

**LONKKAMURTUMASTA KUNTOUTUVAN IKÄÄNTYNEEN HENKILÖN
SOSIAALINEN TOIMINTAKYKY
Näöntarkkuuden yhteys sosiaaliseen osallistumiseen**

Minna Kinnunen

Gerontologian ja kansanterveyden

pro gradu -tutkielma

Kevät 2016

Terveystieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Minna Kinnunen (2016). Lonkkamurtumasta kuntoutuvan ikääntyneen henkilön sosiaalinen toimintakyky – Näöntarkkuuden yhteys sosiaaliseen osallistumiseen. Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, Gerontologian ja kansanterveyden Pro Gradu-tutkielma, 50 s.

Ikääntyneiden henkilöiden osuus väestöstä kasvaa ja ikääntymiseen liittyvä näkökyvyn heikentyminen yleistyy. Heikentynyt näkökyky on yksi merkittävimmistä lonkkamurtuman riskitekijöistä. Näkökyvyn heikentymisen on todettu vaikuttavan negatiivisesti ikääntyneiden henkilöiden sosiaaliseen osallistumiseen. Myös lonkkamurtuma vähentää usein sosiaalista kanssakäymistä sekä harrastustoimintaan osallistumista. Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää lonkkamurtumasta kuntoutuvien ikääntyneiden henkilöiden näöntarkkuuden yhteyttä sosiaaliseen toimintakykyyn vuoden seuranta-aikana.

Prospektiivisessa seurantatutkimuksessa käytettiin ProMo-hankkeen (Promotion mobility after hip fracture) tutkimusaineistoa. Tutkittavat olivat vuosina 2008–2009 Keski-Suomen keskussairaalassa lonkkamurtuman vuoksi hoidettuina olleita, yli 60-vuotiaita itsenäisesti kotona asuvia henkilöitä. Tutkimukseen osallistui kaikkiaan 63 (78 %) naista ja 18 (22 %) miestä, joita seurattiin vuoden ajan lonkkamurtuman jälkeen. Poissulkukriteereinä tutkimuksessa olivat vakava sydän-, verisuoni- tai keuhkosairaus, etenevä sairaus (esim. ALS), vakava masennus (BDI-II >29), alkoholismi tai heikko kognitiivinen toimintakyky (MMSE <18). Tutkittavien näöntarkkuutta arvioitiin E-näkötäulututkimuksen avulla. Näöntarkkuuden visusarvoksi valittiin paras, silmälaseilla korjattu, molempien silmien yhteismitattu arvo. Sosiaalista toimintakykyä selvitettiin kyselylomakkeen kysymyksillä, jotka liittyivät liikuntaharrastuksiin ja järjestö-, yhdistys sekä kerhotoimintaan osallistumiseen.

Tutkittavat jaettiin kahteen ryhmään näöntarkkuusmittauksen visusarvojen mukaisesti. Heikentyneen näöntarkkuuden ryhmän visusarvo oli ≤ 0.5 . Normaalin näöntarkkuuden ryhmässä visusarvot olivat yli 0.5. Ryhmien välisiä mahdollisia eroja tarkasteltiin riippumattomien otosten t-testin, χ^2 -testin ja Mann-Whitneyn U-testin avulla. Näöntarkkuuden yhteyttä sosiaaliseen osallistumiseen tutkittiin GEE-analyysin avulla.

Alkutilanteessa, keskimäärin yhdeksän viikkoa murtuman jälkeen, heikentyneen näöntarkkuuden ryhmästä 38 % osallistui liikuntaharrastuksiin, normaalin näöntarkkuuden ryhmässä vastaava luku oli 52 %. Loppumittauksissa, noin vuosi alkumittausten jälkeen, molempien ryhmien liikuntaharrastuksiin osallistuminen oli lisääntynyt (54 % heikentyneen näöntarkkuuden ryhmässä ja 79 % normaalin näöntarkkuuden ryhmässä). Ryhmien välinen ero osallistumisaktiivisuudessa säilyi samansuuntaisena koko seuranta-ajan (aika $p=0.005$, ryhmä $p=0.003$). Osallistumisessa järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan ei näöntarkkuusryhmien välillä todettu eroja. Myöskään ajan vaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä tekijä sosiaaliselle osallistumiselle. Loppumittauksessa osallistumisaktiivisuus väheni alkutilanteeseen verrattuna molemmissa ryhmissä, mutta väheneminen ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

Heikentynyt näöntarkkuus on yhteydessä vähäisempään liikuntaharrastuksiin osallistumiseen lonkkamurtumasta kuntoutuvilla ikääntyneillä henkilöillä, mutta muuhun sosiaaliseen osallistumiseen näöntarkkuudella ei todettu olevan yhteyttä.

Asiasanat: näöntarkkuus, sosiaalinen toimintakyky, sosiaalinen osallistuminen, lonkkamurtuma, ikääntyneet

ABSTRACT

Minna Kinnunen (2016). Aged person`s social functioning after recovering hip fracture – Association between visual acuity and social participation Department of Health Sciences, University of Jyväskylä, Master`s Thesis in Gerontology and Public Health, 50 pages.

Proportion of the elderly population is growing and that`s why low vision is becoming more common among elderly. Impaired vision is one of the major risk factors for hip fracture. Low vision has been shown to influence negatively to older people`s social participation. Hip fracture also reduces frequency of the social interaction and participation in leisure activities. The purpose of this study was to examine and reach wider comprehension on aged people social functioning after hip fracture and examine the association between visual acuity and social functioning.

In this prospective research was utilized ProMo (Promotion mobility after a hip fracture) – study follow-up data. The participants of this study were operated for a hip fracture in 2008-2009 in Central Finland Central hospital. Participants were over 60 years old community-dwelling people. 63 (78%) of participants in this study were women and 18 (22%) men and they were followed-up for one year after hip fracture. Exclusion criterias of the study were serious cardiac, vascular or pulmonary disease, progressive disease (eg. ALS), severe depression (BDI-II>29), alcoholism or poor cognitive functioning (MMSE<18). Participants` visual acuity was measured with an E-char and better eye`s visual acuity was used for analysis. Social functioning was measured with questions related to the exercise activities, as well as participation to the society-, union- and club activities.

The participants were divided into two groups according to visual acuity (VA). Low visual acuity group members VA was ≤ 0.5 and normal visual acuity group members VA was over 0.5. Potential differences between the groups were analyzed with independent samples t-test, χ^2 -test and Mann-Whitney U-test. Association between visual acuity and social participation were analyzed with GEE method.

In the baseline, average 9 weeks after hip fracture, 38 % of participants with low vision acuity took part in various sports activities, compared to 52 % of participants in the normal visual acuity group. After one year of hip fracture, participation in sport activities of both groups had increased (54% of low visual acuity group and 79 % in normal visual acuity group). The difference between groups remained parallel through follow-up (visual acuity $p=0.003$) and time $p=0.005$). There was no difference in participation to the society-, union- or club activities between groups. Even time wasn`t statistically significant factor to social participation. Follow-up showed that taking part to society-, union- and club activities decreased in both groups, but it wasn`t statistically significant.

Low vision acuity is associated with lower level of participation in sport activities in elderly people who are recovering from hip fracture, but low vision acuity isn`t associated with other social participation.

Keywords: visual acuity, social function, social participation, hip fractures, aged

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 IKÄÄNTYMINEN JA NÄKÖKYKY	3
2.1 Heikkonäköisyyden määritelmä	3
2.2 Yleisimmät näkökykyyn vaikuttavat sairaudet ikääntyneillä henkilöillä	4
3 LONKKAMURTUMATAPATURMAT IKÄÄNTYNEILLÄ HENKILÖILLÄ	8
3.1 Lonkkamurtuman riskitekijät.....	8
3.2 Lonkkamurtumasta kuntoutuminen	11
3.3 Heikon näkökyvyn vaikutus lonkkamurtumasta kuntoutumiseen	12
4 IKÄÄNTYNEEN HENKILÖN SOSIAALINEN TOIMINTAKYKY	14
4.1 Sosiaaliset suhteet ja verkostot	16
4.2 Sosiaalinen osallistuminen ja harrastukset.....	17
4.3 Virallinen ja epävirallinen sosiaalinen tuki	18
4.4 Heikon näkökyvyn vaikutus sosiaaliseen toimintakykyyn	19
4.5 Lonkkamurtuman vaikutus sosiaaliseen toimintakykyyn	20
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	22
6 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	23
6.1 Tutkimusasetelma	23
6.2 Tutkittavat	23
6.3 Eettisyys.....	24
6.4 Mittausmenetelmät.....	24
6.4.1 Silmälasien käyttö ja näöntarkkuus	24
6.4.2 Sosiaalinen toimintakyky	25
6.4.3 Taustamuuttajat	26
6.5 Tutkimusaineiston analysointi	27
7 TULOKSET	29
7.1 Tutkittavien perustiedot	29
7.2 Osallistuminen liikuntaharrastuksiin	30
7.3 Muu sosiaalinen osallistuminen vapaa-ajan toimintoihin.....	32
8 POHDINTA.....	34
LÄHTEET	39

1 JOHDANTO

Väestön ikääntymisen sekä eliniän kasvun myötä ikääntymiseen liittyvät silmäsairaudet, kuten makuladegeneraatio, glaukooma ja diabeettinen retinopatia, yleistyvät. Noin joka kymmenes 70–79-vuotias ja yli 80-vuotiaista jo lähes joka kolmas kärsii heikentyneestä näkökyvystä (Chia ym. 2006). Suomessa arvioidaan olevan kaikkiaan noin 80 000 näkövammaista, joista yli 85 % on yli 65-vuotiaita. Täysin sokeita henkilöitä on Suomessa arviolta noin 15 000 - 17 000 (Ojamo 2015). Heikko näkökyky, erityisesti heikko syvyysnäkö, on merkittävä lonkkamurtuman riskitekijä (Ivers ym. 2000). Tutkimusten mukaan jopa puolella lonkkamurtuman kokeneista on heikentynyt näkökyky (Cox ym. 2005; Squirrel ym. 2005; Grue ym. 2009).

Suomessa todetaan vuosittain yli 7000 lonkkamurtumatapausta (Kannus 2013), joista noin 85 % henkilöä murtaa lonkkansa ensimmäistä kertaa (Sund 2006). Viime vuosikymmenien aikana lonkkamurtumien esiintyvyys on Suomessa kääntynyt laskuun; vuonna 1997 lonkkamurtuminen esiintymistaajuus naisilla oli 519/100 000 henkilöä kohti, vuonna 2011 luku oli 368/100 000 (Kannus 2013). Myös päinvastaisia tuloksia lonkkamurtumien esiintyvyydestä Suomessa on julkaistu (esim. Lönnroos ym. 2006), mutta julkaisuihin on kohdistettu kritiikkiä liittyen hoitoilmoitusrekisteritietojen käytettävyyteen (Kannus 2007). Maailmanlaajuisesti lonkkamurtumien määrä on voimakkaasti kasvava. Arvioidaan, että vuonna 2050 jopa 6,26 miljoonalla ihmisellä olisi lonkkamurtuma, kun vuonna 1990 vastaava määrä oli 1,66 miljoonaa henkilöä (Cooper ym. 1992). Vuonna 2050 lonkkamurtumista joka toisen arvioidaan tapahtuvan Aasiassa, jossa ikääntyminen on maailmanlaajuisesti kaikista voimakkaimmin kasvavaa ja lonkkamurtumat ovat erityisesti iäkkäämpien ongelma (Cooper ym. 1992; Dhanwal ym. 2011).

Sosiaaliset suhteet ja vuorovaikutus toisten ihmisten kanssa ovat tärkeä osa jokapäiväistä elämää sekä hyvinvointia ikääntyneillä henkilöillä. Sosiaalinen osallistuminen tukee onnistunutta ikääntymistä. Pynnösen ym. (2012) tekemän tutkimuksen mukaan sosiaalinen aktiivisuus, esimerkiksi erilaisiin harrastuksiin osallistuminen, pidentää elinikää ja vähentää tarvetta laitoshoidolle henkilön ikääntyessä. Sosiaalinen aktiivisuus on merkittävä lonkkamurtumasta toipumisen ennustetta lisäävä tekijä (Miller ym. 2009). Sosiaalinen osallistuminen ja harras-

taminen tukevat esimerkiksi ryhmään kuulumisen tunnetta. Sosiaalisen osallistumisen kautta henkilö kokee olevansa tarpeellinen ja kokee elämänsä merkitykselliseksi (Forsman ym. 2013). Heikentyneen näkökyvyn on tutkimuksissa todettu vaikuttavan negatiivisesti ikääntyneen henkilön sosiaaliseen toimintakykyyn sekä sosiaaliseen osallistumiseen (Desrosiers ym. 2009; Alma ym. 2011; Berger ym. 2013).

Tämän seurantalutkimuksen tarkoituksena on selvittää lonkkamurtumasta kuntoutuvien ikääntyneiden henkilöiden näöntarkkuuden yhteyttä sosiaaliseen toimintakykyyn vuoden seuranta-aikana. Sosiaalista toimintakykyä tarkastellaan sosiaalisen osallistumisen näkökulmasta.

2 IKÄÄNTYMINEN JA NÄKÖKYKY

Ikääntymisen myötä lähelle näkeminen vaikeutuu vähitellen. Ikänäköisyys on tavallisin näkötoiminnan muutos ihmisen ikääntyessä. Akkommodaatio eli näkökyvyn lähelle mukauttamisen heikentyminen voi alkaa jo 45 ikävuoden seudulla (Hyvärinen 2008, 171). Näkökyvyn heikentyminen yleistyy ikääntymisen myötä. Näköongelmien ennaltaehkäisyllä sekä varhaisella hoidolla, esimerkiksi kaihioperaatiolla (Kulmala ym. 2008), voidaan hidastaa tai estää toimintakyvyn heikkenemistä sekä mahdollista laitoshoitoon joutumista (Lupsakko & Ikäheimo 2008). Arvioidaan, että jopa joka viidennellä yli 60-vuotiaalla olisi jonkintasoinen näköongelma (Eye Diseases Prevalence Research Group 2004). 70–79-vuotiailla näkökyvyn heikentymistä on jo noin joka kymmenellä, yli 80-vuotiaista yli 30 % kärsii heikosta näkökyvystä (Chia ym. 2006). Maailmanlaajuisesti tarkasteltuna heikko silmän valontaitto-kyky, kaihi ja glaukooma ovat suurimmat syyt heikentyneelle näkökyvylle. Euroopassa silmän verkkokalvon ikärappeuma (makuladegeneraatio) ja kaihi ovat yleisimmät ikääntyneiden kohtaamat silmäsairaudet (Evans ym. 2004).

2.1 Heikkonäköisyyden määritelmä

Suomessa näkövammaisuus luokitellaan maailman terveysjärjestön (WHO) määritelmän mukaisesti. Heikkonäköinen on henkilö, jonka paremman silmän näöntarkkuus eli visus on lasikorjauksen jälkeen alle 0.3 tai jonka näkö on muusta syystä vastaavalla tavalla heikentynyt (NKL 2014). Suomen ajokorttilain mukaisesti vaaditaan näöntarkkuuden visusarvoksi yli 0.5, joko silmälasikorjattuna tai ilman, jotta voidaan ajaa mopolla, moottoripyörällä, henkilöautolla tai traktorilla (Ajokorttilaki 2011). Näöntarkkuus ilmaisee kykyä erottaa mahdollisimman lähellä olevat pisteet vielä erillisiksi pisteiksi. Näöntarkkuus on suuri vain näkökentän keskikohdalla, näkökentän laitaosilla näöntarkkuus on huomattavasti heikompi (NKL 2014). WHO:n luokituksessa (taulukko 1.) heikkonäköisiin luetaan luokat 1 (heikkonäköinen) ja 2 (vaikeasti heikkonäköinen). WHO:n luokituksessa sokeita ovat luokat 3 (syvästi heikkonäköinen), 4 (lähes sokea) ja 5 (täysin sokea). Näkövammaiseksi ei luokitella henkilöä, jonka nä-

kökyky on korjattavissa silmälasein tai jos toisessa silmässä on normaali näkökyky (NKL 2014).

TAULUKKO 1. Näkövammojen luokitus WHO:n (1973) määritelmän mukaisesti , julkaistu Ojamon teoksessa (2013).

Näkövamman vaikeusasteluokka	Näöntarkkuus eli visus (v)	Näkökentän kokonais-halkaisija	Toiminnallinen kuvaus
1. Heikkonäköinen	$0.3 > v \geq 0.1$		Lähes normaali toiminta näön turvin mahdollista optisin apuvälinein.
2. Vaikeasti heikkonäköinen	$0.1 > v \geq 0.05$		Näön käyttö sujuu vain erityisapuvälinein, lukunopeus on hidastunut.
3. Syvästi heikkonäköinen	$0.05 > v \geq 0.02$	< 20 astetta	Lukeminen onnistuu luku-TV:n avulla. Liikkuminen tuottaa vaikeuksia suuntausnäön puutumisen takia. Muiden aistien apu on tarpeen.
4. Lähes sokea	$0.02 > v - 1/$ ääretön	< 10 astetta	Toiminta pääasiassa muiden aistien ja tekniikoiden kuin näköaistin varassa.
5. Täysin sokea	$v = 0$ ei valon tajua	0 astetta	Näöstä ei ole apua. Toiminta muiden aistien (erityisesti kuulo- ja tuntoaistin) sekä tekniikan varassa.

2.2 Yleisimmät näkökykyyn vaikuttavat sairaudet ikääntyneillä henkilöillä

Yleisin ikääntyneiden näkökykyä pysyvästi heikentävistä sairauksista on silmänpohjan eli verkkokalvon ikärappeuma, *makuladegeneraatio* (Mathew ym. 2011). Verkkokalvon ikärappeuma on ihmisen silmän tarkan näkemisen alueelle kohdistuva sairaus. Ikärappeumassa silmän valoa aistivan osan, verkkokalvon, rakenne vaurioituu peruuttamattomasti (Seppänen

2013a). Oireina makuladegeneraatiossa ovat esimerkiksi näön tarkkuuden aleneminen sekä viivojen vääristyminen (Seppänen 2013a). Verkkokalvon rappeuma on yleisin ikääntyneillä näköä vakavasti heikentävä sairaus ja makuladegeneraatiota sairastavien määrän arvioidaan väestön ikääntyessä moninkertaistuvan seuraavien vuosikymmenien aikana (NKL 2014). Arvioidaan, että 65- 75-vuotiaista noin joka kymmenennellä ja yli 75-vuotiaista jo noin kolmasosalla esiintyy makuladegeneraatiota (Rovner & Casten 2001).

Ikärappeumaa on kahta muotoa, kuivaa ja kosteaa. Kuivassa rappeumassa verkkokalvon tarkan näön alueelle kertyy kuona-aineita, jotka heikentävät verkkokalvon valoa aistivien solujen toimintaa. Kosteassa rappeumamuodossa silmänpohjan suonikalvoston verisuonet kasvavat hallitsemattomasti, mikä aiheuttaa turvotusta sekä verkkokalvon eri kerrosten irtoamista toisistaan (Seppänen 2013a). Kuivaan rappeumaan ei ole parantavaa hoitoa, tosin lupaavia alustavia tuloksia on saatu lämpösokkiproteiinien käytöstä verkkokalvon pigmenttiepiteelisolujen solukadon ehkäisemiseen (Subrizi ym. 2014). Kostean rappeuman hoidossa käytetään mm. laserhoitoja sekä silmän sisään annettavia lääkehoitoja, joilla pyritään estämään sairauden eteneminen (Seppänen 2013a).

Glaukooma eli silmänpainetauti on silmän näköhermoa vaurioittava sairaus, joka säilyttää silmän tarkan näkemisen alueen pitkään muuttumattomana. Sairauden syynä on usein kohonnut silmän sisäinen paine, mutta silmänpaine voi olla myös normaalialueella (Seppänen 2013b). Glaukooma on usein aluksi täysin oireeton tai vähäisenä oireena voi esiintyä hitaasti ja vaivihkaa lisääntyvät näkökenttäpuutokset näkökentän reuna-alueilla (Onal ym. 2008). Onkin yleistä, koska oireet voivat olla hyvin minimaalisia, että sairaus jää alkuvaiheessa huomioidatta ja diagnoosiin päästään vasta sairauden ollessa jo pitkällä. Riittävän varhaisella hoidon aloituksella vähennetään riskiä vakavan näkökyvyn heikentymiseen huomattavasti. Glaukooman hoito voi olla joko lääke-, laser- tai leikkaushoitoa (Airaksinen & Tuulonen 2011, 288–291; Seppänen 2013b). Suomessa glaukoomaa sairastaa noin 80 000 ihmistä ja uusia glaukoomatapauksia todetaan vuosittain noin 2 500 ihmisellä. Riski sairastua glaukoomaan kasvaa iän myötä (Seppänen 2013b).

Kaihi on pääasiassa ikääntyneiden sairaus. Ikääntyneillä diabetes on usein osasyynä kaihin synnyssä (Uusitalo ym. 2006; Hyvärinen 2008, 174). Kaihilla tarkoitetaan mykiön samentu-

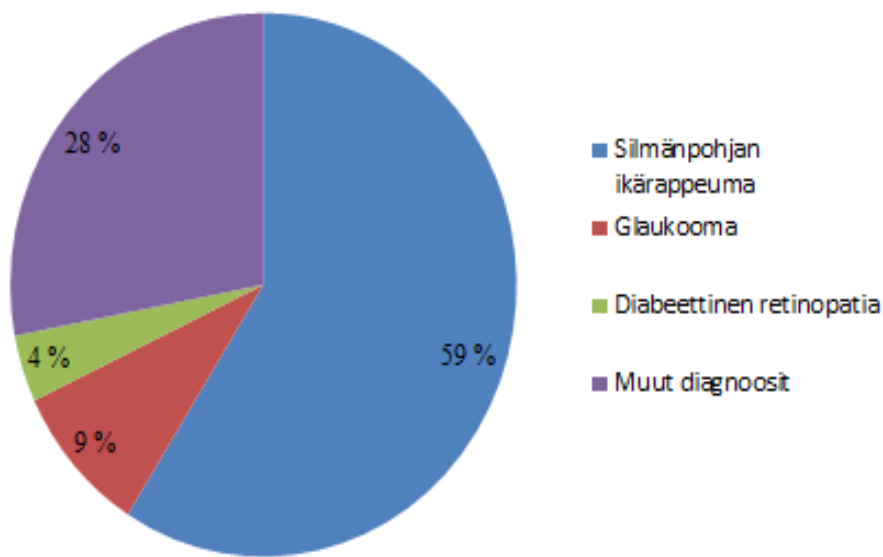
maa, jonka vuoksi valon kulku verkkokalvolle vaikeutuu ja näkö heikkenee. Myös hämärä- tai kontrastinäkö voi heikentyä ja värit haalistua. Ikääntymisen myötä silmän mykiön aineenvaihdunta heikkenee ja samalla rakenteet voivat paksuuntua, mykiön valkuaisainerakenteet samenevat ja mykiö turpoaa (Summanen & Saari 2011, 400; Seppänen 2013c). Kaihin riskiä lisäävät ikääntymisen lisäksi eri lääkeaineet, erityisesti suurina annoksina pitkään käytettävät kortisonivalmisteet. Diabeteksen lisäksi liiallinen alkoholin käyttö, tupakointi ja ylipaino nopeuttavat kaihin muodostumista (Seppänen 2013c).

Kaihi aiheuttaa näkökyvyn alentumista usealla eri tavalla. Alkuvaiheessa vaikeutuvat lukeminen sekä hämärässä näkeminen. Lisäksi häikäistyminen lisääntyy, sillä valo taittuu epätasaisesti kaihin samentamassa mykiössä (Seppänen 2013c). Iversin ym. (2003) tutkimuksessa todettiin eri silmäsairauksista erityisesti kaihin altistavan kaatumisille ja lonkkamurtumille, toisaalta Loriautin ym. (2014) tutkimuksessa yhteys lonkkamurtumiin todettiin silmäsairauksista sekä kaihin, että makuladegeneraation ja glaukooman kohdalla. Kaihi on hoidettavissa leikkauksella. Kaihileikkauksen yhteydessä silmän mykiö poistetaan ja tilalle asetetaan keinomykiö (Seppänen 2013c; Hyvärinen 2008, 174). Nykyään kaihileikkaukset ovat yleistyneet ja niiden avulla näkökyky saadaan palautettua nopeasti ennalleen (Teräsvirta 2011, 217). Vuonna 2008 Suomessa tehtiin liki 47 000 kaihileikkausta (Käypä hoito 2013). Kaihileikkauksella voidaan estää ikääntyneiden henkilöiden haitallisia kaatumistapaturmia ja ennaltaehkäistä lonkkamurtumien syntyä (Cox ym. 2005; Kulmala ym. 2008).

Diabeteksen yleistyessä myös diabeteksen yleisin elinmuutos, lievä silmän verkkokalvomuu-
tos eli *retinopatia*, yleistyy ikääntyneillä henkilöillä (Diabetesliitto 2015). Retinopatiaa esiin-
tyy noin 90 prosentilla diabeetikoista, joiden diabetes on kestänyt vähintään 20 vuotta. Dia-
beettisen retinopatian oireina ovat näön epätarkkuus, joka johtuu silmän verkkokalvon maku-
lan turvotuksesta. Lisäksi ilmenee kontrastiherkkyuden sekä hämäränäkökyvyn heikentymistä
(Mogk 2011, 27–46). Taustaretinopatiaksi kutsutaan lieviä silmänpohjanmuutoksia. Tausta-
retinopatia ei vaikuta näkökykyyn, elleivät muutokset sijaitse tarkan näön alueella, jolloin
puhutaan makulopatiasta. Verensokeritasapainon parantamisella voidaan korjata taustare-
tinopatian muutoksia (Summanen & Saari 2011, 399–408; Diabetesliitto 2014). Diabeettiset
silmänpohjajamuutokset voivat hoitamattomina johtaa silmän lasiaisen verenvuotoon ja siten
heikentää näkökykyä (Diabetesliitto 2015), joten suositus vuosittaisesta silmälääkärin tarkas-

tuksesta on diabeetikoille aiheellinen (Grue ym. 2009). Kuvassa 1 esitetään yli 65-vuotiaiden suomalaisten henkilöiden yleisimmät näkökykyä pysyvästi heikentävät sairaudet vuoden 2013 näkövammarekisteritietojen mukaisesti. Kaihi ei ole mukana tilastoissa, sillä se on silmäsairaus, joka on hoidettavissa.

Näkökykyä heikentäneet diagnosoidut silmäsairaudet yli 65-vuotiailla



KUVA 1. Yli 65-vuotiaiden suomalaisten yleisimmät näkökykyä heikentävät diagnosoidut silmäsairaudet vuonna 2013 (Ojamo 2015)

Ojamon (2015) mukaan tällä hetkellä on olemassa heikkoja viitteitä siitä, että näkövammaisuus olisi asteittain vähenemässä korkean elintason maissa. Syinä silmäsairauksien vähenemiseen ovat esimerkiksi uudet lääkehoidot silmänpohjarappeuman hoidossa sekä glaukooman ja diabeettisen retinopatian hoidoissa edistyminen.

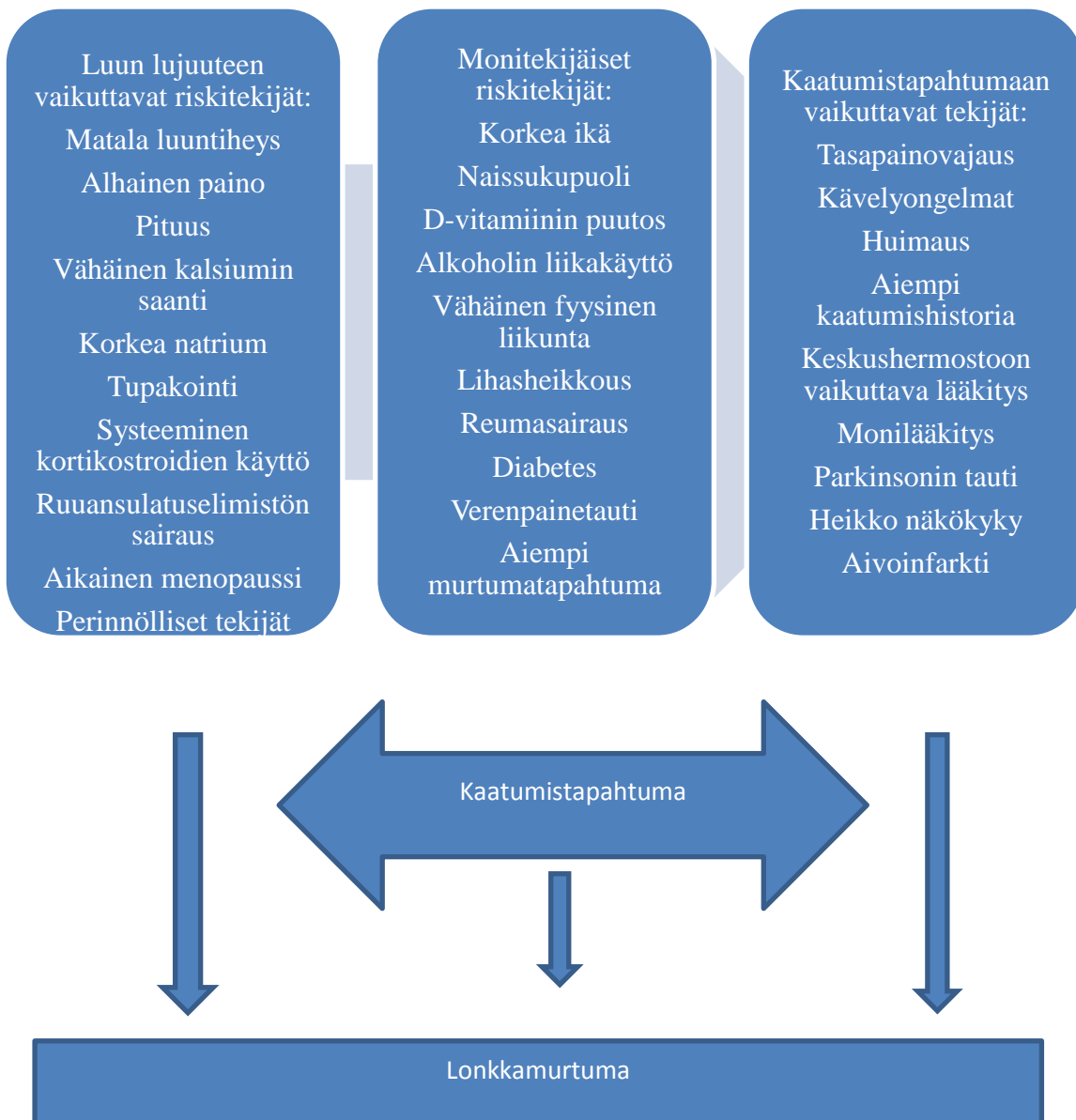
3 LONKKAMURTUMATAPATURMAT IKÄÄNTYNEILLÄ HENKILÖILLÄ

Lonkkamurtumat ovat usein kaatumistapaturmasta johtuvia eriasteisia reisiluun kaulan tai reiden yläosan murtumia, joita hoidetaan leikkauksilla (Hyttinen & Kanerva 2011). Lonkkamurtumat tapahtuvat yleisimmin sisätiloissa, liittyen usein siirtymiseen joko istumaan tai istumasta ylösnousuun (Thorngren 1994). Lonkkamurtuma tulee henkilölle yllättäen, aiheuttaen sekä fyysistä että henkistä tuskaa (Hyttinen & Kanerva 2011). Lonkkamurtumia todetaan Suomessa vuosittain yli 7000 (Kannus 2013), joista noin 6000 henkilöä murtaa lonkkansa ensimmäistä kertaa (Sund 2006). Lonkkamurtuman esiintyvyys on naisilla keskimäärin kaksinkertainen miehiin verrattuna (Kanis ym. 2012).

3.1 Lonkkamurtuman riskitekijät

Ikä on merkittävä riskitekijä lonkkamurtumien synnylle. Lonkkamurtumien esiintyvyys kasvaa eksponentiaalisesti iän myötä sekä naisilla että miehillä (Cooper ym. 1992). Ikääntyminen lisää kaatumisen riskiä ja osteoporoosi altistaa lonkkamurtumalle erityisesti ikääntyneellä väestöllä. Lonkkamurtuman myötä myös sairastavuuden sekä kuolleisuuden riski kasvaa (Dhanwan ym. 2011). Osteoporoosille, ja sen myötä sekundaarisesti lonkkamurtumalle, altistavat erityisesti alhainen painoindeksi, heikko luuntiheys, matala kalsiumin saanti, vähentynyt auringonvalon saanti, aikainen menopausi, tupakointi, alkoholin käyttö, vähäinen fyysinen aktiivisuus sekä ylipaino (Kanis ym. 2012). Synnyttäneisyyden on todettu olevan yhteydessä pienempään lonkkamurtumariskiin postmenopausaalisilla naisilla (Kauppi 2015). Kaupin (2015) tutkimuksessa havaittiin iän, pituuden, painon tai vyötärön ympärysmittan, kantaluun ultraääni-indeksin (QUI), D-vitamiinistatuksen (S-25(OH)D) sekä kaatumisalttiuteen liittyvien tekijöiden kuten maksimaalisen kävelynopeuden, Parkinsonin taudin ja keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden lukumäärän olevan lonkkamurtumia itsenäisesti ennustavia tekijöitä. Myös Tinetti (2003) mainitsee ikääntyneiden henkilöiden lonkkamurtumien riskitekijöiksi vähentyneen luun mineraalitiheyden ja kaatumistaipumuksen lisääntymisen. Kaatumistaipumusta lisäävät vähentynyt lihasvoima, näkökyvyn heikentyminen, tasapaino- ja kävelyongelmat sekä terveydentilan muutokset sekä monien lääkkeiden yhtäaikaisten käyttö (Tinetti 2003).

Heikko näkökyky on yksi merkittävä kaatumistapaturmien (Ivers ym. 2003) ja lonkkamurtumien (Loriaut ym. 2014) riskitekijä. Loriautin ym. (2014) tapaus-verrokkitutkimuksessa lonkkamurtuman kokeneista yli 60-vuotiaista 45 %:lla oli heikko näkökyky, kun vastaava luku samanikäisten verrokkiryhmässä oli 11 %. Heikon näkökyvyn omaavilla oli yli kuusinkertainen lonkkamurtumariski verrattuna normaalisti näkeviin. Myös muissa tutkimuksissa on todettu heikon näkökyvyn yhteys lonkkamurtumatapahtumiin (mm. Ivers ym. 2003; Cox ym. 2005). Riski kaatumistapaturmiin on erityisesti heikkonäköisillä. Vastaavasti vaikeasta näkövammasta kärsivien riski kaatumistapaturmiin on pienempi (Kulmala ym. 2008). Heikkonäköisten ikääntyneiden henkilöiden kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyssä tärkeimmät tekijät ovat silmäsairauksien varhainen tutkiminen ja diagnosointi sekä oikean hoitomuodon valinta (Tinetti 2003; Loriaut ym. 2014). Gruen ym. (2009) tutkimuksessa heikon näkökyvyn omaavista lonkkamurtumapotilaista suurella osalla oli alentunut näkökentän reuna-alueiden hahmottaminen, mikä lisäsi kaatumisriskiä. Näkökenttäpuutokset johtuvat usein sairastetusta aivoinfarktista tai ne voivat olla oire makuladegeneraatiota, glaukoomasta tai diabeteksen aiheuttamasta retinopatiasta (Ivers ym. 2003). Kuvaan 2 on ryhmitelty lonkkamurtuman riskitekijöitä jaoteltuina luun lujuteen, kaatumistapahtumaan sekä muihin monitekijäisiin riskitekijöihin.



KUVA 2. Lonkkamurtuman riskitekijät (mukaillen Kauppi 2015)

3.2 Lonkkamurtumasta kuntoutuminen

Käypä hoito -suosituksen mukaisesti lonkkamurtumasta kuntoutumisen tavoitteena tulee olla toimintakyvyn palauttaminen mahdollisimman nopeasti sellaiseksi, jotta lonkkamurtuman kokenut voisi jatkaa elämää entisessä elinympäristössään. Lonkkamurtuman kokeneen henkilön tukena tulee olla moniammatillinen tiimi, joka suunnittelee, toteuttaa sekä arvioi toteutettavan kuntoutuksen (Käypä hoito 2011). Lonkkamurtumasta kuntoutuminen edellyttää aktiivista osallistumista kuntoutumisprosessiin sekä annettujen kuntoutusohjeiden noudattamista. Itsemääräämisoikeus, positiivinen asenne ja sosiaalinen tuki ovat kuntoutuksen onnistumisen kannalta tärkeässä roolissa (Young & Resnick 2009).

Fyysisen toimintakyvyn rajoitukset asettavat haasteita lonkkamurtumasta kuntoutumiselle. Lisäksi fyysisen toimintakyvyn rajoitukset vaikuttavat myös lonkkamurtumasta kuntoutuvan henkilön psyykkisen sekä sosiaalisen toimintakyvyn osa-alueille (Verbrugge & Jette 1994). Useat fyysisen toimintakyvyn osa-alueet eivät palaudu ennalleen vielä vuodentakaan kuluttua lonkkamurtumasta ja kokonaisuudessaan vain noin 40 % lonkkamurtuman kokeneista saavuttaa ennen murtumaa olleen liikkumiskyvyn tason (Magaziner ym. 2000). Liikkumiskyvyn palautumiseen lonkkamurtuman jälkeen vaikuttavat vähäisempi sairaalahoitopäivien määrä, itsearvioitu lonkkakipu sekä lihasvoiman menettäminen (Visser ym. 2000). Toimintakyvyn palautumista heikentävät myös muut sairaudet kuten depressio (Morghen ym. 2011), muistiongelmät (Häkkinen ym. 2007), lonkkamurtumaa edeltänyt heikko toimintakyky, ravitsemus sekä yleinen terveydentila (Hagino ym. 2006). Lonkkamurtumasta toipumiseen vaikuttaa myös lonkan kipu, joka vähentää liikkumista ja lisää sairastavuutta (Magaziner ym. 2000). Tavoitteellinen kuntoutuminen, esimerkiksi lonkkamurtumaa edeltäneen kävelykyvyn saavuttaminen ja takaisin kotiin pääseminen, auttaa motivoitumaan ja suuntaamaan kuntoutumista kohti tavoitteita (Young & Resnick 2009).

Käypä hoito –suositus sisältää myös suosituksen uusien murtumien ja kaatumistapahtumien ehkäisemisestä. Lisäksi suositus ohjeistaa huolehtimaan osteoporoosilääkityksestä ja riittävästä D-vitamiinin ja kalsiumin saannista (Käypä hoito 2011). ProMo–tutkimus (Sipilä ym. 2011) tehostetusta kotikuntoutuksesta lonkkamurtuman kokeneilla vahvistaa kuntoutuksen

merkitystä erityisesti kotiharjoitusohjelman neuvonnassa, kuntoutujan tarvitsemassa tuessa ja rohkaisussa turvalliseen kävelyyn sekä keskustelussa kaatumistapahtumien ennaltaehkäisystä ja kivunhallinnan strategioista. Näiden asioiden huomioiminen tukee lonkkamurtumasta toipumista (Sipilä ym. 2011; Salpakoski ym. 2014; Edgren ym. 2015). Kuntoutumista vaikeuttavat toimintakyvyn eri osa-alueiden hyvinkin eriaikainen kuntoutuminen (Magaziner ym. 2000). Salpakosken ym. (2014) tutkimuksessa perinteistä lonkkamurtuman jälkeistä kuntoutusta saaneet ikääntyneet henkilöt kärsivät tehostettua kotikuntoutusta saaneita koeryhmäläisiä enemmän rappukävelyn ja tasapainon ongelmista. Tsauon ym (2005) tutkimuksessa todettiin yhteys kotikuntoutuksen ja nopeamman toimintakyvyn palautumisen välillä. Kotikuntoutusta saaneiden ryhmä koki myös elämänlaatunsa paremmaksi kuin verrokkiryhmä (Tsauo ym. 2005). Jotta kuntoutuminen olisi tehokasta ja vaikuttavaa, tulee sen olla yksilöityä, asteittain etenevää, monista eri osatekijöistä koostuvaa ja riittävän pitkäkestoista (Salpakoski ym. 2014). Myös Hagstenin ym. (2006) tutkimuksen pohjalta suositellaan ikääntyneille lonkkamurtumapotilaille kotikuntoutusta ja kotikäyntiä, jotta kuntoutuminen olisi yksilöityä. Lisäksi suositellaan psyykkisen tuen huomioimista kuntoutusprosessissa, sillä psyykkisen tuen todettiin edistävän päivittäisistä toiminnoista (sekä ADL että IADL -toiminnoista) selviytymistä ja tukevan myös lonkkamurtuman jälkeistä henkistä sekä sosiaalista toipumista (Hagsten ym. 2006).

3.3 Heikon näkökyvyn vaikutus lonkkamurtumasta kuntoutumiseen

Useat lonkkamurtuman kokeneet kärsivät näköongelmista (Lieberman ym. 2004; Grue ym. 2009). Heikolla näkökyvyllä on todettu olevan merkitsevä itsenäinen negatiivinen vaikutus lonkkamurtuman jälkeisen kuntoutuksen tehokkuuteen. Lonkkamurtumasta kuntoutuminen on heikkonäköisillä huomattavasti tehottomampaa verrattuna normaalisti näkeviin esimerkiksi päivittäisistä toiminnoista selviytymisen osalta (Lieberman ym. 2004). Heikkonäköisellä ikääntyneellä lonkkamurtuman jo kertaalleen kokeneella henkilöllä on kaksinkertainen riski saada uusi lonkkamurtuma verrattuna normaalisti näkeviin lonkkamurtumasta toipuviin henkilöihin (Liu ym. 2015).

Lonkkamurtumasta kuntoutuvan heikkonäköisen ikääntyneen henkilön ympäristöön tulisi kohdistaa erilaisia, esimerkiksi kaatumista estäviä toimenpiteitä, jotta kuntoutuminen olisi mahdollista (Grue ym. 2009). Heikko näkökyky voi rajoittaa myös orientoitumista toimintaympäristöön sekä heikentää turvallista liikkumista ympäristössä (Tinetti 2003). Vähentynyt fyysinen aktiivisuus viivästyttää kuntoutusta ja voi pahimmillaan johtaa pysyvään avuntarpeeseen jokapäiväisistä toiminnoista suoriutumisessa (Grue ym. 2009).

4 IKÄÄNTYNEEN HENKILÖN SOSIAALINEN TOIMINTAKYKY

Vanhenemisprosessit ja ikääntymisen myötä lisääntyvä sairastavuus heikentävät ikääntyneen henkilön toimintakykyä vähitellen. Myös elintavoilla on merkitystä toimintakykyyn sekä toimintakyvyn vajauksiin. Ikääntymiseen liittyvät fyysisen, psyykkisen sekä sosiaalisen toimintakyvyn muutokset ovat yksilöllisiä. Toimintakyvyn eri osa-alueet eivät muutu samanaikaisesti ihmisen ikääntyessä, vaan muutoksilla on omat yksilölliset aikataulunsa (Heikkinen 2013). Vähäisillä depression oireilla ja paremmalla kognitiivisella kyvykkyydellä on todettu olevan positiivinen vaikutus sosiaaliseen osallistumisaktiivisuuteen (Pynnönen ym. 2014).

Sosiaalinen toimintakyky on käsitteenä moniulotteinen. Käsite sisältää ainakin kaksi eri ulottuvuutta; sosiaalisen vuorovaikutuksen toisten ihmisten kanssa, perhe-, ystävä- ja naapuripiirissä sekä työssä, toisena ulottuvuutena nähdään ihminen aktiivisena sosiaalisena toimijana eri yhteisöissä sekä yhteiskunnan jäsenenä (Heikkinen 2013). Näin ollen sosiaalinen toimintakyky sisältää esimerkiksi suhteet omaisiin ja läheisiin ihmisiin, läheisistä vastuun kantamisen, sosiaalisten suhteiden sujuvuuden, osallistumisen sekä kaikkiaan mielekkyyden elämään. Vapaa-ajanvietto ja harrastukset yhdessä toisten kanssa kuuluvat yhtenä tärkeänä osana ihmisen sosiaaliseen toimintakykyyn. Sosiaalinen toimintakyky ilmenee kykynä suoriutua sosiaalisista rooleista sekä kykynä toimia yhteisöjen ja yhteiskunnan jäsenenä. Sosiaalisesti toimintakykyinen ihminen on mukana läheistensä elämässä, hän seuraa yhteiskunnallista elämää ja esittää omia mielipiteitään (Malm 2004, 64–65; STM 2006; Laine 2014). Sosiaalisen toimintakyvyn rakentuminen edellyttää yksilön, sosiaalisten yhteisöjen sekä yhteiskunnan dynaamista vuorovaikutusta (Heikkinen 2013).

Usein ikääntymisen myötä ihmisen sosiaalinen kenttä muuttuu. Keskeisimmät muutokset tapahtuvat perherakenteessa lasten muuttaessa pois kotoa sekä mahdollisesti myöhemmässä vaiheessa tapahtuvan leskeytymisen myötä. Myös eläköityminen työelämästä muokkaa sosiaalista kenttää. Sosiaalinen verkosto voi supistua myös ystävien ja läheisten menehtymisten vuoksi. Näiden suurten muutosten kompensoimiseksi ikääntyneen henkilön tulisikin aktiivisesti löytää elämään uusia myönteisiä merkityksiä, jotka ankkuroisivat hänet sosiaaliseen kenttään (Heikkinen 2013). Sosiaalisen aktiivisuuden on todettu pidentävän elinikää (Glass ym. 1999; Pynnönen ym. 2012), vähentävän laitoshoidon tarvetta henkilön ikääntyessä (Pyn-

nönen ym. 2012) sekä olevan yhteydessä vähäisempiin depressiivisiin oireisiin verrattuna sosiaalisesti inaktiivisempiin henkilöihin (Glass ym. 1999). Sörmanin ym. (2014) pitkittäistutkimuksessa todettiin aktiivisesti eri vapaa-ajan harrastuksiin osallistumisen suojaavan jossakin määrin dementian ilmaantuvuudelta. Sosiaaliset suhteet ja sosiaalinen osallistuminen ylläpitävät ikääntyneen henkilön toimintakykyä ja vähentävät toiminnanvajauksien kehittymisen riskiä (Avlund ym. 2004a).

Vähentynyt sosiaalinen aktiivisuus saattaa johtaa vähenevään fyysiseen aktiivisuuteen ikääntyneillä henkilöillä mikä aikaansaa vähitellen lihasvoiman heikentymisen sekä tasapainohäiriöiden lisääntymisen. Nämä muutokset ovat myötävaikuttamassa esimerkiksi kaatumisriskin kasvuun ja vähitellen toiminnanvajauksien syntyyn (Tinetti 2003). Toisaalta fyysisen toimintakyvyn heikentyminen voi olla vaikuttaa sosiaalisen aktiivisuuden vähenemiseen, sillä hyvän fyysisen kunnon on Alman ym. (2011) tutkimuksessa todettu olevan yhteydessä aktiivisempaan sosiaaliseen osallistumiseen. Pynnösen ym. (2014) tutkimuksessa osoitettiin kollektiivisen sosiaalisen aktiivisuuden ylläpitävän ja edistävän ikääntyneen henkilön terveyttä. Heikentynyt fyysinen ja sosiaalinen toimintakyky ovat merkittäviä riskitekijöitä sosiaalisen toiminnan ulkopuolelle jäämiselle sekä sen myötä yksinäisyyden sekä sosiaalisen eristäytyneisyyden todennäköisyyden kasvulle (Forsman ym. 2013). Läheisten ihmissuhteiden, koettujen velvoitteiden, fyysisen kunnon sekä harrastusten on havaittu olevan yhteydessä myös hyväksi koettuun elämänlaatuun (Levasseur ym. 2004).

Sosiaalista toimintakykyä voidaan arvioida sosiaalisten suhteiden, sosiaalisen osallistumisen ja sosiaalisen tuen näkökulmasta (Malm 2004, 64–65). Aktiivinen sosiaalinen osallistuminen sekä monipuoliset sosiaaliset suhteet ovat tärkeitä tekijöitä yli 75-vuotiaiden naisten ja miesten toimintakyvyn ylläpitämisessä, mutta sosiaalinen tuki yli 80-vuotiailla miehillä voi olla myös riskitekijä toimintakyvyn heikentymiselle (Avlund ym. 2004a).

4.1 Sosiaaliset suhteet ja verkostot

Ihmisten väliset sosiaaliset suhteet ovat merkittäviä, sillä ne tuovat elämälle arvoa ja merkitystä. Sosiaalisia suhteita kuvaavat esimerkiksi läheisten ja ystävien määrä, tapaamisten tiheys, siviilisäätö sekä erilaisiin järjestöihin tai yhdistyksiin kuuluminen (Malm 2004, 64–65). Läheiset ihmissuhteet, joko perheenjäseniin tai pitkäaikaisiin ystäviin, ovat tärkeitä ikääntyneen henkilön psyykkiselle hyvinvoinnille. Ihmissuhteiden avulla jaetaan elämäntapahtumia, muistellaan menneitä sekä saadaan sosiaalista tukea ja koetaan välittämisen tunteita (Forsman ym. 2013). Hyvien sosiaalisten suhteiden on havaittu ehkäisevän depressiota (Santini ym. 2015), sydänsairauksia (Hemingway & Marmot 1999), toimintakyvyn heikentymistä (Avlund ym. 2004b) sekä kuolleisuutta (Holt-Lundstad ym. 2010). Läheiset pitkäaikaiset ihmissuhteet vahvistavat keskinäistä luottamusta sekä lisäävät turvallisuuden tunnetta (Forsman ym. 2013). Laaja sosiaalinen verkosto voi suojata ikääntynyttä henkilöä ahdistuksen tunneelta esimerkiksi lonkkamurtuman kuntoutusvaiheessa (Langer ym. 2015). Vähäisten sosiaalisten suhteiden sekä vähäisen sosiaalisen osallistumisen on todettu olevan yhteydessä dementian esiintyvyyteen. Sosiaalisten kontaktien vähyys lisäsi dementiaan sairastuvuuden riskiä yli puolitoistakertaiseksi sosiaalisesti aktiivisempiin ikääntyneisiin verrattuna (Kuiper ym. 2015). Myös Wangin ym. (2015) tutkimuksessa läheisten ihmissuhteiden puuttuminen ja vähäinen sosiaalisten kontaktien määrä olivat yhteydessä kognitiivisen toimintakyvyn heikentymiseen.

Lyyran ym. (2010) pitkittäistutkimuksessa havaittiin ikääntyneillä henkilöillä olevan nykyisin enemmän sosiaalisia suhteita kuin aikaisemmin. Ikääntyneiden henkilöiden ystävien määrä on kasvanut, samoin kuin mahdollisuus sekä halukkuus auttaa ja tukea muita. Selkein ero on tapahtunut miesten kohdalla, joilla isovanhemmuus on tuonut elämään uutta sisältöä (Lyyra ym. 2010). Vaikka ikääntynyt henkilö on sosiaalisesti aktiivinen ja hänellä on ympärillään laaja sosiaalinen verkosto, voi hän silti kokea olevansa sosiaalisesti yksinäinen, jos hänen sosiaaliset suhteensa eivät anna hänelle emotionaalista tukea ja läheisyyttä (Cornwell & Waite 2009).

4.2 Sosiaalinen osallistuminen ja harrastukset

Bukov ym. (2002) jaottelivat ikääntyneiden henkilöiden sosiaalista osallistumista tarkastelevassa tutkimuksessaan sosiaalisen osallistumisen kollektiiviseen (esimerkiksi liikuntaryhmiin tai kerhoihin osallistuminen, matkustelu), produktiiviseen (esimerkiksi muiden auttaminen ja vapaaehtoistyöhön osallistuminen) sekä poliittiseen (esimerkiksi poliittiseen ryhmään kuuluminen, kunnalliseen päätöksentekoon osallistuminen) osallistumiseen. Tutkimus osoitti, että sosiaalinen osallistuminen kumuloitui; esimerkiksi ihmiset, jotka osallistuivat poliittiseen toimintaan, olivat aktiivisia myös kollektiivisen ja produktiivisen osallistumisen alueilla (Bukov ym. 2002). Sosiaalinen osallistuminen voidaan jakaa myös Ekströmin ym. (2011) tutkimuksen mukaisesti sosiaaliseen-, kulttuurilliseen- ja vapaa-ajan toimintaan. Sosiaaliseen toimintaan liittyvät ystävien ja sukulaisten tapaamiset, opintopiireihin osallistuminen, harrastus- ja järjestötoiminta sekä ravintolassa käyminen. Kulttuurillinen toiminta pitää sisällään konsertteihin, elokuvaan tai teattereihin osallistumisen sekä käynnit museossa, taidenäyttelyissä ja kirkkoon liittyvät tapahtumat. Vapaa-ajan toimintaan katsotaan kuuluvan esimerkiksi kävelylenkit, puutarhanhoito, auton korjaustyöt sekä matkustaminen (Ekström ym. 2011).

Pynnösen ym. (2012) tutkimuksen mukaan erityisesti kollektiivisiin sosiaalisiin toimintoihin, kuten kulttuuriharrastuksiin, järjestötoimintaan, matkustamiseen ja tanssimiseen osallistuminen, vähentävät kuolleisuuden sekä laitoshoidon joutumisen riskiä. Merkitykselliset sosiaaliset aktiviteetit ja vuorovaikutussuhteet ovat välttämättömiä jokapäiväiseen elämään kuuluvia asioita (Forsman ym. 2013). Kollektiiviseen toimintaan tai harrastuksiin osallistuminen mahdollistaa ikääntyneen henkilön valinnanmahdollisuuksien ylläpitämisen sekä vahvistaa itsemääräämisoikeutta (Pynnönen ym. 2012). Sosiaalinen osallistuminen on tärkeää monesta erisyystä; sen avulla ikääntynyt henkilö voi kokea yhteenkuuluvaisuuden tunteen, ja saada kokea olevansa tarpeellinen ja arvostettu. Sosiaalinen osallistuminen vahvistaa myös jokapäiväisen elämän mielekkyyden tunnetta sekä tukee suunnitelmien ja tavoitteiden laadintaa tulevaisuuteen (Forsman ym. 2013). Aktiivinen sosiaalinen osallistuminen vaikutti positiivisesti esimerkiksi aivoinfarktista kuntoutumiseen. Sosiaalisesti aktivisten toipuminen aivoinfarktista on tehokkaampaa muun muassa tasapainon palautumisen osalta. (Hamzat & Kobiri 2008). Väihäisen sosiaalisen osallistumisen on todettu lisäävän liikuntarajoitteisuuden riskiä sekä ikään-

tyneillä miehillä että naisilla. Miehillä erityisesti heikko taloudellinen tilanne ja vähäinen sosiaalinen osallistuminen nostavat liikuntarajoitteisuuden riskin yli viisinkertaiseksi (Nilsson ym. 2011). Korkeampi koulutus sekä aiempi ammatti vaikuttavat positiivisesti sosiaaliseen osallistumiseen, lisäksi merkitystä on hyväksi koetulla terveydentilalla sekä nuoremmalla iällä (Bukov ym. 2002).

4.3 Virallinen ja epävirallinen sosiaalinen tuki

Sosiaalinen tuki voi olla joko virallista tai epävirallista. Virallista sosiaalista tukea saadaan esimerkiksi yhteiskunnan palveluiden muodossa tai eri järjestöiden tuottamana. Epävirallista, informaalia, sosiaalista tukea saadaan muun muassa perheenjäseniltä, ystäviltä ja naapureilta (Wiles 2003). Sosiaalisella tuella voi olla merkittävä toimintakykyä ja terveyttä edistävä tai sairauksia ennalta ehkäisevä vaikutus (Malm 2004, 64–65). Lyyran ja Heikkisen (2006) pitkittäistutkimuksessa käytettiin Social Provision Scale –mittaria, joka koostuu kuudesta eri osa-alueesta: lähisuhteista, sosiaalisesta integraatiosta, hoivasta, huolien rauhoittelusta, luotettavuuden tunteesta sekä neuvonnasta. Tutkimuksessa löydettiin vahva yhteys epävirallisen sosiaalisen tuen, kuten välittämisen tunteen, emotionaalisen läheisyyden, johonkin kuulumisen tunteen ja eloonjäämisen välillä (Lyyra & Heikkinen 2006). Sosiaalinen tuki voi olla joko terveydentilaan liittyvää apua tai stressiä ja kuormitusta helpottavaa emotionaalista tukea sekä myös käytännön avun saamista jokapäiväisessä elämässä (Ekström ym. 2013).

Forsmanin ym. (2013) tutkimuksessa osoitettiin informaalin sosiaalisen tuen ja sosiaalisten kontaktien olevan tärkeä tekijä ikääntyneiden henkilöiden psyykkiselle hyvinvoinnille. Sosiaaliset kontaktit luovat turvallisuuden tunnetta, lisäävät vastavuoroista rakkauden sekä arvostuksen tunnetta, antavat sosiaalista tukea ja luottamuksen tunteita (Forsman ym. 2013). Sosiaalinen tuki ei aina kuitenkaan ole vain positiivista, sillä joissakin tapauksissa sosiaalinen tuki voi vaikuttaa myös kielteisesti; se voi lisätä tuen saajan riippuvuutta ja heikentää näin hänen omien vaikutusmahdollisuuksiensa tiedostamista (Järvikoski & Härkäpää 2011) sekä aikaansaada tunteen avuttomuudesta ja pärjäämättömyydestä (Ekström ym. 2013). Sosiaalinen tuki voi olla yli 80-vuotiailla miehillä yksi riskitekijä toimintakyvyn heikentymiselle (Avlund ym. 2004a).

4.4 Heikon näkökyvyn vaikutus sosiaaliseen toimintakykyyn

Toimintakyvyn heikkeneminen, esimerkiksi näkökyvyn heikentymisen myötä, hankaloittaa aktiivista sosiaalista osallistumista yhteisölliseen ja yhteiskunnalliseen toimintaan (Heikkinen 2013). Ikääntyneillä, joilla näkökyky on heikentynyt, on riski sosiaaliseen eristäytymiseen sekä vähentyneeseen sosiaaliseen osallistumiseen ja harrastustoimintaan (Alma ym. 2011; Berger ym. 2013). Desrosiersin ym. (2009) tutkimuksessa heikkonäköisillä ikääntyneillä henkilöillä oli merkittävästi vähemmän sosiaalista kanssakäymistä muiden ihmisten kanssa verrattuna normaalisti näkeviin ikääntyneisiin henkilöihin. Kempen ym. (2012) totesivat yhteyden heikentyneen näkökyvyn ja toimintarajoitteiden välillä. Heikentyneellä näkökyvyllä oli merkittävä negatiivinen vaikutus fyysiseen sekä psyykkiseen toimintakykyyn, riippumatta mahdollisista muista kroonisista sairauksista. Toisaalta hyvä fyysinen kunto oli yhteydessä aktiivisempaan sosiaaliseen osallistumiseen. Lisäksi heikkonäköisen ikääntyneen henkilön sosiaalisen verkoston koolla, ystävä- ja perhesuhteilla sekä yhteisöllisen elämän tärkeäksi kokemisella oli suuri merkitys sosiaaliselle osallistumiselle (Alma ym. 2011). Brownin & Barrettin (2011) tutkimuksen mukaan näkökyvyn heikentymisen asteella oli merkitystä sosiaalisen osallistumisen aktiivisuuteen. Mitä heikompi näkökyky oli, sitä vahvemmin se rajoitti aktiivisuutta ja sosiaalisuutta. Päinvastaisesti Alman ym (2011) tutkimuksessa ei näkökyvyn eri tasojen, näkökyvyn heikentymisen ajankohdan tai alkuperäisen näkökykyä heikentäneen syyn havaittu olevan yhteydessä sosiaalisen osallistumisen aktiivisuuteen.

Perlmutter ym. (2010) havaitsivat tutkimuksessaan, että heikkonäköisten iällä oli merkitystä sosiaaliseen osallistumisaktiivisuuteen; tutkimusjoukon nuorimmat ikääntyneet henkilöt osallistuivat aktiivisemmin sosiaaliseen elämään. Heikko terveydentila, monisairastavuus ja kivut heikensivät sosiaalista osallisuutta makuladegeneraatiota sairastavilla ikääntyneillä henkilöillä (Mathew ym. 2011). Heikko näkökyky rajoittaa ikääntyneen henkilön toimintakykyä ja vähentää esimerkiksi harrastuksiin osallistumista (Rovner & Casten 2002), näin ollen vähitellen voi syntyä uhka itsenäisen ja omatoimisen elämän sujuvuudelle (Alma ym. 2012). Mathewin ym. (2011) tutkimuksessa lähes puolella makuladegeraatiota sairastavista ikääntyneistä oli depression oireita, kun verrokkiryhmän normaalinäkökyvyn omaavilla ikääntyneillä oireita esiintyi vain 18 %:lla. Depression oireiden ja heikkonäköisyyden todettiin vahvasti liittyvän epäterveellisiin käyttäytymismalleihin ja esimerkiksi vähäiseen fyysiseen aktiivisuuteen. Dep-

ressiosta kärsivillä heikkonäköisillä ikääntyneillä oli myös vaikeuksia selviytyä päivittäisistä ADL-toiminnoista verrattuna normaalisti näkeviin ikääntyneisiin. Lisäksi heidän sosiaalinen kanssakäyminen perheen ja ystävien kanssa oli vähäisempää (Jones ym. 2009).

Heikkonäköisten ikääntyneiden saama sosiaalinen tuki ei ollut sosiaalista osallistumista lisäävää (Alma ym. 2012). Vastaavia tutkimustuloksia sosiaalisen tuen merkityksestä sosiaaliseen osallistumiseen havaittiin myös Kempen ym. (2012) sekä Desrosiersin ym. (2009) tutkimuksissa. Heikkonäköiset muun muassa raportoivat verrokkiryhmiä enemmän saamastaan sosiaalisesta tuesta, mutta sosiaalista osallistumista sen ei todettu vahvistavan. Desrosiersin ym. (2009) tutkimuksessa havaittiin, että teknisten apuvälineiden (esimerkiksi suurennuslasin) käytöllä ja päivittäisen aktiivisuuden sekä sosiaalisen osallistumisen välillä oli merkittävä positiivinen yhteys.

4.5 Lonkkamurtuman vaikutus sosiaaliseen toimintakykyyn

Vaikka lonkkamurtumatapahtumia on tutkittu runsaasti, tutkimusta lonkkamurtuman vaikutuksesta ikääntyneen henkilön sosiaaliseen toimintakykyyn löytyy kuitenkin vielä varsin niukasti, sillä pääpaino useassa tutkimuksessa on fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa. Williamsin ym. (2006) tutkimuksessa havaittiin lonkkamurtuman jälkeisen kivun olevan yhteydessä heikentyneeseen sosiaaliseen toimintakykyyn ja IADL-toiminnoista selviytymiseen. Lonkkamurtuman jälkeinen kipu sekä lonkkamurtuman toipumisvaihe ovat sosiaalista osallistumista merkittävästi rajoittavia tekijöitä (Ekström ym. 2008). Myös Jóhssonin ym (1996) tutkimus nosti esiin lonkkamurtuman jälkeisen kivun, kävelyongelmat sekä leikkauskomplikaatiot merkittävinä syinä sosiaalisen toimintakyvyn heikentymiselle.

Millerin ym. (2009) tutkimuksessa havaittiin lonkkamurtumasta kuntoutuvien ikääntyneiden henkilöiden toistuvien kaatumistapaturmien olevan yhteydessä vähentyneeseen sosiaaliseen osallistumiseen sekä heikentyneeseen toimintakykyyn verrattuna henkilöihin, jotka eivät kaatuneet. Vähäisen sosiaalisen osallistumisen ja fyysisen toimintakyvyn heikkouden sekä huonoksi koetun elämänlaadun välinen yhteys havaittiin Ekströmin ym. (2011) poikkileikkaustutkimuksessa, jossa arvioitiin osteoporoosin aiheuttamasta murtumasta kuntoutumista.

Sosiaalinen tuki on yhteydessä parempaan toimintakyvyn palautumiseen lonkkamurtuman jälkeen (Roberto 1992; Young ym. 2005). Youngin ja Resnickin (2009) tutkimuksessa lonkkamurtumasta kuntoutuneet mainitsivat kuntoutumista tukeviksi tekijöiksi sosiaalisen tuen, määrätietoisuuden ja kuntoutuksen tavoitteiden määrittelyn, hengellisyyden, yksilöllisen hoitosuunnitelman sekä ympäristön. Elingen ym. (2003) tutkimuksessa todettiin, että lonkkamurtuman jälkeen kuntoutusta ryhmäohjauksen muodossa saaneet kokivat oman sosiaalisen osallistumisen mahdollisuudet parempina verrattuna ei-ryhmäohjausta saaneisiin. Tämä ero oli kuitenkin vain väliaikainen, sillä vuoden seurannassa ryhmien välinen ero poistui (Elinge ym. 2003). Perheeltä ja ystäviltä saatu sosiaalinen tuki koettiin Youngin ja Resnickin (2009) tutkimuksessa erittäin tärkeäksi kuntoutusta edistäväksi tekijäksi ikääntyneiden lonkkamurtumapotilaiden kohdalla. Rohkaiseminen ja muu verbaalinen tuki perheeltä ja ystäviltä auttoi vahvistamaan optimistista asennetta lonkkamurtumasta kuntoutumisen aikana. Lonkkamurtumasta toipuvat henkilöt, jotka saivat eniten sosiaalista tukea, luopuivat nopeammin lonkkamurtumatapahtuman mukanaan tuomista negatiivisuuden tunteista, verrattuna henkilöihin, jotka saivat vähemmän sosiaalista tukea toipumisen aikana (Langer ym. 2015). Myös hengellisyys tuki lonkkamurtumasta kuntoutuvien positiivista asennoitumista kuntoutumisprosessiin (Young & Resnick 2009).

Perheenjäseniltä tai ystäviltä saadun sosiaalisen tuen avulla murtuman kokenut ikääntynyt henkilö kykenee aktiivisempaan elämäntapaan ja sosiaaliseen osallistumiseen myös murtuman jälkeen, verrattuna vain virallisen tuen piirissä oleviin ikääntyneisiin murtuman kokeneisiin henkilöihin (Ekström ym. 2013). Mortimoren ym. (2008) tutkimuksessa todettiin yli viisinkertainen kuolleisuuden riski niillä lonkkamurtuman kokeneilla ikääntyneillä henkilöillä, joilla ei havaittu yhtään sosiaalista kontaktia ystävien kanssa kahden lonkkamurtumaa edeltävän viikon aikana verrattuna päivittäin ystävien kanssa yhteydessä olleisiin lonkkamurtumapotilaisiin. Vähäiset sosiaaliset kontaktit ennen lonkkamurtumatapahtumaa olivat yhteydessä heikompaan lonkkamurtumasta selviytymiseen kahden vuoden seuranta-aikana (Mortimore ym. 2008).

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää lonkkamurtumasta kuntoutuvien ikääntyneiden henkilöiden näöntarkkuuden yhteyttä sosiaaliseen toimintakykyyn vuoden seuranta-aikana. Sosiaalista toimintakykyä tarkasteltiin sosiaalisen osallistumisen, eli liikuntaharrastuksiin ja muihin vapaa-ajan toimintoihin, kuten järjestöjen, yhdistyksien sekä kerhojen toimintaan osallistumisen näkökulmasta.

Yksityiskohtaisemmin tarkastellaan seuraavia tutkimuskysymyksiä:

1. Onko näöntarkkuudella yhteyttä lonkkamurtumasta kuntoutuvien ikääntyneiden henkilöiden liikuntaharrastuksiin osallistumiseen vuoden seuranta-aikana?
2. Onko näöntarkkuudella yhteyttä lonkkamurtumasta kuntoutuvien ikääntyneiden henkilöiden muuhun vapaa-ajan toimintoihin osallistumiseen vuoden seuranta-aikana?

6 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

6.1 Tutkimusasetelma

Tässä tutkimuksessa hyödynnetään The Promoting Mobility after Hip Fracture (ProMo) tutkimuksen aineistoa. ProMo-tutkimus on satunnaistettu kontrolloitu koe, jossa tutkitaan yksilöllisen sekä tehostetun avokuntoutusintervention vaikutuksia lonkkamurtumasta toipuvien ikääntyneiden henkilöiden fyysisen toimintakyvyn palautumiseen vuoden seuranta-aikana (Sipilä ym. 2011).

Tämän tutkimuksen tutkimusasetelma on prospektiivinen seurantatutkimus. ProMo-tutkimuksen interventio ja kontrolliryhmiä ei tarkastella erikseen. Tilastollisissa analyyseissa ryhmäjako on vakioitu. Alkumittaukset toteutettiin keskimäärin 42 päivää sairaalasta kotiutumisen jälkeen. Seurantamittaukset suoritettiin kolmen, kuuden ja kahdentoista kuukauden kuluttua alkumittauksista.

6.2 Tutkittavat

ProMo-tutkimuksen perusjoukon muodosti 296 yli 60-vuotiasta itsenäisesti kotona asuvaa henkilöä, jotka olivat lonkkamurtuman vuoksi hoidettavina Keski-Suomen keskussairaalassa vuosien 2008–2009 aikana. Tutkittavien tuli asua Jyväskylässä tai sen lähikunnissa (Keuruu, Laukaa, Multia, Muurame, Petäjävesi, Saarijärvi, Toivakka, Uurainen tai Äänekoski). Poissulkukriteereinä tutkimuksessa olivat vakava sydän-, verisuoni- tai keuhkosairaus, halvaus, etenevä sairaus (esimerkiksi ALS-sairaus), alkoholismi, masennus (Beckin depressiomittari BDI-11 \geq 29) tai alhainen kognitiivinen toimintakyky (Mini-Mental State Examination MMSE \leq 18). Kaikille tutkimuksen sisäänottokriteerit täyttävälle henkilöille lähetettiin kirje tutkimuksesta ja kaikkiaan 161 henkilöä ilmaisi halukkuutensa osallistua tutkimukseen. Tarkeemmissa haastatteluissa ja terveydentilan tutkimuksissa tutkittavien ryhmä tarkentui niin, että lopulliseen tutkimukseen osallistui 81 henkilöä.

ProMo-tutkimuksessa interventioryhmä osallistui kuntoutusinterventioon, joka sisälsi mm. fysioterapeutin kotikäyntejä sekä progressiivisesti etenevän harjoitusohjelman. Verrokkiryhmä toteutti vallitsevan hoitokäytännön mukaista lonkkamurtuman jälkeistä kuntoutusta (Sipilä ym. 2011).

6.3 Eettisyys

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin eettinen toimikunta antoi ProMo-tutkimushankkeelle puoltavan lausunnon joulukuussa 2007. Tutkimukseen soveltuvien henkilöiden oli mahdollista keskustella tutkimukseen liittyvistä asioista ja yksityiskohdista ennen tutkimukseen suostumista. Tutkimukseen suostuminen tapahtui allekirjoittamalla kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta sekä omien lääketieteellisten sairaala- ja terveystietojen käyttämisestä tutkimustarkoitukseen. Jokaista tutkimukseen osallistujaa informoitiin suullisen informaation lisäksi kirjallisesti tutkimuksen tarkemmasta sisällöstä sekä tutkimuksen kulusta (Sipilä ym. 2011).

6.4 Mittausmenetelmät

6.4.1 Silmälasien käyttö ja näöntarkkuus

Tutkittavien silmälasien käyttöä selvitettiin kyselylomakkeella. Silmälasien käytön vastausvaihtoehdot olivat: 1) en, 2) kyllä, lukulaseja, 3) kyllä, kaukolaseja ja 4) kyllä, moniteholaseja. Analyyseihin muuttuja luokiteltiin kaksiluokkaiseksi, eli ensimmäinen vastausvaihtoehto säilyi ennallaan ja kaikki erilaisia silmälasia käyttävät tutkittavien luokat (2-4) yhdistettiin kyllä-luokkaan.

Tutkittavien näöntarkkuutta mitattiin E-näkötaulun avulla. Näkötaulun ja tutkittavan välinen etäisyys oli viisi metriä ja tutkittavan tuli kertoa E-kirjaimen sakaroiden suunnat. Mittaus suoritettiin ensin ilman silmälasia ja sitten mahdollisten kaukolasien kanssa. Mittaus tehtiin erikseen molempien silmien osalta ja lopuksi suoritettiin yhteisnäön tarkkuuden mittaus. Yh-

teisnäön paras tulos, joko silmälaseilla tai ilman, valittiin tutkimusanalyysihin. E-näkötaulun näöntarkkuustulokset ilmoitettiin visusarvoina (vaihteluväli 0.13–1.25).

Tutkittavat jaettiin näöntarkkuustutkimuksen perustella kahteen ryhmään. Heikko näöntarkkuus (visusarvo ≤ 0.3) oli yhdeksällä tutkimukseen osallistuvalla. Alentunut näöntarkkuus (visusarvo ≤ 0.5 mutta >0.3) todettiin 18 henkilöllä. Tutkittavat, joilla oli heikko tai alentunut näöntarkkuus muodostivat heikentyneen näöntarkkuuden ryhmän (n=27). Vastaavasti yli 0.5 visusarvoja saaneet tutkittavat luokiteltiin tässä tutkimuksessa normaalin näöntarkkuuden ryhmään kuuluviksi (n= 54). Normaalin näöntarkkuuden ryhmän yli 0.5 visusarvo on, joko ilman silmälaseja tai korjaavia silmälaseja käyttäen se näöntarkkuuden raja, jonka tulee täyttyä, jotta Suomen ajokorttilain mukaisesti voidaan ajaa mopolla, moottoripyörällä, henkilöautolla tai traktorilla (Ajokorttilaki 2011).

6.4.2 Sosiaalinen toimintakyky

Sosiaalista toimintakykyä tarkasteltiin kollektiivisen sosiaalisen osallistumisen näkökulmasta. Sosiaalinen osallistuminen jaettiin kahteen osa-alueeseen: liikuntaharrastuksiin osallistumiseen sekä muuhun harrastustoimintaan osallistumiseen. Liikuntaharrastuksiin osallistumista selvitettiin kyselylomakkeella kysymyksellä: ”Harrastatteko tällä hetkellä jotakin seuraavista liikuntamuodoista (kävelylenkkeily, ohjattu voimistelu, vesijumppa, uinti, pyöräily, hiihto, tanssi, kuntosaliharjoittelu, pallopelit)”. Vastausten analyysissä keskityttiin eri liikuntalajeihin osallistumiseen. Vastauslomakkeen ”kyllä” – vastaukset antoivat pistemäärän 1-9 ja ”ei” – vastauksien pistemäärä oli 0. GEE-analyysia varten vastaukset luokiteltiin kahteen ryhmään; ei liikuntaharrastuksia ja liikuntaharrastus. Liikuntaharrastusryhmään luokiteltiin kuuluvaksi kaikki, jotka olivat raportoineet yhdenkin liikuntaharrastustoiminnan.

Muuta sosiaalista osallistumista selvitettiin kyselylomakkeen kysymyksellä ”Osallistutteko jonkin järjestön, yhdistyksen tai kerhon toimintaan?” Kysymyksen vastausvaihtoehdot olivat: 1) päivittäin tai lähes päivittäin, 2) noin kerran viikossa, 3) 2-3 kertaa kuukaudessa, 4) noin kerran kuukaudessa, 5) muutamia kertoja vuodessa, 6) harvemmin ja 7) ette osallistu mihinkään näistä. Vastaukset luokiteltiin uudestaan siten, että vastausvaihtoehdot 1-4 luokiteltiin

muuhun sosiaaliseen toimintaan aktiivisesti osallistuviksi ja loput vastausvaihtoehdot (5-7) hyvin vähän tai ei lainkaan muuhun sosiaaliseen toimintaan osallistuviksi.

6.4.3 Taustamuuttajat

Tutkittavien sosiodemografiset tiedot, kuten sukupuoli, ikä, siviilisääty sekä asumismuoto, kerättiin kyselylomakkeen avulla. Käytettyjen reseptilääkkeiden määrä selvitettiin terveydenhoitajan haastattelussa.

Tutkittavien *koettua terveyttä* selvitettiin kysymyksellä: ”Millaiseksi arvioisitte nykyisen terveydentilanne?”. Vastausvaihtoehdot olivat: erittäin hyvä, hyvä, huono ja erittäin huono. Analyysia varten vaihtoehdot luokiteltiin kaksiluokkaiseksi siten, että vastausvaihtoehdot yksi ja kaksi yhdistettiin luokaksi hyväksi koettu terveys. Vastaavasti vastausvaihtoehdot kolme ja neljä yhdistettiin luokaksi huonoksi koettu terveys.

Tutkittavien *päivittäisistä toiminnoista selviytymistä* selvitettiin kysymyksellä: ”Miten arvioisitte selviävänne päivittäisistä toiminnoista?”. Vastausvaihtoehdot olivat: ”erittäin hyvin”, ”hyvin”, ”huonosti” ja ”erittäin huonosti”. vaihtoehdot luokiteltiin analysointivaiheessa uudelleen. Vastausvaihtoehdot ”erittäin hyvin” ja ”hyvin” yhdistettiin samoin kuin vastausvaihtoehdot ”huonosti” ja ”erittäin huonosti”.

Näkökyvyn aiheuttamaa koettua liikkumiskyvynrajoitetta selvitettiin kysymyksellä rajaako näkökyky tutkittavien liikkumista. Vastausvaihtoehdot olivat: ei lainkaan, vain hämärässä, jonkin verran myös hyvässä valaistuksessa sekä huomattavasti myös hyvässä valaistuksessa. Analysointeja varten muuttuja luokiteltiin kaksiluokkaiseksi. Ensimmäinen luokka määritteli (vastausvaihtoehdot: ei lainkaan) ettei näkökyky rajaa heidän liikkumista, ja muut vastausvaihtoehdot yhdistettiin samaksi luokaksi, jossa näkökyky rajaa heidän liikkumistaan.

Kognitiivista toimintakykyä arvioitiin Mini-Mental State Examination (MMSE) -testin avulla. Testi on Suomessa yleisimmin käytetty kognitiivinen lyhyt tehtäväsarja, jolla voidaan arvioida karkeasti ikääntyneiden henkilöiden muistin tasoa, hahmottamista sekä tiedonkäsittelytaitoja. MMSE-testin maksimipistemäärä on 30 (Hänninen & Pulliainen 2010).

Tutkittavien *fyysistä toimintakykyä* arvioitiin Short Physical Performance Battery (SPPB) –testien avulla. SPPB-testi koostuu kolmesta erilaisesta fyysistä toimintakykyä mittaavasta testiosiosta: tasapaino-, kävelynopeus sekä tuoliltanousutesteistä. Testiosioiden pisteet lasketaan yhteen, jolloin SPPB-testin yhteispistemäärä voi vaihdella 0-12 välillä. Suurempi pistemäärä kuvaa parempaa fyysistä toimintakykyä (THL 2014).

Beckin depressiomittarin (BDI) avulla arvioitiin tutkittavien mahdollista *masentuneisuutta*. Beckin depressiomittari on suosittu menetelmä masennuksen arvioinnissa (Beck ym. 1961). Vuonna 1996 on julkaistu taulukon uusi versio, BDI-II. Testi sisältää esimerkiksi kysymyksiä liittyen väsymykseen, energian puutteeseen, keskittymiskykyyn, ruokahaluun sekä nukkumiseen. Testin kokonaispistemäärä voi vaihdella 0–63 välillä. Psykologien Kustannus Oy:n käsikirja suosittelee seuraavia pisterajoja; 0–13 pistettä ei masennusta, 14–19 pistettä lievä masennus, 20–28 pistettä ja yli 29 pistettä vakava masennus (Roivainen 2008).

6.5 Tutkimusaineiston analysointi

Tutkimusaineisto analysoitiin SPSS 22.0-ohjelmalla. Kaikkien tutkimuksessa käytettyjen tilastollisten testien merkitsevyystasoksi asetettiin $p < 0.05$. Aineiston analyysivaihe aloitettiin tarkastelemalla taustamuuttujien kuvailevia tietoja, kuten frekvenssejä (n), keskiarvoja (ka), keskihajontoja (kh) sekä keskivirheitä (kv). Muuttujien normaalisuuden tarkastelu suoritettiin histogrammien ja Shapiro-Wilk'n testien avulla. Näöntarkkuuden visusarvojen perusteella tutkittavat jaettiin kahteen ryhmään. Näöntarkkuusryhmien välisiä eroja tarkasteltaessa käytettiin luokitteluasteikollisten muuttujien osalta aineiston analysoinnissa ristiintaulukointia, normaalisti jakaantuneita jatkuvia muuttujia analysoitiin riippumattomien otosten t-testillä ja ei-normaalisti jakaantuneita Mann-Whitney'n U-testillä. Tilastollista riippuvuutta analysoitiin

luokitteluasteikollisten muuttujien osalta χ^2 -testillä sekä sosiaalisen osallistumisen osalta pienille aineistoille sopivalla Fisherin tarkalla testillä (Fisher's Exact Test).

Näöntarkkuuden yhteyttä sosiaaliseen toimintakykyyn tutkittiin toistettujen mittausten logistisella regressioanalyysillä eli Generalized Estimating Equations, eli GEE-menetelmällä. GEE-estimointimenetelmä sopii erityisesti pitkittäistutkimukseen, jossa tulosmuuttujat ovat dikotomisia muuttujia. Menetelmä huomioi toistomittausten autoregressiivisen luonteen, eli toistettujen mittaustulosten välisen korreloinnin (Uhari & Nieminen 2012). Analyysin avulla vakiotiin tutkittavien ikä sekä ProMo-tutkimusryhmään kuuluminen.

7 TULOKSET

7.1 Tutkittavien perustiedot

Tutkittavien perustietoja, kuten demografisia tietoja, lääkkeiden käyttöä, fyysisiä ja kognitiivisia ominaisuuksia sekä näkemiseen liittyviä tekijöitä, on esitetty taulukossa 2. Näöntarkkuusryhmät erosivat näöntarkkuuden ja iän, MMSE-, sekä SPPB-pistemäärän suhteen toisistaan.

TAULUKKO 2. Heikentyneen ja normaalin näöntarkkuuden ryhmiin kuuluvien tutkittavien perustiedot alkumittaustilanteessa (n, ka, kh).

	Heikentynyt näöntarkkuus (n=27) Visusarvo ≤ 0.5	Normaali näöntarkkuus (n=54) Visusarvo > 0.5	p-arvo ^a
Sukupuoli, naiset, n (%)	23 (85)	40 (75)	.257
Siviilisääty, n (%)	10 (37)	20 (37)	.493
naimisissa/avoliitossa	4 (15)	11 (20)	
naimaton/eronnut	13 (48)	23 (43)	
leski			
Yksin asuvat, n (%)	17 (63)	31 (57)	.631
Hyväksi koettu terveydentila, n (%)	13 (48)	35 (65)	.150
Hyvä selviytyminen päivittäisistä toiminnoista, n (%)	15 (56)	38 (70)	.186
Silmälasien käyttö, n (%)	25 (93)	52 (96)	.468
Näkökyvyn aiheuttama liikuntarajoite, n (%)	10 (37)	12 (22)	.158

Ikä (v)	83.4 ± 6.4	78.3 ± 6.8	.007 ^b
Paras yhteisnäöntarkkuus (visusarvo)	.37 ± .15	.81 ± .17	<.001
Kokonaislääkemäärä (reseptilääkkeet)	6.3 ± 3.2	4.8 ± 3.5	.061
MMSE – pistemäärä	24.8 ± 2.86	26.4 ± 2.71	.018
SPPB – pistemäärä	5.07 ± 2.10	6.80 ± 2.32	.002 ^b
BDI-II – pistemäärä	6.96 ± 4.78	9.57 ± 6.02	.150

^a Riippumattomien otosten t-testi jatkuville muuttujille, ristiintaulukointi ja χ^2 -testi luokitteluasteikollisille muuttujille

^b Mann-Whitney U-testi

7.2 Osallistuminen liikuntaharrastuksiin

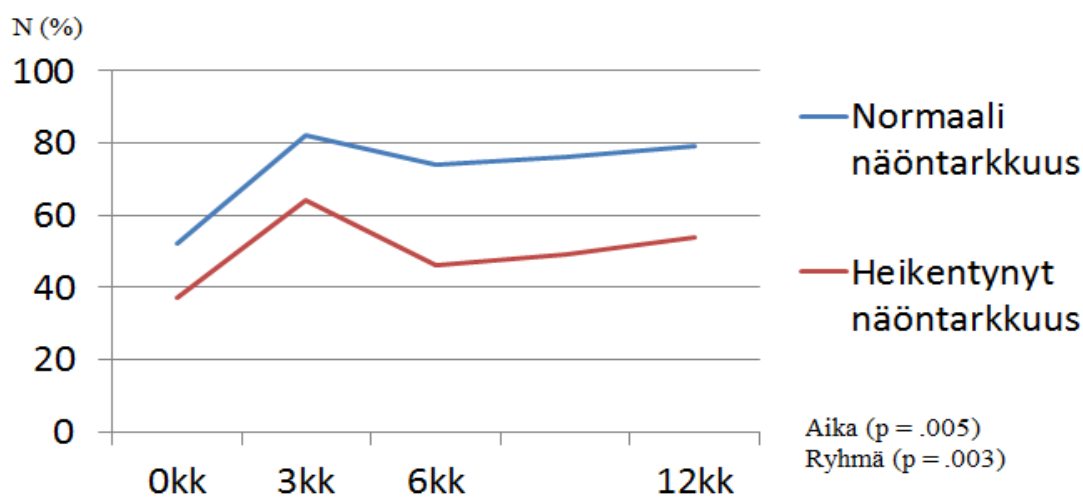
Heikentyneen näöntarkkuuden ryhmästä yli 63 % (n=17) ei osallistunut mihinkään liikuntaharrastukseen tutkimuksen alkutilanteessa, vastaavasti normaalin näöntarkkuuden ryhmässä liikuntaa harrastamattomien osuus oli 48 % (n=26). Heikentyneen näöntarkkuuden ryhmässä harrastettiin kolmen kuukauden kuluttua alkumittauksista yleisimmin vain yhtä liikuntamuotoa, kun normaalin näöntarkkuuden ryhmässä yli 50 % (n= 21) harrasti kahdesta kuuteen erityyppistä liikuntamuotoa. Vuoden kuluttua lonkkamurtumasta heikon näöntarkkuuden ryhmässä 46 % (n=12) ei osallistunut lainkaan liikuntaharrastuksiin, loput heikentyneen näöntarkkuuden ryhmästä osallistuivat 1-2 eri liikuntaharrastukseen. Normaalin näöntarkkuuden ryhmässä 21 % (n=11) ei osallistunut liikuntaharrastuksiin lainkaan, mutta 27 % (n=14) osallistui kolmeen tai useampaan eri liikuntaharrastukseen. Liikuntaharrastuksiin osallistuminen lisääntyi molemmissa näöntarkkuuden ryhmissä vuoden seuranta-aikana. Taulukossa 3 on vertailtu heikentyneen näöntarkkuuden ja normaalin näöntarkkuuden ryhmien eroja osallistumisessa liikuntaharrastuksiin eri mittauspisteissä vuoden seuranta-aikana.

TAULUKKO 3. Sosiaalinen osallistuminen liikuntaharrastuksiin heikentyneen- ja normaalin näöntarkkuuden ryhmissä vuoden seuranta-aikana (n, %)

	Heikentynyt näöntarkkuus (n=24–27)	Normaali näöntarkkuus (n=49–54)	P-arvo ^a
Alkutilanne	10 (37)	28 (52)	.243
3 kk	16 (64)	40 (82)	.151
6 kk	11 (46)	40 (74)	.021
12 kk	14 (54)	42 (79)	.034

^a Fisher's Exact Test

Heikentyneen näöntarkkuuden ryhmä osallistui liikuntaharrastuksiin koko lonkkamurtumata-pahtuman jälkeisen vuoden ajan normaalin näöntarkkuuden ryhmää inaktiivisemmin. Heikentyneen näöntarkkuuden ryhmän korkeampi ikä ei selitä ryhmien välistä eroa (OR 0.982, 95 % CI 0.94–1.03 $p = 0.474$). Myöskään alkuperäisen ProMo-tutkimuksen avokuntoutus-interventioryhmään kuulumisen ei selittänyt ryhmien välisiä eroja (yhdysvaikutus $p=0.577$). Sekä näöntarkkuudella, että ajalla oli tilastollisesti merkitsevä vaikutus, mutta näiden muuttujien yhdysvaikutuksella ($p = 0.695$) ei ollut tilastollista merkitsevyyttä, sillä ajan merkitys pysyi koko seuranta-ajan ryhmien osalta samansuuntaisena. Kuvassa 3 on kuvattu ryhmien välisiä eroja seurantatutkimuksen ajan.



KUVA 3. Lonkkamurtumasta kuntoutuvan ikääntyneen henkilön liikuntaharrastuksiin osallistuminen vuoden seuranta-aikana.

Ero osallistumisessa liikuntaharrastuksiin säilyy ryhmien välillä tilastollisesti merkitsevänsä koko vuoden seuranta-ajan, sillä ajan suhteen ryhmien välillä ei ilmene muutoksia. Tutkimuksen mittauspisteiden osalta sekä kuuden kuukauden, että vuoden kohdalla näöntarkkuuden ryhmien väliset erot liikuntaharrastuksiin osallistumisessa erosivat tilastollisesti merkitsevästi.

7.3 Muu sosiaalinen osallistuminen vapaa-ajan toimintoihin

Erilaisten järjestöjen, yhdistyksien tai kerhojen toimintaan osallistumisessa ei näöntarkkuusryhmien välillä todettu olevan tilastollisesti merkitsevää eroa. Taulukossa 5 on kuvattu aktiivisesti järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan osallistuvien tutkittavien määrää vuoden seuranta-aikana.

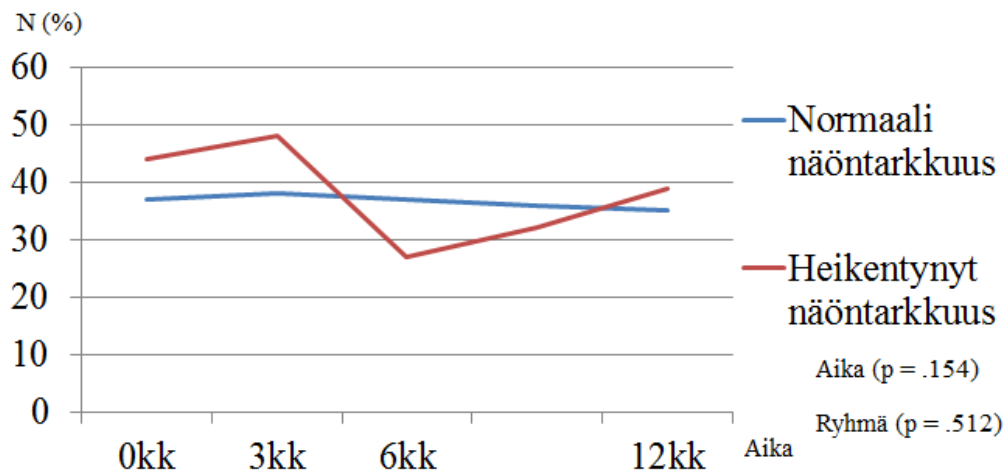
TAULUKKO 5. Aktiivinen sosiaalinen osallistuminen järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan heikon - ja normaalin näöntarkkuuden ryhmissä vuoden seuranta-aikana (n, %)

	Heikentynyt näöntarkkuus (n=22–27)	Normaali näöntarkkuus (n=49–54)	P-arvo ^a
Alkutilanne	12 (44)	20 (37)	.631
3 kk	12 (48)	18 (38)	.454
6 kk	6 (27)	19 (37)	.592
12 kk	9 (39)	18 (35)	.798

^a Fisher's Exact Test

Vuoden seuranta-aikana osallistumisessa erilaisten järjestöjen, yhdistysten tai kerhojen toimintaan ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja näöntarkkuusryhmien välillä. Ajan ja näöntarkkuuden yhdysvaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä (OR 0.968, 95 % CI 0.89–1.05,

P=0.424). Myöskään alkuperäisen ProMo-tutkimuksen avokuntoutus-interventioryhmään kuuluminen ei vaikuttanut sosiaaliseen osallistumiseen (aika*ProMo-interventio yhdysvaikutus=0.299). Alkutilanteeseen verrattuna molempien ryhmien sosiaalinen osallistuminen vähenee vuoden seuranta-aikana, mutta väheneminen ei ole tilastollisesti merkitsevää. Kuvassa 4 on kuvattu näöntarkkuusryhmien välisiä eroja osallistumisessa järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan vuoden seuranta-aikana.



KUVA 4. Lonkkamurtumasta kuntoutuvan ikääntyneen henkilön osallistuminen järjestö, yhdistys- ja kerhotoimintaan vuoden seuranta-aikana

8 POHDINTA

Heikentynyt näöntarkkuus on yhteydessä vähentyneeseen eri liikuntalajeihin osallistumiseen lonkkamurtumasta kuntoutuvilla ikääntyneillä henkilöillä. Henkilöt, joilla oli heikentynyt näöntarkkuus, osallistuivat lonkkamurtuman jälkeisen vuoden seuranta-ajan vähemmän aktiivisesti erilaisiin liikuntaharrastuksiin verrattuna normaalisti näkeviin ikääntyneisiin henkilöihin. Tutkimusryhmien välinen ero osallistumisessa liikuntaharrastuksiin säilyi samansuuntaisena koko seuranta-ajan. Loppumittauksessa molempien ryhmien liikuntaharrastuksiin osallistuminen oli kuitenkin lisääntynyt alkutilanteesta. Osallistumisessa järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan ei näöntarkkuusryhmien välillä ollut eroja. Henkilöillä, joilla oli normaali näöntarkkuus, osallistuminen säilyi lähes ennallaan koko vuoden seuranta-ajan, mutta henkilöillä, joilla näöntarkkuus oli heikentynyt, osallistumisaktiivisuus järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan vaihteli eri mittausajankohtina. Vuoden kuluttua lonkkamurtumasta osallistumisaktiivisuus järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan oli vähentynyt alkutilanteeseen verrattuna molemmissa tutkimusryhmissä, mutta väheneminen ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

Heikentyneen näkökyvyn on todettu vaikuttavan negatiivisesti esimerkiksi päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen lonkkamurtuman jälkeen (Lieberman ym. 2004). Heikolla näkökyvyllä on todettu olevan yhteys fyysiseen inaktiivisuuteen sekä fyysisen toimintakyvyn heikentymiseen (Kawashima ym. 2014). Ikääntyneillä lonkkamurtuman kokeneilla henkilöillä, joilla näöntarkkuus oli heikentynyt, osallistuminen liikuntaharrastustoimintaan oli merkittävästi vähäisempää kuin normaalin näöntarkkuuden omaavien osalta. Vähäinen liikuntaharrastusaktiivisuus heikentää ikääntyneen henkilön fyysistä ja sosiaalista toimintakykyä. Toimintakyvyn heikentyminen taas voi vähitellen johtaa sosiaalisten aktiviteettien ulkopuolelle jäämiseen ja aikaansaada yksinäisyyden tunteita. Pahimmillaan toimintakyvyn vajaus voi johtaa jopa sosiaaliseen eristäytymiseen ikääntyneiden henkilöiden kohdalla (Forsman ym. 2013). Erityisesti ikääntyneiden miesten on todettu olevan riskiryhmässä sosiaalisen eristäytymisen suhteen tilanteessa, jossa fyysinen toimintakyky on heikentynyt (Nilsson ym. 2011). Vähäinen fyysinen aktiivisuus aiheuttaa usein kierteen, joka voi pahimmillaan johtaa pysyvään avuntarpeeseen jokapäiväisistä toiminnoista selviytymiseksi (Grue ym. 2009). Ikääntyneet heikkonäköiset henkilöt, joiden fyysinen aktiivisuus on vähäistä, kärsivät lisäksi usein kaatumispelosta

(Nguyen ym. 2015), mikä vähentää fyysistä aktiivisuutta ja liikuntaharrastuksiin osallistumista entisestään.

Tutkimuksessa henkilöt, joilla näöntarkkuus oli heikentynyt, olivat normaaliin näöntarkkuudenryhmään verrattuna iäkkäämpiä. Lisäksi heidän kognitiivinen toimintakyky oli alhaisempi verrattuna henkilöihin, joilla näöntarkkuus oli normaali. ProMo-tutkimuksen kuntoutusinterventioon osallistui 8 (30 %) heikentyneen näöntarkkuuden ryhmästä ja 32 (59 %) normaalin näöntarkkuuden ryhmästä, mutta tämän tutkimuksen tilastanalyysin avulla kuntoutusinterventioon osallistuminen vakioitiin. Heikentyneestä näöntarkkuudesta kärsivien henkilöiden fyysinen toimintakyky oli alkutilanteessa heikompi normaalisti näkeviin verrattuna. Hyvä fyysinen toimintakyky on varmasti yksi liikuntaharrastuksiin osallistumista vahvistava tekijä.

Lonkkamurtumasta kuntoutumisen tavoitteena on saavuttaa mahdollisimman nopeasti lonkkamurtumaa edeltänyt toimintakyky (Käypä hoito 2011). Liikuntaharrastustoiminnan osalta sekä heikentyneen näöntarkkuuden ryhmä, että normaalin näöntarkkuuden ryhmä osallistuivat vuosi lonkkamurtuman jälkeen aktiivisemmin liikuntaharrastustoimintaan kuin alkumittaus-tilanteessa. Toisaalta kolmen kuukauden kohdalla lonkkamurtumasta osallistumisaktiivisuus oli molemmissa tutkimusryhmissä suurin ja osallistuminen väheni seurannan edetessä. Tutkimusten mukaan vain noin 40 % lonkkamurtuman kokeneista saavuttaa murtumaa edeltäneen liikumistasonsa (Magaziner ym. 2000). Normaalin näöntarkkuuden ryhmä oli koko tutkimuksen seuranta-ajan aktiivisempia liikuntaharrastustoimintaan osallistujia. Lisäksi heidän liikuntaharrastustoiminta oli monipuolisempaa ja he harrastivat useampia eri liikuntamuotoja kuin heikentyneen näöntarkkuuden omaavat tutkittavat. Esimerkiksi Liun ym. (2015) tutkimuksessa on todettu, että heikko näkökyky kaksinkertaistaa riskin uuteen lonkkamurtumaan verrattuna normaalisti näkeviin. Heikko näkökyky ja sen mahdollinen toimintakykyä alentava vaikutus heikentävät lonkkamurtumasta toipumista murtumaa edeltävälle fyysisen toimintakyvyn tasolle.

Sosiaalinen osallistuminen järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan ei eronnut merkitsevästi näöntarkkuuden osalta. Vuoden seuranta-aikana lonkkamurtuman jälkeen osallistuminen erilaiseen järjestö-, yhdistys- ja kerhotoimintaan väheni molemmissa tutkimusryhmissä. Sosiaa-

lisen eristäytymisen riski yhdistetään erityisesti näköhäiriöistä kärsiviin ikääntyneisiin henkilöihin (Alma ym. 2011; Berger ym. 2013), mutta tässä tutkimuksessa heikentyneestä näöntarkkuudesta kärsineet tutkittavat eivät osallistuneet sosiaaliseen toimintaan normaalin näöntarkkuuden omaavia vähemmän. Kaikkiaan kuitenkin yli puolet koko tutkittavien ryhmästä ei osallistunut lainkaan järjestö-, yhdistys- tai kerhotoimintaan. Maxwellin ym. (2013) tutkimuksessa polviproteesin saaneilla henkilöillä oli vähintään vuoden ajan leikkauksesta rajoitteita sosiaalisen osallistumisen osalta. Syiksi vähäiseen sosiaaliseen osallistumiseen mainittiin kipu sekä depressiiviset oireet. Depressiiviset oireet sekä epäterveelliset elämäntavat on yhdistetty monissa tutkimuksissa myös heikentyneeseen näkökykyyn (mm. Alma ym. 2011; Mathew ym. 2011), tosin tässä pro gradu -tutkimuksessa heikentyneen näöntarkkuuden ryhmällä todettiin normaalisti näkeviä vähemmän masennusoireita.

Lonkkamurtuman vaikutusta sosiaaliseen toimintakykyyn on aikaisemmin tarkasteltu melko niukasti. Leikkauksen jälkeinen kipu on merkittävä sosiaalista osallistumista heikentävä tekijä (Ekström ym. 2008), lisäksi toistuvien kaatumisten on todettu vähentävän sosiaalista osallistumista (Miller ym. 2009). Tässä tutkimuksessa yli puolet tutkittavista asui yksin. Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu puolison vaikuttavan positiivisesti sosiaaliseen osallistumisaktiivisuuteen (Bukov ym. 2002). Lonkkamurtuman jälkeen erityisesti yksin asuvat, heikentyneestä näöntarkkuudesta kärsivät ikääntyneet henkilöt ovat riskiryhmässä sosiaalisen toimintakyvyn heikentymisen suhteen.

Tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää ProMo-tutkimushankkeen aineiston kattavuutta. Lisäksi tutkimukseen osallistujien sitoutuminen vuoden seurantatutkimukseen oli hyvä. GEE-tilastoanalysoinnin etuna on muun muassa sen puuttuvan aineiston maksimaalinen optimointi, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta. Näöntarkkuusryhmien tilastollisia eroja kyettiin vakiomaan myös GEE-menetelmän avulla, minkä vuoksi syy-seuraussuhteiden analysointi oli ristiriidattomampaa, kuin käytettäessä muita tilastollisia menetelmiä. Tutkimuksen vahvuuksiin voidaan lukea myös näöntarkkuuden luotettava tutkiminen terveydenhuollon ammattilaisten toimesta. Lisäksi näkökyvyn arviointiin laadittu kysymyspatteristo oli kattava ja informatiivinen.

Tutkimuksen heikkoutena voidaan sen sijaan pitää alkuperäisen ProMo-tutkimusaineiston päävastemuuttujan ja tämän tutkimuksen päävastemuuttujan eroavaisuutta. ProMo-tutkimuksen päävastemuuttuja oli liikkumiskyky, sosiaalista toimintakykyä koskevien kysymysten osuus oli pieni, joten tutkimustulokset sosiaalisen osallistumisen osalta eivät ole yleistettävissä. Sosiaalista toimintakykyä on varsin haasteellista mitata, sillä eri ihmiset antavat erilaisia arvoja sosiaaliselle osallistumiselle. Sosiaalinen toimintakyky kytkeytyy osaltaan myös ihmisen henkilökohtaiseen persoonaan ja hänen haluunsa osallistua erilaisiin sosiaaliin tilanteisiin. Sosiaalisen toimintakyvyn mittareita on kehitetty viime vuosina, mutta tässä tutkimuksessa valmista sosiaalisen toimintakyvyn mittaria ei käytetty. Sosiaalinen toimintakyky rajattiin tutkimuksessa sosiaalisen osallistumisen tarkasteluun. Lisäksi tutkimuksessa huomioitiin liikuntaharrastustoimintaan osallistumisen kohdalla vain kodin ulkopuolella tapahtuva eri liikuntalajeihin osallistuminen, jonka oletettiin tapahtuvan sosiaalisessa kontaktissa toisiin ihmisiin. Myös kotona tapahtuva sosiaalinen aktiivisuus, kuten esimerkiksi tv:n katselu, radion kuuntelu, kirjojen tai aikakauslehtien lukeminen sekä tietokoneen tai puhelimen käyttö tulisi huomioida osana sosiaalista toimintakykyä. Esimerkiksi Ekströmin ym. (2011) tutkimuksessa sosiaalisesti vapaa-ajan toiminnaksi katsottiin kävelylenkit, puutarhanhoito, auton korjaustyöt sekä matkustaminen. Sosiaalista toimintakykyä voidaan arvioida monen eri sosiaalisen toimintakyvyn osa-alueen näkökulmista.

Sosiaalista toimintakykyä tulisikin jatkossa tarkastella sosiaalisen toimintakyvyn mittariston avulla. Lisäksi kvalitatiivinen tutkimusote voisi tuoda tarkasteluun uusia näkökulmia. Ikään-tyneen henkilön asuinympäristö, erilaiset kuljetuspalvelut sekä elinpiirin laajuus ovat tekijöitä, joiden vaikutusta sosiaaliselle toimintakyvylle tulisi myös jatkossa tutkia tarkemmin. Mielienkiintoinen näkökulma olisi myös sosiaalisen toimintakyvyn preventiivinen tarkastelu, esimerkiksi erilaisten interventioiden vaikutusten arviointi sosiaaliseen toimintakykyyn.

Sosiaalisen toimintakyvyn arviointiin liittyy myös eettisiä näkökulmia. Jo sosiaalisen toimintakyvyn määrittely on haastavaa. Lisäksi voidaan pohtia millainen on sosiaalisen toimintakyvyn mittaristo, mikä määrittelee sosiaalisesti aktiivisen henkilön sosiaalisesti inaktiivisesta. Saako ikääntynyt olla sosiaalisesti inaktiivinen, ja mikä on ikääntymisen mukana tulevaa sosiaalisen toimintakyvyn heikkenemistä? Eettiset pohdinnat ovat tärkeitä myös siitä näkökulmasta tarkasteltuna, kun mietitään erilaisia toimintamalleja kuinka ikääntyneiden sosiaalista

toimintakykyä voitaisiin tukea ja vahvistaa. Samoilla toimintamalleilla ei varmasti voida vastata jokaisen ikääntyneen henkilön sosiaalisen toimintakyvyn ja sosiaalisen osallistumisen tarpeisiin. Aktiivinen sosiaalinen osallistuminen ylläpitää ja edistää terveyttä ikääntyessä. Sosiaalisesti inaktiiviset ikääntyneet henkilöt ovat sen vuoksi riskiryhmässä toimintakyvyn heikentymisen suhteen ja heitä tulisikin tukea eri tavoin osallistumaan sosiaaliseen toimintaan. Erityisesti tulisi huomioida ikäihmiset, joilla on depressiivisiä oireita sekä muistiongelmia, sillä he tarvitsevat eniten tukea sosiaaliin toimintoihin osallistumisessa (Pynnönen ym. 2012).

YK:n arvion mukaan vuonna 2050 maailmassa on kaksi miljardia yli 60-vuotiasta, eli yli kaksinkertainen määrä nykytilanteeseen verrattuna. Kolmenkymmenen vuoden päästä viidennes maailman väestöstä on ikääntyneitä henkilöitä. Lisäksi yhä useampi elää yli 80-vuotiaaksi, joten maailma ikääntyy vauhdilla. Ikääntymisen myötä näkökyvyn heikentyminen yleistyy ja näkökyvyn heikentyminen taas lisää riskiä esimerkiksi lonkkamurtumiin. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että näkökyvyn ongelmia voitaisiin ennaltaehkäistä, esimerkiksi säännöllisten näöntarkastusten avulla. Lisäksi ikääntyneiden henkilöiden sosiaaliseen toimintakykyyn sekä sosiaalisen toimintakyvyn ylläpitoon tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Tukemalla ikääntyneiden henkilöiden sosiaalista osallistumista huomioiden esimerkiksi ympäristötekijät, joilla on usein merkittävä rooli sosiaalisen osallistumisen mahdollistamisessa tai estämisessä, pystyisimme varsin pienin keinoin lisäämään sosiaalista aktiivisuutta. Merkittävää on huomioida fyysisen toimintakyvyn tukeminen erityisesti heikkonäköisillä ikääntyneillä, joilla korostuu eri toimintakyvyn osa-alueiden tiivis yhteys fyysisen-, psyykkisen sekä sosiaalisen toimintakyvyn välillä.

LÄHTEET

- Airaksinen, P. J. & Tuulonen, A. 2011. Glaukooma. Teoksessa K. M. Saari (toim.)
Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 288 –
291.
- Ajokorttilaki 2011. 386/2011 3:17–18§. Laki ajokorttilain muuttamisesta. 70/2015.
- Alma, M., Van Der Mei, S., Melis-Dankers, B., Van Tilburg, T. Groothoff, J. & Suurmeijer,
T. 2011. Participation of elderly after vision loss. *Disability and Rehabilitation*
33(1), 63–72.
- Alma, M., Van Der Mei, S., Groothoff, J. & Suurmeijer, T. 2012. Determinants of social
participation of visually impaired older adults. *Quality of Life Research* 21, 87–
97.
- Avlund, K., Lund, R., Holstein, B. & Due, P. 2004a. Social relations as determinant of onset
of disability in aging. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 38, 85–99.
- Avlund, K., Lund, R., Holstein, B., Due, P., Sakari-Rantala, R. & Heikkinen, R-L. 2004b. The
impact of structural and functional characteristics of social relations as
determinants of functional decline. *Journals of Gerontology series B:
Psychological Sciences and Social Sciences* 59(1), S44–S51.
- Beck, A., Ward, C., Mendelson, M., Mock, J. & Erbaugh, J. 1961. An inventory for
measuring depression. *Archives of General Psychiatry* 4, 561–571.
- Berger, S., McAteer, J., Schreier, K. & Kaldenberg, J. 2013. Occupational Therapy
Interventions to Improve Leisure and Social Participation for Older Adults With
Low Vision: A Systematic Review. *The American Journal of Occupational
Therapy* 67, 303–311.
- Brown, R. & Barrett, A. 2011. Visual Impairment and Quality of Life Among Older Adults:
An Examination of Explanations for the Relationship. *The Journals of
Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 66(3), 364–
373.
- Bukov, A., Maas, I. & Lampert, T. 2002. Social Participation in Very Old Age: Cross-
Sectional and Longitudinal Findings From BASE. *The Journals of Gerontology
Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 57(6), P510–P517.

- Chia, E., Mitchell, P., Rochtchina, E., Foran, S., Golding, M. & Wang, J. 2006. Association between vision and hearing impairments and their combined effects on quality of life. *Archives of Ophthalmology* 124, 1465–1470.
- Cooper, C., Campion, G. & Melton, L. 1992. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporosis International* 2, 285–289.
- Cornwell, E. & Waite, L. 2009. Measuring Social Isolation Among Older Adults Using Multiple Indicators From the NSHAP Study. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 64B (1), i38–i46.
- Cox, A., Blaikie, A., MacEwen, C., Jones, D., Thompson, K., Holding, D., Sharma, T., Miller, S., Dobson, S. & Sanders, R. 2005. Visual impairment in elderly patients with hip fracture: causes and associations. *Eye* 19, 652–656.
- Desrosiers, J., Wanet-Defalque, M-C., Témisjian, K., Gresset, J., Dubois, M-F., Renaud, J., Vincent, C., Rousseau, J., Carignan, M. & Overbury, O. 2009. Participation in daily activities and social roles of older adults with visual impairment. *Disability and Rehabilitation* 31 (15), 1227–1234.
- Dhanwal, D., Dennison, E., Harvey, N. & Cooper, C. 2011. Epidemiology of hip fracture: Worldwide geographic variation. *Indian Journal of Orthopaedics* 45 (1), 15–22.
- Diabetesliitto. 2015. Elinmuutosten ehkäisy, silmät. Viitattu 8.1.2015.
http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/elinmuutosten_ehkaisy/silmat
- Edgren, J., Salpakoski, A., Sihvonen, S., 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, 350e1–350e7.
- Ekström, H., Dahlin-Ivanoff, S. & Elmståhl. 2008. Restriction in social participation and lower life satisfaction among fractured in pain: results from the population study ”Good Aging in Skåne”. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 46(3), 409–424.
- Ekström, H., Dahlin-Ivanoff, S. & Elmståhl, S. 2011. Effects of Walking Speed and Results of Timed Get-Up-and-Go Tests on Quality of Life and Social Participation in

- Elderly Individuals With a History of Osteoporosis-Related Fractures. *Journal of Aging and Health* 23(8), 1379–1399.
- Ekström, H., Ivanoff, S. & Elmståhl, S. 2013. Does informal support influence social participation of fractured elderly people? *Archives of Gerontology and Geriatrics* 55 (3), 457–465.
- Elinge, E., Löfgren, B., Gagerman, E. & Nyberg, L. 2003. A group Learning for Old People with Hip Fracture: A Randomized Study. *Scandinavian journal of occupational therapy* 10, 27–33.
- Evans, J., Fletcher, A. & Wormald, R. 2004. Causes of visual impairment in people aged 75 years and older in Britain: an add-on study to the MRC Trial of Assessment and Management of Older People in the Community. *British Journal of Ophthalmology* 88, 365–370.
- Eye Diseases Prevalence Research Group. 2004. Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. *Archives of Ophthalmology* 122, 477-485.
- Forsman, A., Herberts, C., Nyqvist, F., Wahlbeck, K. & Schierenbeck, I. 2013. Understanding the role of social capital for mental wellbeing among older adults. *Ageing and Society* 33(5), 804–825.
- Glass, T., Mendes de Leon, C., Marottoli, R. & Bergman, L. 1999. Population based study of social and productive activities as predictors of survival among elderly Americans. *British Medical Journal* 319, 478–483.
- Grue, E., Kirkevold, M. & Ranhoff, AH. 2009. Prevalence of vision, hearing and combined vision and hearing impairments in patients with hip fracture. *Journal of Clinical Nursing* 18, 3037–3049.
- Hagino, T., Sato, E., Tonotsuka, H., Ochiai, S., Tokai, M. & Hamada, Y. 2006. Predictor of ambulation prognosis in the elderly after hip fracture. *International Orthopaedics* 30 (5), 315–319.
- Hagsten, B., Svensson, O. & Gardulf, A. 2006. Health-related quality of life and self-reported ability concerning ADL and IADL after hip fracture: A randomized trial. *Acta Orthopaedica* 77(1), 114–119.

- Hamzat, T. & Kobiri, A. 2008. Effects of walking with a cane on balance and social participation among community-dwelling post-stroke individuals. *European Journal Of Physical And Rehabilitation Medicine* 44, 121–126.
- Heikkinen, R-L. 2013. Sosiaalinen toimintakyky ja sen arviointikeinot. *Gerontologia* 27 (4), 386–396.
- Hemingway, H. & Marmot, M. 1999. Evidence based cardiology: psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease. Systematic review of prospective cohort studies. *British Medical Journal* 318(7196), 1460–1467.
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. & Layton, J. 2010. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS Medicine* 7(7).
- Hyttinen, H. & Kanerva, A-M. 2011. Iäkkään lonkkamurtumapotilaan ohjaus: systematisoitu kirjallisuuskatsaus. *Tutkiva hoitotyö* 9 (2), 12–20.
- Hyvärinen, L. 2008 Näön vanheneminen, teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen *Gerontologia*. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 171–179.
- Häkkinen, A., Heinonen, M., Kautiainen, H., Huusko, T., Sulkava, R. & Karppi, P. 2007. Effect of cognitive impairment of basic activities of daily living in hip fracture patients: A 1-year follow up. *Aging Clinical and Experimental Research* 19 (2) 139–144.
- Hänninen, T. & Pulliainen, V. 2010. Kognitiivinen seulonta. Teoksessa T. Erkinjuntti, J. Rinne & H. Soininen (toim.) *Muistisairaudet*. 1. painos. Porvoo: Duodecim, 356–365.
- Ivers, R., Norton, R. & Cumming, R. 2000. Visual impairment and risk of hip fracture. *American Journal of Epidemiology* 152, 633–639.
- Ivers, R., Cumming, R., Mitchell, P., Simpson, J. & Peduto, A. 2003. Visual risk factors for hip fracture in older people. *Journal of the American Geriatrics Society* 51, 356–363.
- Jóhansson, B., Sernbo, I., Carlsson, Å., Fredin, H. & Johnell, O. 1996. Social function after cervical hip fracture. *Acta Orthopaedica Scandinavica* 67(5), 431–434.

- Jones, G., Rovner, B., Crews, J. & Danielson, M. 2009. Effects of Depressive Symptoms on Health Behavior Practices Among Older Adults With Vision Loss. *Rehabilitation Psychology* 54(2), 164–172.
- Järvikoski, A. & Härkäpää, K. 2011. *Kuntoutuksen perusteet*. 5. uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Kanis, J., Odén, A., McCloskey, E., Johansson, H., Wahl, D. & Cooper, C. 2012. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide. *Osteoporosis International* 23(9), 2239–2256.
- Kannus, P. 2007. Vastine edelliseen: HILMOsta poimittavien lonkkamurtumatietojen kriteerit kaipaavat yhtenäistämistä. *Duodecim* 123 (2), 193.
- Kannus, P. 2013. Lonkkamurtumat Suomessa vv. 1970–2011. *Suomen Ortopedia ja Traumatologia* 36, 136–138.
- Kauppi, M. 2015. Determinants of bone strength and predictors of hip fracture among Finnish adults. Turun Yliopisto. Turun Yliopiston julkaisuja sarja D-osa 1160.
- Kawashima, M., Hiratsuka, Y., Nakano, T., Tamura, H., Ono, K., Murakami, A., Inoue, S., Yamada, M. & Tsubota, K. 2014. Associations of Vision-related QOL with Physical Activity and Locomotive Function in the Adult Visually Impaired. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 55, 192.
- Kempen, G., Ballemans, J., Ranchor, A., van Rens, G. & Zijlstra, G. 2012. The impact of low vision on activities of daily living, symptoms of depression, feelings of anxiety and social support in community-living older adults seeking vision rehabilitation services. *Quality of Life Research* 12, 1405–1411.
- Kuiper, J., Zuidersma, M., Voshaar, R., Zuidema, S., van den Heuvel, E., Stolk, R. & Smidt, N. 2015. Social relationships and risk of dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing Research Reviews* 22, 39–57.
- Kulmala, J., Era, P., Pärssinen, O., Sakari, R., Sipilä, S., Rantanen, T. & Heikkinen, E. 2008. Lowered vision as a risk factor for injurious accidents in older people. *Aging Clinical and Experimental Research* 20, 25–30.

- Käypä hoito. 2013. Kaihi. Viitattu 25.4.2015.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=75505F689100B25255A379C44CBBC899?id=hoi50035>
- Käypä hoito. 2014. Diabeettinen retinopatia. Viitattu 8.1.2015.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50043>
- Käypä hoito. 2011. Lonkkamurtuma. Viitattu 18.11.2015.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00055>
- Nguyen, A., Arora, K., Swenor, B., Friedman, D. & Ramulu, P. 2015. Physical activity restriction in age-related eye disease: a cross-sectional study exploring fear of falling as a potential mediator. *BMC Geriatrics* 15, 64.
- Nilsson, C., Avlund, K. & Lund, R. 2011. Onset of mobility limitations in old age: the combined effect of socioeconomic position and social relations. *Age and Ageing* 40(5), 607–614.
- NKL. Näkövammaisten keskusliitto 2014. Kun näkö heikkenee – tietoa ikäihmisille. Viitattu 8.1.2015. <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/julkaisu/esitteet/heikkenee>
- Laine, K. 2014. Toimintakyvyn arviointi. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. Viitattu 8.1.2015. <http://www.thl.fi/fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/palvelujen-jarjestamisprosessi/palvelutarpeen-selvittaminen/toimintakyvyn-arviointi>
- Langer, J., Weisman, J., Rodebaugh, T., Binder, E. & Lenze, E. 2015. Short-Term Affective Recovery From Hip Fracture prospectively Predicts Depression and Physical Functioning. *Health Psychology* 34(1), 30–39.
- Levasseur, M., Desrosiers, J. & Noreau, L. 2004. Is social participation associated with quality of life of older adults with physical disabilities? *Disability and Rehabilitation* 26(20), 1206–1213.
- Lieberman, D., Friger, M. & Lieberman, D. 2004. Visual and hearing impairment in elderly patients hospitalized for rehabilitation following hip fracture. *Journal of Rehabilitation Research & Development* 41(5), 669–674.
- Liu, S., Zhu, Y., Chen, W., Sun, T., Cheng, J. & Zhang, Y. 2015. Risk factors for the second contralateral hip fracture in elderly patients: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation* 29(3), 285–294.

- Loriaut, P., Loriaut, Ph., Boyer, P. & Massin, P. 2014. Visual Impairment and Hip Fractures: A Case-Control study in Elderly Patients. *Ophthalmic Research* 52, 212–216.
- Lupsakko, T. & Ikäheimo, K. 2008. Iäkkäiden aistiongelmät: Kun ei kuule ja näkökin reistaa. Teoksessa S. Hartikainen & E. Lönnroos (toim.) *Geriatría arvioinnista kuntoutukseen*. 1. painos. Helsinki: Edita Prima, 145–163.
- Lyyra, T-M. & Heikkinen, R-L. 2006. Perceived Social Support and Mortality in Older People. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 61(3), S147–S152.
- Lyyra, T-M., Lyyra, A-L., Lumme-Sandt, K., Tiikkainen, P. & Heikkinen, R-L. 2010. Social relations in older adults: Secular trends and longitudinal changes over a 16-year follow-up. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 51, e133–e138.
- Lönnroos, E., Kautiainen, H., Karppi, P., Huusko, T., Hartikainen, S., Kiviranta, I. & Sulkava, R. 2006. Increased incidence of hip fracture. A population based-study in Finland. *Bone* 39, 623–627.
- Magaziner, J., Hawkes, W., Hebel, J., Zimmerman, S., Fox, K., Dolan, M., Felsenthan, G. & Kenzora, j. 2000. Recovery From Hip Fracture in Eight Areas of Function. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 55A(9) M498–M507.
- Malm, M. 2004. Kuntoutus. Teoksessa M. Malm, M. Matero, M. Repo & E-L. Esteistä mahdollisuuksiin, vammaistyön perusteet. Porvoo: Werner Söderström Osakeyhtiö, 57–67.
- Malm, M. 2004. Näkövammaisuus. Teoksessa M. Malm, M. Matero, M. Repo & E-L. Esteistä mahdollisuuksiin, vammaistyön perusteet. Porvoo: Werner Söderström Osakeyhtiö, 298–336.
- Mathew, R., Delbaere, K. Lord, S. Beaumont, P., Madigan, V. & Madigan, M. 2011. Depressive symptoms and quality of life in people with age-related macular degeneration. *The journal of the college of optometrists* 31, 375–380.
- Maxwell, J., Keysor, J., Niu, J., Singh, J., Wise, B., Frey-Law, L., Nevitt, M. & Felson, D. 2013. Participation Following Knee Replacement: The MOST Cohort Study. *Journal of the American Physical Therapy Association* 93 (11), 1467–1474.

- Miller, R., Ballew, S., Shardell, M., Hicks, G., Hawkes, W., Resnick, B. & Magaziner, J. 2009. Repeat falls and the recovery of social participation in the year post-hip fracture. *Age and Ageing* 38, 570–575.
- Mogk, L. 2011. Eye conditions that cause low vision in adults. Teoksessa M. Warren & E. Barrstow. *Occupational therapy interventions for adults with low vision*. Bethesda: AOTA Press, 27–46.
- Morghen, S., Bellelli, G., Manuele, S., Guerini, F., Frisoni, G. & Trabucchi, M. 2011. Moderate to severe depressive symptoms and rehabilitation outcome with older adults with hip fracture. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 26, 1136–1143.
- Mortimore, E., Haselow, D., Dolan, M., Hawkes, W., Landerberg, P., Zimmerman, S. & Magaziner, J. 2008. Amount of Social Contact and Hip Fracture Mortality. *Journal of the American Geriatrics Society* 56(6), 1069–1074.
- Nilsson, C., Avlund, K. & Lund, R. 2011. Onset of mobility limitations in old age: the combined effect of socioeconomic position and social relations. *Age and Ageing* 40(5), 607–614.
- Ojamo, M. 2013. Näkövammarekisterin vuosikirja 2011. THL ja NKL, Helsinki: Vammalan kirjapaino Oy.
- Ojamo, M. 2015. Näkövammarekisterin vuosikirja 2014. THL ja NKL, Helsinki: Aleksipaino Oy, Group Trio-Offset.
- Onal, S., Yenice, O., Cakir, S. & Temel, A. 2008. FACT contrast of sensitivity as a diagnostic tool of glaucoma. *International Ophthalmology Clinics* 28, 407–412.
- Perlmutter, M., Bhorade, A., Gordon, M., Hollingsworth, H. & Baum, M. 2010. Cognitive, Visual, Auditory and Emotional Factors That Affect Participation in Older Adults. *American Journal of Occupational Therapy* 64 (4), 570–579.
- Pynnönen, K., Törmäkangas, T., Heikkinen, R-L., Rantanen, T. & Lyyra, T-M. 2012. Does Social Activity Decrease Risk for Institutionalization and Mortality in Older People? *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological and Social Sciences* 67(6), 765–774.
- Pynnönen, K., Törmäkangas, T., Rantanen, T. & Lyyra T-M. 2014. Do mobility, cognitive functioning, and depressive symptoms mediate the association between social

- activity and mortality risk among older men and women? *European Journal of Ageing* 11, 121–130.
- Roberto, K. 1992. Coping strategies of older women with hip fractures: resources and outcomes. *Journal of Gerontology* 47, 21–26.
- Roivainen, E. 2008. Beckin depressioasteikon tulkinta. *Duodecim* 124. 2467–2470.
- Rouvinen-Wilenius, P. & Leino, S. 2010. Terveysten edistäminen ja sosiaalisten mahdollisuuksien politiikka. Teoksessa H. Hiilamo & J. Saari (toim.) *Hyvinvoinnin uusi politiikka – johdatus sosiaalisiin mahdollisuuksiin*. Tampere: Juvenes Print Oy, 231–247.
- Rovner, B. & Castren, R. 2001. Depression and disability in older people with impaired vision: a follow up study. *Journal of the American Geriatrics Society* 44, 181–184.
- Rovner, B. & Castren, R. 2002. Activity loss and depression in age-related macular degeneration. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 10(3), 305–310.
- Salpakoski, A., Törmäkangas, T., Edgren, J., Kallinen, M., Sihvonen, S., 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* 1–8.
- Santini, Z., Konyanagi, A., Tyrovolas, S., Mason, S. & Haro, J. 2015. The association between social relationships and depression: A systematic review. *Journal of Affective Disorders* 175, 53–65.
- Seppänen, M. 2013a. Silmänpohjan ikärappeuma. Viitattu 8.1.2015.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00922
- Seppänen, M. 2013b. Silmänpainetauti (glaukooma). Viitattu 8.1.2015.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00452&p_haku=glaukooma
- Seppänen, M. 2013c. Kaihi (harmaakaihi, katarakta). Viitattu 8.1.2015.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00921&p_haku=kaihi

- Sipilä, S., Salpakoski, A., Edgren, J., Heinonen, A., Kauppinen, MA., Arkela-Kautiainen, M., Sihvonen, S., Pesola, M., Rantanen, T. & Kallinen, 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. *BCM Musculoskeletal Disorders* 12, 277–286.
- Squirrell, D., Kenny, J., Mawer, N., Gupta, M., West, J., Currie, Z., Pepper, I. & Austin, C. 2005. Scenning for visual impairment in elderly patients with hip fracture: validating a simple bedside test. *Eye* 19, 55–59.
- STM. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, perhe- ja sosiaaliosasto. 2006. Ikäihmisten toimintakyvyn arviointi osana palvelutarpeen arviointia sosiaalihuollossa. Viitattu 8.1.2015. <http://www.thl.fi/documents/470564/817072/ik%C3%A4ihmisten%2Btoimintakyvyn%2Barviointi%2Bstm.pdf/c83229a7-1869-4378-bbf9-3814970a220b>
- Subrizi, A., Toropainen, E., Ramsay, E., Airaksinen, A.J., Kaarniranta, K. & Urtila, A. 2014. Lämpösokkiproteiinista apua silmänpohjan kuivaan rappeumaan. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 130(19)
- Summanen, P. & Saari K. M. 2011. Yleistaudit ja silmä. Teoksessa K. M. Saari (toim.) *Silmätautioppi*. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 399–408.
- Sund, R. 2006. Lonkkamurtumien ilmaantuvuus Suomessa 1998–2002. *Duodecim* 122(9) 1085–1091.
- Sörman, E., Sundström, A., Rönnlund, M., Adolfsson, R. & Nilsson, L-G. 2014. Leisure Activity in Old Age and Risk of Dementia: A 15-year Prospective Study. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological and Social Sciences* 69 (4), 493–501.
- Teräsvirta, M. 2011. Mykiö ja sen sairaudet. Teoksessa K. M. Saari (toim.) *Silmätautioppi*. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 217.
- THL. Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto. 2014. SPPB lyhyt fyysisen toimintakyvyn testistö. Viitattu 9.2.2016. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/154/>
- Thorngren, K. 1994. Fractures in older persons. *Disability and Rehabilitation* 16, 119–126.

- Tinetti, M. 2003. Preventing falls in elderly persons. *New England Journal of Medicine* 348, 42-49.
- Tsauo, J-Y., Leu, W-S., Chen, Y-T. & Yang R-S. 2005. Effects on Function and Quality of Life of Postoperative Home-Based Physical Therapy for Patients With Hip Fracture. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 86, 1953–1957.
- Uhari, M. & Nieminen, P. 2012. *Epidemiologia ja biostatistiikka. 2. uudistettu painos.* Helsinki: Kustannus Oy Duodecim
- Uusitalo, R., Hagesund, P., Komulainen, J., Kontkanen, M., Linnola, R., Maunuksela, E-L., Nykänen, H., Ristolainen, R., Anna-Ulrika Sarikkola, A-U. & Savolainen A. 2006. Aikuisiän harmaakaihi. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 122 (8), 932–934.
- Verbrugge, L. M. & Jette, A. M. 1994. The Disablement process. *Social Science & Medicine* 38 (1), 1–14.
- Visser, M., Harris, TB., Fox, KM., Hawkes, W., Hebel, JR., Jahiro, JY., Michael, R., Zimmerman, SI. & Magaziner, J. 2000. Change in muscle mass and muscle strength after a hip fracture: relationship to mobility recovery. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 55(8), M434–440.
- Wang, B., He, P. & Dong, B. 2015. Associations between social networks, social contacts and cognitive function among Chinese nonagenarians/centenarians. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 60, 522–527.
- Wang, S-W. & Boerner, K. 2008. Staying connected: re-establishing social relationships following vision loss. *Clinical Rehabilitation* 22, 816–824.
- WHO. 1973. *The Prevention of Blindness.* Wld Hlth Org. Techn. Rep. Ser. 518.
- Wiles, J. 2003. Informal caregivers' experiences of formal support in a changing context. *Health Social Care community* 11, 189–207.
- Williams, C., Tinetti, M., Kasl, S. & Peduzzi, P. 2006. The Role of Pain in the Recovery of Instrumental and Social Functioning After Hip Fracture. *Journal of Aging and Health* 18(5), 743–762.

Young, J., Robinson, M., Chell, S., Sanserson, D., Chaplin, S., Burns, E. & Fear, J. 2005. A whole system study of intermediate care services for older people. *Age and Ageing* 34, 577–583.

Young, Y. & Resnick, B. 2009. Don't Worry and Be Positive: What helps the most in functional recovery one year after hip fracture? An exit interview. *Rehabilitation Nursing* 34(3), 110–117.