



Aija Sarajärvi

IKÄIHMISET JA KAA TUMISVAARA

Pelkkä pelko vai todellinen uhka?

IKÄIHMISET JA KAA TUMISVAARA

Pelkkä pelko vai todellinen uhka?

Aija Sarajärvi
Opinnäytetyö
Syksy 2013
Fysioterapian koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

Tekijä: Aija Sarajärvi

Opinnäytetyön nimi: Ikäihmiset ja kaatumisvaara. Pelkkä pelko vai todellinen uhka?

Työn ohjaajat: Eija Mämmelä ja Marika Tuiskunen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2013

Sivumäärä: 64 + 2 liitesivua

Ikääntyneiden kaatumistapaturmia sattuu vuosittain noin 100 000 kappaletta, mitkä joh-
tavat erinäisiin vammoihin. Kaatuminen on ikääntyneiden yleisin tapaturmamuu-
to ja yleisin kuolemaan johtava tekijä. Tämä tutkimus lähti liikkeelle Caritas-Säätiön ja Ou-
lun seudun ammattikorkeakoulun käynnistämästä yhteistyöstä Eheä Elämän Ehto –
hankkeen tiimoilta. Hankeen tarkoituksena on tuottaa vanhustyöhön innovatiivisia, van-
huksen elämänlaatua ja selviytymistä parantavia toimintamalleja.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka monta kaatumista Caritas-
Säätiön kotihoidon asukkailla on ollut kuluneen 12 kuukauden aikana, kuinka paljon
asukkaat tarvitsevat apua päivittäisissä toiminnoissa, minkälainen asukkaiden fyysinen
toimintakyky on ja kuinka paljon kaatuminen huolestuttaa heitä arkipäivän toiminnois-
sa. Tutkimuksen on tarkoitus toimia pohjatyönä Caritas-Säätiön kaatumistapaturmien
toimintamallin kehittämiseksi.

Tutkimuksessa tietoa kerättiin kahdeksalta kotihoidon asukkaalta tekemällä kolme kaa-
tumisvaaraa arvioivaa testiä. Nämä testit ovat Lyhyt kaatumisvaaran arviointi (FROP-
Com Screen), Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB) sekä Kaatumispelko-
kysely (FES-I-FIN).

Tutkimuksessa todettiin, että tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat kaatuneet kulu-
neen 12 kuukauden aikana keskimäärin 1,88 kertaa. Kolme heistä oli kaatunut kolme
kertaa tai useammin. Avun tarve päivittäisissä toiminnoissa ei ollut selkeästi yhteydessä
kaatumistapaturmien lukumäärään. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö osoitti, että
asukkailla oli erittäin suuri vaara fyysisen suorituskyvyn heikkenemiselle. Kaatumispel-
kokysely osoitti, että osa asukkaista pelkäsi kaatumisia hyvin paljon, toiset eivät taas
juuri lainkaan. Useat kaatumiskerrat eivät välttämättä saaneet asukkaita pelkäämään
kaatumisia. Tämän vuoksi onkin tärkeää selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat kaatumista-
paturmien syntyyn.

Avainsanat: Ikääntyneet, kaatuminen, tapaturmat, Lyhyt kaatumisvaaran arviointi
(FROP-Com Screen), Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB), Kaatumispelko-
kysely (FES-I-FIN)

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Program in Physiotherapy

Author: Aija Sarajärvi

Title of thesis: Falls in the Elderly : Fear or Threat?

Supervisor(s): Eija Mämmelä and Marika Tuiskunen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2013

Number of pages: 64 + 2 appendix pages

About 100 000 elderly accidental falls occur each year, which lead to a number of injuries. Falling down is the most common accident in the elderly, and the most common cause of death. This study started from the project Eheä Elämän Ehtoo launched by the Caritas Foundation and the Oulu University of Applied Sciences. The project aims to produce innovative elderly care, improve an elderly person's quality of life and means of survival.

This study was designed to determine how many falls home care residents of the Caritas Foundation had over the past 12 months, how many people needed help with their daily activities, what were people's physical capabilities like, and how much they were concerned about the fall in everyday activities.

The study data was collected from eight home-care residents who were at risk of falling by three evaluative tests. These tests were Short-fall Hazard Assessment (FROP-Com Screen), Short Physical Performance Test Battery (SPPB) and Falls Efficacy Scale-International (FES-I-FIN).

The study found that participants had fallen an average of 1.88 times during the past 12 months. Three of them had fallen three times or more. The need for help in daily activities was not clearly linked to the number of fatal falls. The Short Physical Performance Test Battery showed that the elderly had a very high risk of deterioration in physical performance. Falls Efficacy Scale-International showed that some of the elderly were afraid of falling down a lot while others were not afraid at all.

Several falls do not necessarily make the residents fear of falling down again. This is why it is important to find out what factors affect the emergence of fatal falls.

Keywords: Elderly people, fall down, accidents, Fall Risk for Older people (FROP-Com Screen), Short Physical Performance Battery (SPPB), Falls Efficacy Scale-International (FES-I-FIN)

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	7
2 IKÄÄNTYMINEN JA TOIMINTAKYKY	9
2.1 Toimintakyky	9
2.2 Lihasvoima	13
2.3 Tasapaino.....	14
2.4 Kävelynopeus	15
3 KAAATUMISTAPATURMAT.....	17
3.1. Kaatumistapaturmien sisäiset riskitekijät	18
3.2 Kaatumistapaturmien ulkoiset riskitekijät.....	19
3.3 Kaatumisista aiheutuvat vammat ja kustannukset.....	20
3.4 Kaatumistapaturmien ehkäisy.....	21
4 KAAATUMISVAARAA ARVIOIVAT TESTIT	23
4.1 Lyhyt kaatumisvaaran arviointi (FROP-Com Screen)	23
4.2 Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB)	23
4.3 Kaatumispelkkokysely (FES-I-FIN)	24
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	24
5.1 Tutkimuksen tausta, tarkoitus ja tutkimustehtävät	24
5.2 Tutkimuksen suorittaminen	26
5.3 Aineiston analyysi	30
5.4 Tutkimuksen laatu ja luotettavuus.....	31
5.5 Tutkimuksen eettisyys	32
6 TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	33
6.1 Kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmien lukumäärä.....	33
6.2 Kotihoidon asukkaiden avuntarve	33
6.3 Kotihoidon asukkaiden tarvitsema apu suhteutettuna kaatumistapaturmiin	34

6.4 Kotihoidon asukkaiden kaatumisten määrä suhteutettuna tasapainoon ja avun... tarpeeseen	35
6.5 Kotihoidon asukkaiden kaatumisriski	37
6.6 Kotihoidon asukkaiden tasapaino	38
6.7 Kotihoidon asukkaiden kävelynopeus	39
6.8 Kotihoidon asukkaiden tuolista viisi kertaa ylösousemisaika	40
6.9 Kotihoidon asukkaiden toimintakyky Lyhyen fyysisen suorituskyvyn testistöllä arvioituna	42
6.10 Kotihoidon asukkaiden kaatumishuolestuneisuus	43
6.11 Tutkimuksen johtopäätökset	47
7 POHDINTA	52
LÄHTEET	57
LIITTEET	64

1 JOHDANTO

Tapaturma on tahdosta riippumaton, ennalta odottamaton ja äkillinen tapahtumasarja, joka johtaa kehon vammautumiseen. Tapaturmaa voidaan kuvata äkillisenä häiriönä ihmisen ja hänen ympäristönsä vuorovaikutuksessa. Tapaturmat voidaan jaotella työ-, koti-, liikenne- ja muihin vapaa-ajan tapaturmiin. Kaatumistapaturmat, joissa henkilö kaatuu sisäisten tekijöiden, esimerkiksi tasapainohäiriöiden, tai ulkoisten tekijöiden, kuten ympäristön liukkauden, seurauksena, määritellään kuuluvan koti- ja vapaa-ajan tapaturmiin. (Parkkari & Kannus 2009, hakupäivä 19.5.2013.)

Ikäkkäiden kaatumistapaturmia sattuu vuosittain noin 100 000 kappaletta, jotka johtavat erinäisiin vammoihin. Tilastokeskuksen tekemän raportin (2011) mukaan kuolemaan johtavia kaatumistapaturmia yli 65-vuotiaille sattui vuonna 2009 noin 950 (Tilastokeskus 2011, hakupäivä 19.5.2013). Onkin siis tärkeää, että kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyyn kiinnitetään yhä enemmän huomiota sekä ikääntyneiden toimintakyvyn kannalta, mutta myös kansantaloudellisesti ajateltuna. (Pajala 2012, 8.)

Ikääntyneiden kaatumistapaturmia on tutkittu paljon menneinä vuosina, mutta tapaturmien ennaltaehkäisyyn vieminen käytäntöön on vielä puutteellista. Caritas-Säätiön tavoite on kehittää selkeä ja yhtenäinen toimintamalli ikääntyneiden kaatumistapaturmien ehkäisyyn ja kaatumistapaturmien raportointiin. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka monta kaatumista Caritas-Säätiön kotihoidon asukkailla on ollut kulu- neen 12 kuukauden aikana, kuinka paljon asukkaat tarvitsevat apua päivittäisissä toi- minnoissa, onko avuntarpeen määrä yhteydessä kaatumisten määrään, minkälainen asukkaiden fyysinen toimintakyky on ja kuinka paljon kaatuminen huolestuttaa heitä arkipäivän toiminnoissa. Tutkimuksen osatavoitteena on olla pohjana Caritas-Säätiölle, jonka tavoitteena on muodostaa yhtenäinen toimintamalli kaatumistapaturmien suhteen. Kohderyhmäksi valikoituivat kotihoidon asukkaat, sillä tutkimus haluttiin toteuttaa hen- kilöillä, jotka pärjäävät vielä suhteellisen itsenäisesti arjessa.

Caritas-Säätiö on oululainen, vuonna 1998 perustettu yleishyödyllinen palveluntuottaja. Säätiön perustivat Oulun evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä yhdessä paikallisten säätiöiden sekä veteraani- ja vammaisjärjestöjen kanssa. Caritas-Säätiön tavoitteena on sekä vanhusten että vammaisten asumisolojen parantaminen ja kuntoutuksen tarjoaminen voittoa tavoittelematta. Säätiö tarjoaa asumis-, hoito- ja kuntoutuspalveluja sekä vanhuksille että vammaisille Oulussa ja lähikunnissa. Caritas-Säätiö tarjoaa yksityistä kotihoito- ja sairaanhoitopalvelua asukkaille Caritaksen toimipisteiden lähiympäristössä asuville. (Caritas 2013a, b & c, hakupäivä 19.5.2013.) Tähän tutkimukseen osallistuneet kotihoidon asukkaat asuivat Caritas-Säätiön päätoimipisteessä eli Caritas-kodissa.

Tutkimus lähti liikkeelle syksyllä 2012, jolloin kuulin Caritas-Säätiön tavoitteesta kehittää yhtenäisen toimintamalli asukkaidensa kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyyn ja raportointiin. Tutkimuksen avulla oli tarkoitus myös jalkauttaa IKINÄ-opas Caritas-Säätiön käyttöön. Tämän vuoksi tutkimuksessa käytettiin kolmea oppaassa esiteltyä kaatumisvaaraa arvioivaa testiä, jotka ovat Lyhyt kaatumisvaaran arviointi (FROP-Com Screen), Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB) ja Kaatumispelkokysely (FES-I-FIN). Syy valittuihin testeihin on se, että kyseiset testit ovat esitelty myös Satu Pajalan (2012) Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy (IKINÄ) – oppaassa. Oppaaseen on koottu tietoa ja käytännön työvälineitä iäkkäiden kaatumisten ehkäisemiseksi ja toimintakäytäntöjen käyttöönoton ja pysyvän toiminnan aikaansaamiseksi (Pajala 2012, 3).

Tutkimukseen osallistui kahdeksan kotihoidon asukasta, jotka Caritas-Säätiön kotihoiton työntekijät olivat valinneet harkinnanvaraisella otannalla. Syy harkinnanvaraiseen otantaan oli se, että tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa etenkin niiden henkilöiden kaatumistapaturmia, joilla on kaatumishistoriaa. Tutkimukseen osallistuneista henkilöistä kaksi oli miestä ja kuusi naista. Tutkittavien ikä vaihteli väliltä 74–96. Tutkittavien keski-ikä oli 86,75 vuotta. Tutkimuksen testit tehtiin kotihoidon asukkaille heidän kotonaan 1.-2.4.2013.

2 IKÄÄNTYMINEN JA TOIMINTAKYKY

Ikääntyessä ihmiselle tapahtuu niin fyysisiä kuin henkisiä muutoksia, joiden seurauksena elimistö rapistuu ja toimintakyky heikkenee (Pohjolainen & Salonen 2012, 235). Fyysisen kunnon ylläpitämisellä ja harjoittamisella on todettu olevan merkittävä vaikutus kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyyn. Hyvä fyysinen toimintakyky edesauttaa sisäisten kaatumisten vaaratekijöiden minimointia vaikuttamalla lihasvoimaan ja liikkumiskykyyn. (Mänty, Sihvonen, Hulkko & Lounamaa 2006, 13; Suomen fysioterapeutit 2011, 2.)

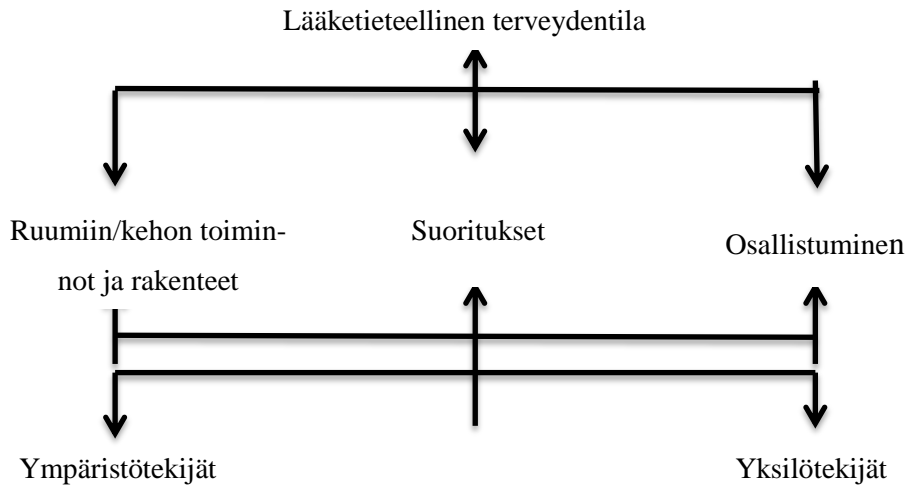
2.1 Toimintakyky

Toimintakyky liittyy laajasti ihmisen hyvinvointiin. Tällöin se voidaan määrittää voimavaralähtöisesti eli jäljellä olevan toimintakyvyn tasona tai todettuina toiminnan vaijeina. Toimintakyky voi tarkoittaa laajasti määriteltynä myös sitä, että ihminen selviytyy itseään tyydyttävällä tavalla päivittäisistä toiminnoista siinä ympäristössä, jossa hän elää. Toimintakyvyn käsite voidaan jakaa fyysiseen, kognitiiviseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen ulottuvuuteen. (Ikäihmisten toimintakyvyn arviointi osana palvelutarpeen arviointia sosiaalihuollossa 2006, 4.) Toimintakyky on myös tasapainotila omien kykyjen ja tavoitteiden sekä elin- ja toimintaympäristön kanssa (Sainio 2011, hakupäivä 31.8.2013).

Fysioterapiassa toimintakykyyn sisältyy myös toimintakyvyn rajoitteet. Toimintakyvyn osa-alueista erityisen kiinnostuneista ollaan kehon toiminnoista, rakenteista sekä suoriutumisesta että osallistumisesta. Fysioterapiassa toimintakyky arvioidaan siten, miten henkilö selviytyy kotielämästä, koulusta, työstä tai muista elämän keskeisistä alueista omien fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten edellytysten mukaisesti. Toimintakykyä arvioidessa kiinnitetään huomiota esimerkiksi siihen, miten ihminen selviytyy yleisluontoisten tehtävien tekemisestä, liikkumisesta, itsestä huolehtimisesta sekä sosiaalisista suhteista. (Suomen kuntaliitto, Suomen fysioterapeutit ry & FYSI ry 2013, 1.)

Ikääntyessä ihmisen toimintakykyä heikentävät luonnolliset ikääntymisprosessit, pitkäaikaissairaudet ja erilaiset elämänmuutokset, kuten puolison kuolema. Toimintakyvyn heikentyessä tapaturmariski kasvaa, minkä lisäksi ikääntynyt tarvitsee yhä enemmän apua päivittäisissä toiminnoissa. Etenkin fyysisessä toimintakyvyssä tapahtuu selvää heikkenemistä ikääntyessä. On todettu, että 80-vuotiaan fyysinen toimintakyky kaikilla osa-alueilla on 40–80 % 30-vuotiaan suorituskyvystä. (Heikkinen 2005, hakupäivä 12.5.2013.) Laitelaisen, Helakorven ja Uutelen 2010 tekemässä tutkimuksessa (21) todettiin, että suomalaisten eläkeikäisten väestön toimintakyky on selvästi parantunut viime vuosikymmenen aikana kaikissa ikäryhmissä. Tutkimuksessa todettiin myös, että korkeasti koulutettujen toimintakyky on matalammin koulutettuja parempi. Toimintakyvyn heikentymisessä on nähtävissä sukupuolieroja yli 74-vuotiailla henkilöillä: naisten toimintakyky on tällöin keskimäärin heikompi kuin samanikäisten miesten. (Laitelainen ym. 2010, 21.)

Fyysisen toimintakyky perustuu yksinkertaistettuna hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä tuki- ja liikuntaelimistön toimintaan. Maailman terveysjärjestön WHO:n esittämän ICF-luokituksen (International Classification of Functioning, Disability and Health) mukaan fyysinen toimintakyky ja toimintakyvyn rajoitteet voidaan luokitella monita-hoisena vuorovaikutteisena kehitysprosessina. ICF-luokituksen perusteella fyysiseen toimintakykyyn kuuluvat ruumiin rakenteet ja toiminnot sekä niissä ilmenevät tilapäiset tai pysyvät ongelmat, mutta myös osallistuminen. Olennaista fyysisen toimintakyvyn kannalta on, millaisia muutoksia tapahtuu hengitys- ja verenkiertoelimistössä sekä tuki- ja liikuntaelimistössä. Merkittävimmät muutokset ikääntyneellä tapahtuvat lihas- ja luidoksessa sekä nivelten liikkuvuudessa. (Stakes 2007, 3, 11, 18; Pohjolainen & Salonen 2012, 236.)



KUVIO 1. ICF-luokituksen mukainen toimintakyvyn vuorovaikutussuhteet (Stakes 2007, 18)

Fyysisen toimintakyky kuvaa ihmisen kykyä suoriutua itsensä kannalta olennaisista fyysisistä toiminnoista omassa toimintaympäristössään (Stenholm 2013, 2). Fyysiseen toimintakykyyn kuuluu muun muassa ruokaileminen, harrastaminen, itsestä huolehtiminen, peseytyminen, liikkuminen sekä asioiden hoitaminen kodin ulkopuolella. Fyysiseen toimintakyvyn käsitteeseen pystytään sisällyttämään myös terveydentila ja erilaiset toiminnan vajaukset, jotka voivat heikentää yksilön fyysistä toimintakykyä ja jaksamista. (Ikäihmisten toimintakyvyn arviointi osana palvelutarpeen arviointia sosiaalihuollossa 2006, 4.)

Fysioterapiassa fyysistä toimintakykyä arvioidaan tutkimalla fyysistä suorituskykyä sekä liikkumista. Tietoa fyysisestä suorituskyvystä saadaan arvioimalla ja mittaamalla tuki- ja liikuntaelimestöä sekä liikkumista, mutta tutkimalla sydämen sekä verenkierto- että hengitysjärjestelmän toimintoja. Fysioterapiassa tehdään mittausten ja haastattelun perusteella johtopäätökset henkilön kehon toimintojen ja vajavuuksien yhteydestä hänen toimintakykynsä ja toimintarajoitteisiinsa. (Suomen Kuntaliitto ym. 2013, 1-2.)

Liikkumista fysioterapiassa arvioidaan kävelyn, liikkumisen, asennon vaihtamisen ja ylläpitämisen, esineiden kantamisen, liikuttamisen ja käsittelemisen sekä julkisilla kulkueneuvoilla liikkumisen avulla. Tällöin arvioidaan myös liikkumiseen yhteydessä ole-

vien aistitoimintoja sekä tuki- ja liikuntaelimestön että liikkeisiin liittyviä toimintoja. (Suomen kuntaliitto ym. 2013, 2.)

Fyysistä toimintakykyä voidaan helposti arvioida erilaisten testien avulla, joita ovat muun muassa itsearviointiin perustuva mittarit (mm. 500 metrin kävely ja oma kokemus suoriutumisesta) ja toiminnalliset testit (mm. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö) (Stenholm 2013, 6-7). Toiminnallisten testien, kuten kävelynopeus- ja lihavoimatestien, tarkoituksena on saada tietoa keskeisistä ikääntymiseen liittyvistä toimintakyvynosa-alueista (Heikkinen 2011, 187). Fyysisen toimintakyvyn testaaminen on tärkeää ikään-tyneillä, sillä heikentynyt tulos fyysisen toimintakyvyn testistä ennustaa liikkumison- gelmien ja päivittäisissä toiminnoissa selviytymisen haasteiden ilmaantumista. Olen- naista on valita oikeanlaiset mittarit sen mukaan, keitä, mitä ja kuinka tarkasti halutaan arvioida fyysistä toimintakykyä. (Tiainen 2005, 34–35.) Monissa tutkimuksissa on to- distettu, että fyysinen aktiivisuus parantaa iäkkäiden hengitys- ja verenkiertoelimestön kuntoa sekä aerobista kestävyyttä (Pohjolainen & Savolainen 2012, 239).

Psyykinen toimintakyky kuvaa henkistä jaksamista ja voimavaroja. Se voidaan ym- märtää tarkoittavan kykyä tuntea, kokea, muodostaa omia käsityksiä omasta itsestään ja ympäröivästä maailmasta, suunnitella elämäänsä sekä tehdä sitä koskevia ratkaisuja ja valintoja. Psyykinen toimintakyky liittyy elämäntapaan, tyytyväisyyteen, mielen- terveyteen ja psyykkiseen hyvinvointiin. Tämän vuoksi psyykkisessä toimintakyvyssä tärkeää on yksilön että hänen elin- ja toimintatapa- ja ympäristönsä vuorovaikutussuhde (Pohjalainen & Savolainen 2012, 237). Psyykinen toimintakyky on myös jatkuvassa vuorovaikutussuhteessa muihin toimintakyvyn osa-alueisiin (Ruoppila 2002, 121). Psyykkisen toimintakyvyn kokonaisuuteen kuuluvat myös itsearvostus, mieliala ja eri- laisista haasteista selviäminen. (Ikäihmisten toimintakyvyn arviointi osana palvelutar- peen arviointia sosiaalihuollossa 2006, 4; Aalto 2011, 1.)

Hyvä psyykinen toimintakyky on tärkeää muun muassa yksilön terveyden ylläpitämi- sessä, sairauksista toipumisesta ja pitkäaikaissairauksien kanssa elämään sopeutumises- sa ja niiden hallinnassa. Psyykkistä toimintakykyä ei voida suoraan havainnoida tai mi- tata, vaan sen arviointi ja mittaaminen perustuvat pääasiassa yksilön omaan kokemuk- seen siitä, miten asia hänen kohdallaan on. (Aalto 2011, 2). Parhaiten psyykkistä toi- mintakykyä voidaan arvioida, kun tunnetaan henkilön olennaisimmat puitteet, asuin- ja

elinympäristö ja sosiaalinen verkosto. Ikääntyneellä psyykkistä toimintakykyä saattavat monet eri sairaudet, kuten masennus ja dementia, heikentää. (Pohjolainen & Salonen 2012, 237).

Sosiaalinen toimintakyky kuvaa ihmisen kykyä toimia ja olla mukana sosiaalisessa vuorovaikutuksessa toisten kanssa. Tätä sosiaalista toimintakykyä määrittävät suhteet omaisiin ja ystäviin, sosiaalisten suhteiden sujuvuus ja osallistuminen, vastuu läheisistä ja elämän mielekkyys. Myös harrastukset kuuluvat sosiaaliseen toimintakykyyn. **Kognitiivinen toimintakyky** käsittää puolestaan muistin, oppimisen, tiedon käsittelyn, toiminnan ohjauksen ja kielellisen toiminnan. (Ikäihmisten toimintakyvyn arviointi osana palvelutarpeen arviointia sosiaalihuollossa 2006, 4.)

2.2 Lihassoima

Lihassoima heikkenee ikääntyessä, mikä saattaa olla näin ollen keskeinen toimintavajauksien riskitekijä. Iäkkäillä henkilöillä lihasvoiman heikkeneminen aiheuttaa suorituskyvyn laskua, mikä johtuu lihasmassan vähenemisestä ja liikehermojen toiminnan heikkenemisestä. Lihassoikkouteen voi vaikuttaa lisäksi fyysisen aktiivisuuden vähentyminen, huono ravitsemustila, hormonaaliset muutokset sekä sairaudet että niiden edellyttämät lääkitykset. Lihassoiman heikkenemisen tuomat ongelmat näkyvät etenkin tasapainon ylläpitämisen vaikeutena sekä liikuntakyvyn heikkenemisenä. Myös perusasennon ylläpitäminen vaikeutuu. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että ikääntynyt henkilö huolehtii lihasvoiman ylläpitämisestä. (Mäntä ym. 2006, 13; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 107.)

Merkittävää lihasvoiman heikkenemistä alkaa esiintyä 50 vuoden iästä eteenpäin. Keski-ikäen jälkeen lihasten heikkeneminen tapahtuu vähitellen ja heikkeneminen nopeutuu erityisesti 60. ikävuoden jälkeen, jolloin lihasvoima heikkenee noin 1,5–2,0 % vuodessa. Naisilla lihasvoiman heikkeneminen on yleensä suurempaa johtuen vaihdevuosien aiheuttamista hormonaalisista muutoksista. Alaraajojen ja vartalon lihasvoima vähenee nopeammin kuin yläraajojen lihasvoima. (Mäntä, Sihvonen, Hulkko & Lounamaa 2006, 13; Sipilä ym. 2008, 113; UKK-instituutti 2012, hakupäivä 12.5.2013.)

Ikääntyneillä lihasvoima saattaa heikentyä sille tasolle, että monien päivittäisten askareiden tekeminen vaikeutuu. Tällöin esimerkiksi portaiden kiipeäminen tai tuolista nouminen voivat olla hankalaa, koska ikääntyneen lihasten tuottaman voiman pitää pysyä voittamaan kehon massaan kohdistuva voima. Lihasvoiman heikkeneminen asettaa haasteen myös liikkeiden koordinoinnille (Sipilä ym. 2008, 114–115.) Alaraajojen ojentaalihasten suuri voimantuottotehon ero vaikuttaa kävelynopeuteen negatiivisesti ja samalla myös asennonsäätelykykyyn. Ero alaraajojen voimantuottotehossa on todettu olevan yhteydessä myös vamman aiheuttaviin kaatumisiin. (Portegijs 2008, 85–86.)

Monipuolinen ja säännöllinen liikuntaharjoittelu vaikuttaa positiivisesti ikääntyneiden naisten maksimaaliseen ja toiminnalliseen alaraajojen lihasvoimaan ja dynaamiseen tasapainoon (Ramula 2004, 36; Lämsä 2009, 45). Monipuolinen harjoittelu, joka sisältää voima-, tasapaino- ja hyppelyharjoitteita, ehkäisee toimintakyvyn heikkenemistä lisäämällä alaraajojen lihasvoimaa, parantamalla tasapainoa ja itsearvioitua fyysistä toimintakykyä (Karinkanta 2011, 13).

2.3 Tasapaino

Jokapäiväisessä elämässä asennonhallinta ja tasapainon ylläpito ovat olennaisia toimintakyvyn kannalta (Sandström & Ahonen 2011, 51). Tasapainoa ja kehon hallintaa voidaan pitää motorisena taitona, jonka hermojärjestelmä vähitellen oppii. Tasapainon ja kehon hallintaan osallistuvat keskushermosto, hermo-lihasjärjestelmä, tuki- ja liikuntaelimistö, aistikanavat (kuulo, näkö ja tasapainoelin) sekä asento- ja liiketunto. (Pajala, Sihvonen & Era 2010, 136). Ihmisen vanhetessa aistitoiminnot heikkenevät, minkä vuoksi myös tasapainon hallinta huononee. Tasapainohäiriöiden on todettu lisäävän iäkkäiden kaatumisriskiä noin kolmanneksen verrattuna henkilöihin, joilla ei ole tasapainohäiriöitä (Mänty ym. 2006, 5).

Näköaistin heikentyminen ikääntyessä vaikeuttaa turvallista liikkumista ja pystyasennon säilyttämistä. Tällöin muun muassa esteiden havaitsemien hankaloituu. Näkökyvyn heikentyminen vaikuttaa täten myös tasapainon säätelyyn ja lisää kaatumisriskiä. Erityisesti tasapainon ylläpitämistä vaikeuttavia tekijöitä ovat tarkkuusnäön heikentyminen, silmän valoherkkyyden huononeminen, kontrastien erotuskyvyn heikkeneminen, silmän mukautumiskyvyn hidastuminen, syvyysnäön huonontuminen, näkökentän puutokset

sekä erilaiset silmäsairaudet, kuten harmaakaihi ja silmänpohjan rappeuma. Ikääntyessä näköaistin merkitys kasvaa, sillä sen avulla kompensoidaan muiden asennonhallintaan osallistuvien aistien, kuten kuulon, heikkenemistä. (Mänty ym. 2006, 12.)

Tasapainoharjoittelulla on todettu monissa tutkimuksissa olevan positiivisia vaikutuksia kaatumistapaturmien ehkäisemiseksi. Tasapainoharjoittelu kannattaa aina aloittaa, vaikka iäkkäällä henkilöllä ei olisi vielä vaikeuksia tasapainon ylläpitämisessä. Ikääntyneen olisi hyvä olla pystyasennossa ja jalkeilla päivittäin, mieluiten useita kertoja päivässä, tasapainon säätelyjärjestelmän vuoksi. Jos ikääntyneen liikkumis- ja toimintakyky ovat alentuneet niin, ettei hän pääse omatoimisesti ylös, tulee häntä avustaa ylös mieluiten useita kertoja päivässä istumaan ja myös seisomaan, vaikka vain lyhyeksi aikaa. (Mänty ym. 2006, 22; Suomen fysioterapeutit 2011, 17–18.)

Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuosituksen mukaan (2011) tasapainoharjoittelun tulee sisältää tasapainoa nousujohteisesti kehittäviä harjoitteita. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että tukipintaa pienennetään (esimerkiksi seistään yhdellä jalalla), siirretään kehon painopistettä (esimerkiksi kurotteluharjoitukset eteen ja sivuille) tai vähennetään tukeutumista yläraajoihin (esimerkiksi tukeutuminen vain toisella kädellä). Harjoitteita on hyvä tehdä sekä liikkussa, jolloin harjoitetaan dynaamista tasapainoa, että paikallaan, jolloin harjoitetaan staattista tasapainoa. Tasapainoharjoitusten tarkoituksena on vahvistaa kehon tuntemusta ja parantaa näin ollen kehon hallintaa liikkeessä ja vaihtuvissa olosuhteissa. Iäkkäiden olisi hyvä liittää tasapainoharjoittelu osaksi päivittäistä elämää. (Mänty ym. 2006, 22; Suomen fysioterapeutit 2011, 17–18.)

2.4 Kävelynopeus

Iän myötä ihmisen kävelynopeus hidastuu alaraajojen lihasvoiman heikkenemisen, nivelten jäykistymisen, heikentyneen tasapainon ja kaatumispelon seurauksena. Tällöin myös askelpituus lyhenee. Myös jalkaterien kivut, muuttunut jalkaterän asento ja vauvaisenluuongelmat voivat rajoittaa kävelyä. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2012, hakupäivä 18.5.2013.) On todettu, että hidas kävelynopeus yli 70-vuotiailla ennustaa avun tarpeen ilmaantumista, laitoshoidon ja kuolleisuutta (Rantanen & Sakari-Rantala 2008, 289).

Ikääntyessä ihmisen nopeus, kestävyyskunto sekä asennonhallinta heikkenevät. Kestävyyskunnan heikentyminen on suorassa yhteydessä fyysiseen jaksamiseen. Nopeus kuvaa ihmisen kykyä reagoida ärsykkeeseen ja tuottaa yksittäinen tai jatkuva liikesuoritus mahdollisimman lyhyessä ajassa. Nopeus luokitellaan kolmeen luokkaan eli reaktionopeuteen, räjähtävään nopeuteen ja liikkumisnopeuteen. Kyky tuottaa voimaa on etenkin tärkeää tuolilta ylösnoustaessa, mutta myös kävellessä. (Korhonen 2008, 129; Kallinen 2010, 125.)

Riittävä kävelynopeus on perusedellytys itsenäisyyden ja omatoimisuuden säilyttämiselle. Miybaran ja Nishin (2008, 59) tutkimus osoittaa, että ikääntyneiden kävelynopeus kertoo hyvin fyysisen toimintakyvyn tasosta. Kävelynopeus antaa hyvin tietoa toimintakyvyn edellytyksistä, sillä normaali kävely vaatii riittävää alaraajojen lihasvoimaa, nivelten häiriötöntä toimintaa, lihasten ja hermojen yhteistyön toimimista sekä dynaamista eli liikkeen aikana säilyvää tasapainoa. Ikääntyneet selviävät kotiooloissa päivittäisistä toiminnoista, mikäli heidän kävelynopeus on 0,4-0,5 m/s. Jotta ikääntynyt ehtii ylittää suojatien vihreän liikennevalon aikana, kävelynopeuden tulisi olla vähintään 1,22–1,40 m/s. (Pohjola 2006, 53.) Tiainen (2005, 36) viittaa artikkelissaan Guralnikin ja kumppaneiden vuonna 1995 ja 2000 tekemiin tutkimuksiin, jotka osoittavat alentuneen kävelynopeuden lisäävän nykyistä toiminnanvajausten riskiä ja ennustavan toiminnanvajausten lisääntymistä tulevaisuudessa.

3 KAATUMISTAPATURMAT

Kaatumistapaturmat ovat ikääntyneiden suomalaisten yleisin tapaturma ja kaatumistapaturmien määrä on viimeisen kymmenen vuoden kasvanut lähes 30 % (Selvitys ikääntyneiden turvallisuustilanteesta Suomessa 2012, 31). Joka kolmas yli 65-vuotias ja joka toinen yli 80-vuotias kaatuu vähintään kerran vuodessa (Pajala 2012, 7). Tilastokeskuksen tekemän vuosille 2009–2060 väestöennusteen mukaan yli 65-vuotiaiden osuuden väestöstä arvioidaan kasvavan nykyisestä 17 prosentista 27 prosenttiin vuoteen 2040 ja 29 prosenttiin vuoteen 2060 mennessä (Tilastokeskus 2009, hakupäivä 18.3.2013). Tämän vuoksi onkin syytä olettaa, että kaatumistapaturmien määrä tulee vielä kasvamaan ikääntyneiden joukossa, minkä vuoksi kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy on tärkeä korostuu.

Iäkkäiden, etenkin 75 vuotta täyttäneiden, yleisimmät tapaturmat ovat kaatumistapaturmia tai matalalta putoamisia, jotka aiheuttavat noin 80 % kaikista tapaturmista (Selvitys ikääntyneiden turvallisuustilanteesta Suomessa, 32; Haikonen, Markkula & Salmela 2010, 53). Vuosittain iäkkäiden ihmisten kaatumistapaturmia tapahtuu noin 100 000, joista suurin osa tapahtuu tutussa ympäristössä kotona tai kotipihalla. Iäkkäiden ihmisten kaatumistapaturmista vuosittain jopa 40 000 tapausta tarvitsee sairaalahoitoa ja 900 tapausta johtaa kuolemaan. (Piste tapaturmille! 2012a, hakupäivä 18.5.2013). Kaatumis- ja putoamistapaturmat aiheuttavat vuosittain sairaalan vuodeosastohoitajaksia yli 14 000 kappaletta 75–84-vuotiaille ja yli 85-vuotiaille yli 11 000 kappaletta (Pajala 2012, 8).

Vuoden 2009 Kaatumisten aiheuttamat vammat yleisin tapaturmakuolemien syy – vuosikatsauksen mukaan kaatumiset ja putoamiset olivat yleisin kuolemaan johtanut tapaturma sekä miehillä että naisilla. Kaatumis- ja putoamistapaturmissa kuoli yhteensä 1 188 henkilöä, joista 57 % oli miehiä. Kaikista kuolemaan johtaneista kaatumisista 80 % sattui yli 65-vuotiaille. Yli 65-vuotiasta naisista kolmelle neljästä kaatuminen tai putoaminen aiheutti tapaturmakuoleman, miehille kahdelle kolmesta. (Tilastokeskus 2011, hakupäivä 18.3.2013.)

3.1. Kaatumistapaturmien sisäiset riskitekijät

Kaatumisen vaaratekijät voidaan jakaa sisäisiin eli ihmisestä itsestään johtuviin syihin sekä ulkoisiin eli ympäristön vaaratekijöihin (Ikäihmisten tapaturmatyöryhmä 2008, 10). Sisäisiä kaatumisille altistavia riskitekijöitä ovat ikääntymisen tuomat toimintakykyä heikentävät muutokset, kuten tasapainon heikkeneminen ja lihasvoiman väheneminen. Sisäisiin kaatumisvaaran tekijöihin luetaan myös monet sairaudet, jotka heikentävät toimintakykyä, kuten dementia, sekä lääkitys, joka voi esimerkiksi aiheuttaa huimausta ikääntyneelle. Myös yli 80-vuoden ikä luokitellaan sisäiseksi kaatumisvaaraa lisääväksi tekijäksi (Kymenlaakson keskussairaala 2007, hakupäivä 19.5.2013). Aiemmat kaatumiset ja *kaatumisen pelko* lisäävät myös merkittävästi kaatumisvaaraa. Kerran kaatuneista puolet kaatuu uudelleen ja toistuvasti, eli enemmän kuin kaksi kertaa vuodessa. (Mänty ym. 2006; 11 Pajala 2012, 7.)

Kaatumispelkoa esiintyy sekä henkilöillä, joilla on aikaisempaa kaatumishistoriaa, mutta myös kaatumishistoriaa omaamattomilla henkilöillä. Kaatumispelko liittyy yleensä enemmän siihen, mitä kaatumisesta seuraa kuin itse kaatumiseen, minkä vuoksi kaatumispelko vähentää liikkumista ja heikentää yksilön toimintakykyä. Tämän seurauksena kaatumispelko voi aiheuttaa sen, että ikääntynyt voi joutua toiminta- ja liikkumiskyvyn heikentymisen noidankehään, mikä heikentää fyysistä ja sosiaalista toimintakykyä, mikä puolestaan altistaa mielialan laskulle. Tasapaino- ja liikkumisvarmuutta parantava harjoittelu voivat vähentää kaatumispelkoa. (Suomen Fysioterapeutit 2011, 2,7; Pajala 2012, 60.)

Ikääntyneiden kaatumispelon yleisyydestä on erilaisia arvioita, jotka vaihtelevat 21 prosentista aina 80 prosenttiin. Syy suureen vaihteluväliin on, että pelko on kokemuksena henkilökohtainen. Naisilla kaatumispelkoa on miehiä useammin. Pelko lisääntyy iän mukana ja toimintakyvyn heikentyessä. (Pajala 2012, 61.)

Muita sisäisiä kaatumisvaaran riskitekijöitä ovat myös keskushermoston sekä asento- ja liikeaistin heikkeneminen, huono ravitsemus ja nestetasapaino sekä alkoholi. Ikääntyessä keskushermoston toiminta hidastuu, mikä vaikuttaa aistitiedon ja lihasaktivaation reaktionopeuteen. Tällöin liikesäätelyn ajoituksessa, nopeudessa ja liikesuorituksen valinnassa esiintyy heikkenemistä. Runsasta alkoholin käyttöä ei suositella iäkkäille, sillä

se heikentää tarkkaavaisuutta, reaktiokykyä ja tasapainon hallintaa. Humaltunut ihminen on alttiimpi erilaisille tapaturmille, etenkin kaatumisille. Alkoholi saattaa aiheuttaa haitallisia yhteisvaikutuksia lääkkeiden kanssa. (Mänty ym. 2006, 16).

3.2 Kaatumistapaturmien ulkoiset riskitekijät

Ulkoisia kaatumisen vaaratekijöitä ovat asuin- ja lähiympäristön tekijät, jotka lisäävät kaatumisvaaraa. Näitä tekijöitä ovat muun muassa ympäristön liukkaus sekä esteettömyys, kuten tasoerot ja käsijohteiden puuttuminen. Kaatumisvaaraa lisäävät myös erilaiset tilannetekijät, kuten sääolosuhteiden vaihtelu ja kiire. (Mänty ym. 2006, 16.)

Ikääntyneiden kaatumistapaturmat sattuvat yleensä kodin sisällä tai sen välittämässä läheisyydessä. Kodin sisällä tapahtuvat tapaturmat johtuvat yleensä kodin esteettömyydestä, minkä vuoksi tapaturmia tapahtuu tasaisesti jokaisessa huoneessa. Hyvin usein tapaturmat tapahtuvat kotitöiden ja vuoteesta ylösnousun yhteydestä, mutta hyvin yleistä on myös mattoihin kompastuminen. Porrastapaturmia sattuu erityisesti alas mentäessä, jolloin kaatumistapaturman selittäviä tekijöitä voivat olla kiire, kierreportaat sekä askelten erimittaisuus. Myös kaksitehosilmälasit saattavat altistaa porrastapaturmille. Kylpyhuoneessa ja WC-tiloissa ulkoisia vaaratekijöitä ovat liukas lattia, tukikahvojen puuttuminen, WC-istuimen väärä korkeus sekä tilanpuute. (Mänty ym. 2006, 17; Ikäihmisten tapaturmatyöryhmä 2008, 13–14.)

Huono valaistus aiheuttaa myös kaatumistapaturmia (Mänty ym. 2006, 17). Heikko valaistus vaikeuttaa ikääntyneen ympäristön hahmotuskykyä, minkä vuoksi valaistuksen tulisi olla melko tasainen ja riittävän voimakas. Valaistus ei kuitenkaan saa aiheuttaa suoraa tai epäsuoraa häikäisyä ja valaisimen tulee toistaa värit luonnonmukaisina sekä korostaa kontrasteja. Suositeltavaa olisi myös valaista ulkotilaan liittyvät sisätilat tarpeeksi voimakkaasti, jotta varsinkin heikkonäköisen henkilön silmät ehtivät sopeutua riittävän nopeasti vaihtuviin valaistusolosuhteisiin. (Esteetön asuinrakennus 2010, hakupäivä 19.5.2013.) Hyvin usein kaatumistapaturmat sattuvat yöaikaan wc-käynnin yhteydessä, mitkä johtuvat puutteellisista yövaloista sekä virtsan karkailusta johtuvasta kiireestä. (Mänty ym. 2006, 14, 17).

Varsinkin alkutalvena liukastumistapaturmat yleistyvät etenkin iäkkäimpien henkilöiden keskuudessa. Vuosittain eräiden arvioiden mukaan liukastumisen seurauksena loukkaantuu yli 20 000 henkilöä. Prosenttiosuutena liukastumistapaturmat saattavat olla vuositasona 15 % kaikista tapaturmista ja talvikuukausina yli 30 %. Sisällä liukastumisia aiheuttavat kiillotettu tai märkä lattia tai irtomatto, joka on pieni ja sijaitsee liukkaalla alustalla. (Ikäihmisten tapaturmatyöryhmä 2008, 14.)

Männyn ja kumppaneiden (2006, 17) mukaan ulkoisiin kaatumisvaaran riskitekijöihin luetaan myös jalkineet, mikäli ne aiheuttavat vaaraa. Jalkineet, jotka ovat sopimattomat, joissa on liukas ja/tai paksu pohja, joissa on korkeakorko tai niiden kantaosa on aukinainen aiheuttavat kaatumisvaaraa. Samoin huonekalut voivat aiheuttaa ulkoisia kaatumisvaaran riskitekijöitä. Tyypillisiä riskitekijöiden aiheuttajia ovat matalat ja/tai huterat tuolit ja pöydät, käsi- ja selkänöjättömät tuolit, sängyn väärä korkeus, pyörälliset sängyt, liukkaat pöydänreunat sekä korkeat kaapit tai hyllyt. (Mänty ym. 2006, 17).

Väärin mitoitettut tai vialliset apuvälineet, kävelykepin kulunut kumitulppa tai jääpiikki, pyörätuolin tai rollaattorin viallinen lukitusmekanismi lisäävät kaatumisvaaranriskiä. Kulunut jääpiikki aiheuttaa suurta kaatumisvaaraa etenkin talvikelillä, sillä kävelykeppi luisuu viallisen jääpiikin takia helpommin alustalla. Tällöin iäkäs henkilö on suuremmissa vaarassa menettää tasapainonsa ja kaatua maahan. (Mänty ym. 2006, 17.)

3.3 Kaatumisista aiheutuvat vammat ja kustannukset

Kaatumistapaturmat eivät välttämättä aina aiheuta vammoja, mutta tutkimuksen mukaan kaikista iäkkäiden kaatumistapaturmista noin puolet johtaa erilaisiin pehmytkudosvammoihin, 5 % murtumiin ja 5-10 % muihin vakaviin vammoihin, kuten päävammoihin ja nivelten nyrjähdyksiin. (Mänty ym. 2006, 9). Kaikista lonkkamurtumista jopa yli 90 % muodostuu kaatumistapaturmien seurauksena. Pajala (2012, 14) viittaa Nurmi-Luthjen suulliseen tiedonantoon, jonka mukaan Suomessa reisiluun yläosan murtumia hoidetaan yli 7 000 kappaletta ja keskimääräiset kustannukset lonkkamurtumaa kohden vuoden aikana on 19 150 euroa/potilas vuoden 2010 kustannustasolla tarkasteltuna.

Vuonna 2002 julkaistun tutkimuksen mukaan vuoden 2000 yli 64-vuotiaiden kaatumistapaturmien kustannukset akuutin avo- ja sairaalahoidon kokonaiskustannukset olivat

39 miljoonaa euroa. Naisten osuus kustannuksista oli 85 % ja miesten 15 %. Tutkimus arvioi, että vuoden 2000 jälkeen kaatumisvammojen akuuttihoiton kokonaiskustannukset tulevat naisilla ja miehillä kasvamaan 15–48 % jokaisen vuosikymmenen aikana. Naisilla kokonaiskustannuksien kasvu on nopeaa vuosien 2020–2030 välisenä aikana, jolloin ne lisääntyvät 33 % ja vastaavasti miehillä vuosien 2010–2020 välisenä aikana, jolloin kustannukset lisääntyvät 48 %. Tutkimus arvioi, että vuonna 2030 iäkkäiden akuuttihoiton kokonaiskustannukset ovat 72 miljoonaa euroa, jolloin kokonaiskustannuksien arvo vuoteen 2000 verrattuna on noussut 87 %. (Piirtola, Akkanen, Sintonen, Isoaho, Ryyänen & Kivelä 2002, 4843–4845.)

Vaikka Suomen terveydenhuollon tietojärjestelmät ja kirjaamiskäytännöt ovat melko hyvätasoisia, silti kaatumistapaturmien kirjaamiskäytännössä on puutteita. Tämän vuoksi kaikkia kaatumisista ja niiden seurauksesta johtuvia kustannuksia ei voida laskea täysin luotettavasti. Lisäksi osa vanhuksista hoitaa kaatumisvammat kotonaan, minkä vuoksi kivusta ja särystä koituvien haittojen, kuten toimintakyvyn heikkenemisen ja kulujen määrää on vaikea arvioida. (Pajala 2012, 14).

3.4 Kaatumistapaturmien ehkäisy

Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy on tärkeää niin iäkkään toimintakyvyn kannalta, mutta myös yhteiskunnan kannalta katsottuna. Monet kaatumistapaturmat aiheuttavat iäkkäille vakavia vammoja ja voivat johtaa jopa kuolemaan. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat aiheuttavat myös huomattavia kuluja kansantaloudellisesti, minkä vuoksi ennaltaehkäisevät varotoimet on syytä aloittaa hyvissä ajoin. On todettu, että kaatumistapaturmia voidaan ennaltaehkäistä, kun puututaan sisäisiin ja ulkoisiin riskitekijöihin ja muutetaan niitä paremmin yksilön toimintakykyä vastaavaksi. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi harjoittamalla tasapainoa tai muuttamalla ympäristöä esteettömäksi voidaan vaikuttaa iäkkäiden kaatumistapaturmien syntymiseen. (Mänty ym. 2006, 18; Suomen fysioterapeutit 2011, 6.)

Kaatumisia on pyritty ehkäisemään koko väestöön kohdistuvilla kaatumistapaturmien ehkäisyohjelmilla. Parhaiten suojaavat tarkoin riskiryhmiin kohdistetut, yksilölliset ja laajat ehkäisyohjelmat, joissa puututaan sekä sisäisiin että ulkoisiin vaaratekijöihin. Kaatumistapaturmien ehkäisyä voidaan tehdä niin yksilö- kuin yhteiskuntatasolla joko

kapea- tai laaja-alaisesti. Kapea-alaisessa ehkäisemisessä toiminta kiinnitetään tietyn yksittäisen sisäisen tai ulkoisen tekijän poistamiseen, kuten liian korkeiden kynnysten vaihtamiseen. Laaja-alaisessa ehkäisyssä pyritään poistamaan useita sisäisiä ja ulkoisia tekijöitä yhtäaikaisesti. (Hartikainen, Isoaho & Kivelä 2000, 2209, 2213.)

Suomen fysioterapeuttien asettaman työryhmän tekemän Kaatumisen ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuosituksen (2011) mukaan kotona asuvien iäkkäiden kaatumisia ja kaatumisvammoja voidaan tehokkaimmin ehkäistä monipuolisella liikuntaharjoittelulla. Harjoittelun tulee sisältää tasapainoa ja lihasvoimaa parantavia suorituksia. Liikuntaharjoittelun voi tehdä ryhmä- tai yksilöharjoitteina, ja harjoittelun tulee olla säännöllistä, haastavaa ja nousujohteista. On todettu, että puolen vuoden ajan kaksi tuntia viikossa tehdyllä harjoittelulla voidaan vähentää kaatumisia, mutta harjoittelun tulee jatkua myös tämän jälkeen. Harjoitteluohjelmien suunnittelussa ja toteutuksesta on huomioitava ikääntyneen henkilön toiminta- ja suorituskyvyn muutokset. (Mäntä ym. 2006, 18; Suomen fysioterapeutit 2011, 2.)

Ikääntyneen toimintakyvyn tutkiminen ja tarkkailu on tärkeää etenkin kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyn yhteydessä. Kun ikääntyneellä on hyvä fyysinen toimintakyky, hän vähentää omaa kaatumistapaturmariskiä. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että ikääntynyt tekee säännöllisesti lihasvoimaa, tasapainoa ja kävelykykyä parantavaa harjoittelua. (Piirtola, Isoaho & Kivelä 2003, 599.)

4 KAATUMISVAARAA ARVIOIVAT TESTIT

4.1 Lyhyt kaatumisvaaran arviointi (FROP-Com Screen)

Lyhyt kaatumisvaaran arviointi Falls Risk for Older People (FROP-Com Screen) -testi on tarkoitettu käytettävän kotona asuville iäkkäille, jotka ovat kaatuneet tai kertoneet kaatumispelosta tai tasapainovaikeuksista. Testi on lyhyempi versio laajasta kaatumisvaaran arviointi -testistä. Laajaa kaatumisvaaran arviointia käytetään etenkin niille, jotka ovat kaatuneet yhden tai useamman kerran viimeisen 12 kuukauden aikana tai jotka ovat saaneet huomattavan suuren tuloksen lyhyestä kaatumisvaaran arviointi - testistä. (Pajala 2012, 106–107.)

Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testi testaa iäkkään kaatumishistoriaa, tasapainokykyä sekä päivittäistä toimintakykyä. Kaksi ensimmäistä osiota suoritetaan haastattelemalla. Kolmannessa eli tasapaino-osiossa henkilöä pyydetään nousemaan istumasta seisomaan, kävelemään muutaman metrin eteenpäin, kääntymään ja palaamaan takaisin istumaan. Suoritus arvioidaan tarkkailemalla tasapainon muutoksia. (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2013a, hakupäivä 10.5.2013.)

Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testin eri osa-alueet pisteytetään asteikolla 0-3. Maksimipistemäärä on tällöin 9 pistettä. Jos arvioinnissa vastaaja saa 4-7 pistettä, kaatumisvaarariski on kohonnut 1,4–4,0-kertaiseksi. Tällöin suositellaan kaatumisvaaran kokonaisarviointia ja yksilöllisten ehkäisytöiden toteutumista. Jos ikääntynyt saa arvioinnissa tulokseksi 8-9 pistettä, hänen kaatumisriskinsä on kasvanut 7,7-kertaiseksi ja kaatumisvaara on täten erittäin korkea. Tällöin suositellaan välitöntä kaatumisvaaran kokonaisvaltaista arviointia ja toimenpiteiden käynnistämistä. (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2013a, 10.5.2013.)

4.2 Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB)

Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (Short Physical Performance Battery, SPPB) mittaa luotettavasti iäkkäiden alaraajojen toimintaa ja liikkumiskykyä. Testin avulla pysty-

tään helposti tunnistamaan ne iäkkäät, joilla on kaatumisvaaraa lisäävä liikkumisvaikeus tai heikentynyt tasapaino. Testi soveltuu iäkkään liikkumiskyvyn arviointiin kotona, hoivapalveluissa sekä sairaaloissa. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö tuo lisäksi esiin muutokset liikkumiskyvyssä ja sen edellytyksissä, kuten heikentynyt tasapaino ja lihasvoiman puute, joita iäkäs itse, omainen tai lääkäri ei vielä huomaa. Testin iäkkäälle voi tehdä sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilainen, joka on perehtynyt testiin ja testaukseen. (Pajala 2012, 108–109; Piste tapaturmille! 2013b, hakupäivä 10.5.2013.)

Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB) sisältää kolme osiota. Ensimmäinen osio testaa tasapainon hallintaa kolmessa asennossa: jalat rinnakkain, puolitandem- ja tandem-seisonta. Toinen osio testaa ikääntyneen omavauhtista kävelynopeutta 4 metrin matkalla. Kolmas osio on Viiden kerran tuolista ylösnousu – testi. (Pajala 2012, 108; Piste tapaturmille! 2013b, hakupäivä 10.5.2013.)

Kunkin testistön osiosta saa pisteitä 0-4, joista 0 kuvaa heikointa suoritusta ja 4 parasta. Kokonaissummaksi maksimissaan voi tulla 12 pistettä. Pisteytys perustuu suoritusajkaan, mutta Lyhyen fyysisen suorituskyvyn testistön mukana tulee tarkat ohjeet siitä, millä perusteilla pisteet annetaan. Tutkimuksissa ei ole vielä määritelty tarkkoja arvoja testistön tuloksille, joita voitaisiin käyttää kaatumisvaaran määrittämiseksi. Liikkumiskyvyn heikkenemistä ennustaa alle 10 pisteentulos. Seitsemän tai alle sen oleva testitulokset ilmaisee, että iäkkäällä on erittäin suuri vaara liikkumiskyvyn heikkenemiselle lähitulevaisuudessa. (Pajala 2012, 109; Vasunilashorn ym. 2009, 226.)

4.3 Kaatumispelkokysely (FES-I-FIN)

Iäkkään kaatumispelon selvittämisessä ei suositella, että häneltä kysytään suoraan pelkääkö hän kaatumista. Luotettavampi käsitys henkilön kaatumispelosta saadaan, kun asiaa lähestytään positiiviselta näkökulmalta eikä pelkoa korosteta. Onkin siis tärkeää, että iäkkäältä kysytään, kuinka paljon hän luottaa omiin kykyihinsä erilaisissa arkipäivän tilanteissa pysyä pystyssä. (Pajala 2012, 110.)

Kaatumispelkokysely Falls Efficacy Scale International (FES-I-FIN) – kysely on systemaattisin tutkimuksin kehitetty ja edelleen tutkimuksenalainen itsearviointimenetelmä. Kysely kartoittaa iäkkäiden kaatumishuolestuneisuutta ja – pelkoa eli ahdistuneisuuden

sukuista tunnetta, joka herää erilaisissa elämään liittyvissä tilanteissa ja toiminnoissa, joissa oma kaatuminen vaikuttaa mahdolliselta tai todennäköiseltä. (Nupponen 2012, 184.) Testi on suunniteltu ensisijaisesti kotona asuvien iäkkäiden arviointiin (Pajala 2012, 111). Kaatumispelkokysely on tarkoitettu terveydenhuollon ammattilaisten, erityisesti fysio- ja toimintaterapeuttien sekä terveyden- ja sairaanhoitajien, työvälineeksi, kun halutaan edistää asiakaskohtaisesti kaatumisvaaran tunnistamista ja yksilöllisten toimien suunnittelua kaatumisen ehkäisemiseksi (Nupponen & Karinkanta 2012, 209).

Kaatumispelkokyselyssä on 16 kohtaa, jotka käsittävät yleisiä toimintoja, kuten pukeutumista ja riisuutumista sekä kävelemistä ulkona. Testin kysymykset on muotoiltu siten, että ne tiedustelevat, kuinka paljon ikääntynyttä huolestuttaa kaatumisen mahdollisuus. Kyselyssä vastaaja arvioi oman huolestumisen tilanne tilanteelta eikä yleisesti. Oma huolestumisen määrää testin tekijä arvioi asteikolla 1-4 (1=ei huolestuta lainkaan – 4=huolestuttaa hyvin paljon). Testin pisteet voidaan laskea yhteen, jolloin kokonaispistemäärä on 16–64. Mitä suurempi pistemäärä on, sitä enemmän ikääntynyt pelkää kaatumista eri tilanteissa. (UKK-instituutti 2011, hakupäivä 10.5.2013; Nupponen 2012, 184; Nupponen & Karinkanta 2012, 207; Pajala 2012, 111; UKK-instituutti 2013, hakupäivä 10.5.2013.)

Kaatumispelkokysely ei ole kliininen testi, vaikka siitä voidaan laskea pisteet yhteen. Vielä ei ole olemassa tutkimuksiin perustuvia kliinisiä pisterajoja, suomalaisia viitearvoja eikä tietoa siitä, miten pisteet jakautuvat erityisryhmissä. Nykyisellään testi on kuitenkin rajallisesti käyttökelpoinen työväline ammattilaisten käyttöön. Kyselyn rinnalle suositellaan arvioitavan ikääntyneen liikkumis- ja toimintakykyä asianmukaisin testein ja ammatillisesti havainnoiden. Kaatumispelkokyselyn avulla huomio voidaan ohjata konkreettisiin tilanteisiin, joista tutkittavan ja tutkijan on helppo keskustella. Tällöin pystytään helpommin luomaan pohjaa niihin toimiin, joilla kaatumista voidaan ehkäistä. (Nupponen & Karinkanta 2012, 209.)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

5.1 Tutkimuksen tausta, tarkoitus ja tutkimustehtävät

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka monta kaatumista Caritas-Säätiön kotihoidon asukkailla on ollut kuluneen 12 kuukauden aikana, kuinka paljon asukkaat tarvitsevat apua päivittäisissä toiminnoissa, onko avuntarpeen määrä yhteydessä kaatumisten määrään, minkälainen asukkaiden fyysinen toimintakyky on ja kuinka paljon kaatuminen huolestuttaa heitä arkipäivän toiminnoissa. Tutkimuksen tavoitteena oli, että kotihoidon työntekijät pystyisivät hyödyntämään tutkimustietoa työssään ja näin ollen ennaltaehkäisemään kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmia.

Tutkimus lähti liikkeelle Oulun seudun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden lehtorin ja Caritas-Säätiön käynnistämästä yhteistyöstä EEE-hankkeen tiimoilta. EEE-hanke on sosiaali- ja terveystieteiden Ehdä Elämän Ehtoö -hanke, jonka tavoitteena on tuottaa vanhustyöhön innovatiivisia, vanhuksen elämänlaatua ja selviytymistä parantavia toimintamalleja. EEE-hankkeen tavoitteena on tuottaa kansallista ja kansainvälistä vertailutietoa vanhusten hyvinvointiin ja asiakasprosesseihin liittyen sekä tuottaa terveyttä ja hyvinvointia edistäviä asuinympäristöjä vanhusten palveluihin. Hanke on aloitettu 3.1.2011 ja se kestää 31.12.2013 saakka. (Oulun seudun ammattikorkeakoulu, hakupäivä 10.10.2012.)

Olin fysioterapian harjoittelujaksolla syyskuussa 2012 Caritas-Säätiöllä, kun kuulin opettajalta säätiön toiveesta kehittää selkeä ja yhtenäinen toimintamalli ikääntyneiden kaatumistapaturmien ehkäisyyn ja kaatumistapaturmien raportointiin. Opettajan innostamana lähdin mukaan hankkeeseen ja päädyin kaatumistapaturmien tutkimiseen kolmen testin avulla. Koin tarpeelliseksi selvittää ensin kaatumistapaturmien määrät ja mahdollisesti niihin vaikuttavat tekijät. Näiden tietojen pohjalta on mielestäni tulevaisuudessa työtäni jatkavien helpompi lähteä rakentamaan Caritaksen toivomaa kaatumistapaturmiin liittyvää toimintamallia. Kohderyhmäkseni valikoituivat kotihoidon asuk-

kaat, sillä tutkimusryhmäksi haluttiin vielä sen verran hyväkuntoiset, että he selviytyvät arjesta melko vähäisen avun turvin.

Tämän tutkimuksen tutkimusongelmat olivat:

1. Kuinka monta kaatumista on tapahtunut edeltävän 12 kuukauden aikana?
2. Kuinka paljon asukkaat tarvitsevat apua päivittäisissä toiminnoissa?
3. Lisääkö kaatumisten määrä avuntarpeen määrää?
4. Millainen on kaatumisten lukumäärä suhteutettuna tasapainoon ja avuntarpeen määrään?
5. Kuinka paljon asukkaiden kaatumistapaturmariski on kasvanut?
6. Mikä on kotihoidon asukkaiden kävelynopeus?
7. Millainen on kotihoidon asukkaiden tasapaino?
8. Kuinka paljon aikaa asukkailla menee noustessa viisi kertaa tuolista ylös?
9. Mikä on asukkaiden toimintakyky Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistöllä arvioiduna?
10. Kuinka paljon tutkittavaa huolettaa kaatuminen eri arkipäivän askareissa?

Tutkimus oli kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Tutkimuksessa käytettävät testit Lyhyt kaatumisvaaran arviointi, Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö ja Kaatumispelkokysely tuottivat lukuarvoja sisältävää havaintoaineistoa, jota pystyttiin tulkitsemaan helposti ja yksinkertaisesti. Tässä tutkimuksessa testeistä saatuja tuloksia tarkastelin teemoittain, mutta pystyin myös vertailemaan eri testien tuloksia keskenään.

Tutkimukseen aikaisemmin mainitut testit valikoituivat, koska ne mittaavat ja arvioivat kotona asuvien henkilöiden fyysistä toimintakykyä, mutta samalla saadaan tietoa tutkittavien kaatumispelosta. Lyhyen kaatumisvaaranarvioinnin avulla saatiin tietoa ikääntyneen kaatumisten määrästä, mutta myös hieman päivittäisestä toiminta- ja tasapainokyvystä. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö antoi vielä tarkempaa tietoa ikääntyneen fyysisestä toimintakyvystä. Kaatumispelkokyselyn avulla saatiin tietoa siitä, kuinka paljon kaatuminen huolestuttaa ikääntyneitä eri arkipäivän askareiden yhteydessä. Tutkimuksen aikana pystyttiin myös arvioimaan ovatko testit riittäviä tutkittaessa ikääntyneiden kaatumistapaturmia.

Tutkimuksessa käytetyt testit löytyvät myös Satu Pajalan (2012) Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy (IKINÄ) -oppaasta. Oppaan tarkoituksena on koota tietoa ja käytännön työvälineitä iäkkäiden kaatumisten ehkäisyn toteuttamiseksi sekä toimintakäytäntöjen käyttöönoton ja pysyvän toiminnan aikaansaamisen tueksi (Pajala 2012, 3). Tutkimuksen pitkäaikaistavoitteena oli myös jalkauttaa IKINÄ-oppaan käyttöönottoa Caritas-Säätiössä.

5.2 Tutkimuksen suorittaminen

Tutkimukseen osallistui kahdeksan Caritas-Säätiön kotihoidon asukasta, joiden ikä vaihteli väliltä 74–96. Tutkittavien keski-ikä oli 86,75 vuotta ja naisten osuus 75 prosenttia (6/8). Tutkimukseen osallistuvat henkilöt valittiin harkinnanvaraisen otannan avulla, sillä tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa etenkin niiden henkilöiden kaatumistapaturmia, joilla on kaatumishistoriaa, mutta myös kaatumisen riskiryhmässä olevien henkilöiden kaatumisia. Otantajoukon valitsi Caritas-Säätiön kotihoidon työntekijät. Ennen tutkimuksen toteuttamista tutkimukseen osallistuville asukkaille annettiin saatekirje, jossa kerrottiin tutkimuksen tarkoitus (LIITE 1).

Tutkimus toteutettiin kahden päivän aikana 1.-2.4.2013 otantajoukkoon kuuluvien kotihoidon asukkaiden kotona. Ennen testien tekemistä asukkailta pyydettiin kirjallinen lupa testitietojen luovuttamista varten (LIITE 2). Testit päädyttiin suorittamaan kotona, jolloin tutkittavalla olisi mahdollisimman tuttu ja turvalliseksi kokemansa ympäristö. Näin ollen pystyttiin vähentämään siirtymisistä aiheutuvaa stressiä, joka olisi saattanut vaikuttaa testituloksiin negatiivisesti. Aikaa testien tekemiseen meni yhden henkilön kohdalla 30–60 minuuttia riippuen henkilön motivaation ja ymmärtämisen tasosta. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testiin saivat asukkaat itse vastata, mutta tulokset tarkastettiin myöhemmin kotihoidon tiimivastaavalta. Syy tarkistukseen oli se, että tutkittavien joukossa oli muistisairaita, minkä vuoksi asian varmistaminen koettiin tarpeelliseksi. Kahta ensimmäistä testiä ohjaamassa ja valvomassa oli Caritas-Säätiön fysioterapeutti, jonka jälkeen suoritettiin testit itsenäisesti.

Kolmen kaatumisvaaraa arvioivan testin suoritusjärjestystä pidettiin samana kaikkien asukkaiden kohdalla. Ensimmäisenä suoritettiin Lyhyt kaatumisvaaran arviointi (FROP-

Com Screen), toisena Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB) ja viimeiseksi Kaatumispelkkokysely (FES-I-FIN).

Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testin tuloksia kotihoidolta tarkastettaessa huomattiin, että osa asukkaista muisti oikein kaatumiset, toiset ilmoittivat kaatumismäärän liian pieneksi ja kolmas ryhmä oli niin sanottu yllätysryhmä, joiden kaatumisista kotihoidolla ei ollut tietoa. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testissä kaatumisten lukumäärän on jaettu neljään luokkaan: ei yhtään kaatumista, yksi, kaksi ja kolme tai enemmän. (Terveysten ja hyvinvoinninlaitos 2013a, hakupäivä 10.5.2013.) Tässä tutkimuksessa tuloksia tarkastellaan kotihoidon tietojen perusteella, mutta laskennassa on otettu huomioon niiden henkilöiden kaatumiset, joista kotihoidolla ei ole tietoa.

Lyhyt kaatumisvaaran kolmas osio testasi asukkaiden tasapainokykyä. Testissä pyydettiin asukasta nousemaan istumasta seisomaan, kävelemään muutaman metrin eteenpäin, kääntymään ja palaamaan takaisin istumaan. Jos tutkittavalla oli käytössään apuväline, testi tehtiin sen kanssa. Pisteytyksen perusteena oli, kuinka asukas selviytyy testistä ja miten hänen tasapainokykynsä toimiin. Nolla pistettä sai, jos suorituksen aikana ei ollut havaittavaa tasapainon heikkoutta. Jos suorituksen aikana ilmeni jonkin verran tasapainon heikkoutta, pisteeksi tuli 1. Kaksi pistettä asukas sai suorituksesta, mikäli tasapainokyky oli selvästi heikentynyt ja hän tarvitsee hieman apua tai käyttää apuvälinettä. Kolme pistettä testistä sai, jos suorituksen aikana tarvitsi jatkuvasti apua tai ei pystynyt lainkaan suoritukseen. (Terveysten ja hyvinvoinninlaitos 2013a, hakupäivä 10.5.2013.)

Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö tehtiin toisena testinä Lyhyen kaatumisvaaran arvioinnin jälkeen. Testi oli nopea suorittaa ja aikaa yhden kohdalla testin tekemisessä meni korkeintaan 20–30 minuuttia. Testi aloitettiin testaamalla asukkaiden tasapainoa kolmessa eri alkuasennossa: jalat rinnakkain, puolitandem ja tandem seisannon avulla. Tasapaino-osio suoritettiin ilman kenkiä. Testiä tehdessä huomioitiin, että suorituspaikka on mahdollisimman turvallinen ja tutkittava voi ottaa kaiteesta kiinni, mikäli kokee kaatuvansa. Ennen testiä asukkaille kerrottiin ja näytettiin suoritukset. Yhden asukkaan kohdalla jouduttiin turvautumaan sanallisen ohjeistuksen lisäksi myös manuaaliseen ohjaukseen näkökyvyn puutteellisuuden vuoksi. Mikäli testattava ei pystynyt seisomaan jossain asennossa 10 sekuntia, seuraava osio jätettiin testaamatta. (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013.)

Seuraavaksi Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistöstä suoritettiin 4 metrin kävely. Ennen testin suorittamista varmistettiin, että testattavalla oli jalassaan tukevat ja luistamattomat kengät, joita käytettiin myös tuolilta ylösnousutestissä. Jos asukkaalla oli käytössään jokin kävelemisen apuväline, hän suoritti testin käyttämällä sitä. Kotihoidon asukkaista viidellä oli käytössään rollaattori. Testi suoritettiin asukkaan omalla tavallisella kävely-nopeudella. Kävely aloitettiin hieman ennen merkittyä matkaa, jolloin kävelyvauhti on normaali testimatalla. Testi suoritettiin kaksi kertaa, joista parempi tulos pisteytettiin. Kävelynopeuden pisteytys on jaettu viiteen kategoriaan: alle 4,82 s, 4,80–6,20 s, 6,21–8,70 s, yli 8,70 s ja ei pysty tekemään. Pisteytys on samanlainen riippumatta siitä, tehdäänkö testi apuvälineen kanssa. Jos suoritus on alle 4,82 sekuntia, tutkittava saa pistemääräksi 4. Jos tulos on 4,80–6,20 sekuntia, pistemäärä on 3. Ajan ollessa 6,21–8,70 sekuntia, pistemäärä on 2. Yhden pisteen tutkittava saa, jos aika on yli 8,70 sekuntia. Mikäli testattava ei pysty suorittamaan testiä, tulokseksi tulee 0. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013.)

Viimeinen osio Lyhyt fyysisen suoritus testistössä oli tuolilta viisi kertaa ylösnousu, minkä ymmärtäminen tuotti monelle asukkaalle ongelmia. Vaikka asukkaille kerrottiin ennen testin aloittamista, että tarkoituksena on nousta mahdollisimman nopeasti viisi kertaa ylös tuolista siten, että selkä koskettaa ennen jokaista nousua tuolin selkänojaan, osa heistä ei tuntunut ymmärtävän testin tarkoitusta. Osa tutkittavista tuntui odottavan, että testaja määrää tahdin. Tämän vuoksi osa testituloksista tuntuu epäluotettavilta, sillä osalla asukkaista omat fyysisen toimintakyvyn edellytykset olisivat mahdollistaneet nopeammankin suoritusajan. Yksi testattavista halusi tehdä testin uudelleen, koska kertoi, ettei hänen selkänsä ollut koskettanut selkänojaa kahdesti, vaikka testajan kulumasta katsottuna selkä näytti koskevan nojaa joka kerta. Hänelle kuitenkin annettiin mahdollisuus suorittaa testi uudelleen ja tämä aika huomioidaan nyt tuloksissa, sillä asukas suoritti testin nyt oikein.

Testin ohjeistuksessa on annettu kriteerit tuolille, jolta tuolilta ylösnousemistesti tulee suorittaa. Suositellun käsinojattoman nojattoman tuolin istuinkorkeus on 42–44 cm ja istuinsyvyys on 43–45 cm (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013). Tutkimusta tehdessä päädyttiin siihen tulokseen yhdessä Caritas-Säätiön fysioterapeutti kanssa, että testi suoritetaan juuri niillä tuoleilla, jotka ovat kotihoidon asukkaiden luona, jotta tulos vastaa mahdollisimman hyvin sitä, miten henkilö selviytyy

kotonaan. Tämän vuoksi tuolien mittaa ei otettu ja ainoat kriteerit tuolille olivat, että tuoli oli tukeva ja siinä ei ollut käsinojia. Näin ollen viisi kertaa tuolista ylösnousun arvot ovat suuntaa antavia.

Tuolista ylösnousemisen pistekriteerit ovat seuraavat: neljä pistettä saa, jos aikaa on kulunut alle 11,19 sekuntia. Kolme pistettä tulee, kun ylösnousut tekee ajassa 11,20–13,69 sekuntia, ja kaksi pistettä saa ajasta 13,70–16,69 sekuntia. Jos aikaa kuluu yli 16,7 sekuntia, pisteeksi tulee yksi. Jos iäkäs ei pysty tekemään testiä tai aikaa kuluu yli 60 sekuntia, tulos on nolla. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013.)

Tutkimuksessa kaatumispelkkokysely suoritettiin haastatellen tutkittavia. Aikaa haastatteluun kului 5 minuutista aina 30 minuuttiin saakka. Haasteena haastattelussa oli se, että monilla tutkittavilla oli hankaluuksia valita sopiva vastausvaihtoehto numeroina ja osa harhautui monesti kertomaan ihan muista asioista. On suositeltu, että kaatumispelkkokyselyn suorittaa ammattilainen, jolla on kokemusta ikääntyneiden kanssa työskentelystä (Karinkanta & Nupponen 2011, hakupäivä 3.5.2013). Tämän vuoksi vastaustuloksiin on saattanut vaikuttaa fysioterapian opiskelijan kokemattomuus vanhusten parissa.

Testi kulku noudatteli UKK-instituutin antamia ohjeistuksia Kaatumispelkkokyselyn suorittamisesta haastatellen. Haastattelu aloitettiin tehtävän esittelyllä ja ohjeistuksen siitä, miten vastataan. Tämän jälkeen haastateltaville luettiin testilomakkeen yläosan ohje. Haastateltavilta varmistettiin ennen testin aloittamista, että he ymmärsivät ohjeet ja haastattelun tarkoituksen. Kysymykset esitettiin yksi kerrallaan ja jokaisen kysymyksen kohdalla esitettiin neljä vastausvaihtoehtoa (ei huolestuta lainkaan, huolestuttaa vähän, huolestuttaa melko paljon ja huolestuttaa hyvin paljon). UKK-instituutin ohjeistuksen mukaan olisi hyvä tehdä muistiinpanoja, mikäli haastateltavalla on paljon muuta kerrottavaa ja palata näihin sitten testin loputtua. (Karinkanta & Nupponen 2011, hakupäivä 3.5.2013.) Tutkimuksessa päädyttiin siihen ratkaisuun, että haastateltaville annettiin mahdollisuus kysyä ja kertoa omista tuntemuksista testien suorittamisen jälkeen, mutta varsinaisia muistiinpanoja ei testin aikana tehty. Vain pari haastateltavaa halusi hieman keskustella haastattelusta ja hekin vain ihan pintapuolisesti.

Osa vastaajista pystyi vastaamaan heti kysymyksen lukemisen jälkeen, kuinka paljon heitä huolestuttaa kaatuminen ilman, että heille kerkesi luetella vastausvaihtoehdot.

Osan kanssa jotkin kysymykset jouduttiin lukemaan useamman kerran ja kertaamaan vastausvaihtoehdot, sillä heille kysymysmuotoilu ja numeroon perustuva vastaus tuotti hyvin paljon vaikeuksia. Välillä joidenkin kanssa vastausta jouduttiin hakemaan pitkän aikaan. Näissä hieman ongelmallisissa vastaustilanteissa pidempi aikainen kokemus ikääntyneiden kanssa työskentelystä olisi varmaan helpottanut testin suorittamista, mutta ylipäätään testien suorittaminen onnistui hyvin.

Testin aikana kysymyksiä 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 ja 14 selvennettiin UKK-instituutin antaman ohjeistuksen mukaisesti. Tällöin muun muassa siivoamisen, ruuanlaittamisen ja kaupassa käymisen käsitteitä avattiin ja lueteltiin esimerkkejä siitä, mitä ne voivat tarkoittaa. Haastattelu lopetettiin kiittämällä haastateltavaa ja kysyttiin hänen tuntemuksiaan. Testin aikana kiinnitettiin huomiota siihen, että testi suoritettiin rauhallisesti ja vastaajalle annettiin aikaa miettiä vastauksia. (Karinkanta & Nupponen 2011, hakupäivä 3.5.2013.)

5.3 Aineiston analyysi

Tulokset analysoitiin käyttämällä Microsoft Excel – taulukkolaskentaohjelmaa keväällä 2013. Aineiston analysoinnin tein itse, mutta apua ja vinkkejä muun muassa taulukoiden ulkonäköön sain tilastotieteen opettajalta. Analysoin jokaisen testin erikseen kohta kohdalta, mutta osasta tuloksista tein ristikkäisanalyysyjä. Tulokset ovat esitetty tutkimusongelmittain. Tämän jälkeen tulokset ovat vedetty yhteen ja tehty näiden perusteella johtopäätökset. Taulukoiden muuttujat perustuvat testeissä oleviin aika- ja pisterajoihin. Excel-tilukko-ohjelman avulla tulokset pystyttiin esittämään pylväskaavioina ja graafisina kuvaajina.

Tutkimuksessa testejä muokattiin paremmin kotihoidon asukkaille sopiviksi, minkä vuoksi viitearvot ovat suuntaa antavia. Tutkimuksen analysoinnissa kiinnitettiin huomiota siihen, että henkilön yksityisyys säilyy eikä häntä pysty tunnistamaan tutkimusaineistosta. Parissa taulukossa on käytetty henkilöiden kohdalla kirjaimia. Tutkimuksen analysoinnin jälkeen paperinen testiaineisto tuhottiin sen sähköiseksi muuttamisen jälkeen.

5.4 Tutkimuksen laatu ja luotettavuus

Tutkimuksen validiteetti eli pätevyys oli yhteydessä tutkijaan, tutkittaviin ja valittuihin mittareihin. Validiteetilla tarkoitetaan luotettavuutta eli tutkitaanko sitä, mitä on tarkoitus tutkia. Validiteetti voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Ulkoinen validiteetti tarkoittaa sitä, onko tutkimus yleistettävissä, ja jos on, niin mihin ryhmiin. Tämän tutkimuksen tietoja voidaan ainakin osittain yleistää koskevan melkein kaikkia Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaita. (Heikkilä 2008, 29–30; Metsämuuronen 2009, 65.)

Sisäinen validiteetti kuvaa tutkimuksen omaa luotettavuutta. Tällöin esille nousevat kysymykset tutkimusasetelmasta ja muista tutkimuksen sisältöön liittyvistä tekijöistä. Sisäinen validiteetti tutkii, onko tutkimuksen käsitteet oikeita, onko teoria oikein valittu, onko mittarit oikein valittu ja mitataanko mittareilla sitä, mitä on tarkoitus mitata. (Metsämuuronen 2009, 65.) Alun perin tässä tutkimuksessa käytettäviin mittareihin päädyttiin mittareiden luotettavuuden vuoksi, sillä niitä oli testattu monessa yhteydessä ja ne olivat yleisessä käytössä sosiaali- ja terveysalalla. Tutkimuksen edetessä huomasin, etteivät käytettävät mittarit olleet osalle tutkimusryhmän jäsenille täysin oikeanlaisia. Varsinkin Kaatumispelkokeskely (FES-I) tuotti monelle asukkaalle ongelmia vastausvaiheessa. Tämän vuoksi sisäinen validiteetti ei täysin toteudu tässä tutkimuksessa.

Tutkimuksen validiteetti pyrittiin parantamaan tutustumalla käytettäviin testeihin etukäteen. Tutkimuksen validiteettia olisi parantanut, mikäli minulla olisi ollut mahdollisuus koekäyttää testit ennen varsinaisen tutkimuksen suorittamista. Tutkimustilanteessa tutkimuksen validiteettia saattoi hieman heikentää oma aika vähäinen kokemus työskentelystä ikääntyneiden kanssa. Pätevyyttä saattoi heikentää myös se, etteivät kaikki asukkaat välttämättä ymmärtäneet testien suoritustapaa ja tarkoitusta.

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikutti oma työskentelyni, sillä virheitä pysti sattumaan niin sekä kerätessäni että käsitellessäni tietoa, mutta myös tuloksia tulkitessani. Tutkimustilanne ja laatukriteerit pyrin pitämään kaikille tutkittaville samanlaisina, jotta tutkimuksen lähtökohdat olisivat samanlaiset kaikille. Testien aikana pyrin huolehtimaan tulosten oikeasta kirjaamisesta. (Heikkilä 2008, 29–30.) Testien pistemäärät laskin testitilanteen jälkeen, mutta myöhemmin suoritin kaksi uusintalaskentaa.

Tutkimuksen objektiivisuutta eli puolueettomuutta huomioitiin siten, että kaikille testiin osallistuville henkilöille tehtiin testit samassa järjestyksessä ja samoilla laatuksiteereillä. Objektiivisuuteen kuitenkin vaikuttaa oma subjektiivisuuteni, jolloin muun muassa tutkimustuloksia analysoidessa pystyin viemään tuloksia huomaamatta haluttuun suuntaan. (Heikkilä 2008, 31.)

Tutkimus ei sinällään anna mahdollisuutta yleistää tutkimustuloksi koskevan kaikkia Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaita pienen otantajoukon vuoksi. Tämän tutkimuksen tulokset ovat ainoastaan suuntaa-antavia.

5.5 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksessa tavoitteena oli saada luotettavaa ja oikeanmukaista tietoa Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmista. Ohjenuorana tässä toimi fysioterapeutin eettiset ohjeet (Suomen fysioterapeutit 2013, hakupäivä 19.5.2013). Tärkeää oli, että tutkimuksessa kohdattiin jokainen asukas tasavertaisena riippumatta henkilön terveydentilasta, iästä, sosiaalisesta asemasta, kulttuurista tai vakaumuksesta. Tutkimuksessa noudatettiin asiakkaan asemaan, oikeuksiin ja tietosuojaan liittyviä säädöksiä. Myös henkilön itsemääräämisoikeutta kunnioitettiin tutkimuksessa.

Tutkimuksessa tuli ottaa huomioon myös kotihoidon asukkaiden turvallisuus testien yhteydessä. Etenkin asukkaan tehdessä Lyhyttä fyysisen suorituskyvyn testistöä (SPPB) kiinnitin huomiota, että potilaalla on turvallinen ympäristö suorittaa testi. Asukkaan suorittaessa testejä hänen varmistin aina hänen turvallisuutensa.

Ennen testien suorittamista pyysin asukkailta kirjallisen suostumuksen testistä saatavien tietojen luovuttamiseen. Asukkaiden luvalla kopiot testituloksista ja vastauksista annoin kotihoidon käyttöön. Muut osapuolet kuin minä tutkijana ja kotihoidon työntekijät eivät ole nähneet paperisia testituloksia. Kukaan testattavista ei kieltäytynyt osallistumasta tutkimukseen, mutta eräs tutkittava henkilö vaihtui toiseen henkilökohtaisista syistä johtuen.

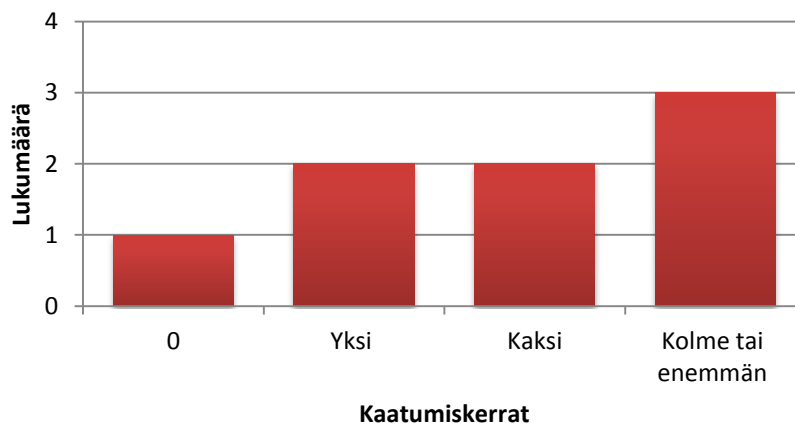
Ennen tutkimuksen suorittamista perehdyin ikääntyneiden kaatumistapaturmiin suomenkielisen, mutta myös englanninkielisen aineiston avulla. Tutkimusta ei ole plagioitu

ja kaikki tietolähteet on merkitty tekstiin ja lähdeviitteisiin. Tutkimustulokset on pyritty esittämään mahdollisimman selkeästi.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

6.1 Kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmien lukumäärä

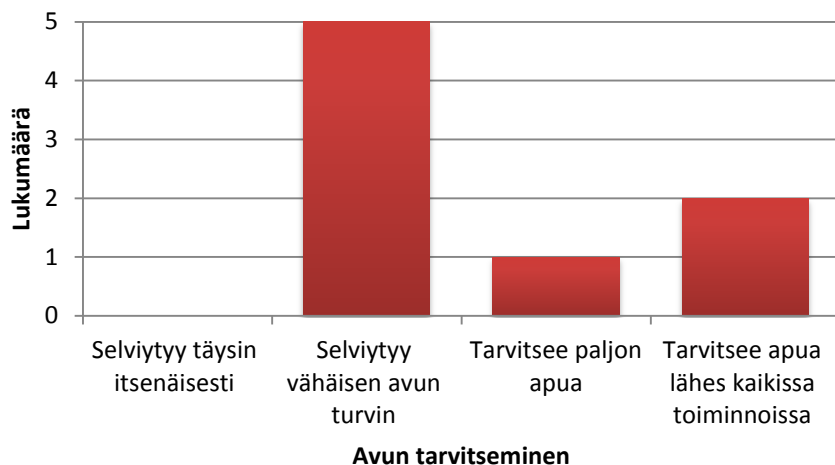
Kolmella tutkimukseen osallistuneella Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaalla kaatumisia kuluneen 12 kuukauden aikana oli sattunut kolme tai enemmän. Kaksi henkilöä oli kaatunut kahdesti ja kaksi kerran. Yksi tutkimusryhmän henkilöistä ei ollut kaatunut kertaakaan. Eli tutkimusjoukon henkilöistä 87,5 % oli kaatunut yhden tai useamman kerran kuluneen vuoden aikana. (Kuvio 2).



KUVIO 2. Kotihoidon asukkaiden kaatumiskerrat kuluneen 12 kuukauden aikana

6.2 Kotihoidon asukkaiden avuntarve

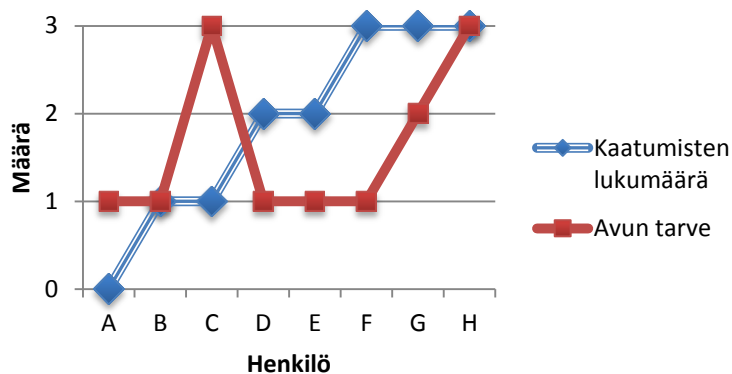
Tutkimukseen osallistuneista kotihoidon henkilöistä oletetusti yksikään ei selvinnyt täysin itsenäisesti päivittäisissä toiminnoissa. Yli puolet eli viisi kohderyhmän jäsenestä selviytyy vähäisen avun turvin. Yksi tutkimusryhmän jäsenestä tarvitsee paljon apua päivittäisissä toiminnoissa ja kaksi henkilöä tarvitsee apua lähes kaikissa toiminnoissa. (Kuvio 3).



KUVIO 3. Kotihoidon asukkaiden tarvitsema avun määrä päivittäisissä toiminnoissa.

6.3 Kotihoidon asukkaiden tarvitsema apu suhteutettuna kaatumistapaturmiin

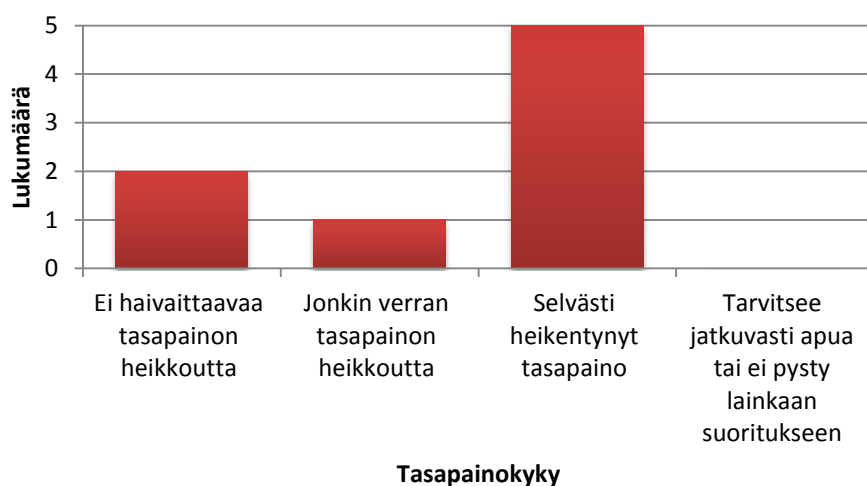
Kuvio 4 osoittaa, että kaatumisten lukumäärä ei ole aina yhteydessä avun tarvitsemismäärään. Henkilöillä, joilla kaatumisia on tapahtunut vähän, voi olla suurempi avun tarve päivittäisissä toiminnoissa kuin henkilöillä, jotka ovat kaatuneet kolmesti tai useammin kuluneen vuoden aikana.



KUVIO 4. Kaatumisten lukumäärä ja avun tarvitseminen päivittäisissä toiminnoissa kuluneen 12 kuukauden aikana. Taulukossa avun tarve on merkitty seuraavasti: 1 – selviytyy täysin itsenäisesti, 2 – selviytyy vähäisen avun turvin, 3 – tarvitsee paljon apua ja 4 – tarvitsee apua lähes kaikissa toiminnoissa.

6.4 Kotihoidon asukkaiden kaatumisten määrä suhteutettuna tasapainoon ja avun tarpeeseen

Lyhyt kaatumisvaaran arviointi – testin avulla pystytään vertailemaan asukkaiden tasapainoa suhteessa kaatumisten lukumäärään. Testi osoitti, että kotihoidon asukkaista kahdella henkilöllä ei ollut havaittavaa tasapainon heikkoutta testin aikana (Kuvio 5). Mielenkiintoista oli, että toisella näistä kahdesta henkilöstä oli sattunut vuoden aikana kolme tai useampi kaatuminen. Toisella näistä henkilöistä ei ollut vuoden aikana sattunut yhtään kaatumista. Lisäksi molemmat henkilöt pärjäsivät päivittäisissä toiminnoissa vain vähäisen tuen avulla. Tämän vuoksi olisi syytä tutkia, mitkä muut tekijät voivat mahdollisesti aiheuttaa kaatumistapaturmia kuin heikentynyt tasapaino.



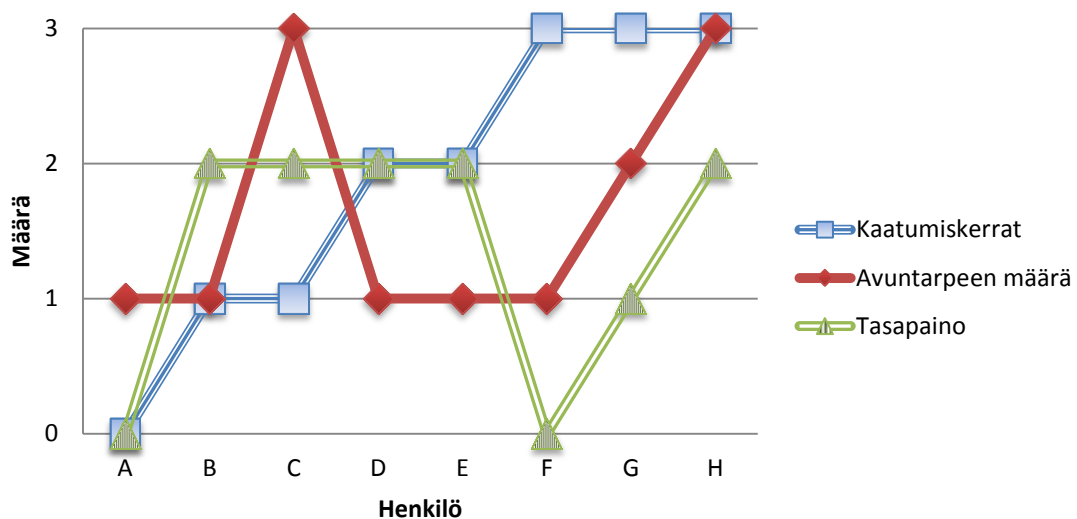
KUVIO 5. Kotihoidon asukkaiden tasapainokyky arvioituna Lyhyellä kaatumisvaaran arviointi -testillä.

Yhdellä tutkimusryhmän henkilöllä näkyi jonkin verran tasapainon heikkoutta suorittaessaan Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testin viimeistä osiota. Hänellä oli kuitenkin sattunut kuluneen 12 kuukauden aikana kolme tai useampi kaatuminen. Apua hän tarvitsee apua paljon päivittäisissä toiminnoissa. Myös hänen kohdallaan olisi syytä lähteä selvittämään, mitkä kaikki tekijät vaikuttavat kaatumistapaturmien syntyyn.

Viidellä henkilöllä kahdeksasta oli käytössään jokin liikkumisen apuväline. Tämä merkkää Lyhyt kaatumisvaaran arviointi – testin mukaan sitä, että asukkaan tasapaino

on selvästi heikentynyt (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2013a, hakupäivä 10.5.2013). Yksi tutkittava teki testin ilman rollaattoria, koska testitilanteessa hänen apuvälineensä oli käytävällä eikä hän ilmaissut tarvitsevansa sitä kävellessään. Henkilön tasapaino arvioitiin kuitenkin selvästi heikentyneeksi, sillä hän kertoi normaalisti käyttävänsä rollaattoria apunaan. Kaatumisten lukumäärä näillä henkilöillä, joiden tasapaino oli selvästi heikentynyt, vaihteli kuluneen vuoden aikana yhdestä kaatumisesta aina kolmeen tai useampaan saakka.

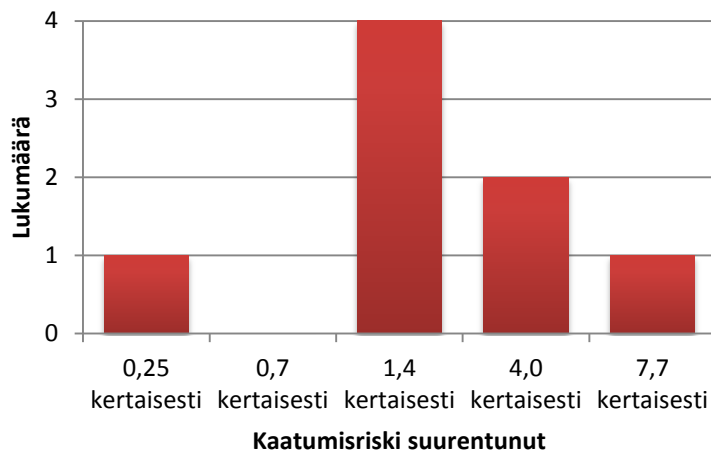
Näistä viidestä henkilöstä, joiden tasapaino oli selvästi heikentynyt, kaksi tarvitsi apua lähes kaikissa päivittäisissä toiminnoissa (ks. kuvio 6). Toinen näistä henkilöistä oli kaatunut kuluneen vuoden aikana vain kerran, toinen oli kaatunut kolme kertaa tai useammin. Kolme näistä viidestä henkilöstä, joiden tasapaino oli selvästi heikentynyt, selviää vähäisen avun turvin päivittäisistä toiminnoista. Yksi henkilö näistä kolmesta oli kaatunut kuluneen vuoden aikana kerran, kun muut oli kaatunut kaksi kertaa.



KUVIO 6. Kotihoidon asukkaiden kaatumiskerrat, avuntarpeen määrä ja tasapaino Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testillä mitattuna. Suurempi luku tarkoittaa huonoa tulosta. Esim. tasapainossa 0= ei havaittavaa tasapainon heikkoutta, 3= tarvitsee jatkuvasti apua tai ei pysty lainkaan suoritukseen.

6.5 Kotihoidon asukkaiden kaatumisriski

Taulukossa 1 (s.38) on esitetty Lyhyen kaatumisvaaran arvioinnin pistejakauma ja niiden merkitykset. Minimi pistemäärä testissä on 0 ja maksimi 9. Lyhyen kaatumisvaaran arvioinnin kokonaispistemäärä vaihteli kotihoidon asukkailla välillä 1-8. Keskiarvo testistä oli 4,88 pistettä. Yksi asukas sai testistä yhden pisteen, joka tarkoittaa testin pisteytyksen mukaan, että hänen kaatumisvaaransa on kasvanut 0,25 kertaiseksi. Neljän asukkaan pistemäärä vaihteli välillä 4-5 pistettä. Tällöin heidän kaatumisvaaransa on kohonnut 1,4 kertaiseksi. Kahden asukkaan pistemäärä oli kuusi pistettä ja heidän kaatumisvaaransa oli suurentunut jo 4,0 kertaiseksi. Yksi asukas sai pistemääräksi 8 pistettä ja hänen riskinsä kaatua oli 7,7 kertainen. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2013a, hakupäivä 10.5.2013)



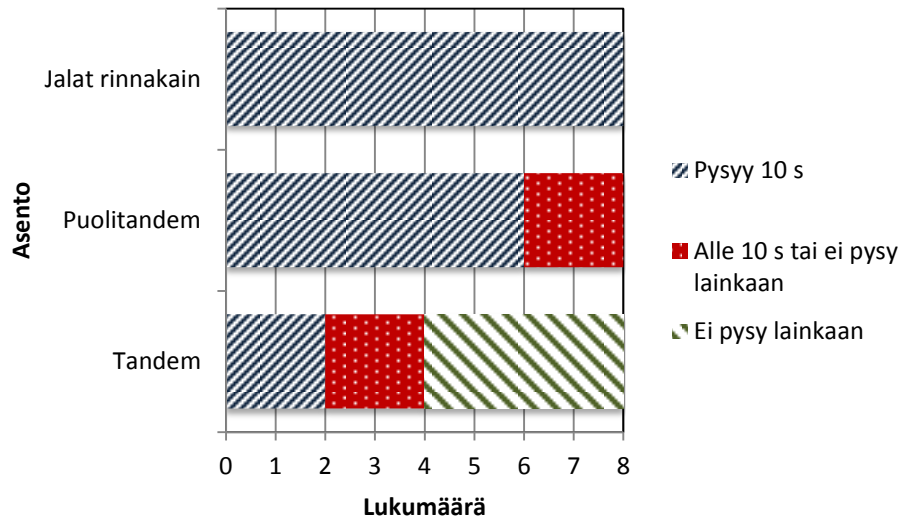
KUVIO 7. Kotihoidon asukkaiden kaatumisriski suurentunut Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testillä katsottuna.

TAULUKKO1. Lyhyen kaatumisvaaran arvioinnin (FROP-Com Screen, Falls Risk for Older People) pisteytyksen selitys mukaillen testin taulukkoa (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2013a, hakupäivä 10.5.2013).

Pisteet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kaatumisvaara suurentunut	0,25 kertaisesti		0,7 kertaisesti		1,4 kertaisesti		4,0 kertaisesti		7,7 kertaisesti	
Kaatumisvaara	0-3 lievästi kohonnut				4-7 kohonnut				8-9 erittäin korkea	
Toimenpiteet	Tasapaino- ja liikunta- kyvyn ylläpitäminen				Kaatumisvaaran kokonaisvaltainen arviointi ja yksilöllisten ehkäisytoimien toteutus				Välitön kaatumisvaaran kokonaisvaltainen arviointi ja toimenpiteiden käynnistäminen	

6.6 Kotihoidon asukkaiden tasapaino

Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö sisältää kolme tasapainoa testaavaa osiota. Nämä osiot ovat jalat rinnakkain seisominen, puolitandem ja tandemseisonta, joissa tarkoituksena on pystyä seisomaan 10 sekuntia (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013.) Tutkittavista vain kaksi onnistui suorittamaan nämä tasapaino-osion kaikki kolme kohtaa (ks. kuvio 8). Neljä henkilöä pystyi seisomaan jalat rinnakkain ja puolitandem seisonnassa 10 sekuntia, mutta he eivät suoriutuneet tandemseisonnasta. Kaksi heistä kieltäytyi tekemästä tandemseisontaa testattuaan asentoa, koska tasapainon säilyttäminen tuotti heille hankaluuksia jo käden ollessa tuettuna pöydän tukikaidetta vasten. Kaksi muuta asukasta pystyi säilyttämään tasapainonsa tandemseisonnassa alle 3,84 sekuntia.



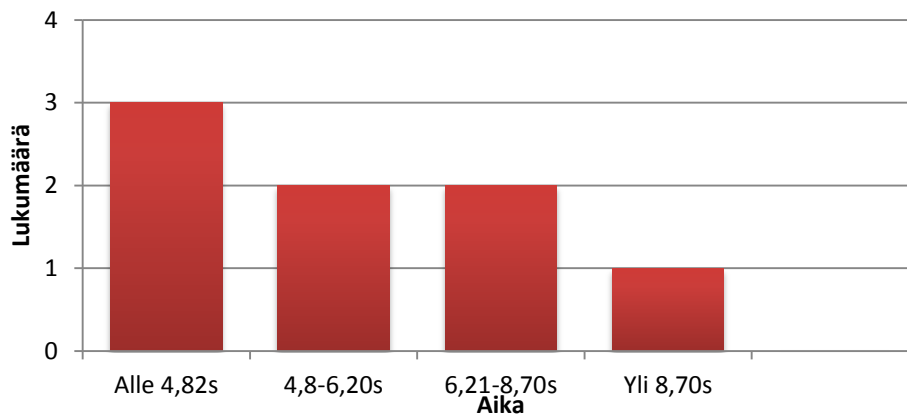
KUVIO 8. Kotihoidon asukkaiden tasapainotestin tulokset kolmessa eri asennossa

Kaksi testattavaa onnistui säilyttämään tasapainonsa 10 sekunnin ajan jalat rinnakkain, muttei testin seuraava osio, puolitanDEM seisonta, onnistunut. Toisella tutkittavalla jalat liikkuvat testin aikana alustalta, minkä vuoksi testi piti keskeyttää 5,91 sekunnin kohdalla. Toinen heistä onnistui säilyttämään tasapainonsa vain 3,78 sekunnin ajan.

Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön tasapaino-osio osoitti, että etenkin tandemseisonta on vaikeaa näille ikääntyneille. Vain kaksi kahdeksasta henkilöstä onnistui säilyttämään tasapainon tässä asennossa. Huonontuneen tasapainon on todettu olevan yksi merkittävimmästä kaatumistapaturmariskin aiheuttajista (Suomen fysioterapeutit 2011, hakupäivä 18.5.2013.)

6.7 Kotihoidon asukkaiden kävelynopeus

Jokainen kotihoidon asukas onnistui suorittamaan 4 metrin kävelynopeus – testin (ks. kuvio 9). Viidellä asukkaalla käytössään oli rollaattori. Asukkaista kolme suoriutui neljän metrin kävelymatkasta alle 4,85 sekuntiin. Paras aika oli 3,51 sekuntia. Kaksi henkilöä suoritti testin aikaan 4,80–6,20 sekuntia. Kävelymatkan suoritti kaksi asukasta 6,21–8,70 sekunnissa ja yhden aika oli yli 8,70 sekuntia (8,73 s).



KUVIO 9. Neljän metrin kävelymatkan tulokset Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön arviointitaulukolla määriteltynä.

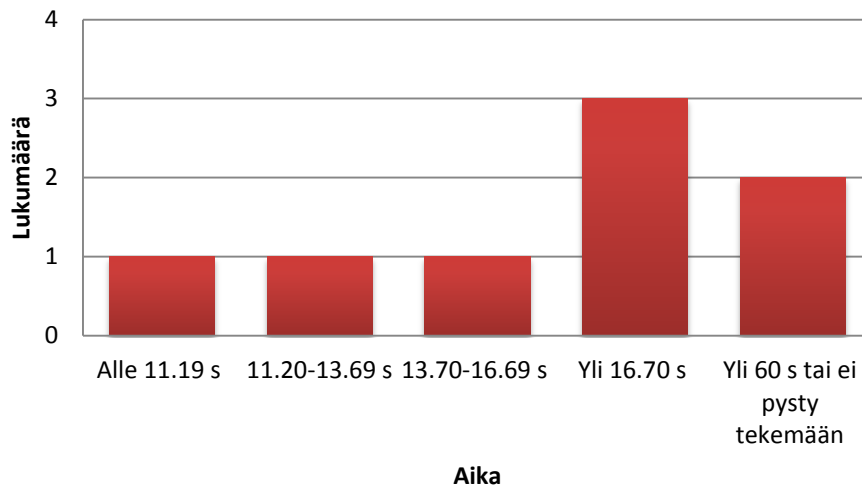
Aikaa testin suorittamiseen kului 5,96 sekuntia, kun lasketaan asukkaiden kävelymatkan keskiarvoaika. Tuloksista voidaan päätellä se, että osalla kotihoidon asukkaista kävelynopeus on selvästi heikentynyt, mikä on yhteydessä liikkumisvaikeuksiin ja kaatumisalttiuteen. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013b, haku päivä 7.5.2013.)

6.8 Kotihoidon asukkaiden tuolista viisi kertaa ylösnousemisaika

Asukkaista kuusi pystyi suorittamaan viisi kertaa tuolista ylösnousemisen (ks. kuvio 10). Kaksi asukasta eivät pystyneet suorittamaan testiä annettujen kriteerien mukaisesti. Toinen heistä kertoi, että hänelle ylöspääseminen kotinsa ruokapöydän tuoleista on hyvin hankalaa, minkä vuoksi hän suoritti testin omassa käsinojallisessa nojatuolissaan. Tutkimuksessa suoritus tätä suoritusta ei hyväksytty. Sama asukas kertoi pystyvänsä nousemaan ylös Caritas-Säätiön ruokalan tuoleista, sillä ne olivat korkeampia kuin hänen omat tuolinsa. Asukkaalle tehtiin testi ihan hänen mielenkiintonsa vuoksi nojatuolista. Aikaa hänellä kului lähemmäs minuutti.

Toinen asukas, joka ei suorittanut testiä, pystyi nousemaan kerran tuolista ylös kädet rinnan päällä ristissä. Tämän jälkeen hän kieltäytyi nousemasta tällä tyylillä vaan suoritti testin ottamalla voimakkaasti tukea penkistä. Lisäksi testattava ei suostunut käyttämään selkäänsä kiinni selkänojassa ennen ylösnousua.

Yksi henkilö suoritti tuolista ylösnousut ajassa 10,64 sekuntia. Toisella asukkaalla aikaa testiin kului 11,54 sekuntia. Aikaa testin suorittamiseen kului kolmannella henkilöllä 14,62 sekuntia. Kolmen asukkaan aika vaihteli 24,86 -42,85 sekunnin välillä. Keskimäärin aikaa kuudelta henkilöltä tuolilta ylösnousemiseen kului 23,10 sekuntia. (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013.)



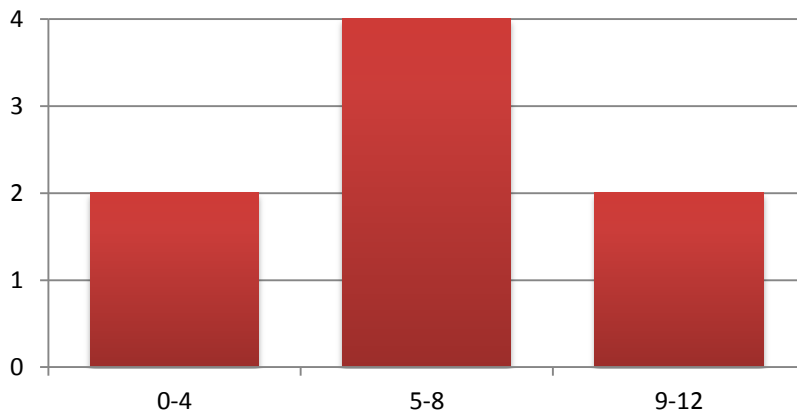
KUVIO 10. Viisi kertaa tuolista ylösnousu – testin tulokset kotihoidon asukkailla

Tuolista viisi kertaa ylösnousu – testin tulokset ovat viitteellisiä, koska tutkimuksessa käytettiin asukkaiden omia tuoleja, jotka eivät välttämättä täyttäneet annettuja kriteerejä korkeuden suhteen (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013). Kun tutkimuksen tuolilta ylösnousu – testin viitearvoja verrataan tutkimukseen osallistuvien henkilöiden keski-ikänsä mukaisesti, eli yli 80-vuotiaiden tuloksiin, huomataan asukkaiden suorittaneen testi maan keskiarvojen mukaisesti ja osa vähän paremminkin. Miehillä keskimääräinen aika testin suorittamiseen on 16,4–38,0 sekuntia, johon toinen testiin osallistuva henkilö onnistui pääsemään. Naisilla keskimääräinen tulos on 19,90–47,90 sekuntia, johon kaksi tutkimukseen osallistuvaa naista pääsi. Viitearvojen mukaan keskimääräistä selvästi paremman tuloksen (alle 14,5 sekuntia) sai kaksi testiin osallistunutta naista. Näin ollen voidaan todeta Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaiden suorituksen olevan keskimääräisesti ikätasonsa kaltaista. Kuitenkin keskimääräinen aika tässä testistä lisää osaltaan ikääntyneiden kaatumistapaturmariskiä, kun tuloksia verrataan

Lyhyen fyysisen suorituskyvyn testistön pisteutykseen. (Terveys 2000 2008, hakupäivä 9.5.2013; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013.)

6.9 Kotihoidon asukkaiden toimintakyky Lyhyen fyysisen suorituskyvyn testistöllä arvioituna

Lyhyen fyysisen suorituskyvyn testistön osioiden pistemäärät laskettiin yhteen. Maksimipistemäärä pystyi siis olemaan kolmen osion jälkeen 12. Mitä suurempi testistä saatu pistemäärä on, sitä parempi liikkumiskyky testattavalla on. (Piste tapaturmille! 2013b, hakupäivä 10.5.2013.) Yksi asukas sai täydet pisteet tästä testistä (ks. kuvio 11), joten hänen fyysinen toimintakykynsä on hyvä. Seuraavaksi parhaimmat pisteet olivat 8 ja 10 kahdella henkilöllä. Kolme henkilöä sai kokonaispistemääräksi 5 ja kaksi henkilöä sai 4 pistettä, joka tarkoittaa huonoa (0-6 pistettä) tulosta (Rolland, Lauwers-Cances, Cesari, Vellas, Pahor & Grandjean 2006, 113).



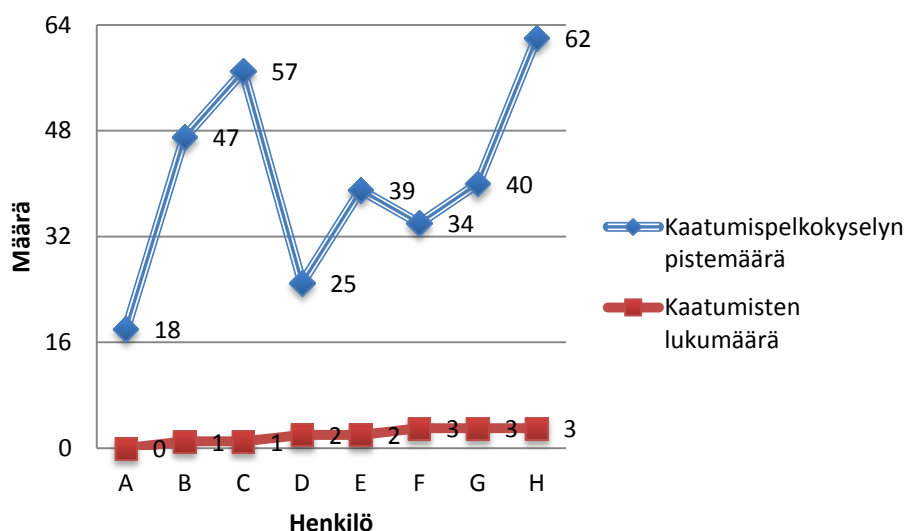
KUVIO 11. Lyhyen fyysisen suorituskyvyn (SPPB) kokonaispistemäärä

On todettu, että kuolemanriski on 2,4 kertaa suurempi henkilöillä, joiden tulos Lyhyessä fyysisen suorituskyvyn testistössä on huono (0-6 pistettä), kuin henkilöillä, joiden testitulos on hyvä (10-12 pistettä) (Rolland ym. 2006, 113). Näiden tulosten perusteella voidaan todeta, että viidellä kahdeksasta henkilöstä, jotka saivat testistä 4-5 pistettä, on suurempi riski kaatua kuolettavasti.

Vasunilashornin ym. tutkimuksissa on todettu alle 10 pisteen tulos Lyhyessä fyysisen suorituskyvyn testistössä ennustavan heikentyvää liikkumiskykyä. Näin ollen kuudella henkilöllä kahdeksasta on suurempi vaara liikkumiskyvyn heikkenemiselle lähitulevaisuudessa. Seitsemän tai alle sen oleva testitulos ilmaisee, että iäkkäällä on erittäin suuri vaara liikkumiskyvyn heikkenemiselle lähitulevaisuudessa. Näin ollen näistä kuudesta henkilöstä viidellä on erittäin suuri vaara liikkumiskyvyn heikkenemiselle lähitulevaisuudessa. (Vasunilashorn ym. 2009, 226.)

6.10 Kotihoidon asukkaiden kaatumishuolestuneisuus

Kaatumispelkokyselyn kokonaispistemäärä vaihteli välillä 18–62, joka osoittaa sen, että osaa kaatuminen huolestuttaa hyvin paljon, mutta toisia kaatuminen ei huolestuta juuri lainkaan. Keskiarvo kaatumispelkokyselyssä oli 40,25 pistettä maksimipistemäärän ollessa 64. Tällöin voidaan olettaa, että kaatuminen huolestuttaa melko paljon Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaita. Mielenkiintoinen huomio oli, että suurin osa niistä henkilöistä, jotka olivat kaatuneet kahdesti tai useammin, arvioivat kaatumispelon pienemmäksi kuin ne henkilöt, jotka olivat kaatuneet vain kerran (ks. Kuvio 12).



KUVIO 12. Kaatumisten lukumäärä ja kaatumispelkokyselyn yhteys testiin osallistuneilla henkilöillä

Kaatumishuolestuneisuuttaan arvioidessa voidaan ajatella, että yleensä hyväkuntoisempi henkilö kokee kaatumispelkonsa pienemmäksi kuin huonokuntoisempi. Mielenkiintoinen huomio oli, että pari testiin kotihoidon asukasta, joilla oli käytössään jokin liikku-
misen apuväline, vastasi, että kaatuminen ei huolestuta lainkaan tai hyvin vähän. Syyksi tähän he kertoivat, että he saavat tarvittavan tuen ja turvan rollaattorilta, jolloin heitä ei huolestuta kaatuminen lainkaan. Kaatuminen huolestutti myös hyvin vähän henkilöitä, joiden fyysinen toimintakyky oli vielä hyvä ja he pystyivät kävelemään itsenäisesti. Ainoastaan käveleminen epätasaisella pinnalla tai liukkaalla näytti huolestuttavan myös näitä henkilöitä.

Sisällä tapahtuvista toiminnoista eniten kaatumishuolestuneisuutta asukkaiden kesken aiheutti jonkin esineen kurottaminen pään yläpuolelta tai sen poiminen maasta (kysymys 9.) Kaksi asukkaista kertoi kaatumisen huolestuttavan hyvin paljon, kolme melko paljon, yksi hieman ja kaksi ei lainkaan.

Toiseksi eniten kaatumishuolestuneisuutta aiheutti kiirehtiminen vastaamaan puhelimeen (kysymys 10). Syyksi kaatumisen pelkoon pari asukasta kertoi, että lähtiessä kiireesti vastaamaan puhelimeen saattoi helposti kompuroida mattoon tai johonkin huonekaluun. Yksi asukas oli ottanut tavaksi pitää puhelinta kaulassa, jolloin puhelin oli aina lähetyvillä eikä sen soidessa tarvinnut lähteä juoksemaan toiselle puolelle huonetta.

Pukeminen ja riisuutuminen (kysymys 2) ja sekä portaiden nouseminen ja laskeminen (kysymys 7) huolestutti kahta henkilöä hyvin paljon. Osa asukkaista kertoi, etteivät he nouse portaita, sillä he käyttävät hissiä apunaan. Asukkaille kerrottiin, että tarkoituksena oli selvittää, kuinka paljon kaatuminen huolestuttaisi, jos he käyttäisivät portaita. Asukkaat kokivat kysymyksen huonona, sillä he käyttävät hissiä ja vastasivat kysymykseen tämän pohjalta. Tämän vuoksi vaikuttaakin nyt siltä, että Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaat näyttävät olevan huolestuneempia kaatumisen suhteen pukeutuessaan tai riisuutuessaan kuin noustessaan tai laskiessaan portaita alas.

Kaatuneisuuden huolestuneisuus oli sitä korkeampi henkilöillä, joiden fyysinen toimintakyky oli alentunut ja heillä oli kaatumishistoriaa. Hyvän fyysisen toimintakyvyn omaavat henkilöt kokivat puolestaan, että suihkussa kaatuminen ei huolestuta lainkaan (kysymys 4). Hyvä fyysinen toimintakyky korostui myös kysymyksessä 3, jossa ruuan-

laittamisella tarkoitettiin yksinkertaisen syötävän valmistamista, kuten ruuan valmistamista tai lämmittämistä liedellä tai mikrolla. Pelkkä kahvinkeitäminen ei riitä vastaukseksi (Karinkanta & Nupponen 2011, hakupäivä 3.5.2013). Mitä paremmassa kunnossa henkilö oli ja mitä vähemmän hänelle oli sattunut kaatumistapaturmia, sitä vähemmän häntä huolestutti kaatuminen tässä tilanteessa.

Istuutuminen tai nouseminen tuolista ylös (kysymys 6) herätti vähiten kaatumisenpelkoa asukkaiden keskuudessa. Jopa kolme kahdeksasta asukkaasta kertoi, ettei kaatuminen huolestuta lainkaan tässä tilanteessa. Kukaan kahdeksasta kotihoidon asukkaasta ei kertonut, että kaatuminen huolestuttaa hyvin paljon istuutuessa tai noustessa ylös. Syy siihen, miksi kaatuminen ei tässä tilanteessa huolestuta niin paljon saattaa johtua siitä, että henkilöt ovat oppineet hyödyntämään käsinojallisia tuoleja ja omia apuvälineitä näissä tilanteissa. Tällöin istuutuminen ja tuolista ylösnousemien voivat tuntua turvallisemmalta. Toisaalta voidaan miettiä sitä, onko istuutuminen ja tuolista ylösnouseminen niin arkipäiväisiä asioita, ettei siihen edes kunnolla kiinnitä huomiota vaan sen tekee aina omalla tyylillään.

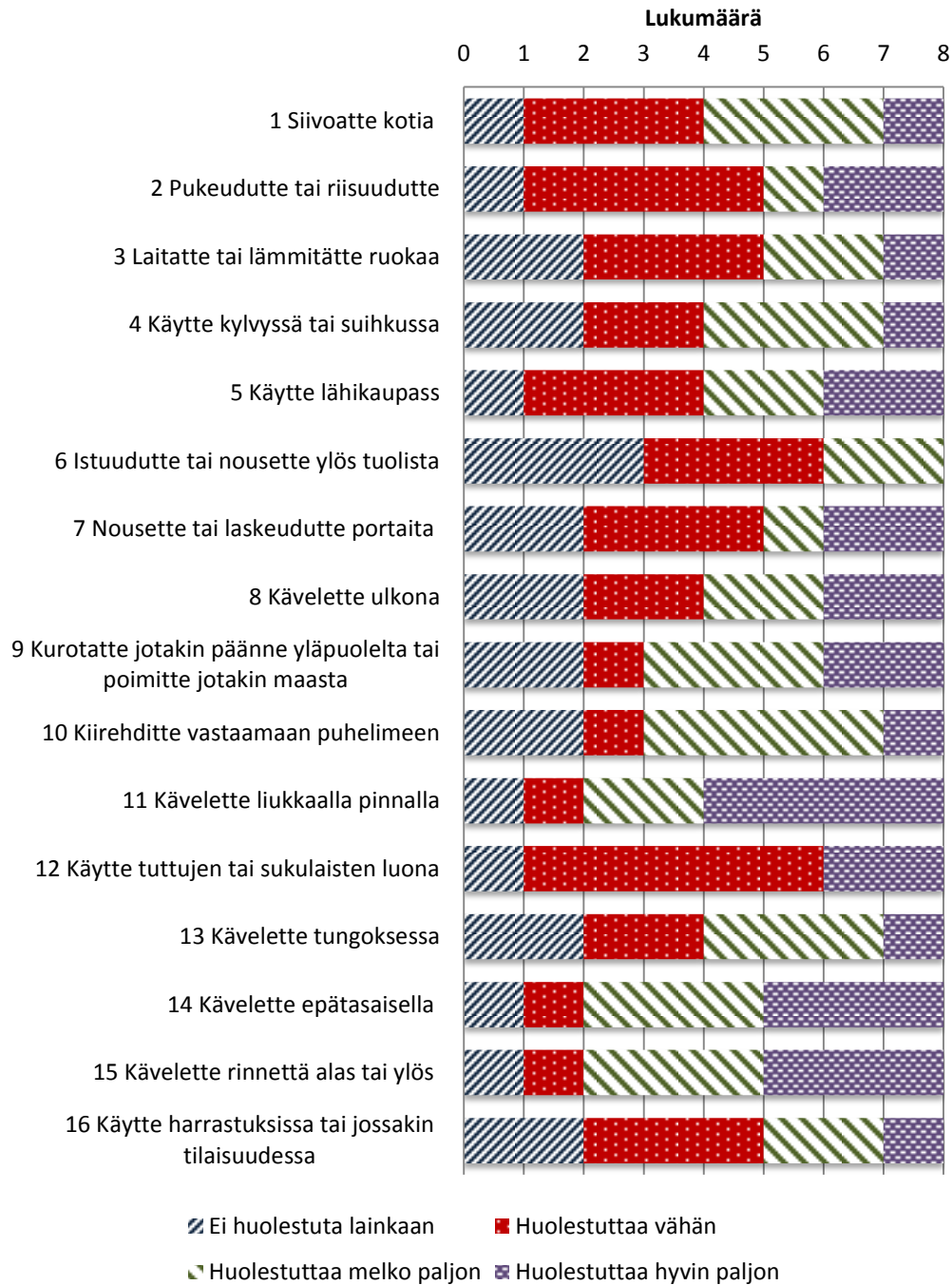
Ulkona tapahtuvista toiminnoista eniten kaatumishuolestuneisuutta aiheutti käveleminen liukkaalla pinnalla (kysymys 11). Neljä asukasta kertoi kaatumisen huolestuttavan hyvin paljon ja kaksi henkilöä melko paljon tässä tilanteessa. Vain yksi henkilö vastasi, ettei kaatuminen huolestuta lainkaan. Mielenkiintoista tässä kohdassa oli se, että henkilö, joka vastasi, ettei kaatuminen huolestuta lainkaan kävellessä liukkaalla pinnalla, käytti apunaan rollaattoria. Hän kertoikin rollaattorin tuovan tarvittavaa tukea ja turvaa kävellessä liukkaalla pinnalla. Fyysiseltä toimintakyvyltään paremmassa kunnossa olevat henkilöt, joilla ei ollut käytössään liikkumisen apuvälineitä, vastasivat, että kaatuminen huolestuttaa vähän. Henkilöt, joilla oli esiintynyt useampi kaatuminen, kokivat kävelemisen liukkaalla pinnalla hyvin huolestuttavaksi.

Sekä käveleminen epätasaisella pinnalla (kysymys 14) että käveleminen rinnettä ylös tai alas (kysymys 15) herätti asukkaiden kesken yhtä paljon huolestuneisuutta kaatumisen suhteen. Kolme henkilöä koki, että käveleminen epätasaisella pinnalla tai käveleminen rinnettä ylös tai alas huolestuttaa hyvin paljoa ja kolme henkilöä koki tilanteen huolestuttavan melko paljon. Molemmissa kysymyksissä yksi henkilö koki, ettei kaatuminen huolestuta lainkaan.

Asukkaiden kaatumishuolestuneisuus ulkona kävelemisen (kysymys 8) suhteen jakaantui tasaisesti. Kaksi henkilöä koki, että kaatuminen ei huolestuta tässä tilanteessa lainkaan, vähän, melko paljon tai hyvin paljon. Osa piti kysymystä vähän liian laajana, sillä ulkona liikkumiseen vaikuttaa ihan kelikin – hyvällä säällä ja kuivalla tienpinnalla kaatuminen ei huolestuta niinkään toisin kuin liukkailla keleillä. UKK-instituutin ohjeistuksessa on tarkennettu, että liikkuminen ulkona tarkoittaa haastateltavan liikkumista tavallisessa lähiympäristössä apuvälineen kanssa tai ilman (Karinkanta & Nupponen 2011, hakupäivä 3.5.2013). Ohjeistuksessa ei ole kuitenkaan tarkennettu sitä otetaanko kysymyksessä kelivaihtelut huomioon. Tämän vuoksi kysymys voitiin ymmärtää vaikeaselkoisesti ja vastausten tasainen jakautuminen voi johtua juuri kysymyksen laajuudesta.

Yhtäkään vastaajista käyminen tuttujen tai sukulaisten luona (kysymys 12) ei huolestuttanut hyvin paljoa. Kaksi asukkaista koki, että kaatuminen vierailun aikana huolestuttaa melko paljon ja viisi totesi, että kaatuminen huolestuttaa vähän. Yhtä asukasta kaatuminen tässä tilanteessa ei huolestuttanut lainkaan. Kysymys oli aika moniselitteinen, sillä osa kertoi, että he tekevät vierailunsa Caritas-talon sisällä, jossa esteettömyydestä on huolehdittu.

Harrastuksissa tai jossakin tilaisuudessa käyminen (kysymys 16) huolestutti kolmea asukasta vähän. Kaksi asukasta koki, että tilanne huolestuttaa hyvin paljon. Yksi vastaajista koki, ettei kaatuminen tässä tilanteessa huolestuta lainkaan, kun puolestaan yhtä vastaajista tilanne huolestutti hyvin paljon. Harrastuksissa käyminen tapahtui usein vain Caritas-talon sisällä, minkä vuoksi siirtyminen tapahtumiin tai harrastuksiin ja siellä olo tuntui monesta asukkaasta turvalliselta.



KUVIO 13. Kotihoidon asukkaiden Kaatumispelkokyselyn (FES-I) vastaukset

6.11 Tutkimuksen johtopäätökset

Tutkimuksessa kävi ilmi, että kahdeksan tutkimukseen osallistunutta henkilöä oli kaatunut kuluneen 12 kuukauden aikana keskimäärin 1,88 kertaa. Heistä kolme oli kaatunut

kolme kertaa tai useammin. Avun tarve päivittäisissä toiminnoissa ei selkeästi ollut yhteydessä kaatumistapaturmien määrään. Tällöin henkilöillä, jotka tarvitsivat vain vähän apua päivittäisissä toiminnoissa, saattoi esiintyä enemmän kaatumistapaturmia kuin henkilöillä, jotka tarvitsivat apua paljon tai lähes kaikissa toiminnoissa. Tutkimuksen perusteella voidaan miettiä myös sitä, voitaisiinko lisäävällä ehkäistä joidenkin asukkaiden kaatumistapaturmia, vai heikentäisikö lisäapu heidän fyysistä toimintakykyään.

Kotihoidon asukkaista neljällä kaatumisvaaran riski oli suurentunut 1,4 kertaisesti. Kahden asukkaan riski kaatua oli suurentunut 4,0 kertaisesti ja yhden asukkaan 7,7 kertaisesti. Tutkimus antoi viitteitä siitä, että seitsemälle henkilölle kahdeksasta olisi hyvä tehdä laajempi kaatumisvaaran arviointi. Laaja kaatumisvaaran arviointi tulisi tehdä henkilöille, jotka saivat 4-8 pistettä Lyhyestä kaatumisvaaran arvioinnista. Mahdollisesti erilaisten toimenpiteiden käynnistäminen kaatumisten ehkäisemiseksi tulisi kysymykseen. Laajan kaatumisvaaran arvioinnin avulla pystytään huomioimaan muun muassa lääkkeet ja ruokailu. Laaja kaatumisvaaran arviointi on suositeltu tehtävän 1-3 vrk kuluttua niille henkilöille, jotka ovat saaneet Lyhyestä kaatumisvaaran arvioinnista tuloksen ”erittäin suuri kaatumisvaara” (8-9 pistettä). Viimeistään 1-2 viikon aikana Laaja kaatumisvaaran arviointi tulisi suorittaa myös niille henkilöille, jotka ovat saaneet lyhyen arvioinnin tuloksena ”kohonneen kaatumisvaaran” (4-7 pistettä). (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2013a, hakupäivä 10.5.2013 & Pajala 2012, 107, 149–153.)

Avuntarpeen, tasapainon ja kaatumiskertojen välillä ei ollut selkeää yhteyttä. Henkilö, joka oli kaatunut useastikin, ei välttämättä tarvinnut niin paljon apua päivittäisissä toiminnoissa, kuin vähemmän kaatunut henkilöä. Samoin Lyhyt kaatumisvaaran arviointi – testin perusteella osoitettu tasapaino saattoi olla hyvä, vaikka henkilö tarvitsikin paljon apua ja hän oli kaatunut useasti.

Tulosten perusteella käy ilmi, ettei hyvä fyysinen toimintakyky välttämättä estä kaatumistapaturmia. Mielenkiintoista tutkimuksessa oli se, kuinka osa asukkaista kertoi, että kaatuminen huolestuttaa heitä aika vähän, vaikka heille oli saattanut sattua useampi kuin yksi kaatuminen vuoden sisällä. Eräs asukas kertoi myös, ettei ole kaatunut kertaakaan kuluneen 12 kuukauden aikana, kun puolestaan kotihoito kertoi hänen kaatuneen ainakin kolme kertaa.

On todettu, että hyvä fyysinen toimintakyky ennaltaehkäisee kaatumistapaturmien syntymistä. Etenkin henkilöt, jotka ovat aikaisemmin kaatuneet tai heillä on heikentyneestä lihasvoimasta tai tasapainon hallinnasta johtuvia ongelmia, ovat hyötynneet liikunnasta, joka sisältää lihasvoimaa, tasapainoa ja kävelykykyä parantavia harjoituksia. (Barnett, Smith, Lord, Williams & Baumand 2003, 407,410; Sihvonen 2007, 36; Kannus 2011, 300.) Tutkimus kuitenkin osoitti, että suurimmalla osalla asukkaista oli tasapainovaikeuksia. Etenkin tandemseisonta oli vaikea ja tämän testiosion pystyi suorittamaan vain kaksi henkilöä. Kaksi henkilöä pystyi suorittamaan hyväksytysti vain jalat rinnakkain seisonnaan, muttei puolitandem- ja tandemseisontaa. Vain kaksi asukasta onnistui suorittamaan Lyhyen fyysisen suorituskyvyn testistön tasapaino-osion kolme kohtaa. Asukkaiden kävelynopeus oli myös hidastunut. Viidellä asukkaalla oli käytössään rollaattori kävellessään.

Tuolista viisi kertaa ylösnousu – testin pystyi suorittamaan kuusi kahdeksasta asukkaasta. Testin tulokset ovat vain suuntaa antavia, sillä kaikkien asukkaiden tuolien korkeus ei täyttänyt annettuja kriteerejä (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013b, hakupäivä 7.5.2013). Testin viitearvoja verrattaessa tutkimukseen osallistuvien henkilöiden keskiään mukaisesti, eli yli 80-vuotiaiden tuloksiin, huomataan asukkaiden suorittaneen testiin keskiarvojen mukaisesti ja osa vähän paremminkin. Näin ollen voidaan todeta Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaiden suorituskyvyn olevan keskimääräisesti ikätasonsa kaltaista. (Terveys 2000 2008, hakupäivä 9.5.2013.)

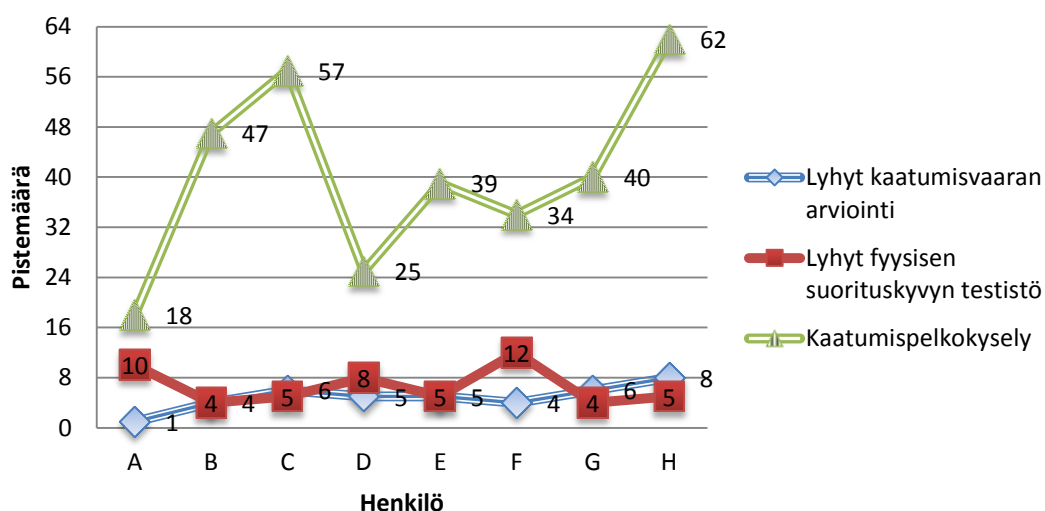
Kotihoidon asukkaat saivat keskipistemääräksi 6,63 pistettä Lyhyestä fyysisen toimintakyvyn testistöstä. Tämä tulos ennusti liikuntakyvyn heikkenemisen erittäin suurta vaaraa. Kaksi kahdeksasta asukkaasta olivat riskiryhmän ulkopuolella saadessaan 10 ja 12 pistettä testissä. Alle 10 pisteen tulos on todettu ennustavan liikkumiskyvyn heikkene- mistä (Vasunilashorn ym. 2009, 226). Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön perusteella asukkaiden fyysiseen toimintakykyyn tulisi kiinnittää huomiota.

Monelle tutkittavalle hankalin testi oli Kaatumispelkokysely. Osa syynä testin hankaluuteen saattoi olla erilaiset muistisairaudet, mitkä aiheuttivat osalle testattavista vaikeuksia keskittyä asiaan ja osalle kysymysten ymmärtäminen tuotti vaikeuksia. Mielenkiintoinen huomio oli se, että muutamat henkilöt, joilla oli kaatumisia sattunut kuluneen vuoden aikana kolme tai enemmän, eivät olleet välttämättä niin huolissaan kaatumista-

paturmista kuin henkilöt, jotka olivat kaatuneet kerran. Osasyynä tähän tulokseen voidaan pitää sitä, että osa henkilöistä koki rollaattorien tuovan tarvittavaa turvaa liikkues- sa, minkä vuoksi kaatuminen ei huolestuta heitä niin paljoa.

Tässä tutkimuksessa Kaatumispelkokysely päätettiin käydä läpi kohta kohdalta. Kokonaispistemäärä (16–64) vaihteli välillä 18–62, joka osoittaa sen, että osaa kaatuminen huolestuttaa hyvin paljon, mutta toisia kaatuminen ei huolestuta juuri lainkaan. Keski- pistearvo Kaatumispelkokyselyssä oli 40,25. Eniten kaatumishuolestuneisuutta sisällä tapahtuvista toiminnoista kotihoidon asukkailla näytti herättävän jonkin esineen kurot- taminen pään yläpuolelta tai sen poiminen maasta. Ulkona tapahtuvista toiminnoista eniten huolestuneisuutta herätti käveleminen liukkaalla pinnalla.

Kuviossa on esitetty kotihoidon asukkaiden saamat pistemäärät kolmesta kaatumisvaa- raa arvioivasta testistä. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testin maksimipistemäärä on 9, Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön 12 ja kaatumispelkokyselyn 64. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistön suuri pistemäärä merkkää hyvää tulosta ja tässä tapauksessa hyvää suorituskykyä. Suuri pistemäärä Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testistä ja kaa- tumispelkokyselystä merkkää huonoa tulosta. Vertailtaessa tuloksia huomataan, että osa henkilöistä, joilla on suurempi vaara kaatua Lyhyt kaatumisvaaran arviointi – testin pe- rusteella, eivät ole niin huolestuneita kaatumisesta kuin henkilöt, joilla kaatumisia on sattunut vähemmän.



Kuvio 14. Kolmen kaatumispelkokyselyn pistemäärät kotihoidon asukkailla.

Caritas-talon esteetöntä asumisympäristöä voidaan pitää myös yhtenä hyvänä esimerkkinä siitä, kuinka saadaan ennaltaehkäistyä ja estettyä kaatumistapaturmien syntymistä ja niistä aiheutuvaa huolestuneisuutta. Moni tutkimukseen osallistuva henkilö kertoikin Kaatumispelkokyselyn yhteydessä, etteivät he käytä ollenkaan portaita vaan kulkevat aina hissillä talon sisällä. Näin ollen monet asukkaat, varsinkin ne, jolla on päivittäisessä käytössään rollaattori tai muu liikkumisen apuväline, pystyvät ennaltaehkäisemään portaisissa tapahtuvia kaatumistapaturmia. Usein iäkkäät sopeutuvat liikkumiskyvyn alkaviin ongelmiin vähentämällä raskaaksi koettuja ongelmia, minkä vuoksi vaikeudet liikkumisessa, arjen toiminnoissa ja harrastuksissa lisääntyvät (Karvinen 2008, 45). Tämän vuoksi olisi hyvä, jos fyysiseltä toimintakyvyltään hyvässä kunnossa olevat henkilöt käyttäisivät portaita siirtyessään kerroksesta toiseen. Näin ollen he pystyisivät vaikuttamaan fyysisen toimintakyvyn säilymiseen myös hyötyliikunnan avulla. Parhaiten ikääntyneiden fyysinen toimintakyky säilyy, mikäli liikunta on säännöllistä ja kohtuullisen kuormittavaa (Husu, Paronen, Suni & Vasankari 2011, 42). Liikuntaharjoittelun tulee sisältää tasapaino- ja liikkumiskykyä että lihasvoimaa kehittäviä harjoitteita (Pajala 2012, 19). UKK-instituutti on laatinut liikuntapiirakan yli 65-vuotiaille, mutta ikääntyneiden liikuntasuunnittelussa kannattaa kääntyä ammattilaisten puoleen.

Jotta Caritas-Säätiön kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyyn pystyttäisiin puuttamaan, jokaiselle asukkaalle tulisi tehdä ainakin Lyhyt kaatumisvaaran arviointi sekä kaatumispelkokysely. Mikäli Lyhyt kaatumisvaaran arvioinnista asukas saa pisteitä yli neljä, hänelle tulisi tehdä Laaja kaatumisvaaran arviointi, jolloin pystyttäisiin puuttamaan paremmin niihin tekijöihin, jotka vaikuttavat kaatumistapaturmien syntyyn. Tämä tutkimus osoitti sen, että huono alaraajojen lihasvoima ja tasapainokyky ei yksistään selitä kaatumistapaturmien syntymistä, vaan huomioon on otettava myös muut seikat, jotka saattavat aiheuttaa tapaturmia. Näitä kaatumisvaaraa aiheuttavia muita tekijöitä ovat muun muassa lääkkeet, masennus ja epäsojivat apuvälineet (Pajala 2012, 13).

Tutkimuksen perusteella voidaan kyseenalaistaa tutkimuksessa käytettyjen testien soveltuvuus ja riittävyys kotihoidon asukkaille. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -testi ei ole riittävä arvioimaan kaatumisvaaraa, sillä se antaa tietoa kaatumisiin vaikuttavista tekijöistä vain vähän. Suositeltavampaa olisi tehdä Laaja kaatumisvaaran arviointi kaikille kotihoidon asukkaille. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistä antaa hyvää tietoa ikääntyneen toimintakyvystä, mitä pystytäisiin hyödyntämään esimerkiksi erilaisia

ryhmiä suunniteltaessa. Kaatumispelkokysely ei sovellu muistisairaille, minkä vuoksi vain tietyille kotihoidon asukkaille testiä voidaan suositella.

Tutkimuksessa käytetty testiyhdistelmä ei ole sellaisenaan kovin toimiva, sillä se soveltuu vain pienelle osalle kodinhoidonasukkaista. Jos Lyhyt kaatumisvaaran arviointi – testi vaihdettaisiin Laajaan kaatumisvaaran arviointi – testiin, pystyttäisiin näin ollen huomioimaan myös muut kaatumisvaaraa aiheuttavat tekijät, kuten lääkkeet, aistitoiminnot ja mieliala (Pajala 2012, 149–153). Osalla kotihoidon asukkaista on erilaisia muistiongelmia ja -sairauksia. Tämän vuoksi kaatumisvaaraa arvioidessa olisi hyvä tehdä Mini-Mental State Examination (MMSE), jotta voidaan mahdollisesti havaita muistiongelmista aiheutuvat kaatumiset. Testi arvioi muistia ja tiedonkäsittelytaitoja. Mini-Mental State Examination -testi yleisessä käytössä muistisairaiden seulonnassa ja seurannassa. (Pajala 2012, 112.)

7 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka monta kaatumista Caritas-Säätiön kotihoidon asukkailla on ollut kuluneen 12 kuukauden aikana, kuinka paljon asukkaat tarvitsevat apua päivittäisissä toiminnoissa, onko avuntarpeen määrä yhteydessä kaatumisten määrään, minkälainen asukkaiden fyysinen toimintakyky on ja kuinka paljon kaatuminen huolestuttaa heitä arkipäivän toiminnoissa. Tutkimuksen jälkeen pystyin arvioimaan olivatko valitut testit riittäviä tutkittaessa kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmia. Huomasin, etteivät kaatumismäärät ja kaatumispelot välillä kohtaa – osa asukkaista, jotka olivat kaatuneet useammin kuin kerran kuluneen 12 kuukauden aikana, eivät välttämättä olleet niin huolestuneita kaatumisesta kuin henkilöt, jotka olivat kaatuneet vain kerran. Selittävänä tekijänä osittain tähän voidaan pitää sitä, ettei osa useamman kerran kaatuneista muistaneet omia kaatumiskertojaan. Toisaalta osa asukkaista tuntui luottavan rollaattorinsa siinä määrin, ettei heitä kaatuminen huolestuttanut paljoakaan. Tutkimusta tehdessä huomasin, etteivät valitut testit (FROP-Com Screen, SPPB ja FES-I-FIN) olleet riittäviä testejä arvioimaan ikääntyneiden kaatumisvaaran tekijöitä.

Lyhyt kaatumisvaaran arviointi – testin tutkimustuloksia analysoidessa huomasin, että seitsemälle kahdeksasta asukkaista tulisi tehdä Laaja kaatumisvaaran arviointi. Yhdelle asukkaalle testi olisi pitänyt tehdä mahdollisimman pian. Päädyin tutkimuksessa siihen ratkaisuun, etten tee Laajaa kaatumisvaaran arviointia kenellekään, sillä omat resurssini eivät olisi riittäneet suorittamaan testiä. Minun olisi pitänyt tietää muun muassa enemmän asukkaiden kaatumistapaturmien historiasta, lääkityksestä, sairauksista sekä ruokattumuksista ja alkoholin käytöstä (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2013a, hakupäivä 10.5.2013 & Pajala 2012, 107, 149–153). Suotavaa olisi siis, että joku Caritas-Säätiön henkilökuntaan kuuluvasta tekisi Laajan kaatumisvaaran arvioinnin mahdollisimman pian tutkimuksen asukkaille sekä mahdollisesti myös muille kotihoidon asukkaille.

Tutkimuksen yhtenä tutkimustuloksena oli se, että asukkaiden fyysistä toimintakykyä tulisi parantaa. Tämä tarkoittaisi sitä, että asukkaille tulisi järjestää yksilö- tai ryhmälii-

kuntaa, jossa olisi tasapainoa, liikkumiskykyä ja lihasvoimaa parantavia harjoitteita. Tutkimus osoitti, että kuudella henkilöllä kahdeksasta on suurempi vaara liikkumiskyvyn heikentymiselle (Vasunilashorn ym. 2009, 226). Viidellä näistä kuudesta on erittäin suuri vaara liikuntakyvyn heikkenemiselle.

Kaatumispelkokysely tuntui jakavan tutkimusryhmän kahtia; osalle testi tuntui olevan vaikeaselkoinen, kun toiset vastasivat siihen hyvinkin näppärästi ja nopeasti. Osa testin kysymyksistä oli vaikeita jo senkin vuoksi, että osa kotihoidon asukkaista ei tehnyt itse enää tiettyjä toimintoja, kuten siivoamista. Näitä vaikeita ongelmakohtia olivat kysymykset numero 1, 3, 5 ja 13, jotka käsittelivät siivoamista, ruuan laittamista, kaupassa käyntiä ja kävelyä tungoksessa. Tällöin testin ohjeistuksen mukaisesti yritettiin saada selville, kuinka paljon tekeminen huolestuttaisi, mikäli henkilö tekisi tämän asian itse. (UKK-instituutti 2013, hakupäivä 10.5.2013.) Näihin ongelmallisten Kaatumispelkokyselyn kysymysten vastauksiin voidaan suhtautua hieman varauksella, sillä osa asukkaista ei tuntunut ymmärtävän, mitä kysymyksellä haettiin takaa.

Pidin testien suoritusjärjestyksen kaikille asukkailla samanlaisena, eli ensin suoritettiin Lyhyt kaatumisvaaran arviointi, sen jälkeen tehtiin Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö ja lopuksi Kaatumispelkokysely. Järjestys oli toimiva, sillä eniten aikaa meni Kaatumispelkokyselyn täyttämiseen, jonka monet kohdat aiheuttivat tutkittavissa hieman hämmennystä ja osa ymmärsi jotkut kysymykset väärinkin. Välillä asukkaiden oli hankaluuksia valita omaa kuvausta vastaava numero testistä. Tämän vuoksi onkin syytä miettiä, kelle Kaatumispelkokysely-testi soveltuu ja miten sitä voidaan parhaiten hyödyntää.

Tein tutkimuksen päätyttyä sen johtopäätöksen, etteivät tutkimuksessa käytettävät testit ole riittäviä tutkimaan ikääntyneen kaatumistapaturmia. Suurin ongelma testeissä on se, ettei niissä tutkita fyysisen toimintakyvyn lisäksi mahdollisia muita tekijöitä, jotka saattavat vaikuttaa kaatumistapaturmien syntymiseen. Tämän vuoksi olisikin tärkeää, että tulevaisuudessa tutkimuksissa tai muissa projekteissa, joissa pyritään ennaltaehkäisemään ikääntyneiden kaatumistapaturmia, huomioidaan myös muu kuin fyysinen kunto. Olisi hyvä selvittää, minkä vuoksi ikääntynyt kokee kaatuvansa ja mitkä muut seikat siihen voivat vaikuttaa.

Tutkimusjoukon valitsi Caritas-Säätiön henkilökunta. Nyt testien suorittamisen yhteydessä minulla ei ollut tarkkaa tietoa siitä, millaisia tutkittavat olivat ja mitä sairauksia heillä oli. Tutkimusjoukossa oli muistisairaita, aivoinfarktipotilaita, mutta myös henkilöitä, joilla oli näkö- ja kuulokyvyn ongelmia. Tässä tutkimuksessa en ole erikseen rajuutunut tai maininnut sairauksia, vaan testit on suoritettu kaikille samoilla periaatteilla. Tämän tutkimuksen avulla ei nyt selviä se, kuinka paljon muun muassa muistisairaudet vaikuttavat kaatumistapaturmien syntymiseen. Jos haluttaisiin tarkka tulos, olisi hyvä muodostaa esimerkiksi pari kolme ryhmää, jotka olisi jaoteltu sairauden ja sen etenemisen mukaan. Näin ollen voitaisiin vertailla tarkemmin ja luotettavimmin henkilöitä, joilla muistisairaus on edennyt pitkälle tai joilla jokin muu syy lisää kaatumistapaturmien määrää.

Tutkimustilanne oli hieman jännittävä sekä minulle kuin itse tutkimukseen osallistuville, sillä tapasimme toisemme ensimmäistä kertaa vasta testejä tehdessämme. Tämän vuoksi voidaankin pohtia sitä, olisivatko tutkimustulokset erilaisia, mikäli Caritas-Säätiön työntekijä, joka tuntee asukkaat, olisi tehnyt testin. Olisi mielenkiintoista nähdä, kuinka paljon tutkimustulokset muuttuisivat, mikäli joku työntekijä suorittaisi samat testit asukkaille. Samalla voitaisiin nähdä vaikuttiko oma vähäinen kokemukseni tuloksiin.

Tilanneolosuhteet saattoivat vaikuttaa joidenkin asukkaiden kohdalla testien suorittamiseen. Muutamat asukkaat olivat hermostuneen ja hätäisen oloisia testejä tehdessään. Lisäksi yhdellä asukkaalla oli hyvin vaikea keskittyä testien tekemiseen, sillä hän odotti lähestyvää ruoka-aikaa ja samalla hän tuskaili asuntonsa kuumuutta. Ohjeiden antaminen osalle oli hyvin vaikeaa, sillä tuntui, että he ymmärsivät ohjeet, mutta eivät jaksaneet keskittyä testien tekemiseen.

Tulevaisuuden fysioterapian painopiste siirtyy yhä enemmän ikääntyneisiin suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle. Tämän vuoksi onkin tärkeää kiinnittää huomioita ja tehdä toimintamalleja siitä, miten ikääntyneiden kaatumistapaturmia voidaan ehkäistä. Tärkeää on huomioida, että ikääntyneet saavat fysioterapeuttista ohjausta ja neuvontaa, jonka avulla pystytään edistämään terveyttä ja toimintakykyä, mutta myös ehkäisemään toimintarajoitteita. Myös terapeuttisen harjoittelun tärkeys korostuu ikääntyneiden keskuudessa. Terapeuttinen harjoittelu tarkoittaa aktiivisten ja toiminnallisten menetelmien

käyttöä henkilön toimintakyvyn parantamiseksi puuttamalla hänen fyysisiin ominaisuuksiin, kipuihin ja toimintarajoitteisiin, mutta samalla aktivoidaan hänen tietoista suhdetta kuntoutumiseen. (Suomen kuntaliitto 2013, 3.)

Suomen Fysioterapeutit on tehnyt vuonna 2011 Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuosituksen, joka korostaa fysioterapeutin ammattitaitoa kaatumisten ehkäisytoiminnassa. Fysioterapeuttien osaamista tarvitaan erityisesti liikkumis- ja toimintakyvyn arvioinnissa, ylläpitämisessä ja parantamisessa. Keskeinen rooli fysioterapeuteilla on liikuntaharjoittelun suunnittelussa, toteutuksessa, arvioinnissa ja seurannassa. (Suomen Fysioterapeutit 2011, hakupäivä 18.5.2013.) Tämän vuoksi tutkimuksen aihe ei ole vanha, vaikka ikääntyneiden kaatumistapaturmia on tutkittu paljon. Se, miten Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositus saataisiin käyttöön kaikkialla Suomessa, on vielä ison työn takana. Mielestäni on hyvä, että Caritas-Säätiön on halunnut omalta osaltaan puuttua jo asukkaidensa kaatumistapaturmiin ja lähteä kehittämään yhtenäistä toimintatapaa kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyssä ja niiden raportoinnissa.

Tutkimus antoi mielestäni hyvän pohjan sille, mitä testejä mahdollisesti tulisi tehdä, kun tulevaisuudessa tutkitaan lisää kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmia. Olisi hyvä, jos kotihoidossa pystyttäisiin tekemään yhteistyössä fysioterapeuttien kanssa tietty testipaketti, joka tehtäisiin jokaiselle asukkaalle. Näin ollen kaatumistapaturmiin ja niiden ehkäisyyn pystyttäisiin puuttumaan helpommin ja luomaan täten uusia toimintastrategioita ikääntyneiden toimintakyvyn parantamiselle. Tutkimusta voisi jatkaa myös siten, että etsitään ja tutkitaan, mitkä testit korreloivat kaatumisten kanssa. Näitä korreloivia tekijöitä voivat olla olosuhteet tai terveydentila.

Tutkimuksen aikana oma tietämykseni ja kokemukseni kaatumistapaturmista ja ikääntyneistä kasvoi. Tutkimusjoukon suuruutta voidaan miettiä – oliko kahdeksan asukasta tarpeeksi? Itse koin tutkittavien määrän olevan sopiva niin resurssien kuin tulosten saamisen puolesta. Laajemman tutkimuksen saamiseksi tutkittavien kohdemäärää tulisi lisätä ja samalla olisi syytä tehdä myös muita kaatumisvaaraa arvioivia testejä kuin tässä tutkimuksessa käytetyt kolme, jotta saadaan monipuolisempi ja kokonaisvaltaisempi kuva kaatumisvaaran tekijöistä. Tämän tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää koskevan kaikkia kotihoidon asukkaita pienen tutkimusjoukon vuoksi.

Tutkimuksen päätyttyä toivon, että joku sosiaali- ja terveysalan opiskelija lähtisi tutkimuksen pohjalta kehittämään ryhmää, jonka tavoitteena olisi parantaa ikääntyneiden fyysistä toimintakykyä ja pienentää näin kaatumisvaarariskiä. Toivon myös, että tutkimuksesta on hyötyä, kun Caritakselle aletaan luoda yhtenäistä toimintamallia kaatumistapaturmien suhteen.

LÄHTEET

Aalto, A-M. 2011. Suositus psyykkisen toimintakyvyn mittaamiseksi väestötutkimuksissa. Toimia-tietokanta. Hakupäivä 12.5.2013
http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/suositus/2011/01/26/S007_suositus_psyykkinen_vt_110126.pdf.

Barnett, A., Smith, B., Lord S.R., Williams, M. & Baumand, A. 2003. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomised controlled trial. *Age and Ageing* 32, 407–414.

Caritas. 2013a. Caritas-Säätiö - vanhuksia ja vammaisia palvellen. Hakupäivä 19.5.2013
<http://www.caritas-saatio.fi/saatio.htm>.

Caritas. 2013b. Etusivu. Hakupäivä 19.5.2013 <http://www.caritas-saatio.fi/index.htm>.

Caritas. 2013c. Caritas Kotihoito - Turvaa ja apua arkeen. Hakupäivä 19.5.2013
<http://www.caritas-saatio.fi/kotihoito.htm>.

Esteetön asuinrakennus. 2010. Valaistus, värit ja kontrastit. Hakupäivä 19.5.2013
http://www.esteeton.fi/portal/fi/tieto-osio/rakennettu_ymparisto/valaistus__varit_ja_kontrastit/.

Haikonen K., Markkula J. & Salmela R. 2010. Kaatumiset ja liukastumiset. Julkaisussa K. Haikonen & A. Lounamaa (toim.) *Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009 Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia*. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus, 51–56.

Hartikainen S., Isoaho R. & Kivelä S-L. 2000. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. *Duedecim*, 116; 2209–16.

Heikkilä T. 2008. *Tilastollinen tutkimus*. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Heikkinen, E. 2005. Iäkkäiden ihmisten terveys ja toimintakyky. Terveyskirjasto Duedecim. Hakupäivä 12.5.2013

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00049.

Heikkinen, E. 2011. Keski-ikäisten ja iäkkäiden liikunta. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. 3.-4.painos. Helsinki: Duedecim, 184–201.

Husu, P., Paronen, P., Suni, J. & Vasankari, T. 2011. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010: Terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15.

Ikäihmisten tapaturmatyöryhmä. 2008. Ikäihmisten kaatumistapaturmat ja niiden ehkäisy – opas sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille. Päivitetty painos. Hakupäivä 19.5.2013 <http://www.kotitapaturma.fi/wp-content/uploads/2011/06/Ikaihmisten-kaatumistapaturmat-ja-niiden-ehkaisy.pdf>

Ikäihmisten toimintakyvyn arviointi osana palvelutarpeen arviointia sosiaalihuollossa. 2006. Sosiaali- ja terveysministeriön tiedote. Kuntainfo 5/2006.

Kallinen M. 2010. Kestävyys. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Keuruu: Duedecim, 121–128.

Kannus P. 2011. Osteoporoosi, kaatumiset ja murtumat. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. 3.-4.painos. Helsinki: Duedecim, 297–302.

Karinkanta, S. 2011. To Keep Fit and Function – Effects of three exercise programs on multiple risk factors for falls and related fractures in home-dwelling older women. Tampereen Yliopisto. Lääketieteen yksikkö. Väitöskirja.

Karinkanta S. & Nupponen R. 2011. FES-I-FIN-kysely henkilökohtaisesti haastatellen. 12/2011. UKK-instituutti. Hakupäivä 3.5.2013
http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/672-B_haastattelu.pdf.

Karvinen, E. 2008. Voimaa vanhuuteen -ohjelma tuottaa tietoa hyvistä toimintatavoista. *Liikunta & tiede* 45 (2-3), 44–47.

Korhonen M. 2008. Nopeus. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) *Gerontologia*. Keuruu: Duedecim, 129–135.

Kymenlaakson keskussairaala, ortopedinen osaamiskeskus. 2007. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat ja niiden ehkäisy. Hakupäivä 19.5.2013 <http://users.kymp.net/dom-p703312a/templates/Lonkantekonivel/doc/Kaatumavaarat050407.pdf>.

Laitelainen, E., Helakorpi, S. & Uutela, A. 2010. Eläkeikäisten terveystyytyminen keväällä 2009 ja niiden muutokset 1993–2003. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 30/2010*.

Lämsä, A. 2009. Tasapainotaitojen ja lihasvoiman kehittyminen telinerataharjoittelun myötä ikääntyvillä naisilla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Liikuntapedagogiikan Pro Gradu tutkielma.

Metsämuuronen J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteessä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Miybaran, H. & Nishi, M. 2008. The Relation of Walking Velocity with Motor Ability and Functional Capacity in the Community Dwelling Elderly. *Journal of Physical Therapy Science* Vol 20 (No. 1), 59-62. Hakupäivä 18.5.2013 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/20/1/20_1_59/_pdf.

Mänty M., Sihvonen S., Hulkko T. & Lounamaa A. 2006. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat – opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 8/2006*.

Nupponen R. 2012. Huoli kaatumisesta FES-I-kyselyllä arvioituna: Katsaus kyselyn mittausominaisuuksia koskeviin tutkimuksiin 2005–2010. *Gerontologia* 26 (3), 183–194.

Nupponen R. & Karinkanta S. 2012. Huolestuttaako kaatuminen? FES-I-kysely suomeksi. *Gerontologia* 26 (3), 207–209.

Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Ongoing International Projects. Sote Eheä Elämän Ehtoo - Vanhustyöhön innovatiivisia, vanhuksen elämänlaatua ja selviytymistä parantavia toimintamalleja. Hakupäivä 10.10.2012

http://www.oamk.fi/hankkeet/kansainvaliset_kaynnissa/index.php?hanke_id=537.

Pajala S. 2012. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tampere: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.

Pajala S., Sihvonen S & Era P. 2010. Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) *Gerontologia*. Keuruu: Kustannus Oy Duedecim, 136–157.

Parkkari J. & Kannus P. 2009. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmat. Duedecim. Hakupäivä 19.5.2013 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00136.

Piirtola M., Akkanen J., Sintonen H., Isoaho R., Ryyänen O-P. & Kivelä S-L. 2002. Iäkkäiden kaatumisvammojen akuuttihoidon kustannukset. *Suomen lääkärilehti* 47/2002 vsk 57, 4841–48.

Piirtola M., Isoaho R. & Kivelä S-L. 2003. Fyysinen harjoittelu edullista ja tehokasta kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyssä. *Lääketieteellinen Aikakauslehti Duedecim* 7/2003, 599–604.

Piste tapaturmille! 2012a. Iäkkäiden tapaturmat. Hakupäivä 18.5.2013 http://www.thl.fi/fi_FI/web/pistetapaturmille-fi/iakkaat.

Piste tapaturmille! 2013b. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB). Hakupäivä 10.5.2013 http://www.thl.fi/fi_FI/web/pistetapaturmille-fi/iakkaat/kaatumisten-ehkaisy/toimintakyky/lyhyt-fyysisen-suorituskyvyn-testisto-sppb.

- Pohjalainen, P. & Salonen, E. 2012. Toimintakyky vanhuudessa – mitkä tekijät sitä määrittävät? *Gerontologia* 4 (26), 235–246.
- Pohjola, L. 2006. TOIVIVA-testit yli 75-vuotiaiden miesten fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa. Kuopion yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.
- Portegijs, E. 2008. Asymmetrical Lower-Limb Muscle Strength Deficit in Older People. Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*. Väitöskirja.
- Ramula, R. 2004. Monipuolisen liikuntaharjoittelun vaikutus alaraajojen toiminnalliseen lihasvoimaan ja dynaamiseen tasapainoon ikääntyneillä naisilla: Satunnaistettu, kontrolloitu liikuntainterventiotutkimus. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteen laitos. Fysioterapian Pro Gradu tutkielma.
- Rantanen, T. & Sakari-Rantala, T. 2008. Toimintatestit. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) *Gerontologia*. Keuruu: Kustannus Oy Duedecim, 286-293.
- Rolland, Y., Lauwers-Cances, V., Cesari, M., Vellas, B., Pahor, M. & Grandjean, H. 2006. Physical performance measures as predictors of mortality in a cohort of community-dwelling older French women. *European Journal of Epidemiology* 21, 113–122.
- Ruoppila, I. 2002. Psykkisen toimintakyvyn tukeminen. Teoksessa E. Heikkinen & M. Marin (toim.) *Vanhuuden voimavarat*. Vammala: Tammi, 119–150.
- Saarikoski, R., Stolt, M. & Liukkonen, M. 2011. Vanhuksen kävely ja apuvälineet. *Terveyskirjasto Duedecim*. Hakupäivä 18.5.2013
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=jal00173.
- Sainio, P. 2011. Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kehittäminen: TOIMIA-asiantuntijaverkosto ja tietokanta. Hakupäivä 31.8.2013
http://www.toimia.fi/img/Sainio_110128.pdf.
- Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Keuruu: VK-Kustannus Oy.

Selvitys ikääntyneiden turvallisuustilanteesta Suomessa. 2012. Sisäasiainministeriön julkaisuja 27/2012.

Sihvonen, S. 2007. Iäkkäiden kaatumisia kannattaa ehkäistä. *Fysioterapia* 5 (54), 35–38.

Sipilä S., Rantanen T. & Tiainen K. 2008. Lihasvoima. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) *Gerontologia*. Keuruu: Duodecim, 107–119.

Stakes. 2007. ICF Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy.

Stenholm, S. 2013. Fyysisen toimintakyvyn arviointi väestötutkimuksissa ja sovellukset kliiniseen työhön. TOIMIA toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto. Hakupäivä 12.5.2013

http://www.toimia.fi/img/Stenholm_Toimia_seminaari_2013.pdf.

Suomen kuntaliitto, Suomen fysioterapeutit ry & FYSI ry. 2013. Fysioterapianimikkeistö 2007. Hakupäivä 2.9.2013

http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=127&Itemid=194.

Suomen Fysioterapeutit. 2011. Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositus. Hakupäivä 18.5.2013

http://www.suomenfysioterapeutit.fi/images/stories/Liitteet/Fysioterapiasuositus3_www.pdf.

Suomen Fysioterapeutit. 2013. Fysioterapeutin eettiset ohjeet. Hakupäivä 19.5.2013

http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=58.

Terveys 2000. 2008. Viitearvot. Kansanterveyslaitos KTL. Hakupäivä 9.5.2013

<http://www.terveys2000.fi/viitearvot/viitearvo.html#tuolilta>.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013a. Kotona asuvat iäkkäät: Lyhyt kaatumisvaaran arviointi FROP-Com Screen, Falls Risk for Older people. Hakupäivä 10.5.2013 <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/a70cf4eb-2937-4f6d-bc6a-7ac404fdaf47>.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013b. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö Short Physical Performance Battery (SPPB). Hakupäivä 7.5.2013 <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/90ad548c-664b-4401-a67e-1fb6d357222b>.

Tiainen, K. 2005. Iäkkäiden fyysinen toimintakyky: Testitulokset ennakoivat tulevaa. *Liikunta & Tiede* 3/2005, 34–37.

Tilastokeskus. 2011. Kaatumisen aiheuttamat vammat yleisin tapaturmakuoleman syy. Hakupäivä 19.5.2013 http://www.stat.fi/til/ksyyt/2009/01/ksyyt_2009_01_2011-02-22_tie_001_fi.html.

Tilastokeskus. 2009. Väestöennuste 2009. Hakupäivä 18.3.2013 http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009_2009-09-30_tie_001_fi.html.

Tilastokeskus. 2013a. Tilastotieteen tavoite ja tarkoitus. Hakupäivä 1.2.2013 <http://www.stat.fi/tup/verkkokoulu/data/tt/01/03/index.html>.

Tilastokeskus. 2013b. Mitta-asteikot. Hakupäivä 1.2.2013 <http://www.stat.fi/tup/verkkokoulu/data/tt/0/05/index.html>.

UKK-instituutti. 2011. Huolestuttaako kaatuminen? Hakupäivä 10.5.2013 http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/670-huolestuttaako_kaatuminen.pdf.

UKK-instituutti. 2012. Tuki- ja liikuntaelimistön kunto koostuu notkeudesta, lihasvoimasta ja lihaskestävyydestä. Hakupäivä 12.5.2013 http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset/tuki-_ja_liikuntaelimisto/tuki-_ja_liikuntaelimiston_kunto.

UKK-instituutti. 2013. Kaatumispelkokysely. Hakupäivä 10.5.2013 <http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/testaaminen/kaatumispelkokysely>.

Vasunilashorn S. Coppin A., Patel K., Lauretani F., Ferrucci L., Bandinelli S. & Guralnik J. 2009. Use of the Short Physical Performance Battery Score to Predict Loss of Ability to Walk 400 Meters: Analysis From the InCHIANTI Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009 February, 64: 223–229.

Olen kolmannen vuoden fysioterapeuttiopiskelija Aija Sarajärvi Oulun Seudun ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyötäni liittyen kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmiin. Opinnäytetyö on osana Elämän Eheä Ehto eli EEE-hanketta, jonka tavoitteena on tuottaa vanhustyöhön innovatiivisia, vanhuksen elämänlaatua ja selviytymistä parantavia toimintamalleja.

Tutkimukseni tarkoituksena on kartoittaa Caritas-Säätiön kotihoidon asukkaille vuoden aikana sattuneita kaatumisia ja niihin mahdollisesti johtaneita syitä. Kartoitusta varten tulen tekemään kolme kaatumistapaturmiin liittyvää testiä, jotka testaavat fyysistä toimintakykyä, kuten tasapainoanne, ja omia kokemuksia siitä, kuinka paljon kaatuminen huolettaa teitä. Teillä ei tarvitse itse valmistautua testejä varten muuten kuin laittamalla päällenne rennot vaatteet, jotka mahdollistavat liikkumisen.

Tutkimustulokset käsitellään nimettömästi opinnäytetyössäni, minkä vuoksi henkilöllisyytenne ei paljastu tutkimuksen missään vaiheessa. Halutessanne voitte kuitenkin saada kopiot omista testituloksistanne omaan käyttöönne.

Osallistumisenne tutkimukseen edesauttaisi kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä. Osallistumalla testiin te ja kotihoidon työntekijät saisitte käyttöönne konkreettista tietoa muun muassa siitä, kuinka yleisiä kaatumistapaturmat ovat.

Tulen tekemään testit kotonanne, minkä vuoksi teillä ei kulu turhaa aikaa siirtymisiin. Aikaa kolmen testin tekemiseen menee korkeintaan 1,5h. Testit on suunniteltu tehtävän viikoilla 11–13. Kotihoito ottaa teihin myöhemmin yhteyttä ja sopii kanssanne tarkemman ajan, jolloin testit voidaan mahdollisesti suorittaa.

Ystävällisin terveisin,

Aija Sarajärvi

Fysioterapian opiskelija

OAMK

Hei!

LIITE 2

Olen kolmannen vuoden fysioterapeuttiopiskelija. Teen tutkimusta Caritas-säätiön kotihoidon asukkaiden kaatumistapaturmista. Tutkimuksen lähtökohtana käytän kolmea testiä (Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB), Lyhyt kaatumisvaaran arviointi (FROP-COM Screen) ja Kaatumispelkokysely (FES-I-FIN)), jotka testaavat fyysistä suorituskykyä sekä kuinka paljon kaatuminen teitä huolestuttaa.

Testien tulokset ovat luottamuksellisia, minkä vuoksi teidän yksityisyyden suojasta on huolehdittu. Tutkimusraportissa teidän nimenne eivät tule julki. Testien aikana kerättävä materiaali hävitetään asianmukaisesti tutkimuksen valmistumisen jälkeen.

Terveisin,

Aija Sarajärvi
Fysioterapeuttiopiskelija
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIETOJEN LUOVUS

Tällä lomakkeella annan luvan käyttää kaatumisvaaraa arvioivien testien tuloksia nimettömästi edellä mainitussa tutkimuksessa.

Aika ja paikka

Allekirjoitus ja nimenselvennys