaan (Hellström & Hallberg 2004).

Yksilön avuntarve vaikuttaa palvelujen käytön yleisyyden ja määrän lisäksi myös siihen, mitä kautta apua tai palvelua saadaan (Hellström & Hallberg 2004; Karlsson ym. 2008; Bonsang 2009). Bonsangin (2009) mukaan epävirallisen avun rooli virallisen palvelun korvaajana katoaa, kun ikääntyneen toimintavaikkeudet lisääntyvät. Epävirallinen apu korvaa tehokkaasti pitkäaikaishoitoa, kun ikääntyneen tarpeet ovat pienet ja tarvittava apu ei vaadi ammattitaitoa. Kuitenkin vaikeuksien lisääntyessä epävirallinen apu ei riitä enää täydentämään virallisia hoivapalveluja. Molemmilta tahoilta apua saavat ovatkin muita sairaampia (Hellström & Hallberg 2004) ja hauraampia (Karlsson ym. 2008). Vaikka suurempi avuntarve lisää virallisten palvelujen käyttöä epävirallisten palvelujen lisänä, niin siitä huolimatta pelkän virallisen palvelun käyttö näyttäisi olevan yleisempää henkilöillä, joiden avuntarve on pienempi (Hellström & Hallberg 2004; Karlsson ym. 2008).

Liitännäissairaudet lisäävät palvelujen käytön todennäköisyyttä. Puthenparambilin ym. (2015) tutkimuksen perusteella sairastavuus vaikuttavat myös siihen, miten virallisten palvelujen käyttö jakaantuu julkisten ja yksityisten palveluntarjoajien kesken. Lisäksi myös sosioekonominen asema vaikuttaa siihen, keneltä virallista palvelua saadaan. Puthenparambil ym. (2015) ovat tutkineet ikääntyneiden henkilöiden virallisen kotihoidon palvelujen käyttöä Suomessa. Tampereella ja Jyväskylässä tehdyn tutkimuksen perusteella virallisten hoivapalvelujen käyttäjistä puolet käyttää yksityisen sektorin palveluja. Julkisen ja yksityisen kotipalvelun käyttö jakaa käyttäjät kolmeen joukkoon: rikkaisiin, köyhiin ja sairaisiin. Rikkaiden ryhmään kuuluvilla oli selkeästi muita paremmat tulot, korkeampi koulutus ja parempi terveys, ja he käyttivät ainoastaan yksityisten palveluntarjoajien tarjoamaa

kotipalvelua. Vastaavasti köyhien ryhmään kuuluvilla oli pienimmät tulot, alhaisin koulutus ja he asuivat muita useammin vuokralla. Tähän ryhmään kuuluneet käyttivät ainoastaan julkisia palveluja. Kolmanteen eli sairaiden ryhmään kuuluneet olivat nimensä mukaisesti muuta tutkimusjoukkoa sairaampia ja he käyttivät sekä julkisen että yksityisen sektorin tuottamia palveluja.

Kotihoito keskittyy nykyään pääasiassa henkilökohtaiseen hoitoon, eikä siihen sisälly enää kotitaloustehtäviä (Kröger & Leinonen 2012) ja kodinhoitoon apua tarvitsevien on täytynyt turvautua entistä enemmän epäviralliseen tukeen (Larsson & Thorslund 2006). Viralliselta ja epäviralliselta taholta saadut avut eroavatkin keskenään (Dale ym. 2008; Karlsson ym. 2008). Välineellisissä toiminnoissa tarvittava apu saadaan ennen kaikkea epävirallisilta palveluntarjoajilta ja vastaavasti epäviralliselta taholta saadaan eniten apua nimenomaan välineellisiin toimintoihin (Dale ym. 2008). Dalen ym. (2008) mukaan viralliselta taholta saadaan apua ennen kaikkea päivittäisissä toiminnoissa selviytymiseen. Kuitenkin Hellströmin ja Hallbergin (2004) mukaan viralliselta palveluntarjoajalta saadaan apua ennen kaikkea välineellisiin toimintoihin. Tutkimuksen mukaan saadun avun osalta näyttäisi kuitenkin siltä, että sekä välineellisissä että päivittäisissä toiminnoissa apua saatiin paremmin epäviralliselta taholta verrattuna viralliseen palveluntarjoajaan. Poikkeuksena siivous ja kylvetys, joihin apua saatiin yleisemmin viralliselta palveluntarjoajalta.

4 KOTIKUNTOUTUS JA LONKKAMURTUMAPOTILAAN PALVELUJEN KÄYTTÖ

4.1 Kotikuntoutus ikääntyneen lonkkamurtumapotilaan tukena

Lonkkamurtumapotilaan kuntoutuksen ensimmäisenä tavoitteena on saada lonkkamurtumapotilas takaisin jaloilleen (Handoll ym.2011). Kävelykyvyn nopea palautuminen on yhteydessä sekä lyhyempään sairaalassaoloaikaan että suurempaan todennäköisyyteen palata kotiin murtuman jälkeen (Hoenig ym. 1997). Käypä hoito -suosituksen mukaan lonkkamurtuman jälkeisen kuntoutuksen tarkoituksena on toimintakyvyn palauttaminen sille tasolle, että murtumasta toipuva henkilö voi jatkaa elämäänsä entisessä elinympäristössään murtumasta huolimatta. Kuntoutuksessa keskeistä on myös uusien murtumien ehkäisy, mistä johtuen lonkkamurtuman jälkeen on huolehdittava kaatumisen ehkäisyyn tähtäävistä toimenpiteistä, osteoporoosin lääkehoidosta ja riittävästä kalsiumin ja D-vitamiinin saannista (Lonkkamurtuma 2011).

Suomessa lonkkamurtumapotilaan kuntoutus on terveyskeskuksien vastuulla ja esimerkiksi Keski-Suomen alueella vallitsevan hoitokäytännön mukainen kuntoutus koostuu kotiin annettavista, kirjallisista ohjeista alaraajojen harjoittamiseen (Sipilä ym. 2011). Kuntoutus voidaan kuitenkin toteuttaa monella eri tavalla joko kuntoutuskeskuksessa, poliklinikalla tai potilaan kotona. Tällä hetkellä ei ole varmuutta siitä, mitkä käytännöt tukevat parhaiten yksilön palautumista lonkkamurtuman jälkeen (Handoll ym. 2011) ja lonkkamurtumapotilaan kuntoutuksesta ei ole olemassa yleisesti hyväksytyjä suosituksia. Useat tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet kotona toteutettavan kuntoutuksen edesauttavan lonkkamurtumasta toipumista vallitsevaa hoitokäytäntöä paremmin (esim. Zidén ym. 2008; Orwig ym. 2011; Latham ym. 2014; Salpakoski ym. 2014; Edgren ym. 2015).

Aiemmissa tutkimuksissa on viitteitä siitä, että kotikuntoutuksella voidaan parantaa lonkkamurtumasta toipuvan liikkumiskykyä (Crotty ym. 2002; Crotty ym. 2003; Latham ym. 2014), lihasvoimaa (Tinetti ym. 1999; Shyu ym. 2010; Tseng ym. 2012; Latham ym. 2014), fyysistä aktiivisuutta (Ziden ym. 2008; Orwig ym. 2011), tasapainovarmuutta, minäpystyvyyttä sekä kykyä selviytyä itsenäisesti arjen toiminnoista (Ziden ym. 2008; Latham ym.2014). Kotikuntoutuksen avulla voidaan myös vähentää kaatumisen pelkoa

lonkkamurtuman jälkeen (Crotty ym. 2002; Crotty ym. 2003). Aiemmat tutkimustulokset eivät kuitenkaan ole täysin yhdenmukaisia ja tutkimusten välillä on eroavaisuuksia myös toteutetun kotikuntoutuksen toteutuksessa ja kestossa.

Myös tässä tutkielmassa tarkasteltavan, ProMo -tutkimushankkeessa toteutetun, yksilöllisesti suunnitellun kotikuntoutuksen vaikutusta lonkkamurtumasta toipumiseen on tutkittu jo aiemmin (Salpakoski ym. 2014; Edgren ym. 2015). Salpakoski ym. (2014) ovat tutkineet intervention vaikutusta liikkumiskyvyn palautumiseen lonkkamurtuman jälkeen. Tutkimuksen mukaan vuoden kestävä kotikuntoutusohjelma kehittää lonkkamurtumasta toipuvien liikkumiskykyä vallitsevaa hoitokäytäntöä paremmin. Kotikuntoutusta saaneilla oli vähemmän koettuja vaikeuksia porraskävelyssä kuin kontrolliryhmällä. Vähäisemmät vaikeudet porraskävelyssä 6 ja 12 kuukauden kohdalla olivat lisäksi yhteydessä parempaan toiminnalliseen tasapainoon ja alaraajojen suorituskykyyn 3 ja 6 kuukauden kohdalla. Vastaavasti Edgren ym. (2015) ovat tutkineet ProMo -kotikuntoutuksen vaikutusta fyysiseen toimintakykyyn lonkkamurtuman jälkeen. Tutkimuksen perusteella kuntoutuksella voidaan vähentää koettuja vaikeuksia ainakin ruoanlaitossa ja lääkkeiden käsittelyssä. Muiden päivittäisten ja välineellisten toimintojen suhteen tutkimuksessa ei kuitenkaan saavutettu riittävää näyttöä.

4.2 Palvelujen käyttö lonkkamurtuman jälkeen

Lonkkamurtuma on akuutti tila, jonka hoitaminen lisää ikääntyneen henkilön terveystalouden käyttöä. Akuutin hoidon lisäksi lonkkamurtuma lisää myös muiden palvelujen käytön määrää heti murtuman jälkeen. Vuonna 2003 yhden lonkkamurtumapotilaan hoidon kustannukset murtumaa seuraavan vuoden aikana olivat 14 410 euroa. Summa sisälsi sekä akuutin että akuutin hoidon jälkeisen hoidon, kuntoutuksen, kotiavun ja -hoidon, avohoitokäynnit, apuvälineet, kuljetukset, lääkkeet ja oikeustieteellisen ruumiinavauksen kustannukset, ja siinä huomioitiin myös potilaan oma osuus hoitokustannuksista (Nurmi ym. 2003).

Kuten edellisissä kappaleissa on käynyt ilmi, monet lonkkamurtuman riskitekijöistä (esim. korkea ikä, naissukupuoli ja liitännäissairaudet) lisäävät myös itsessään palvelujen käytön todennäköisyyttä. Näin ollen lonkkamurtumapotilailla on jo lähtökohtaisestikin suurempi

todennäköisyys käyttää palveluja verrattuna niihin, jotka eivät ole kokeneet lonkkamurtumaa. Lonkkamurtuman kokeneet ovatkin jo ennen murtumaa saaneet todennäköisemmin ulkopuolista apua ja asuneet jollain tapaa avustetussa asumismuodossa verrattuna niihin, jotka eivät ole kokeneet lonkkamurtumaa (Orive ym. 2015). Kun lisäksi huomioidaan lonkkamurtuman vaikutukset terveyteen ja toimintakykyyn, lonkkamurtumapotilaat ovat hyvin todennäköisesti toimintakykyä tukevien palvelujen käyttäjiä.

Aiempien tutkimusten mukaan lonkkamurtuma lisää huomattavasti toimintakykyä tukevien palvelujen käyttöä (Kaffashian ym. 2011; Eilat-Tsanani ym. 2012). Eilat-Tsanani ym. (2012) ovat tutkineet henkilökohtaisen hoivan ja terveydenhuollon palvelujen käyttöä lonkkamurtumasta toipuvilla henkilöillä. Tutkimuksen mukaan palvelujen käyttö lisääntyy lonkkamurtuman seurauksena: kun ennen murtumaa ikääntyneet olivat käyttäneet terveydenhuollon palveluja keskimäärin 4,6 kertaa kuukaudessa, niin murtuman jälkeen he käyttivät niitä keskimäärin 6,4 kertaa kuukaudessa. Lonkkamurtuma näyttää lisäävän erityisesti henkilökohtaisen hoivaan liittyvien palvelujen käyttöä: kun ennen murtumaa tutkittavat saivat henkilökohtaista hoivaa keskimäärin 32,5 tuntia viikossa, niin murtuman jälkeen he saivat sitä 95 tuntia viikossa. Murtuman jälkeistä palvelujen käyttöä mitattiin tutkimuksessa kolme kuukautta kotiutumisen jälkeen.

Wun ym. (2013) mukaan suurin osa lonkkamurtumasta toipuvista ikääntyneistä turvautuu ensisijaisesti epäviralliseen apuun, erityisesti perheenjäseniin sairaalasta kotiutumisen jälkeen. Tutkimuksessa tarkasteltiin palvelujen käyttöä sairaalasta kotiutumisesta seuraavan kuukauden aikana. Sen sijaan Kaffashian ym. (2011) tutkimuksessa lonkkamurtumapotilaista 64 prosenttia sai epävirallisia palveluja, mutta myös virallisia kotipalveluja käyttäviä oli 51 prosenttia lonkkamurtumasta toipuvista henkilöistä. Tutkimuksen mukaan osteoporootinen murtuma lisää huomattavasti palvelujen käytön todennäköisyyttä. Lisäksi lonkkamurtumasta toipuvilla henkilöillä on huomattavasti suurempi todennäköisyys käyttää palveluja verrattuna muista osteoporoottisista murtumista toipuviin.

4.3 Kotikuntoutuksen vaikutus lonkkamurtumasta toipuvan palvelujen käyttöön

Kotikuntoutuksella voidaan parantaa merkittävästi lonkkamurtumasta toipuvan liikkumis- ja toimintakykyä, jotka molemmat ennakoivat huomattavasti palvelujen käyttöä. Näin ollen on

syytä olettaa, että kuntoutuksella voidaan vaikuttaa myös lonkkamurtumasta toipuvan palvelujen käyttöön. Aihetta ei ole kuitenkaan aiemmin juurikaan tutkittu. Tiettävästi vain Crotty ym. (2002) ovat tutkineet aiemmin kotikuntoutuksen vaikutusta palvelujen käyttöön lonkkamurtuman jälkeen. Tutkimuksessa ei kuitenkaan havaittu eroa kotikuntoutusta saaneiden palvelujen käytössä verrattuna tavanomaista kuntoutusta saaneisiin.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ikääntyneiden lonkkamurtumapotilaiden toimintakykyä tukevien palvelujen käyttöä. Tutkimuksessa keskitytään tavallisissa toiminnoissa (esim. kodinhoitotyöt, kaupassa käynti, peseytyminen) tarvittavaan apuun ja palveluihin. Tarkoituksena on selvittää, kuinka yleistä palvelujen käyttö on lonkkamurtumasta toipuvien ikääntyvien henkilöiden keskuudessa ja mitä kautta palvelua saadaan (viralliset ja epäviralliset palveluntarjoajat). Lisäksi tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, onko liikunta- ja kuntoutusohjelmalla vaikutusta lonkkamurtumasta toipuvan henkilön palvelujen käyttöön. Varsinaiset tutkimuskysymykset ovat:

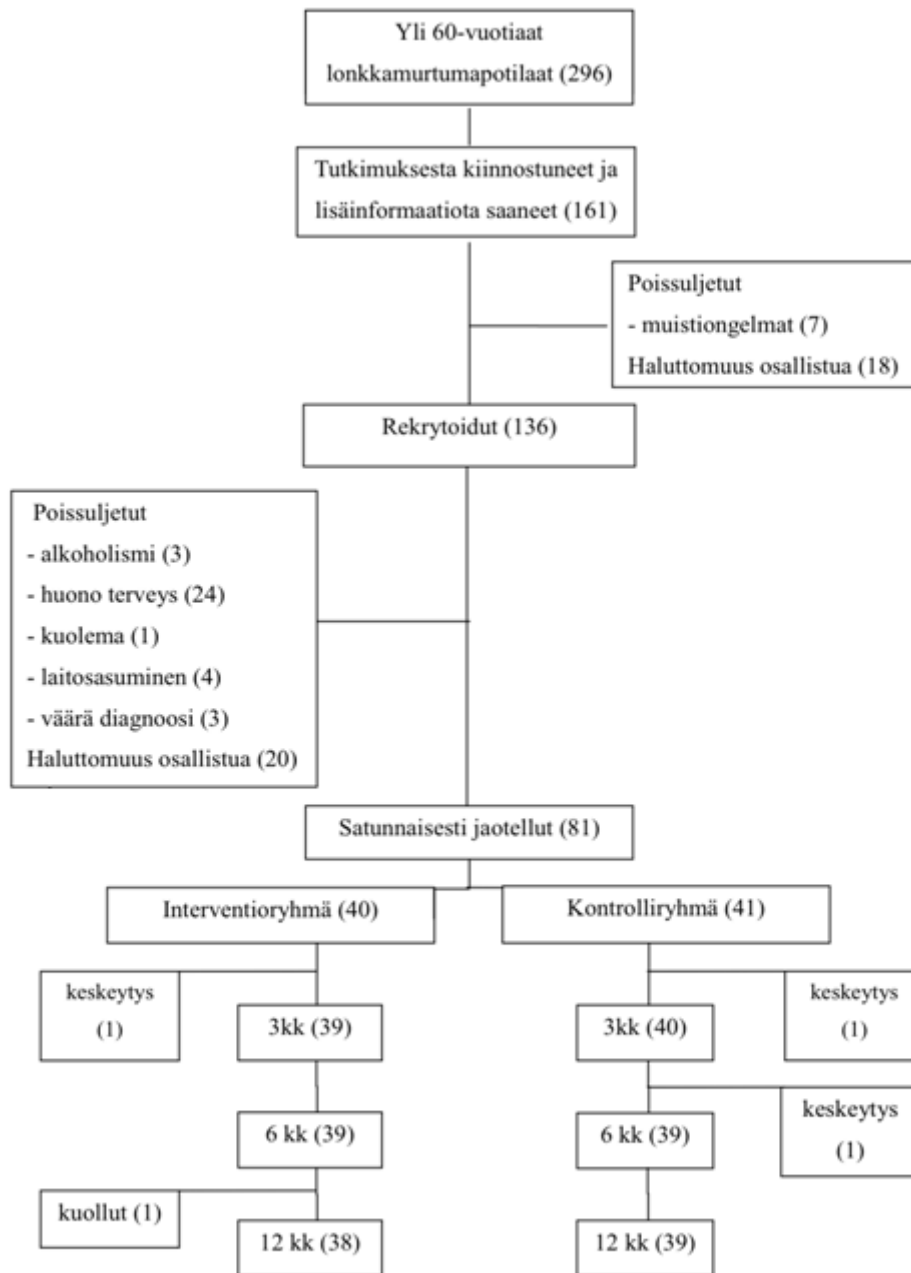
1. Kuinka yleistä on lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden henkilöiden palvelujen käyttö keskimäärin 10 viikkoa lonkkamurtuman jälkeen ja mitä kautta palvelua saadaan?
2. Onko kotona toteutettavalla liikunta- ja kuntoutusohjelmalla vaikutusta lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden henkilöiden palvelujen käyttöön vuoden seurannan aikana?

6 AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Tutkimusasetelma ja tutkittavat

Tässä pro gradu -tutkielmassa käytetään Promoting mobility after hip fracture (ProMo) - tutkimushankkeessa kerättyä aineistoa. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella toteutetussa tutkimuksessa tutkittiin yksilöllisen, vuoden kestävän avokuntoutusohjelman vaikutuksia liikkumiskyvyn palautumiseen lonkkamurtuman jälkeen. Tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää ja testata kuntoutusohjelmaa, jonka tarkoituksena oli palauttaa murtuman kokeneiden iäkkäiden henkilöiden liikkumiskyky murtumaa edeltävälle tasolle. Kotona tapahtuva interventio sisälsi sekä lihasvoima-, tasapaino- että kävelyharjoitteita.

ProMo-tutkimus oli satunnaistettu ja kontrolloitu koe, jossa tutkittavat jaettiin alkumittauksen jälkeen interventioryhmään (n=40) ja verrokkiryhmään (n=41) (kuva 2). Tutkittavat rekrytoitiin Keski-Suomen keskussairaalassa vuosien 2008–2010 aikana lonkkamurtuman vuoksi leikatuista potilaista. Tutkittavat olivat yli 60-vuotiaita ja ennen murtumaa kotona asuneita ja itsenäisesti liikkuneita miehiä ja naisia. Tutkimuksen poissulkukriteerinä olivat laitosasuminen, vaikea muistihäiriö (MMSE<18), vaikea masennus (BDI-II>29), sydän- ja verenkierto- tai hengityselimistön sairaus, muu etenevä sairaus, ala- tai neliraajahalvaus ja alkoholismi. Tutkimuksen alkumittaukset toteutettiin mahdollisimman pian sairaalasta kotiutumisen jälkeen, keskimäärin 70 vuorokauden kuluttua murtumasta. Seurantamittaukset toteutettiin kolmen, kuuden ja kahdentoista kuukauden kuluttua alkumittauksesta.



KUVA 2. Kulkukaavio tutkittavien rekrytoinnista

6.2 Tutkimuksen eettisyys

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin eettinen toimikunta antoi puoltavan lausunnon ProMo - tutkimushankkeen toteuttamiselle joulukuussa 2007. Tutkittavia informoitiin lisäksi

kirjallisesti tutkimuksen sisällöstä, etenemisestä sekä muista oleellisista asioista. Tutkimukseen osallistuneet antoivat kirjallisen suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta sekä lääketieteellisten tietojensa käyttämisestä tutkimustarkoitukseen. Ennen suostumuksen allekirjoittamista tutkimuksesta kiinnostuneilla oli mahdollisuus keskustella tutkijan kanssa tutkimukseen liittyvistä asioista. Lisäksi tutkittavilla oli mahdollisuus jättäytyä pois tutkimuksesta missä vaiheessa tahansa (Sipilä ym. 2011).

6.3 Mittausmenetelmät

6.3.1 Tutkittavien taustamuuttujat

Tutkittavien sosiodemografista taustaa kuvaaviksi muuttujiksi valittiin ikä, sukupuoli, siviilisääty, nettotulot, lasten lukumäärä, yksin asuminen ja asuinalue, jotka kaikki selvitettiin kyselylomakkeen avulla. Alun perin viisiluokkainen siviilisääty (naimisissa/avoliitossa/naimaton/eronnut tai asumuserossa/leski) luokiteltiin analyysiä varten uudelleen kaksiluokkaiseksi: 1) naimisissa/avoliitossa, 2) naimaton/eronnut tai asumuserossa/leski. Vastaavasti alun perin kolmiluokkainen asuinalue (kaupunki, taajama/esikaupunki, maaseutu/haja-asutusalue) luokiteltiin uudelleen analyysiä varten: 1) kaupunki/taajama/esikaupunki, 2) maaseutu/haja-asutusalue.

Yleistä terveydentilaa tarkasteltiin kroonisten sairauksien määrän, reseptilääkkeiden käytön ja koetun terveyden avulla. Kroonisten sairauksien määrä ja reseptilääkkeiden käyttö selvitettiin kyselylomakkeella, minkä lisäksi ne tarkistettiin terveydenhoitajan tarkastuksessa. Koettu terveys kartoitettiin kyselylomakkeen kysymyksellä: ”Millaiseksi arvioisitte terveydentilanne?”. Vastausvaihtoehtona olivat: 1) erittäin hyvä, 2) hyvä, 3) huono ja 4) erittäin huono. Analyysiä varten muuttuja luokiteltiin uudelleen kaksiluokkaiseksi muuttujaksi yhdistämällä kaksi ensimmäistä vaihtoehtoa yhdeksi luokaksi (hyvä terveys) ja vastaavasti kaksi jälkimmäistä toiseksi luokaksi (huono terveys)

Koettua liikkumiskykyä selvitettiin kyselylomakkeen kysymyksellä: ”Millaiseksi arvioitte liikkumiskykyenne juuri nyt?”. Vastausvaihtoehtona olivat: erittäin hyvä, hyvä, huono ja erittäin huono. Koettu liikkumiskyky luokiteltiin koetun terveyden tavoin analyysiä varten uudelleen kaksiluokkaiseksi: hyvä ja huono.

Apuvälineen käyttöä selvitettiin kyselylomakkeen avulla. Apuvälineen käyttöä sisällä tarkasteltiin kysymyksellä: ”Käytättekö jokapäiväisessä elämässänne sisällä liikkumisen apuvälineitä?” ja vastausvaihtoehdot olivat: en ja kyllä. Vastaavasti apuvälineen käyttöä ulkona kartoitettiin kysymyksellä: ”Käytättekö jokapäiväisessä elämässänne ulkona liikkumisen apuvälinettä?”, johon vastausvaihtoehdot olivat: en; kyllä, ympäri vuoden; kyllä, talvella; kyllä, kesällä. Apuvälineen käyttö ulkona luokiteltiin analyysiä varten uudelleen kaksiluokkaiseksi muuttajaksi: en ja kyllä, joista ensimmäiseen luokiteltiin alkuperäisistä vastausvaihtoehdoista ensimmäinen ja jälkimmäiseen loput vastausvaihtoehdoista.

Alaraajojen suorituskyky arvioitiin lyhyellä fyysisen suorituskyvyn testistöllä (Short Physical Performance Battery, SPPB). Testistö koostuu kävelynopeus-, tuolilta nousu- ja tapapainotesteistä. Tasapainoa testataan kolmessa eri seisoma-asennossa: jalat rinnakkain, jalat puolittain peräkkäin sekä jalat peräkkäin, joista jokaisessa asennossa tutkittavan tulisi pysyä 10 sekuntia. Tuolilta nousu –testillä mitataan alaraajojen lihasvoimaa ja siinä tutkittavan tulee nousta mahdollisimman nopeasti viisi kertaa ylös tuolilta. Kävelynopeustestissä mitataan kävelynopeutta 2,4 metrin matkalla. Jokaisen testin arviointiasteikko on 0-4 ja testin kokonaispistemäärän vaihteluväli 0-12. Mitä pienemmän summapistemäärän tutkittava saa näistä kolmesta osa-alueesta, sitä huonompi on hänen fyysinen suorituskykynsä (Guralnik ym. 1994).

Toiminallista tasapainoa arvioitiin Bergin tasapainotestillä (BBS). Testi koostuu 14 osiosta, joilla selvitetään tasapainon hallintaa tukipinnan pienentyessä, asennosta toiseen siirryttäessä, painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja ja näkökyky poissuljettuna. Jokaisen yksittäisen osion arviointiasteikko on 0-4 ja näin ollen testin kokonaispistemäärän vaihteluväli on 0-59. Tulokset voidaan jakaa testin kokonaispistemäärän mukaan kolmeen luokkaan: 0–20 heikko tasapaino, 21–40 kohtalainen tasapaino ja 41–56 hyvä tasapaino (Berg ym. 1989).

Fyysistä toimintakykyä selvitettiin kyselylomakkeen avulla kartoittamalla koettuja vaikeuksia päivittäisissä perus- (ADL) ja välinetoiminnoissa (IADL). ADL -toiminnoista suoriutumista tarkasteltiin seuraavien perustoimintojen avulla: ruokailu, pukeutuminen, peseytyminen, siirtyminen sänkyyn/sängystä pois, wc-käynti ja kynsien leikkaus. Vastaavasti koettuja vaikeuksia IADL -toiminnoissa tarkasteltiin seuraavien kahdeksan toiminnon avulla: ruoanlaitto, pyykinpesu, kevyet kotityöt, raskaat kotityöt, lääkkeiden käsittely, puhelimen

käyttö, julkisen liikenteen käyttö ja raha-asioiden hoito. Jokaisen toiminnon kohdalla oli viisi vastausvaihtoehtoa: 1) selviydyn vaikeuksitta, 2) selviydyn, mutta on vähän vaikeuksia, 3) selviydyn, mutta on paljon vaikeuksia, 4) en selviydy ilman toisen henkilön apua ja 5) en selviydy autettunakaan. Analyysia varten ADL -toiminnoista ja IADL -toiminnoista selviytymisestä muodostettiin molemmista omat summamuuttujat, joten ADL -toimintojen asteikoksi muodostui 6-30 ja IADL -toimintojen asteikoksi 8-40, joissa molemmissa suurempi luku kuvasi suurempia vaikeuksia.

Kognitiivisen toimintakyvyn arviointiin käytettiin Mini Mental State Examination (MMSE) -testiä. Lyhyistä, eri kognitiivisia toimintoja mittaavista osioista koostuva menetelmä soveltuu hyvin ikääntyneiden kognitiivisen kyvykkyyden arviointiin ja seulontaan jatkotutkimuksia varten. Pienempi kokonaispistemäärä kuvaa heikompaa kognitiivista toimintakykyä. Testin suurin mahdollinen kokonaispistemäärä on 30 ja alle 24 pistettä pidetään raja-arvona poikkeavasta kognitiivisesta toimintakyvystä (Folstein ym. 1975).

6.3.2 Avunsaanti ja toimintakykyä tukevien palvelujen käyttö

Tutkittavien avunsaantia ja palvelujen käyttöä kartoitettiin kyselylomakkeella alkumittauksessa sekä kolmen, kuuden ja kahdentoista kuukauden kuluttua alkumittauksista. Avunsaantia kysyttiin kysymyksellä: ”Oletteko saaneet toimintakykyenne heikkenemisen takia toistuvaa apua tavallisissa toiminnoissanne?”, johon vastausvaihtoehdot olivat ”en” ja ”kyllä”. Niiltä, jotka vastasivat saaneensa apua, kysyttiin lisäksi, keneltä he saivat apua. Tähän kysymykseen vastausvaihtoehtona olivat: 1) puolisoilta, 2) lapsilta/lastenlapsilta/heidän puolisoiltaan, 3) muilta sukulaisilta/naapureilta/ystäviltä/tuttavilta, 4) kotiaavustajalta/kodinhoitajalta, 5) kotisairaanhoidajalta, 6) yksityisestä siivouspalvelusta, 7) muulta yksityiseltä palvelun tuottajalta, 8) talonmieheltä/kiinteistöpalvelun työntekijältä, 9) ateriapalvelusta, 10) kuljetuspalvelusta ja 11) muualta. Epäviralliseksi palveluksi luokiteltiin edeltävistä vaihtoehdoista 1-3 ja viralliseksi palveluksi vastausvaihtoehdot 4-10. Epävirallisten ja virallisten palvelujen käytön tarkastelussa jätettiin huomioimatta yksittäisistä palveluntarjoajista ”11) muualta”, koska tässä tapauksessa ei ollut varmuutta siitä, oliko kyseessä epävirallinen vai virallinen palveluntarjoaja.

6.4 ProMo -liikunta- ja kuntoutusinterventio

Vuoden kestänyt ProMo -liikunta- ja kuntoutusinterventio toteutettiin tutkittavien kotona ja se aloitettiin keskimäärin yhden viikon kuluttua alkumittauksesta. Kuntoutus koostui yksilöllisesti suunnitellusta progressiivisesta kotikuntoutusohjelmasta, liikuntaneuvonnasta, kivun ja kaatumisen pelon hallinnan ohjauksesta sekä kodin esteettömyyden ja liikkumisen apuvälineiden käytön neuvonnasta. Lisäksi siihen sisältyivät vallitsevan hoitokäytännön mukaiset kirjalliset ohjeet alaraajojen harjoittamiseen. Kuntoutusinterventioon kuului viidestä kuuteen fysioterapeutin tekemää kotikäyntiä, joista ensimmäiset kolme toteutettiin ensimmäisen kuukauden aikana ja kaksi seuraavaa kolmen ja kuuden kuukauden kuluttua alkumittauksista. Kuudes kotikäynti toteutettiin tarvittaessa kahden kuukauden kuluttua alkumittauksista.

Fysioterapeutin ensimmäisellä kotikäynnillä kartoitettiin tutkittavien lähiympäristöön liittyviä riskitekijöitä sekä ohjattiin kävelyturvallisudessa, kuten jalkineiden valinnassa, ja liikkumisen apuvälineiden käytössä. Tarvittaessa liikkumisen apuvälineitä myös säädettiin ja asuinympäristöä muokattiin turvallista liikkumista tukeviksi. Toisella kotikäynnillä arvioitiin tutkittavien kipua ja sen hallinnan tapoja, sekä neuvottiin lääkkeettömistä kivunlievityksen keinoista. Kivunhallintaa arvioitiin myös kolmen ja kuuden kuukauden kuluttua alkumittauksesta toteutettujen kotikäyntien yhteydessä.

Toisen kotikäynnin yhteydessä tutkittaville annettiin yksilöllisesti suunniteltu kotiharjoitusohjelma, joka koostui tasapainoharjoituksista, alaraajojen lihasvoimaa ja liikkuvuutta harjoittavista liikkeistä sekä toiminnallisista harjoitteista. Alaraajojen lihasvoimaa harjoittavia liikkeitä olivat muun muassa kyykyt, lonkan loitonnuksset ja polven ojennukset. Liikkeiden tehokkuutta säädeltiin kolmen erivahvuisen kuminauhan avulla. Tutkittavien tasapainoa harjoitettiin esimerkiksi yhdellä jalalla seisonnan ja jalalta toiselle tehtyjen painonsiirtoliikkeiden avulla. Vastaavasti toiminnalliset harjoitteet sisälsivät esimerkiksi portaissa kävelyä ja kurkotusharjoituksia. Ohjelman mukaisesti voima- ja liikkuvuusharjoituksia tuli tehdä kolme kertaa viikossa ja toiminnallisia sekä tasapainoa kehittäviä harjoitteita kahdesta kolmeen kertaa viikossa. Yhden harjoittelukerran kesto oli noin 30 minuuttia. Harjoitusohjelman kuormittavuutta ja haastavuutta lisättiin myöhempien kotikäyntien yhteydessä, 4-5 kertaa intervention aikana. Kotiharjoittelun toteutumista seurattiin tutkittavien laatiman päiväkirjan avulla, joka palautettiin kuukausittain

tutkimusfysioterapeutille. Tutkittaville annettiin lisäksi henkilökohtaista liikuntaneuvontaa kolmen kuukauden kuluttua alkumittauksista. Neuvonnan tarkoituksena oli tarjota tutkittaville tietoa liikunnan harrastamisen mahdollisuuksista sekä motivoida heitä liikkumaan. Tutkittavien motivaatiota pyrittiin lisäämään myös kuuden kuukauden kuluttua alkumittauksesta tehdyn kotikäynnin sekä neljän ja kahdeksan kuukauden kuluttua toteutettujen puhelinyhteydenottojen avulla.

Kontrolliryhmän kuntoutus toteutettiin vallitsevan hoitokäytännön mukaisesti. He saivat kirjalliset kotivoimisteluohteet sairaalasta tai terveyskeskuksesta kotiutumisen yhteydessä. Vallitsevan hoitokäytännön mukaisen harjoitusohjelman toteutumista ei seurattu, eikä ohjelmaa myöskään päivitetty tutkimuksen aikana.

6.5 Tutkimusaineiston analyysi

Tutkimusaineiston analyysissä käytettiin SPSS Statistics 22.0 -ohjelmaa. Tilastollisen merkitsevyyden rajaksi määriteltiin kaikissa testeissä $p < 0.050$. Analyysi aloitettiin tarkastelemalla taustamuuttujia molemmissa tutkimusryhmissä kuvailevien tilastollisten tunnuslukujen, kuten frekvenssien (n), keskiarvojen (ka) ja keskihajonnan (kh) avulla. Jatkuvien muuttujien normaalijakautuneisuutta tarkasteltiin Shapiro-Wilk'n testillä, joka sopii pienten aineistojen normaalijakautuneisuuden tarkasteluun (Nummenmaa 2009, 154). Interventio- ja kontrolliryhmien välisiä eroavaisuuksia tarkasteltiin luokiteltujen muuttujien osalta ristiintaulukoinnin ja χ^2 -testin avulla. Jatkuvien muuttujien tarkastelussa käytettiin kahden riippumattoman otoksen t-testiä (normaalisti jakautuneet) ja Mann Whitney U -testiä (normaalisti jakautumattomat).

Lonkkamurtuman jälkeistä palvelujen käyttöä tarkasteltiin frekvenssien avulla. Frekvenssien avulla muodostetut kuvaajat helpottavat tulosten hahmottamista (Nummenmaa 2009, 76), minkä vuoksi eri palvelujen käyttöä tarkasteltiin lisäksi viivadiagrammien avulla. Tutkittavat jaettiin palvelujen käytön mukaan neljään ryhmään: epävirallisia palveluja käyttävät, virallisia palveluja käyttävä, molempia (virallisia ja epävirallisia) palveluja käyttävät ja ei mitään palveluja käyttävät. Yksi tutkittava saattoi kuulua vain yhteen ryhmään. Ristiintaulukoinnin ja χ^2 -testin avulla tarkasteltiin yksinasumisen yhteyttä palvelujen käyttöön.

GEE (Generalized estimating equation) -menetelmää käytettiin kuntoutusohjelman vaikutusten tarkasteluun. GEE -menetelmän avulla voidaan huomioida pitkittäistutkimuksessa eri ajankohtina tehtyjen toistomittausten keskinäinen korrelointi (Chang 2000). Lisäksi se on erittäin käyttökelpoinen, kun vastemuuttuja on kaksiarvoinen tai lukumäärätyyppinen (Hanley ym. 2003) kuten tässä tutkielmassa tarkasteltava palvelujen käyttö. GEE -menetelmä olettaa puuttuvan aineistoa täysin satunnaiseksi ja käsittelee sitä perustamalla päätelmän muihin havainnoituihin vastauksiin (Lipsitz ym. 2009). Selitettävänä muuttujana malleissa käytettiin palvelujen käyttöä ja selittävänä muuttujana tutkimusryhmää. Mallit vakioitiin yksin asumisella. Analyyseissä tarkasteltiin ajan ja ryhmän (interventio/kontrolli) vaikutusta sekä niiden yhdysvaikutusta palvelujen käyttöön.

7 TULOKSET

7.1 Tutkittavien perustiedot

Tutkittavien keski-ikä oli 80 vuotta ja heistä 78 prosenttia oli naisia ja 59 prosenttia yksinasuvia. Taulukossa 1 on esitetty erikseen kontrolliryhmään ja interventoryhmään kuuluvien tutkittavien alkumittaukseen perustuvia tietoja. Tutkimusryhmien välillä ei esiintynyt tilastollisesti merkitseviä eroja taustamuuttujissa.

TAULUKKO 1. Interventio- ja kontrolliryhmiin kuuluvien tutkittavien perustiedot alkumittauksessa

	Interventoryhmä (n=40)	Kontrolliryhmä (n=41)	p-arvo ^a
Ikä (v)	80.9 ± 7.7	79.1 ± 6.4	0.249
Naisia, n (%)	31 (78)	32 (78)	0.953
Naimisissa/avoliitossa, n (%)	14 (35)	16 (39)	0.708
Tulot, e/kk	1321 ± 637	1408 ± 998	0.965 ^b
Elossa olevien lasten lukumäärä	3 ± 2	3 ± 2	0.746 ^b
Asuu yksin, n (%)	24 (60)	24 (59)	0.893
Asuu haja-asutusalueella, n (%)	9 (23)	10 (24)	0.860
Kroonisten sairauksien lukumäärä	3 ± 2	3 ± 2	0.581 ^b
Käyttää reseptilääkkeitä, n(%)	38 (95)	35 (88)	0.235
Koettu terveys, huono, n (%)	17 (43)	16 (39)	0.750
Koettu liikkumiskyky, hyvä, n (%)	21 (53)	22 (55)	0.823
Liikkumisen apuvälineen käyttö			
sisällä, n (%)	28 (70)	24 (59)	0.282
ulkona, n (%)	30 (75)	35 (85)	0.241
SPPB, pistemäärä	6.2 ± 2.9	5.7 ± 2.1	0.470
BBS, pistemäärä	40.5 ± 11.6	39.4 ± 10.9	0.747
ADL, pistemäärä	10.7 ± 3.2	10.0 ± 3.1	0.316 ^b
IADL, pistemäärä	17.7 ± 7.6	17.0 ± 7.7	0.719 ^b
MMSE, pistemäärä	26 ± 3	26 ± 3	0.823

^a kahden riippumattoman otoksen t-testi jatkuville muuttujille, ristiintaulukointi ja χ^2 -testi luokitelluille muuttujille

^b Mann-Whitneyn U-testi

7.2 Toimintakykyä tukevien palvelujen käyttö lonkkamurtuman jälkeen

Valtaosa (92 %) kaikista tutkittavista sai toistuvasti apua tavallisiin toimintoihinsa heti sairaalasta tai terveystieteisestä kotiutumisen jälkeen. Epävirallisia palveluja käytti kaikista tutkittavista 84 prosenttia ja virallisia palveluja 58 prosenttia. Yleisin käytetty palvelumuoto oli epävirallisten ja virallisten palvelujen yhdistelmä, jota sai heti murtuman jälkeen 49 prosenttia kaikista tutkittavista. Toiseksi yleisintä avunsaanti oli ainoastaan epävirallisilta palveluntarjoajilta, joilta apua sai 34 prosenttia tutkittavista. Sen sijaan vain virallisia palveluja sai ainoastaan 9 prosenttia kaikista tutkittavista. Lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden henkilöiden palvelujen käyttöä on tarkasteltu tarkemmin taulukossa 2 ja havainnollistettu lisäksi kuviossa 1.

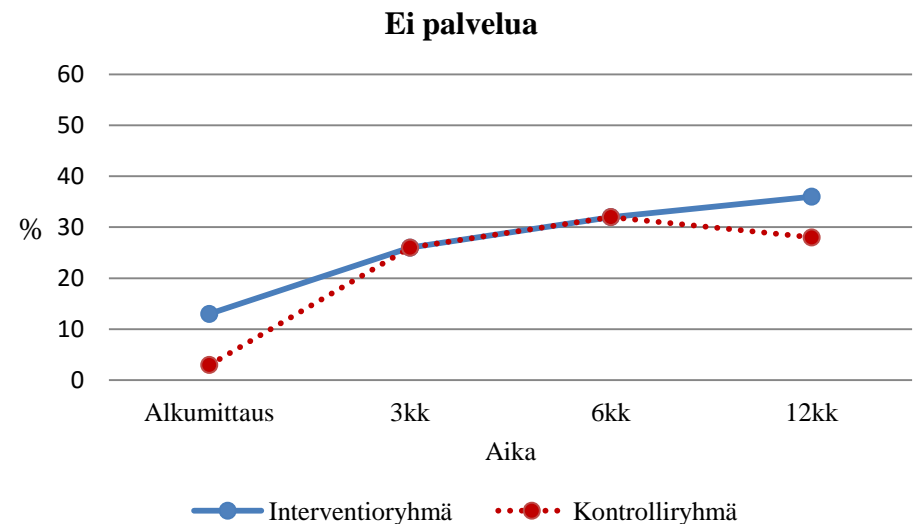
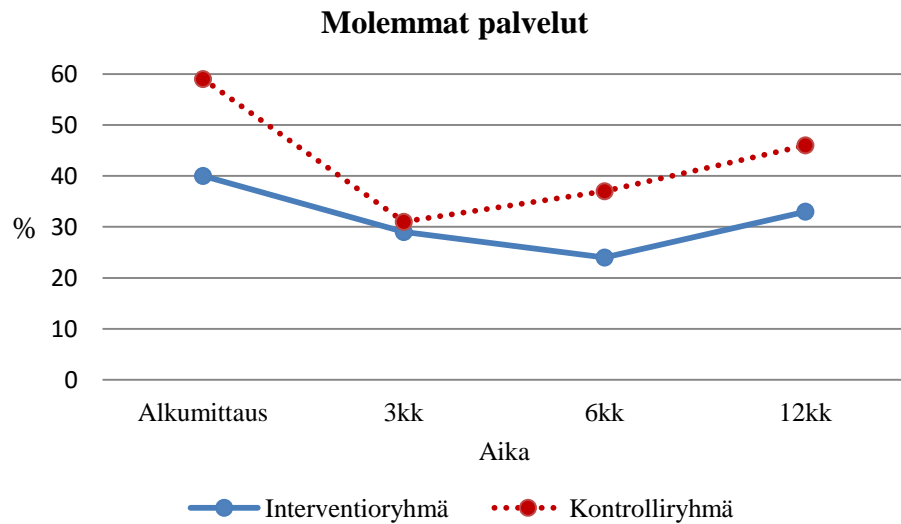
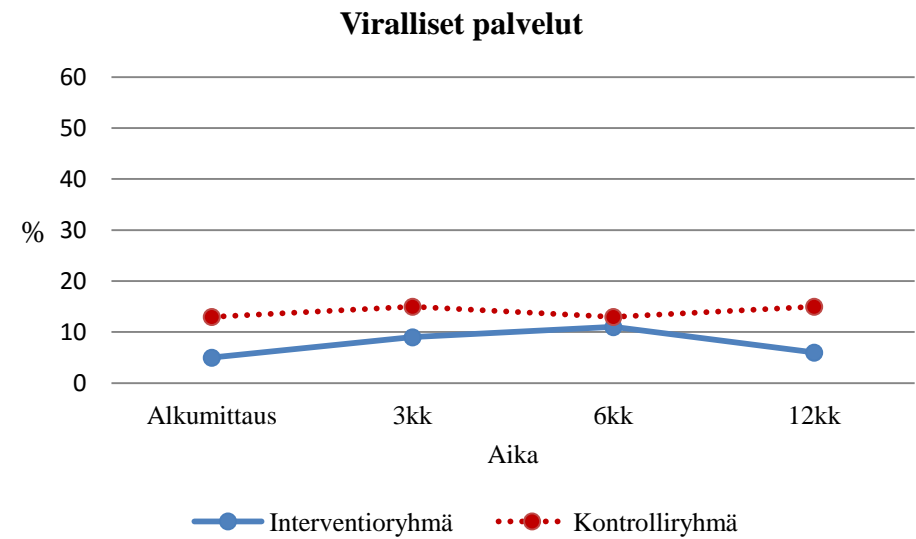
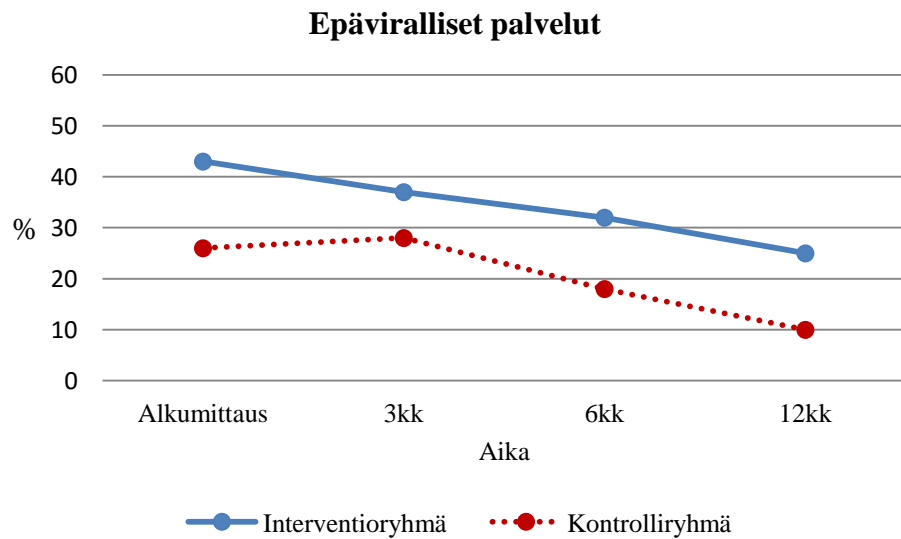
Lonkkamurtumasta toipuvien ikääntyneiden henkilöiden palvelujen käyttöä tarkasteltiin myös yksittäisten palveluntarjoajien mukaan. Selkeästi yleisintä palvelujen käyttö oli lapsilta, lapsenlapsilta tai heidän puolisoiltaan, joilta sai apua alkutilanteessa 66 prosenttia kaikista tutkittavista. Seuraavaksi eniten palveluja saatiin sukulaisilta ja muilta tuttavilta (28 %), puolisolta (27 %) sekä kotisairaanhoidajalta (27 %). Vähiten käytettyjä palveluja olivat muun yksityisen palveluntuottajan ja talonmiehen tai kiinteistöpalvelun työntekijöiden palvelut, joita käytti ainoastaan muutama kaikista tutkittavista. Taulukossa 3 on esitetty tarkemmin palvelujen käyttöä yksittäisten palveluntarjoajien mukaan.

Yksinasuminen (ei taulukossa) lisäsi virallisten palvelujen käytön todennäköisyyttä ($p=0.031$). Se lisäsi myös ainoastaan virallisten palvelujen käyttöä ($p=0.022$) ja kaikki vain virallisia palveluja käyttävät olivat yksinasuvia. Yksittäisten palveluntarjoajien mukaan tarkasteltuna yksinasuminen selitti merkittävästi ($p<0.001$) puolisolta saatua apua. Myös kotisairaanhoidajan palveluja käyttävistä suurin osa oli yksinasuvia, mutta yksinasumisen vaikutus ei ollut kuitenkaan aivan tilastollisesti merkitsevä ($p=0.069$). Muiden palvelujen osalta yksinasumisella ei ollut vaikutusta palvelujen käyttöön.

TAULUKKO 2. Kuntoutusintervention vaikutukset lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden henkilöiden palvelujen käyttöön, n (%)

	Interventio (n=35–40)				Kontrolli (n=38–39)				GEE			
	Alku	3kk	6kk	12kk	Alku	3kk	6kk	12kk	Ryhmä	Aika	Yhdysvaikutus	
									p-arvo	p-arvo	OR (95 % CI)	p-arvo
Epävirallinen palvelu	17 (43)	13 (37)	12 (32)	9 (25)	10 (26)	11 (28)	7 (18)	4 (10)	0.408	0.011	0.884 (0.60–1.29)	0.526
Virallinen palvelu	2 (5)	3 (9)	4 (11)	2 (6)	5 (13)	6 (15)	5 (13)	6 (15)	0.359	0.732	1.034 (0.68–1.59)	0.877
Molemmat palvelut*	16 (40)	10 (29)	9 (24)	12 (33)	23 (59)	12 (31)	14 (37)	18 (46)	0.283	0.330	0.994 (0.75–1.32)	0.966
Ei saa palvelua	5 (13)	9 (26)	12 (32)	13 (36)	1 (3)	10 (26)	12 (32)	11 (28)	0.783	0.165	1.082 (0.72–1.63)	0.706

* sekä epävirallisia että virallisia palveluja käyttävät



KUVIO 1. Lonkkamurtumasta toipuvien ikääntyneiden henkilöiden palvelujen käyttö vuoden seurannassa

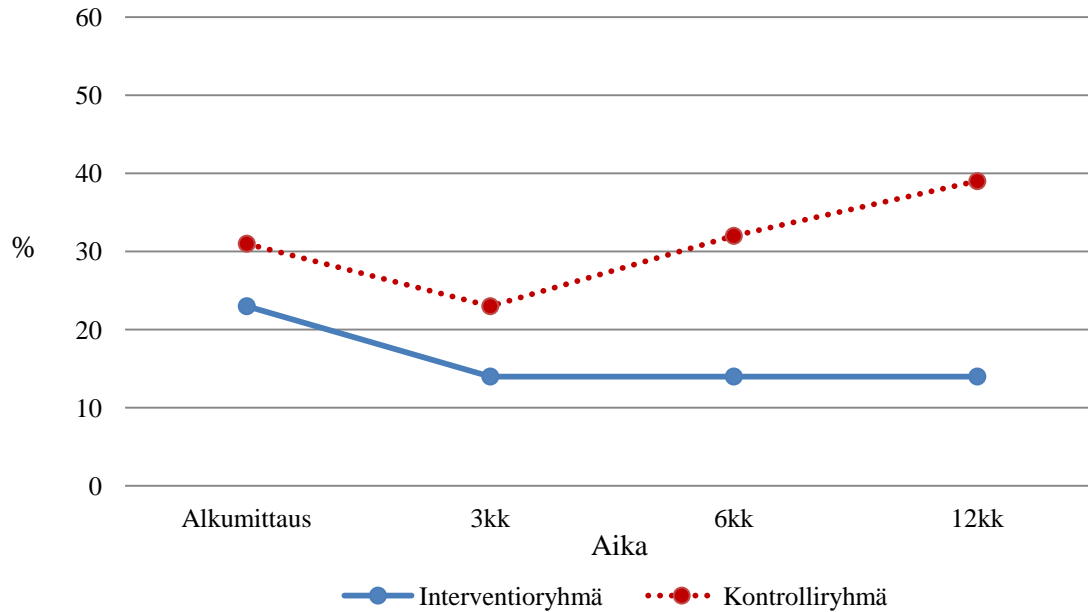
TAULUKKO 3. Kuntoutusintervention vaikutus yksittäisten palveluntarjoajien palvelujen käyttöön lonkkamurtuman jälkeen, n (%)

	Interventio (n=35–40)				Kontrolli (n=38–39)				GEE			
	Alku	3kk	6kk	12kk	Alku	3kk	6kk	12kk	Ryhmä	Aika	Yhdysvaikutus	
									p-arvo	p-arvo	OR (95 % CI)	p-arvo
Epävirallinen palvelu												
Puoliso	11 (28)	10 (29)	8 (22)	7 (19)	10 (26)	8 (21)	8 (21)	5 (13)	0.828	0.037	0.884 (0.56–1.39)	0.595
Lapsi/ lapsenlapsi	28 (70)	18 (51)	17 (46)	15 (42)	24 (62)	17 (44)	18 (47)	18 (46)	0.249	0.063	1.250 (0.93–1.68)	0.142
Sukulainen/ tuttava	10 (25)	7 (20)	4 (11)	6 (17)	12 (31)	8 (21)	8 (21)	11 (28)	0.702	0.603	1.321 (0.85–2.06)	0.216
Virallinen palvelu												
Kodinhoitaja	8 (20)	7 (20)	6 (16)	6 (17)	11 (28)	8 (21)	6 (16)	7 (18)	0.579	0.275	0.922 (0.60–1.41)	0.707
KSH	9 (23)	5 (14)	5 (14)	5 (14)	12 (31)	9 (23)	12 (32)	15 (39)	0.956	0.064	1.415 (0.95–2.11)	0.089
Yksityinen siivouspalvelu	6 (15)	6 (17)	7 (19)	6 (17)	11 (28)	7 (18)	9 (24)	9 (23)	0.477	0.833	0.961 (0.66–1.40)	0.834
Muu yksityinen palvelu	2 (5)	-	-	-	4 (10)	-	1 (3)	2 (5)	-	-	-	-
Talonmies/ Kiinteistöpalvelu	1 (3)	1 (3)	-	1 (3)	-	2 (5)	3 (8)	2 (5)	-	-	-	-
Ateriapalvelu	4 (10)	4 (11)	3 (8)	2 (6)	11 (28)	7 (18)	10 (26)	10 (26)	0.196	0.712	0.930 (0.43–2.00)	0.853
Kuljetuspalvelu	4 (10)	1 (3)	2 (5)	3 (8)	9 (23)	7 (18)	9 (24)	8 (21)	0.090	0.796	1.007 (0.54–1.89)	0.982
Muu	-	-	2 (5)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	-	-	-	-

7.3 Kuntoutusintervention vaikutukset toimintakykyä tukevien palvelujen käyttöön lonkkamurtuman jälkeen

Kuntoutusinterventiolla ei ollut vaikutusta yleisesti palvelujen käyttöön, eikä tutkimusryhmien välillä ollut eroa palvelujen käytössä. Vuoden seurannassa palveluja käyttävien määrä väheni interventioryhmässä 87 prosentista 64 prosenttiin ja kontrolliryhmässä 97 prosentista 72 prosenttiin. Myöskään ajan vaikutus ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää. Sen sijaan vain epävirallisia palveluja käyttävien määrä väheni merkittävästi molemmissa ryhmissä 12 kuukauden aikana ($p=0.011$). Alkumittauksen yhteydessä yksistään epävirallisia palveluja käytti interventioryhmästä 43 prosenttia ja kontrolliryhmästä 26 prosenttia. Vuoden kuluttua enää 25 prosenttia interventioryhmästä ja 10 prosenttia kontrolliryhmästä käytti vain epävirallisia palveluja. Tarkemmat tulokset on esitetty taulukossa 2.

Kuntoutusintervention vaikutusta palvelujen käyttöön tarkasteltiin myös yksittäisten palveluntarjoajien mukaan. Kuntoutusinterventio näyttikin vaikuttavan kotisairaanhoidajan palvelujen käyttöön, vaikkakaan yhdysvaikutustermiin merkitsevyys ($p=0.089$) ei aivan saavuttanut tilastollisen merkitsevyuden rajaa. Alkumittauksessa kotisairaanhoidajan palveluja käytti interventioryhmän tutkittavista 23 prosenttia ja kontrolliryhmän tutkittavista 31 prosenttia. Molemmissa ryhmissä kotisairaanhoidajan palvelujen käyttö väheni huomattavasti kolmen ensimmäisen kuukauden aikana. Interventioryhmän tutkittavilla kotisairaanhoidajan palvelujen käytön määrä pysyi tämän jälkeen samana tutkimuksen loppuun saakka. Kontrolliryhmän tutkittavilla kotisairaanhoidajan palvelujen käytön määrä lisääntyi kuitenkin jälleen kolmen kuukauden kuluttua ja kuuden kuukauden kuluttua heistä 32 prosenttia ja vuoden kuluttua 39 prosenttia käytti kotisairaanhoidajan palveluita. Kuntoutusintervention vaikutusta kotisairaanhoidajan palvelujen käyttöön on havainnollistettu kuviossa 2.



KUVIO 2. Kuntoutusohjelman vaikutukset kotisairaanhoidajan tarjoamien palvelujen käyttöön (OR 1.415, 95 % CI , p=0.089)

Muiden palveluntarjoajien osalta kuntoutusinterventiolla ei ollut vaikutusta palvelujen käyttöön. Tosin oli havaittavissa lievää suuntaa sille, että lapsilta, lapsenlapsilta ja heidän puolisoiltaan saadun avun määrä olisi vähentynyt interventoryhmässä. Alkutilanteessa lapsilta sai apua 70 prosenttia interventoryhmästä ja 62 prosenttia kontrolliryhmästä. Kolmen, kuuden ja kahdentoista kuukauden kuluttua vastaavat luvut olivat 51 %, 46 %, 42 % interventoryhmän osalta ja 44 %, 47 %, 46 % kontrolliryhmän osalta. Näin ollen huolimatta siitä, että lasten tarjoamien palvelujen käyttö alkumittauksessa oli yleisempää interventoryhmän tutkittavilla, niin vuoden seurannan jälkeen lasten tarjoamien palvelujen käyttö oli yleisempää kontrolliryhmään kuuluneilla tutkittavilla. Kuntoutusintervention vaikutus ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää (p=0.142).

Avun saaminen puolisoilta väheni molemmissa ryhmissä vuoden seurannan aikana (p=0.037): interventoryhmässä 28 prosentista 19 prosenttiin ja kontrolliryhmässä 26 prosentista 13 prosenttiin. Myös lapsilta, lapsenlapsilta ja heidän puolisoiltaan saatava avun yleisyys näytti vähenevän sekä interventio- että kontrolliryhmässä murtumaa seuraavan vuoden aikana, mutta ajan vaikutus ei ollut kuitenkaan aivan tilastollisesti merkitsevä. Interventio- ja kontrolliryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa palvelujen käytössä. Tosin kuljetuspalvelujen käyttö vaikutti olevan yleisempää kontrolliryhmän keskuudessa koko

tarkastelujakson ajan, mutta ryhmävaikutus ei ollut kuitenkaan aivan tilastollisesti merkitsevää. Tarkemmat tulokset ovat nähtävissä taulukosta 3.

8 POHDINTA

Tässä tutkielmassa selvitettiin, kuinka yleistä on lonkkamurtumasta toipuvien toimintakykyä tukevien palvelujen käyttö murtumaleikkauksesta kotiutumisen jälkeen ja mitä kautta he palvelua saavat. Lisäksi selvitettiin, onko yksilöllisesti suunnitellulla kotikuntoutuksella vaikutusta palvelujen käyttöön. Valtaosa kaikista tutkittavista sai toistuvasti apua tavanomaisiin toimintoihinsa heti murtuman jälkeen. Vuoden kestäneellä, yksilöllisesti suunnitellulla kotikuntoutusinterventiolla ei ollut vaikutusta palvelujen käyttöön yleisellä tasolla, mutta yksittäisten palveluntarjoajien mukaan tarkasteltuna tulokset viittaavat siihen, että kotikuntoutus saattaa vähentää kotisairaanhoidajan tarjoamien palvelujen käyttöä.

Lonkkamurtumasta toipuvien palvelujen käyttöä on tarkasteltu aiemmin tiettävästi vain muutamissa tutkimuksissa. Niiden mukaan lonkkamurtuma lisää huomattavasti iäkkäiden henkilöiden palvelujen käyttöä (Kaffashian ym. 2011; Eilat-Tsanani ym. 2012). Tässä pro gradu -tutkielmassa 92 prosenttia tutkittavista sai apua tavanomaisiin toimintoihinsa heti murtuman jälkeen. Vielä vuodenkin kuluttua 64 prosenttia interventioryhmästä ja 72 prosenttia kontrolliryhmästä saivat toimintakykyä tukevaa palvelua. Tutkittavien palvelujen käyttöä ennen murtumaa ei selvitetty, joten tulokset eivät anna varmuutta siitä lisäkö lonkkamurtuma tutkittavien palvelujen käyttöä vai olivatko he palvelujen käyttäjiä myös ennen murtumaa. Jos tuloksia kuitenkin verrataan Blombergin ym. (2008) tutkimukseen, jonka mukaan suomalaisista 70 vuotta täyttäneistä miehistä 28 prosenttia ja naisista 43 prosenttia saa toimintakykynsä heikkenemisen takia apua tavallisiin toimintoihin, näyttää siltä, että lonkkamurtuman kokeneet iäkkäät henkilöt ovat huomattavasti todennäköisemmin palvelujen käyttäjiä verrattuna kaikkiin ikäänntyneisiin ihmisiin paitsi heti sairaalasta kotiuduttuaan, myös vielä vuoden kuluttua murtumasta. Näin ollen tämän tutkielman tulokset ovat samansuuntaiset verrattuna aiempiin lonkkamurtumapotilaiden palvelujen käytön määrää tarkasteleviin tutkimuksiin.

Wun ym. (2013) tutkimuksessa enemmistö lonkkamurtumasta toipuvista turvautui epäviralliseen apuun heti lonkkamurtuman jälkeen. Myös tässä tutkielmassa neljä viidestä tutkittavasta käyttivät epävirallisia palveluja heti murtuman jälkeen. Kuitenkin myös virallisia palveluja käytti enemmistö tutkittavista. Vaikka vain virallisia palveluja käyttävien määrä oli aineistossa pieni koko tarkastelujakson ajan, niin molempia palveluja käyttäneet huomioituna virallisia palveluja käytti heti murtuman jälkeen 58 prosenttia kaikista tutkittavista, mikä

vastaa Kaffashian ym. (2011) tutkimuksen tuloksia. Yleisin palvelumuoto tutkittavien keskuudessa oli epävirallisen ja virallisen palvelun yhdistelmä. Aiempien tutkimusten perusteella molempia palveluja käyttävät ovat hauraampia ja sairaampia kuin ainoastaan epävirallisia tai virallisia palveluja käyttävät (Hellström & Hallberg 2004; Karlsson ym. 2008). Ottaen huomioon lonkkamurtuman vaikutukset toiminta- ja liikkumiskykyyn sekä muutenkin yleiseen terveydentilaan, molempien palvelujen käytön yleisyys heti murtuman jälkeen oli odotettavissa.

Yksinasuminen lisäsi virallisten palvelujen käytön todennäköisyyttä. Se vaikutti yleensäkin virallisten palvelujen käyttöön, minkä lisäksi se lisäsi myös ainoastaan virallisten palvelujen käytön todennäköisyyttä. Kaikki vain virallisia palveluja käyttäneistä olivatkin yksinasuvia. Näin ollen näyttää siltä, että lonkkamurtumasta toipuvat turvautuvat ensisijaisesti epäviralliseen apuun, jos sitä on tarjolla. Ottaen kuitenkin huomioon, että enemmistö tutkittavista oli molempia palveluja käyttäviä, virallinen apu täydentää olennaisesti epävirallisia palveluja. Tätä päätelmää tukee Dale ym. (2008) tutkimus, jonka mukaan epäviralliset ja viralliset palvelut ovat nimenomaan toisiaan tukevia. Myös Bonsang ym. (2009) mukaan epävirallisten palvelujen rooli virallisten palvelujen korvaajana häviää palvelutarpeen kasvaessa. Yksinasuminen oli luonnollisesti yhteydessä myös puolisolta saatavaan apuun, eikä liene yllättävää, että yksinasuneista yksikään ei saanut apua puolisolta.

Aikaisemman tutkimustiedon mukaan epävirallisen avun tarjoajina toimivat useimmiten puoliso tai lapset, eikä avun saanti muilta sukulaisilta tai tuttavilta ole yhtä yleistä (Vaarama ym. 1999; Blomberg ym. 2006). Myös tässä tutkielmassa epävirallisista palveluista yleisin oli lapsilta, lapsenlapsilta ja heidän puolisoiltaan saatu apu, jota sai 66 prosenttia tutkittavista. Puolisolta saadun avun määrä vaikutti sen sijaan verrattain vähäiseltä, sillä sitä sai vain 27 prosenttia tutkittavista, joka oli yhden prosenttiyksikön vähemmän kuin muilta sukulaisilta ja tuttavilta saatu apu. Aiemmissä tutkimuksissa on kuitenkin viitteitä siitä, puolisolta avun saaminen on yleisempää miehillä ja lapsilta apua saavat ovat todennäköisemmin naisia ja yksinasuvia (Hellström & Hallberg 2004; Blomberg ym. 2006). Tässä tutkimusaineistossa suurin osa tutkittavista oli naisia ja yksinasuvia, mikä selittänee ainakin osaksi lapsilta, lapsenlapsilta ja heidän puolisoiltaan saadun avun yleisyyttä verrattuna muihin epävirallisiin palveluntarjoajiin.

Kotikuntoutuksen vaikutusta palvelujen käyttöön ei ole tutkittu tietävästi aiemmin kuin

yhdessä aiemmassa tutkimuksessa. Siinä kotikuntoutuksella ei havaittu olevan merkittävää vaikutusta palvelujen käyttöön (Crotty ym. 2002). Myöskään tässä tutkielmassa kuntoutusinterventiolla ei ollut vaikutusta yleisesti palvelujen käyttöön. Yksittäisten palvelujen mukaan tarkasteltuna kotikuntoutuksella oli sen sijaan suuntaa sille, että kotisairaanhoidajan palvelun käyttö olisi vähentynyt kuntoutuksen seurauksena, kun yksinasumisen vaikutus oli kontrolloitu. Tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Myös lapsilta, lapsenlapsilta ja heidän puolisoiltaan saatavan avun määrä näytti vähenevän enemmän interventioryhmässä verrattuna kontrolliryhmään. Yhdysvaikutusermi ei kuitenkaan saavuttanut tilastollisen merkitsevyyden rajaa. Aihe vaatisi lisätutkimusta suuremmalla aineistolla.

Edgrenin ym. (2015) tutkimuksessa ProMo -intervention havaittiin parantavan lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden henkilöiden kykyä selviytyä lääkkeiden käsittelystä, mikä voi selittää ainakin osaksi myös kotisairaanhoidajan palvelujen käytön vähenemistä interventioryhmässä ja tukee näin ollen tämän pro gradu -tutkielman tuloksia. Edgrenin ym. (2015) tutkimuksessa kotikuntoutuksen havaittiin vähentävän myös koettuja vaikeuksia ruoanlaitossa. Siitä huolimatta tässä tutkielmassa kuntoutusinterventiolla ei havaittu olevan vaikutusta ateriapalvelun käyttöön. Ateriapalvelun käyttö oli tosin vähäistä koko seurantajakson ajan, mikä vaikutti myös kuntoutusintervention vaikutusten tarkasteluun. Ateriapalvelun sekä yksityisen siivouspalvelun ja kuljetuspalvelun käyttö oli itse asiassa yllättävän vähäistä molemmissa tutkimusryhmissä, sillä aiemmissa tutkimuksissa lonkkamurtumapotilailla on havaittu olevan välineellisissä toiminnoissa eniten avun tarvetta ruoanlaitossa, kodin siivouksessa, julkisen liikenteen käytössä ja sitä kautta myös juoksevien asioiden hoidossa (Lin ym. 2006; Wu ym. 2013; Gonzales-Zabaleta ym. 2015) Tosin Dalen ym. (2008) mukaan välineellisiin toimintoihin tarvittava apu saadaan useimmiten epävirallisilta palveluntarjoajilta, joten mahdollisesti tässäkin aineistossa epäviralliset palveluntarjoajat vastasivat avuntarpeeseen välineellisissä toiminnoissa ja siitä syystä edellä mainittujen virallisten palvelujen käyttö jäi vähäiseksi tässä aineistossa.

Lonkkamurtumasta toipuvien toimintakyvyn on havaittu palautuvan nopeimmin leikkausta seuraavien kolmen ensimmäisen kuukauden aikana (Ariza-Vega ym. 2014). Myös tässä tutkielmassa palvelujen käyttö yleisesti näytti vähenevän molemmissa tutkimusryhmissä ennen kaikkea kolmen ensimmäisen kuukauden aikana, minkä jälkeen vähenemistä ei juuri enää tapahtunut. Tilastollisissa analyysissä ajalla ei havaittukaan olevan merkittävää

vaikutusta palvelujen käyttöön vuoden seurannassa. Analyysin tulokseen kuitenkin vaikutti mahdollisesti se, että kontrolliryhmästä yhtä lukuun ottamatta kaikki tutkittavat olivat palvelunkäyttäjiiä heti sairaalasta kotiutumisen jälkeen. Vain epävirallisia palveluja käyttävien määrä väheni sen sijaan merkittävästi molemmissa tutkimusryhmissä vuoden seurannan aikana. Tässä tutkielmassa ei selvitetty sitä, mihin palvelujen käyttäjien ryhmään nämä tutkittavat siirtyivät. Ainoastaan virallisia palveluja käyttävien määrä pysyi kuitenkin tasaisena koko seurannan ajan. Lienee siis todennäköisempää, että heti murtuman jälkeen vain epävirallisia palveluja käyttäneet siirtyivät seurannan aikana kokonaan palveluja käyttämättömien ryhmään tai vaihtoehtoisesti molempia palveluja käyttäviin.

Yksittäisten palveluntarjoajien mukaan tarkasteltuna puolisolta saatu apu väheni merkittävästi ($p=0.037$) molemmissa tutkimusryhmissä vuoden seurannan aikana. Hellströmin ja Hallbergin (2001) mukaan puoliso toimii epävirallisena avuntarjoajana useimmiten silloin, kun apua tarvitaan päivittäin tai useita kertoja päivässä. Mahdollisesti puolisolta saadun avun määrän väheneminen kuvaakin vähenemistä avuntarpeen useudessa. Tässä tutkielmassa ei kuitenkaan selvitetty, kuinka usein tutkittavat mitään palvelua saivat. Näin ollen puolisolta saatavan avun väheneminen vaatisi tarkempaa tutkimusta. Myös lasten, lastenlasten ja heidän puolisoiltaan saadun avun määrä näytti vähenevän molemmissa tutkimusryhmissä vuoden seurannan aikana. Ajan vaikutus ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=0.063$).

Tämän tutkielman vahvuutena voidaan pitää sen tutkimusasetelmaa, satunnaistettua ja kontrolloitua koetta, joka mahdollisti tutkimusryhmien luotettavan vertailun kuntoutusintervention vaikutusten tarkastelussa. Tutkimusryhmät eivät eronneet taustatiedoiltaan merkittävästi toisistaan, joten näin ollen satunnaistaminen oli onnistunut. Tutkimuksen vahvuutta lisäsi myös se, että ainoastaan muutama tutkittava jättäytyi kesken kaiken pois tutkimuksesta. Lisäksi aiemman tutkimustiedon perusteella toiminta- ja liikkumiskyvyn palautumisessa lonkkamurtuman jälkeen muutokset tapahtuvat lähinnä murtumaa seuraavan vuoden aikana (Alarcón ym. 2011). Näin ollen vuoden tarkastelujakson voidaan olettaa olleen tarpeeksi pitkä tuomaan ilmi mahdolliset muutokset lonkkamurtumasta toipuvien palvelujen käytössä ja mahdollistamaan myös kuntoutusintervention vaikutusten luotettavan tarkastelun. Myös intervention vaikutusten analyysissa käytetty GEE -menetelmä oli yksi tutkimuksen vahvuuksista, sillä se hyödyntää kaiken käytettävissä olevan tiedon. Näin ollen jos joltakin tutkittavalta puuttui vastaus jostain aikapisteestä, kyseinen tutkittava ei jäänyt pois analyysistä, vaan GEE -menetelmä perusti analyysin muiden aikapisteiden

vastauksiin.

Tutkimuksen vahvuutta lisäsi se, että interventio oli suunniteltu toteutettavaksi edullisesti, mahdollisimman vähäisillä kotikäynneillä. Se olisi näin ollen helppo ottaa käyttöön myös laajemmin terveydenhuollossa ilman suuria investointeja. Tutkimuksen vahvuutena oli myös se, että siinä huomioitiin sekä viralliset että epäviralliset palvelut. Sekä aiempien tutkimusten että tämän tutkielman tulosten perusteella epävirallisilla ja virallisilla palveluilla on molemmilla merkittävä rooli iäkkään arjessa palvelutarpeen kasvaessa. Näin ollen ainoastaan toisen palvelumuodon tarkastelu olisi antanut liian pelkistetyn kuvan lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden palvelujen käytöstä.

Tutkielman heikkoutena oli sen sijaan aineiston pieni koko, mikä on voinut vaikuttaa analyysien tuloksiin, kuten edellä on osoitettu. Tutkimuksen poissulkukriteerit rajasivat heikompikuntoiset, ja todennäköisesti myös palveluja enemmän tarvitsevat, tutkimuksen ulkopuolelle, mikä on huomioitava tuloksia yleistettäessä. Lisäksi ProMo -tutkimus oli suunniteltu ennen kaikkea liikkumiskyvyn palauttamiseen lonkkamurtuman jälkeen. Vaikka liikkumiskyky on tärkeä tekijä myös palvelutarvetta ennustavana tekijänä, niin interventiota ei ollut suunniteltu ulkopuolisen avun tarpeen vähentämisen lähtökohdasta. Tutkielman heikkoutena oli myös se, että palvelujen käyttöä selvitettiin kyselylomakkeen avulla. Näin ollen ei ole varmuutta siitä, ovatko kaikki tutkittavat ymmärtäneet kaikki kysymykset oikein. Lisäksi palvelujen käyttö perustui vastaajien omaan näkemykseen ja näin ollen, erityisesti epävirallisten palveluntarjoajien osalta, tutkittavat eivät välttämättä ole hahmottaneet kaikkea saamaansa apua. Esimerkiksi puolison tarjoama apua ei ole välttämättä huomattu edes mainita.

Tutkielman perusteella lonkkamurtumapotilaat käyttävät toimintakykyä tukevia palveluja huomattavasti todennäköisemmin kuin muut ikääntyneet. Tässä tutkielmassa ei kuitenkaan selvitetty murtumaa edeltänyttä palvelujen käyttöä, joten näin ollen tutkimus ei mahdollistanut analyysia siitä lisäkö lonkkamurtuma tutkittavien palvelunkäyttöä vai olivatko he olleet palvelunkäyttäjiä myös ennen murtumaa. Tulevissa tutkimuksissa olisikin syytä selvittää myös murtumaa edeltävää palvelujen käyttöä todellisen vertailun mahdollistamiseksi. Tutkielmaan ei selvitetty myöskään tarkemmin, millaista palvelua tutkittavat saivat palveluntarjoajilta. Joidenkin palvelujen, kuten ateriapalvelun osalta saatu palvelu on helppo arvioida palveluntarjoajan mukaan, mutta esimerkiksi epävirallisten

palvelujen osalta tutkimus ei tarjonnut tietoa siitä, mitä palveluja tutkittavat käytännössä saivat sukulaisiltaan ja tuttaviltaan. Myöskään saadun palvelun useutta ei tarkasteltu tässä tutkielmassa. Näin ollen tutkielmassa ei selvinnyt, tapahtuiko avuntarpeen laadussa tai myöskään saadun avun taajuudessa muutoksia vuoden seurannan aikana. Tulevissa tutkimuksissa olisikin syytä tarkastella myös tarkemmin saadun palvelun määrää ja sisältöä, jotta todellinen avuntarve ja palvelujen käyttö lonkkamurtuman jälkeen saataisiin selville.

Kotikuntoutuksen vaikutuksia lonkkamurtumasta toipuvien palvelujen käyttöön ei ole tiettävästi tutkittu aiemmin kuin yhdessä tutkimuksessa, jossa kotikuntoutuksella ei havaittu olevan vaikutusta lonkkamurtumasta toipuvien palvelujen käyttöön. Tässä tutkielmassa saatiin kuitenkin viitteitä siitä, että kotikuntoutuksella voitaisiin mahdollisesti vähentää lonkkamurtumasta toipuvien kotisairaanhoidajan palvelujen käyttöä. Vaikka kuntoutusintervention vaikutuksia tarkastelevassa analyysissä ei saavutettu aivan tilastollisen merkitsevyyden raja-arvoa, niin aineiston pieni koko huomioon ottaen tulokset ovat hyvin lupaavat. Aihe vaatisikin tarkempaa tutkimusta suuremmalla aineistolla. Tutkielman tulokset vahvistivat oletukset toimintakykyä tukevien palvelujen käytön yleisyydestä lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden keskuudessa vielä vuodenkin kuluttua murtuman jälkeen. Täten, jos kotikuntoutuksen todettaisiin myös laajemmissa tutkimuksissa vähentävän kotisairaanhoidajan palvelujen käyttöä, edulliseksi ja helposti toteuttavaksi suunnittelulla kotikuntoutuksella voitaisiin myös saavuttaa säästöjä sosiaali- ja terveydenhuollossa.

LÄHTEET

- Alarcón, T., González-Montalvo, J.I., Gotor, P., Madero, R. & Otero, A. 2011. Activities of daily living after hip fracture: profile and rate of recovery during 2 years of follow-up. *Osteoporosis International* 22, 1609–1613.
- Aluehallintavirasto. 2013. Yksityiset sosiaalipalvelut. Viitattu 10.12.2015. www.avi.fi
- Ariza-Vega, P., Jiménez-Moléon, J.J & Kristensen, M.T. 2014. Change of residence and functional status within three months and one year following hip fracture surgery. *Disability and Rehabilitation* 36(8), 685–690.
- Beaupre, L.A., Cinats, J.G., Jones, S.A., Scharfenberger, A.V., William, C., Johnston, D., Senthilselvan, A. & Saunders, L.D. 2007. Does functional recovery in elderly hip fracture patients differ between patients admitted from long-term care and the community? *The Journals of Gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences* 62(10), 1127–1133.
- Beaupre, L.A., Carson, J.L., Noveck, H. & Magaziner, J. 2015. Recovery of Walking Ability and Return to Community Living within 60 Days of Hip Fracture Does Not Differ Between Male and Female Survivors. *Journal of the American Geriatrics Society* 63(8), 1640–1644.
- Berg, K., Wood-Dauphinee, S., Williams, J.I. & Gayton, D. 1989. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada* 41 (6), 304–311.
- Blackburn, J., Locher, J.L, Morrisey, M.A., Becker, D.J. & Kilgore, M.L. 2015. The effects of state-level expenditure for home- and community-based services on the risk of becoming a long-stay nursing home resident after hip fracture. *Osteoporosis International* 27(3), 953–961.
- Blomberg, J., Martikainen, P., Martelin, T. & Koskinen, S. 2006. Ikääntyneiden saama epävirallinen ja virallinen apu Suomessa. *Yhteiskuntapolitiikka* 71(2), 167–178.
- Bolin, J., Lindgren, B. & Lundborg, P. 2008. Informal and formal care among single-living elderly in Europe. *Health Economics* 17(3), 393–409.

- Bonsang, E. 2009. Does informal care from children to their elderly parents substitute for formal care in Europe? *Journal of Health Economics* 28(1), 143–154.
- Boonen, S., Autier, P., Barette, M., Vanderschueren, D., Lips, P. & Haentjens, P. 2004. Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: a prospective controlled study. *Osteoporosis International* 15, 87–94.
- Bragstad, L.K., Kirkevold, M., Hofoss, D. & Foss, C. 2012. Factors predicting a successful post-discharge outcome for individuals aged 80 and over. *International Journal of Integrated Care* 12, 1–10.
- Brauer, C.A., Coca-Perraillon, M., Cutler, D.M. & Rosen, A.B. 2009. Incidence and mortality of hip fractures in the United States. *JAMA* 302(14), 1573–1579.
- Chang, Y-C. 2000. Residuals analysis of the generalized linear models for longitudinal data. *Statistics in Medicine* 19, 1277–1293.
- Cheng, S.Y., Levy, A.R., Lafavre, K.A., Guy, P., Kuramoto, L. & Sobolev, B. 2011. Geographic trends in incidence of hip fractures: a comprehensive literature review. *Osteoporosis International* 22(10), 2575–2586.
- Cooper, C., Campion, G. & Melton L.J. 3rd. 1992. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporosis international: a journal established as a result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA* 2(6), 285–289.
- Córcolez-Jiménez, M.P., Villada-Munera, A., del Egado-Fernández, M.A., Candel-Parra, E., Moreno-Moreno, M., Jiménez-Sánchez, M.D. & Piña-Martínez, A. 2015. Recovery of Activities of Daily Living Among Older People One Year After Hip Fracture. *Clinical Nursing Research* 24(6), 604–623.
- Crotty, M., Whitehead, C.H., Gray, S. & Finucane, P.M. 2002. Early discharge and home rehabilitation after hip fracture achieves functional improvements: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 18, 406–413.
- Crotty, M., Whitehead, C., Miller, M. & Gray, S. 2003. Patient and caregiver outcomes 12 months after home-based therapy for hip fracture: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 84 (8), 1237–1239.

- Dale, B., Sävareid, H.I., Kirkevold, M. & Söderhamn, O. 2008. Formal and informal care in relation to activities of daily living and self-perceived health among older care-dependent individuals in Norway. *International journal of older people nursing* 3(3), 194–203.
- Deakin, D.E., Wenn, R.T. & Moran, C.G. 2008. Factors influencing discharge location following hip fracture. *Injury* 39(2), 213–218.
- Edgren, J., Salpakoski, A., Sihvonen, S.E., Portegijs, E., Kallinen, M., Arkela, M., Jäntti, P., Vanhatalo, J., Pekkonen, M., Rantanen, T., Heinonen, A., Sipilä, S. 2015. Effects of a home-based physical rehabilitation program on physical disability after hip fracture: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(4), 350.
- Eilat-Tsanani, S., Tabenkin, H., Kaufman, B., Lavie, I., Weiss, Z. & Apelbaum, R. 2012. Rehabilitation of elderly patients in the community following surgery for hip fracture – utilization of personal and health care services. *Disability and rehabilitation* 34(10), 811–816.
- Ekström, W., Samuelsson, B., Ponzer, S., Caderholm, T. & Thorngren, K.G. 2015. Sex effects on short-term complications after hip fracture: a prospective cohort study. *Clinical Interventions in Aging* 10, 2259–1266.
- Folstein, M.F., Folstein, S.E. & McHugh, P.R. 1975. “Mini-mental state”: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 12 (3), 189–198.
- Gialanella, B., Ferlucci, C., Monguzzi, V. & Prometti, P. 2015. Determinants of outcome in hip fracture: role of daily living activities. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 51(3), 253–260.
- González-Zabaleta, J., Pita-Fernandez, S., Seoane-Pillado, T., López-Calviño, B. & Gonzalez-Zabaleta, J.L. 2015. Dependence for basic and instrumental activities of daily living after hip fractures. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 60, 66–70.
- González-Zabaleta, J., Pita-Fernandez, S., Seoane-Pillado, T., López-Calviño, B. & Gonzalez-Zabaleta, J.L. 2016. Comorbidity as a predictor of mortality and mobility after hip fracture. *Geriatrics and Gerontology international* 16(5), 561–569.

- Guralnik, J.M., Simonsick, E.M., Ferrucci, L., Glynn, R.J., Berkman, L.F., Blazer, D.G., Scherr, P.A. & Wallace, R.B. 1994. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of gerontology* 49(2), M85–M94.
- Haetjens, P., Autier, P., Barette, M., Venken, K., Vanderschueren, D. & Boonen, S. 2007. Survival and functional outcome according to hip fracture type: a one-year prospective cohort study in elderly with an intertrochanteric or femoral neck fracture. *Bone* 41(6), 958–964.
- Hammar, T., Perälä, M-L. & Rissanen, P. 2009. Clients' and workers' perceptions on clients' functional ability and need for help: home care in municipalities. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 23(1), 21–32.
- Handoll, H.H., Sherrington, C. & Mak, J.C. 2011. Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults. *The Cochrane database of systematic reviews* 16(3).
- Hanley, J.A., Negassa, A., Edwardes, M.D. & Forrester, J.E. 2003. Statistical analysis of correlated data using generalized estimating equations: an orientation. *American journal of epidemiology* 157(4), 364–375.
- Hellström, Y. & Hallberg, I.R. 2001. Perspectives of elderly people receiving home help on health, care and quality of life. *Health and Social Care in the Community* 9(2), 61–71.
- Hellström, Y. & Hallberg, I.R. 2004. Determinants and characteristics of help provision for elderly people living at home and in relation to quality of life. *Scandinavian Journal of Caring Science* 18, 387–395.
- Hellström, Y., Persson, G. & Hallberg, I.R. 2004. Quality of life and symptoms among older people living at home. *Journal of Advanced Nursing* 48(6), 584–593.
- Heyman, N., Nili, F., Shahory, R., Selznev, I. & Ben Natan, M. 2015. Prevalence of delirium in geriatric rehabilitation in Israel and its influence on rehabilitation outcomes in patients with hip fractures. *International Journal of Rehabilitation Research* 38(3), 233–237.

- Hindmarsh, D., Loh, M., Finch, C.F., Hayen, A. & Close, J.C. 2014. Effect of comorbidity on relative survival following hospitalization for fall-related hip fracture in older people. *Australasian Journal on Aging* 33(3), E1–E7.
- Hiironen, M-L. 2007. Hoivayritykset kotona asuvien ikääntyvien toimintakyvyn tukena. Ikääntyvien, kuntapäätäjien ja hoivayrittäjien näkökulma. Jyväskylän yliopisto. *Jyväskylä Studies in Business and Economics* 58.
- Hoenig, H., Rubenstein, L.V., Sloane, R., Horner, R. & Kahn, K. 1997. What is the role of timing in the surgical and rehabilitative care of community-dwelling older persons with acute hip fracture?. *Archives of Internal Medicine* 157(5);513–520.
- Huttunen, M. 2015. Sekavuustila (delirium). *Duodecim Terveyskirjasto*. Viitattu 12.11.2015. www.terveyskirjasto.fi.
- Kaffashian, S., Raina, P., Oremus, M., Pickard, L., Adachi, J., Papadimitropoulos, E. & Papaioannou, A. 2011. The burden of osteoporotic fractures beyond acute care: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). *Age Ageing* 40 (5), 602–607.
- Kammerlander, C., Gosch, M., Kammerlander-Knauer, U., Luger, T.J., Blauth, M. & Roth, T. 2011. Long-term functional outcome in geriatric hip fracture patients. *Archives of orthopaedic and trauma surgery* 131(10), 1435–1444.
- Karampampa, K., Ahlbom, A., Michaëlsson, K., Andersson, T., Drefahl, S. & Modig, K. 2015. Declining incidence trends for hip fractures have not been accompanied by improvements in lifetime risk or post-fracture survival - A nationwide study of the Swedish population 60 years and older. *Bone* 78, 55–61.
- Karlsson, S., Edberg, A-K., Westergren, A. & Hallberg, I.R. 2008. Functional ability and health complaints among older people with a combination of public and informal care vs. public care only. *Scandinavian journal of caring sciences* 22, 136–148.
- Kehusmaa, S., Autti-Rämö, I., Helenius, H. & Rissanen, P. 2014. Does informal care reduce public care expenditure on elderly care? Estimates based on Finland's Age Study. *BMC Health Services Research* 13, 317.

- Korhonen, N., Niemi, S., Parkkari, J., Sievänen, H., Palvanen, M. & Kannus, P. 2013. Continuous decline in incidence of hip fracture: nationwide statistics from Finland between 1970 and 2010. *Osteoporosis International* 24 (5), 1599–1603.
- Kristensen, M.T. 2011. Factors affecting functional prognosis of patients with hip fracture. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 47(2), 257–264.
- Krogseth, M., Wyller, T.B., Engedal, K. & Juliebø, V. 2014. Delirium is a risk factor for institutionalization and functional decline in older hip fracture patients. *Journal of Psychosomatic Research* 76(1), 68–74.
- Kröger, T. & Leinonen, A. Special Issue. Transformation by stealth: the retargeting of home care services in Finland. *Health and Social Care in the Community* 20(3), 319–327.
- Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:11. Viitattu 7.10.2015. www.stm.fi/julkaisut.
- Laet, C.E.D.H. de, Hout B. A. van, Burger H., Hofman A. & Pols H. A. P. 1997. Bone density and risk of hip fracture in men and women: cross sectional analysis. *British Medical Journal* 315(7102), 221–225.
- Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 2012. 16§/28.12.2012/980.
- Laki omaishoidon tuesta. 2005. 2.12.2005/937.
- Larsson, K. & Thorslund, M. 2002. Does gender matter? Differences in patterns of informal support and formal services in a Swedish urban elderly populations. *Research on Aging* 24, 308–336.
- Larsson, K. 2006. Care needs and home-help services for older people in Sweden: does improved functioning account for the reduction in public care? *Ageing & Society* 26, 413–429.
- Latham, N. K., Harris, B. A., Bean, J. F., Heeren, T., Goodyear, C., Zawacki, S., Heislein, D. M., Mustafa, J., Pardasaney, P., Giorgetti, M., Holt, N., Goehring, L. & Jette, A. M. 2014. Effect of a home-based exercise program on functional recovery following rehabilitation after hip fracture: a randomized clinical trial. *JAMA : the journal of the American Medical Association* 311 (7), 700–708.

- Leibson, C.L., Tosteson, A.N., Gabriel, S.E., Ranson, J.E. & Metlon, L.J. 2002. Mortality, disability, and nursing home use for persons with and without hip fracture: a population-based study. *Journal of the American Geriatrics Society* 50(10), 1644–1650.
- Lin, P-C., Hung, S-H., Liao, M-H., Sheen, S-Y. & Jong, S-Y. 2006. Care Needs and Level of Care Difficulty Related to Hip Fractures in Geriatric Populations During the Post-Discharge Transitiod period. *Journal of Nursing Reasearch* 14(4), 251–260.
- Lipsitz, S., Garret, M., Fitzmaurice, G.M., Ibrahim, J.G., Sinha, D., Parzen, M. & Lipshultz, S. 2009. Joint generalized estimating equations for multivariate longitudinal binary outcomes with missing data. *Journal of the Royal Statistical Society* 172(1), 3–20.
- Lonkkamurtuma. 2011. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 1.12.2015. www.kaypahoito.fi.
- Marks, R. 2010. Hip fracture epidemiological trends, outcomes, and risk factors, 1970-2009. *International Journal of General Medicine* 8(3),1–17.
- Meinow, B., Kåreholt, I. & Lagergren, M. 2005. According to need? Predicting the amount of municipal home help allocated to elderly recipients in an urban area of Sweden. *Health and Social Care in the Community* 13(4), 366–377.
- Mäkelä, T., Karisto, A., Valve, R. & Fogelholm, M. 2008. Kotona asumista tukevien palvelujen käyttö ikääntyneillä on ennakoitavissa. *Yhteiskuntapolitiikka* 73(6), 609–624.
- Nummenmaa, L. 2009. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. 1. painos. Helsinki: Tammi.
- Nurmi, I., Narinen, A., Lüthje, P. & Tanninen, S. 2003. Cost analysis of hip fracture treatment among the elderly for the public health services: a 1-year prospective study in 106 consecutive patients. *Archives of orthopaedic and trauma surgery* 123(10), 551–554.
- Nuotio, M. & Luukkaala, T. 2016. Factors associated with changes in mobility and living arrangements in a comprehensive geriatric outpatient assessment after hip fracture. *Disability and Rehabilitation* 38(12), 1125–1133.

- Orive, M., Aguirre, U., García-Gutiérrez, S., Las Hayas, C., Bilbao, A., González, N., Zabala, J., Navarro, G. & Quintana, J.M. 2015. Changes in health-related quality of life and activities of daily living after hip fracture because of a fall in elderly patients: a prospective cohort study. *The International Journal of Clinical Practice* 69(4), 491–500.
- Orive, M., Anton-Ladislao, A., García-Gutiérrez, S., Las Hayas, C., González, N., Zabala, J. & Quintana, J.M. 2016. Prospective study of predictive factors of changes in pain and hip function after hip fracture among elderly. *Osteoporosis International* 27(2), 527–536.
- Orwig, D. L., Hochberg, M., Yu-Yahiro, J., Resnick, B., Hawkes, W. G., Shardell, M., Hebel, J. R., Colvin, P., Miller, R. R., Golden, J., Zimmerman, S. & Magaziner, J. 2011. Delivery and outcomes of a yearlong home exercise program after hip fracture: a randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine* 171 (4), 323–331.
- Pajulammi, H.M., Pihlajamäki, H.K., Luukkala, T.H. & Nuotio, M.S. 2015. Pre- and perioperative predictors of changes in mobility and living arrangements after hip fracture - A population-based study. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 61, 182–189.
- Perälä, M-L., Hammar, T. & Rissanen, P. 2008. Omainen läheisensä hoitajana kotona. Avun sisältö ja määrä sekä yhteys kotihoidon työntekijöiden avun määrään. *Yhteiskuntapolitiikka* 73, 63–72.
- Puthenparambil, J.M., Kröger, T. & Van Aerschot, L. 2015. Users of home-care services in a Nordic welfare state under marketization: the rich, the poor and the sick. *Health and Social Care in the Community*, DOI: 10.1111/hsc.12245.
- Reher, D.S. 1998. Family ties in Western Europe: persistent contrast. *Population and Development Review* 24, 202–234.
- Salpakoski, A., Törmäkangas, T., Edgren, J., Kallinen, M., Sihvonen, S.E., Pesola, M., Vanhatalo, J., Arkela, M., Rantanen, T., Sipilä, S. 2014. Effects of a multicomponent home-based physical rehabilitation program on mobility recovery after hip fracture: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(5), 361–368.

- Salpakoski A., Kallinen, M., Kiviranta, I., Alen, M., Portegijs, E., Rantanen, T. & Sipilä, S. 2015. The type of surgery is associated with physical function and pain among older people with previous hip fracture. *Geriatrics & Gerontology International*, doi: 10.1111/ggi.12552.
- Sævareid, H.I., Thygesen, E., Lindstrom, T.C. & Nygaard, H.A. 2012. Association between self-reported care needs and the allocation of care in Norwegian home nursing care recipients. *International Journal of Older People Nursing* 7(1), 20–28.
- Shyu, Y. I., Liang, J., Wu, C. C., Su, J. Y., Cheng, H. S., Chou, S. W., Chen, M. C., Yang, C. T. & Tseng, M. Y. 2010. Two-year effects of interdisciplinary intervention for hip fracture in older Taiwanese. *Journal of the American Geriatrics Society* 58 (6), 1081–1089.
- Sipilä, S., Salpakoski, A., Edgren, J., Heinonen, A., Kauppinen, M.A., Arkela-Kautiainen, M., Sihvonen, S.E., Pesola, M., Rantanen, T. & Kalliainen, M. 2011. Promoting mobility after hip fracture (ProMo): study protocol and selected baseline results of a year-long randomized controlled trial among community-dwelling older people. *BMC musculoskeletal disorders* 12, 277.
- Simunovic, N., Devereaux, P.J., Sprague, S., Guyatt, G.H., Schemitsch, E., Debeer, J., Bhandari, M. 2010. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association journal*, 182(15), 1609–1616.
- Smith, T., Pelpola, K., Ball, M., Ong, A. & Myint, P.K. 2014. Pre-operative indicators for mortality following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 43(4), 464–471.
- Sosiaalihuoltolaki 2014. 20§/30.12.2014/1301.
- Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. 2015a. Kotihoito ja kotipalvelut. Viitattu 24.11.2015. <http://stm.fi/kotihoito-kotipalvelut>.
- Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. 2015b. Kotipalvelu- ja kotisairaanhoidomaksut. Viitattu 24.11.2015. <http://stm.fi/maksut-kotipalvelu-kotisairaanhoido>.

- Sund, R., Juntunen, M., Lüthje, P., Huusko, T., Mäkelä, M., Linna, M., Liski, A. & Häkkinen, U. 2008. PERFECT - Lonkkamurtuma. Hoitoketjujen toimivuus, vaikuttavuus ja kustannukset lonkkamurtumapotilailla. Stakes, Työpapereita 2008:18.
- Terveydenhuoltolaki 2010. 25§/30.12.201/1326.
- THL. 2015. Kotihoidon asiakkaat marraskuussa 2014. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tilastokatsaus 2015:5. Viitattu 10.12.2016. www.julkari.fi
- Tilvis, R. 2010. Hauraat luut ja luunmurtumat. Teoksessa R. Tilvis, K. Pitkälä, T. Strandberg, R. Sulkava & M. Viitanen (toim.) Geriatria. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 301–307.
- Tinetti, M.E., Baker, D.J., Gottschalk, M., Williams, C.S., Pollack, D., Garret, P., Gill, T.M., Marottoli, R.A. & Acampora, D. 1999. Home-based multicomponent rehabilitation program for older persons after hip fracture: a randomized trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 80(8), 916–922.
- Tseng, M. Y., Shyu, Y. I. & Liang, J. 2012. Functional recovery of older hipfracture patients after interdisciplinary intervention follows three distinct trajectories. *The Gerontologist* 52 (6), 833–842.
- Vaarama, M., Hakkarainen, A. & Laaksonen, S. Vanhusbarometri 1998. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen selvityksiä 1999:3.
- Valvira. 2012. Kotiin annettavat palvelut ja hoito. Valtakunnallinen valvontaohjelma 2012–2014. Valvontaohjelmia 2012:7. Viitattu 10.12.2015. www.valvira.fi
- Vanhuspalvelulain 980/2012 toimeenpanon seuranta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen raportti 2014:13. Viitattu 7.10.2015. www.julkari.fi.
- Verohallinto. 2012. Yksityisten sosiaalihuoltopalvelujen arvonlisävero. Viitattu 10.12.2015. www.vero.fi.
- Vochteloo, A.J., van Vliet-Koppert, S.T., Maier, A.B, Tuinebreijer, W.E., Röling, M.L., de Vries, M.R., Bloem, R.M., Nelissen, R.G. & Pilot, P. 2012. Risk factors for failure to return to the pre-fracture place of residence after hip fracture: a prospective longitudinal study of 444 patients. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* 132(6), 823–830.

- Vochteloo, A.J., Moerman, S., Tuinebreijer, W.E., Maier, A.B., Vries, M.R. de, Bloem, R.M., Nelissen, R.G. & Pilot, P. 2013. More than half of hip fracture patients do not regain mobility in the first postoperative year. *Geriatrics & Gerontology International* 13(2), 334–341.
- Wu, L-C., Chou, M-Y., Liang, C-K., Lin, Y-T., Ku, Y-C. & Wang, R.-H. 2013. Association of home care needs and functional recovery among community-dwelling elderly hip fracture patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 57, 383–388.
- Yksityisen sosiaalipalvelut 2010. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Tilastoraportti 2011:25. Viitattu 12.10.2015. www.julkari.fi.
- Zidén, L., Frändin, K. & Kreuter, M. 2008. Home rehabilitation after hip fracture. A randomized controlled study on balance confidence, physical function and everyday activities. *Clinical rehabilitation* 22, 1019–1033.