

Opinnäytetyö (YAMK)
Kuntoutuksen koulutusohjelma
2013

Emmi Innilä

IKÄÄNTYNEIDEN KAATUMISTEN EHKÄISY

– Toimintamallin luominen Raision ja Ruskon
yhteistoiminta-alueelle



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (YAMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Kuntoutuksen koulutusohjelma

12.8.2013 | 49 sivua + 10 liitettä

Ohjaaja Raija Taavela

Emmi Innilä

IKÄÄNTYNEIDEN KAATUMISTEN EHKÄISY

Ikääntyneiden määrän kasvaessa erityisesti ennaltaehkäisevää ja kartoittavaa toimintaa tulisi moniammatillisesti kehittää. Väestön ikääntyessä vanhusten kotona asumisen tukeminen tulee yhä tärkeämmäksi osaksi terveydenhuoltojärjestelmäämme. Kaatumiset ovat ikääntyneiden yleisin syy laitoshoitoon joutumiselle.

Tämän kehittämishankkeen tarkoituksena oli kartoittaa ikääntyneiden yleisimmät kaatumisten syyt. Kehittämishankkeen tavoitteena oli tuottaa Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueelle kaatumisen ehkäisemistä edistävä toimintamalli, jota jalkautetaan erilaisin koulutuksin henkilöille, jotka voivat vaikuttaa ikääntyneiden kaatumisten ehkäisyyn.

Kehittämishankkeessa käytettiin soveltaen kehittävän työntutkimuksen menetelmää. Aineisto koottiin kirjallisuuskatsauksen ja teemahaastatteluiden avulla. Aineisto koostuu 12 tutkimuksesta ja yhdestä oppaasta, jotka antavat näyttöön perustavaa tietoa kaatumisten yleisimmistä syistä ja kaatumisten ehkäisykeinoista. Haastatteluilla saatiin asiantuntijoiden näkemys ja kokemusperäinen tieto liittyen ikääntyneiden kaatumisten ennaltaehkäisevään työhön kunnassa, johon toimintamalli kehitettiin. Toimintamalli kehitettiin ryhmämuotoisena työskentelynä. Toimintamallin työstämisessä lähtökohtana oli koota aineistonkeruun kautta esille tulleet keskeiset asiat selkeäksi kokonaisuudeksi.

Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueelle kehitetyn toimintamallin myötä kaatumisten ehkäisyyn tullaan kiinnittämään entistä enemmän huomiota ja samalla toimintatavat yhtenäistyvät

ASIASANAT:

Ikääntynyt, kaatumisten ehkäisy, toimintakyky, kehittävä työntutkimus, kirjallisuuskatsaus, teemahaastattelu

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Master Degree in Health Care I Rehabilitation Services

12.8.2013 | Number of pages 49 + 10 appendices

Instructor: Raija Taavela

Emmi Innilä

PREVENTION OF FALLS AMONG THE ELDERLY

As the number of elderly increases, it is important to develop preventive and exploratory work multiprofessionally. Supporting the elderly people in living at home will become an increasingly important part of the health care service system. Falling over is the most common reason for the elderly hospitalization.

The purpose of this development project was to survey the most common causes for falls amongst the elderly. The goal of the project was to produce a fall prevention model for the Raisio-Rusko co-operation district. The model will be put into practice through education.

The method of the development project was based on developmental work research. The material was gathered through systematic review of literature and through theme interviews. The review of literature consists of 12 original researches and one guide that were included into the study for content analysis. The material gives evidence-based information about the most common causes for falls of the elderly and means for the fall prevention. The experts gave their opinion and the experience-based knowledge in the theme interviews related to the elderly falls prevention work. The model was developed in the group discussion. The starting point of working the model was to gather the key issues into a clear entity.

Falling down of the elderly will be given more attention through the model developed for the Raisio-Rusko co-operation. Through the use of the model working methods will be more identical.

KEYWORDS:

Elderly, falls, functional ability, prevention, developmental work research, systematic review, theme of interview

1 JOHDANTO	6
1.1 Kehittämishankkeen tutkimuskysymykset ja tavoitteet	7
1.2 Kehittämishankkeen teoreettinen viitekehys	8
2 IKÄÄNTYMISEN KÄSITE	9
3 TOIMINTAKYVYN KÄSITE JA ULOTTUVUUDEET	10
3.1 Toimintakyvyn moniulotteisuus	10
3.2 Tasapaino tärkeänä osana toimintakykyä	12
4 TUTKIMUSMENETELMÄT	14
4.1 Kehittämisen välineet	15
4.1.1 Kirjallisuuskatsauksen aineiston valintakriteerit ja perustelut	16
4.1.2 Näytön asteen määrittäminen	17
4.1.3 Kirjallisuuskatsausaineiston keruutavat ja aineiston esittely	19
4.2 Teemahaastattelu	23
4.2.1 Teemahaastattelun toteutus ja perustelut	24
4.2.2 Aineiston analyysi	24
5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET	25
5.1 Ikääntyneiden kaatumisten yleisimmät riskitekijät	25
5.2 Kotona asuvien ikääntyneiden kaatumisten ehkäisy	27
5.2.1 Polikliniikkatoiminta kaatumisten ehkäisemiseksi	29
5.3 Kaatumisten ehkäisy hoivapalveluissa	29
6 TEEMAHAASTATTELUN TULOKSET	31
6.1 Kaatumisten ehkäisyn nykytila Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueella	31
6.2 Kaatumisten ehkäisyn toimintamalli	33
6.3 Osaamisen ja koulutuksen merkitys kaatumisten ehkäisyssä	34
7 TOIMINTAMALLI	36
7.1 Toimintamallin jalkauttaminen	40
8 ARVIOINTI JA POHDINTA	42
LÄHTEET	46

LIITTEET

- Liite 1. Satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten laadun arviointi
- Liite 2. Kirjallisuuskatsausten laadun arviointi
- Liite 3. Hakustrategia
- Liite 4. Teemahaastattelurunko
- Liite 5. ABC-asteikko
- Liite 6. Huolestuttaako kaatuminen
- Liite 7. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi
- Liite 8. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö
- Liite 9. Timed up & go –testi
- Liite 10. Berg tasapainotesti mittauslomake

KUVIOT

- Kuvio 1. Kehittämishankkeen teoreettinen viitekehys.
- Kuvio 2. Kehittävä työntutkimuksen toimintajärjestelmämalli
- Kuvio 3. Näytön asteet.
- Kuvio 4. Kaatumisten riskitekijät.
- Kuvio 5. Kaatumisriskin arviointi ja kaatumisriskiä vähentävät toimenpiteet.
- Kuvio 6. Kaatumisen jälkeinen hoitopolku
- Kuvio 7. Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueen kaatumisten ehkäisyyn toimintamalli.

TAULUKOT

- Taulukko 1. Näytön asteet.
- Taulukko 2. Aineistoon valittu opas.
- Taulukko 3. Aineistoon valitut tutkimukset
- Taulukko 4. Kaatumisten ehkäisyyn liittyvä fysioterapia
- Taulukko 5. Kaatumisten ehkäisyyn liittyvä neuvonta ja liikunta

1 JOHDANTO

Ikääntyneillä kaatumiset ovat valitettavan yleisiä. Kaatumisten seuraukset voivat olla usein hyvinkin vakavia. Suomessa kuolee vuosittain noin 1200 henkilöä kaatumisen seurauksena, joista 80 % on ikääntyneitä. (Cummings-Vaughn & Gammack 2011). Tulevina vuosina ikääntyneiden määrä kasvaa, joten oletettavasti myös kaatumisten ja kaatumisvammojen määrät lisääntyvät. Tämän vuoksi kaatumisen tehokkaaseen ehkäisyyn on panostettava entistä enemmän. Tilastojen mukaan joka kolmas kotona asuva yli 65 –vuotias kaatuu ainakin kerran vuodessa ja joka viidennellä on toistuvia kaatumisia. Yli 80-vuotiaista joka toinen kaatuu vähintään kerran vuodessa. Pitkäaikaisessa laitoshoidossa oleville ikääntyneille tapahtuu kaatumisia useammin kuin kotona asuville. Heistä jopa 80 % kaatuu vuosittain vähintään kerran. (Haikonen ym. 2009, 51-53.)

Kaatumiset aiheuttavat inhimillisen kärsimyksen lisäksi mittavia kustannuksia yhteiskunnalle. Lonkkamurtumia tapahtuu Suomessa vuosittain noin 7000 vuosittain. (Sund 2006, 1085.) Lonkkamurtumista yli 90 % tapahtuu kaatumisen seurauksena (Allolio 1999, 9). Yhden lonkkamurtuman ensimmäisen vuoden kustannukset olivat vuonna 2010 kustannustason mukaan 19 150 euroa. Jos ikääntynyt joutuu murtuman seurauksen siirtymään pitkäaikaiseen laitoshoittoon, kustannukset ovat jopa 47 100 euroa. (Nurmi ym. 2003; Nurmi-Lüthje 2013.) Lonkkamurtuman saaneista ikääntyneistä 13 % joutuu pysyvästi hoitolaitokseen ja yli kolmasosa kuolee vuoden sisällä tapahtumasta. (www.thl.fi)

Tein tämän kehittämishankkeen Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueelle, jossa on huolestuttu ikääntyneiden kaatumisista ja niistä aiheutuvista seurauksista. Vuoteen 2030 mennessä Raisiossa ikääntyneiden, yli 75-vuotiaiden määrä yli kaksinkertaistuu. Vuonna 2010 yli 75-vuotiaiden määrä oli 1786 ja vuonna 2030 määrän oletetaan olevan 4353. Ikääntyneiden osuuden arvioidaan siis kasvavan 7,3 %:sta 15,8 %:iin. Ruskon kunnassa yli 75-vuotiaiden määrä oli vuonna 2010 569 ja vuonna 2030 heitä arvellaan olevan 790. Ikääntyneiden osuus 5,65%:sta kasvaisi 12%:iin. Raisiossa yli 85-vuotiaiden osuus kolminkertaistuu

ja Ruskolla 2,4 kertaistuu vuoteen 2030 mennessä. (Kuntatieto 2009.) Ikääntyneiden määrän kasvaessa erityisesti ennaltaehkäisevää ja kartoittavaa toimintaa tulisi moniammatillisesti kehittää. Pyrkimys laitospaikkojen vähentämiseen suuntaa terveydenhuoltoa panostamaan kotona selviytymisen tukemiseen.

Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueella on viime vuosien aikana rekrytoitu uusia fysio- ja toimintaterapeutteja ja samalla palvelukokonaisuus on selvästi parantunut. Yhteistoiminta-alueelle ei kuitenkaan ole kehitetty selkeää, yhteinäistä ja johdonmukaista toimintakokonaisuutta koskien ikääntyneiden kaatumisten ennaltaehkäisyä. Kohtaan työssäni päivittäin ikääntyneitä, jotka ovat kaatumisen seurauksena saaneet murtumia. Edellä mainittujen syiden sekä ajankohtaisuuden vuoksi valitsin kehittämishankkeeni aiheeksi kaatumisten ehkäisyyn ja siihen liittyvän toimintamallin luomisen yhteistoiminta-alueellemme.

1.1 Kehittämishankkeen tutkimuskysymykset ja tavoitteet

Tämän kehittämishankkeen tarkoituksena oli kartoittaa ikääntyneiden yleisimmät kaatumisten syyt. Kehittämishankkeen tavoitteena oli tuottaa toimintamalli, jota jalkautetaan erilaisin koulutuksin henkilöille, jotka voivat vaikuttaa ikääntyneiden kaatumisten ehkäisyyn. Tavoitteena oli myös järjestää koulutusta ja tietoisuuksia niin ikääntyneiden kanssa työskenteleville kuin esimerkiksi omaishoitajille ja – hoidettaville.

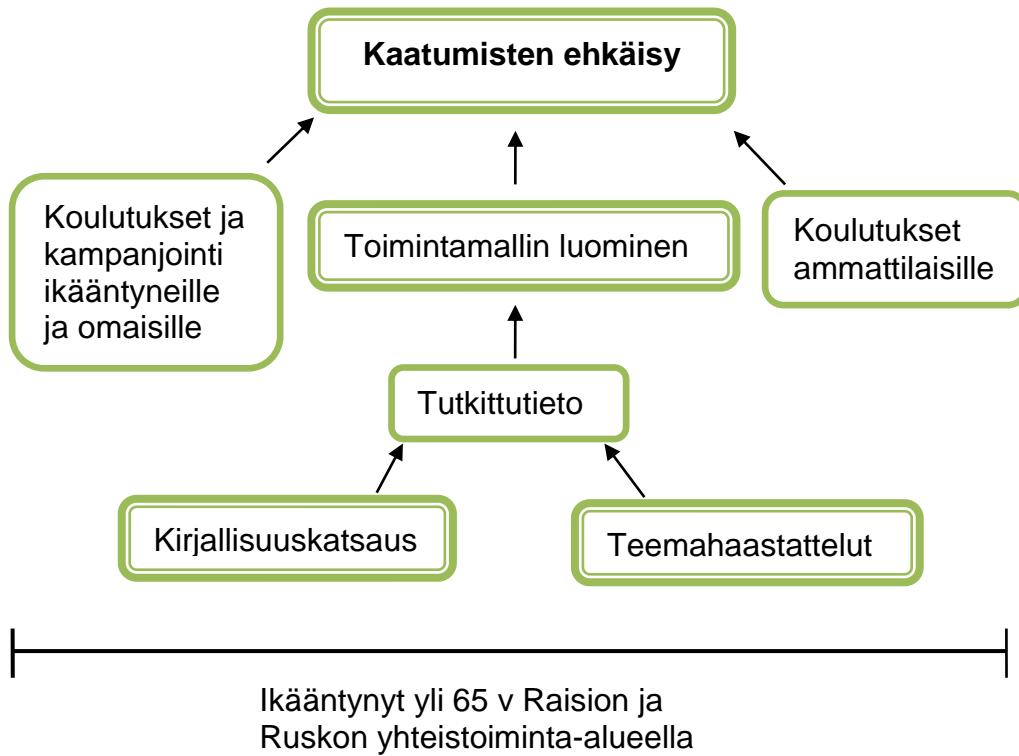
Tutkimuskysymykset olivat:

- 1. Mitkä ovat kaatumisen yleisimmät riskitekijät ikääntyneillä?**
- 2. Millä keinoin kaatumisia voitaisiin ehkäistä riskitekijöihin vaikuttamalla?**

Kehittämishankkeen vastuutekijänä toimi ylemmän ammattikorkeakoulun opiskelija, joka työskenteli Raision terveyskeskussairaalan fysioterapeuttina. Kehittämistyön ohjausryhmän muodostivat kehittämishankkeen vastuutekijän lisäksi Raisio ja Ruskon yhteistoiminta-alueen johtava hoitaja, geriatri, terveyskeskussairaalan tulosyksikön johtaja sekä Satakunnan ammattikorkeakoulun opettaja.

1.2 Kehittämishankkeen teorettinen viitekehys

Alla oleva kuvio kuvaa tämän kehittämishankkeen teoreettista viitekehystä.



Kuvio 1. Kehittämishankkeen teorettinen viitekehys.

2 IKÄÄNTYMISEN KÄSITE

Ikäihmiselle on määritelty monia nimityksiä, kuten seniori, vanhus, ikäihminen, ikääntynyt ja iäkäs. Tässä työssä käytin ikääntynyt nimitystä. Ikääntymistä voidaan käsitellä monesta eri näkökulmasta. Yleisin tapa on käsitellä eri elämäntasovaiheita kronologisen iän kautta. Suomen tilastoissa ikääntyneeksi luetaan 65 vuotta täyttäneet henkilöt. (Hervonen & Pohjolainen 1990, 33; Järvimäki & Nal 2005, 107.) Tässä kehittämishankkeessa ikääntyneiksi katsottiin 65 vuotta täyttäneet ja sitä vanhemmat.

Eliniän odotuksen ja hyvinvoinnin kehittyessä myös ikääntyneen määritelmä muuttuu. Fysiologisesta näkökulmasta katsottuna 75 vuotta olisi ikääntyneen ihanteellisempi ikäraja, sillä useimmiten vasta silloin kehossa alkaa tapahtua ikääntymiselle tyypillisiä rappeuttavia muutoksia ja fyysistä heikkenemistä. (Järvimäki & Nal 2005, 107.)

lällä on siis useita erilaisia merkityksiä ja ulottuvuuksia. Biologisella ja fysiologisella tasolla elimistössä tapahtuu ikääntymisen aikana muutoksia, joiden seurauksena väistämättä elimistön suoritus-, vastustus- ja sopeutumiskyvyt heikkenevät. (Portin 2008, 323-324.) Biologisesti ajateltuna ikääntyminen on ihmisen elinten ja solujen muuntumista. Siihen liittyvät myös sairastumisriskin lisääntyminen, fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn muutokset sekä yleisen elämänlaadun heikkeneminen. Omat tuntemukset ja yhteisön odotukset määrittävät usein subjektiivisen ja sosiaalisen iän. (Numminen & Vesala 2011).

3 TOIMINTAKYVYN KÄSITE JA ULOTTUVUUDEET

Kaatumistapaturmien ehkäisy on iäkkäiden toimintakykyä ja hyvinvointia ylläpitävää toimintaa, jonka vuoksi sen tulee olla osa iäkkäiden hyvää hoitoa ja palvelua (Pajala 2012, 3). Toimintakyky käsitteenä on noussut viime aikoina gerontologisessa tutkimuksessa ja käytännön vanhustyössä keskeiseen asemaan (Pohjolainen & Salonen 2012, 235). Usein toimintakyky on laajasti ihmisen hyvinvointiin liittyvä käsite, jota voidaan tarkastella eri näkökulmista. Sitä voidaan määritellä joko todettuja toiminnanvajauksia tai jäljellä olevaa toimintakyvyn tasoa kuvaten. (Laukkanen 2008, 261.) Toimintakyky voidaan määritellä ihmisen toiminnoiksi, joita hän toteuttaa osallistuessaan eri tilanteisiin. Toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen selviytymistä itselleen merkityksellisistä jokapäiväisen elämän toiminnoista itseään tyydyttävällä tavalla ympäristössä, jossa hän arkeaan elää. (Sarvimäki & Heimonen 2010, 20.)

Ihmisen toimintakyvyn heikentyessä ikääntymisen tai pitkäaikaisen ja etenevän sairauden johdosta, elinympäristön merkitys korostuu entisestään. Tutussa elinympäristössä ihminen kehittää selviytyäkseen erilaisia kompensaatiomekanismeja, jotka voivat olla itse ympäristön rakenteen muokkaamista tai toimintatapojen ja –mallien muuttamista. Vääränlainen ympäristö saattaa merkittävästi estää toimintakyvyltään heikentyneen ihmisen itsenäistä selviytymistä. Täten erityisesti ikääntyneillä toimintakyvyn ja ympäristön suhde nousee merkittäväksi tekijäksi ja ikääntynyt voi olla täysin toimintakyvyn vääränlaisessa ympäristössä. (Pitkälä ym. 2010, 440.)

3.1 Toimintakyvyn moniulotteisuus

Ikääntymisen myötä elimistö rapistuu ja toimintakyky heikkenee, jonka vuoksi usein selviytyminen arkiaskareista vaikeutuu. Toimintakyky ulottuu fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle tasolle, jotka kaikki vaikuttavat toisiinsa. Toimintakyvyn aleneminen yhdellä tasolla vaikuttaa usein heikentävästi myös toiseen,

joten on tärkeää, että ihminen on mahdollisimman toimintakykyinen jokaisella toimintakyvyn alueella. Liikkuminen ei ole ihmiselle tärkeää ainoastaan fyysisen toimintakyvyn näkökulmasta, vaan myös psyykkisien ja sosiaalisen toimintakyvyn näkökulmasta. (Adams 2004, 276; Laukkanen 2008, 261-263.)

WHO:n (2004) esittämän ICF- luokituksen perusteella **fyysiseen toimintakykyyn** kuuluvat ruumiin toiminnot ja rakenteet sekä niissä ilmenevät joko pysyvät tai tilapäiset ongelmat (WHO & Stakes 2004). Olennaista fyysisen toimintakyvyn kannalta on, millaisia muutoksia tapahtuu hengitys- ja verenkiertoelimistössä, tuki- ja liikuntaelimistössä sekä nivelliikkuvuudessa. Lisäksi muutokset havaintomotorisissa toiminnoissa ja tasapainossa vaikuttavat oleellisesti ikääntyneen fyysiseen toimintakykyyn. (Pohjolainen & Salonen 2012, 236.)

Psyykkisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen kykyä ottaa vastaan ja käsitellä tietoa, muodostaa käsityksiä ympäröivästä maailmasta sekä kykyä tuntea ja kokea. Psyykkisen toimintakyvyn erityispiirteenä on, miten ihminen liittää toimintansa tavoitteet, tiedonkäsittelytoimintonsa sekä minäkäsityksensä omaan toimintaansa. Toiminnan ohjaus ja sen säätely ovat tässä suhteuttamisessa merkittävässä asemassa. (Ruoppila 2002, 119-124; Heimonen 2009, 55.) Päivittäisistä toiminnoista selviytyminen vaatii lähinnä fyysistä toimintakykyä, kun taas asioiden hoitaminen ja kodin ulkopuoliset toiminnot suuressa määrin psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä (Pohjolainen & Salonen 2012, 236).

Sosiaalisen toimintakyvyn heikentyminen johtuu ikääntyneillä useimmiten fyysisen ja psyykkisen toimintakyvyn alenemisesta. Sosiaalinen toimintakyky ilmenee kykyinä olla vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa, toimia erilaisissa sosiaalisissa verkostoissa ja suoriutua erilaisista rooleista. Se ilmenee myös sosiaalisena aktiivisuutena ja osallistumisena sekä yhteisyyden ja osallisuuden kokemuksina. (Tiikkainen & Heikkinen 2011, 2.)

Yhteenvetona edellisestä toimintakyvyllä tarkoitan tässä opinnäytetyössä ikääntyneen kykyä selviytyä arkielämän askareista mahdollisimman omatoimisesti oman elin- ja toimintaympäristönsä vaatimusten mukaisesti. Muutokset toimintakyvyn eri osa-alueilla ovat usein ikääntyneiden kaatumisen taustalla.

Ikääntyneiden toimintakykyyn jää usein pysyviä vajavuuksia kaatumisen seurauksena. Siksi kaatumisen ehkäisyssä olisi tärkeää keskittyä ikääntyneiden toimintakyvyn ylläpitämiseen ja jopa parantamiseen, koska toimintakyvyn heikkeneminen lisää palveluiden tarvetta.

3.2 Tasapaino tärkeänä osana toimintakykyä

Asennon hallinnalla ja sujuvalla liikkumisella on hyvin oleellinen osa päivittäisistä toiminnoista selviytymisessä. Hallittu liikkuminen ja arkitoiminnot vaativat ihmiseltä tasapainotilan säilyttämistä eri tilanteissa ja ympäristöissä. Tasapainovaikeudet ja kaatumisen pelko voivat usein vangita niistä kärsivän ihmisen kotiooihin. Vaikeat tasapaino-ongelmat johtavat siis usein toimintakyvyttömyyteen. (Rose 2003, 30; Shumway-Cook & Woollacott 2007, 158-160.)

Di Fabio (1997) määrittelee tasapainon tilana, jossa kehoon vaikuttavat voimat ovat tasapainossa keskenään. Kehon massakeskipiste on siis kontrolloituna tukipintaan nähden niin liikkeessä kuin paikallaankin. Tasapainon hallinta mielletään joustavana tavoitesuuntautuneena systeeminä, joka vaatii monien eri järjestelmien yhteistyötä. Se on siis taitoa, eikä vain refleksi tai elimistön reaktio ulkoiseen ärsykkeeseen. Tasapainoa voidaan siis harjoittaa monin eri keinoin. (Di Fabio 1997, 456-457.) Tasapainon hallinta on moniulotteinen ilmiö, johon vaikuttavat ihmisen resurssien lisäksi vallitseva ympäristö sekä toiminnot ja tehtävät, joita ihminen kyseisessä tilanteessa suorittaa (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 158).

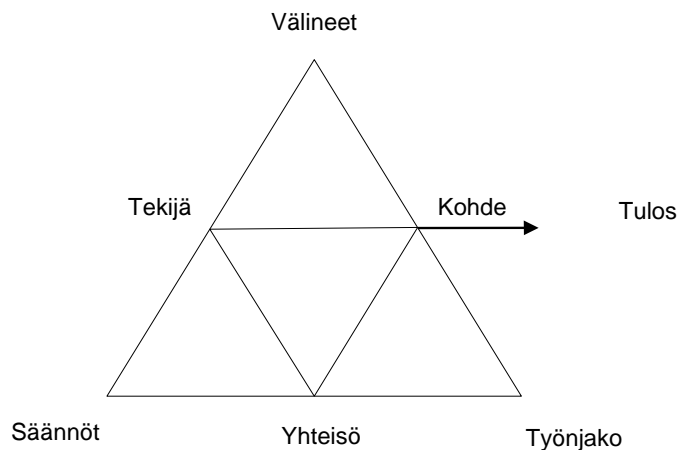
Tasapainotilan ylläpitäminen vaatii saumatonta yhteistyötä tuki- ja liikuntaelimestön sekä hermoston välillä. Myös ympäristöllä ja kognitiivisilla valmiuksilla on merkitystä. Näköaisti, proprioseptiikka ja vestibulaarijärjestelmä kertovat kehon asennosta ja liikkeistä suhteessa tilaan. Nämä sensoriset informaatiokanavat heikkenevät iän myötä. (Huber & Wells 2006, 128.) Oikeanlainen seisoma-asento, hyvä lihasvoima ja nivelliikkuvuus mahdollistavat osaltaan asennonhal-

linnan. Asennonhallinta sekä paikallaan että liikkeessä on varmempaa ja helpompaa, kun kehonosat ovat toisiinsa nähden oikeassa linjassa. Tiettyjen lihasten aktivoituminen ja toimiminen oikealla tavalla mahdollistavat hyvän asennon saavuttamisen ja sen hallitsemisen. Nivelliikkuvuuden rajoitukset, joiden taustalla on usein lihasvoima ja –kireys, muuttavat usein seisoma-asentoa. Lisäksi ympäristö sanelee usein sen, miten tehtävästä voidaan suoriutua, mutta tehtävän vaatimukset vaikuttavat siihen, miten tehtävää lähdetään suorittamaan. (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 161-164.)

Yhteenvetona edellisestä määrittelen tasapainon ikääntyneen kykynä hallita seisoma-asento arkitoiminnoissa proprioseptiikkaa, näköaistia ja vestibulaarijärjestelmää hyödyntäen ympäristön vaatimukset huomioiden. Tasapainon hallinta on osa ikääntyneen toimintakykyä ja sen puute on yksi syy kaatumiselle.

4 TUTKIMUSMENETELMÄT

Kehittämishankkeessa käytin soveltaen kehittävän työntutkimuksen menetelmää. Kehittävä työntutkimus on muutosstrategia, joka yhdistää tutkimuksen, käytännön kehittämistyön ja koulutuksen. Kehittävässä työntutkimuksessa on osallistava lähestymistapa. Kehittävässä työntutkimuksessa toimintajärjestelmää kuvataan usein Yrjö Engeströmin laatiman toimintajärjestelmämallin avulla (kuvio 2.). (Engeström 1987, 78.)



Kuvio 2. Kehittävä työntutkimuksen toimintajärjestelmämalli. (Engeström 1987, 78.)

Toimintajärjestelmällä tarkoitetaan paikallisesti organisoitunutta vakiintunutta toimintakäytäntöä. Vakiintuneisuus näkyy siinä, että on olemassa **yhteisö**, joka harjoittaa toimintaa, toimintaa varten on olemassa erityiset **välineet**, yhteisössä vakiintuneet **säännöt** ja toimintaa toteuttavan yhteisön sisäinen **työnjako**. Järjestelmän tärkein elementti on **toiminnan kohde**, se mihin asiaan toimijat pyrkivät vaikuttamaan ja minkä hyödyllisen **tuloksen** he pyrkivät saamaan aikaan. Tässä kehittämishankkeessa yhteisöllä tarkoitan työryhmää, joka kehittää ryhmätyöskentelynä kaatumisten ehkäisyä toimintamallin. Työryhmän jäsenillä on

kaikilla kokemusta ikääntyneiden parissa tehtävästä ennaltaehkäisevästä ja kuntouttavasta toiminnasta. Kohteena on Raisiossa ja Ruskolla asuva ikääntyvä väestö ja toiminnan tuloksena saadaan kaatumisten ehkäisyntoimintamalli Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueelle. Toimintaa varten tässä työssä välineinä ovat kirjallisuuskatsauksen ja teemahaastatteluiden kautta nousseet keskeiset tulokset.

Tässä hankkeessa Raision eri toimijat kehittivät työtään yhdessä. Kehittämistyöskentelyllä oli tarkoitus myös lisätä ymmärrystä työn yhteisestä kohteesta omien erillisten kohteiden sijaan. Kun toiminnan kohde ymmärretään samalla tavoin, vaikuttavat esimerkiksi yhteisön vakiintuneiden sääntöjen ja työnjaon muutokset eri toimijoiden työhön ja sitä kautta myös laajemmin ikäihmisten kaatumisten ehkäisyyn luotavaan uuteen malliin.

4.1 Kehittämisen välineet

Kehittämishankkeessa käytin tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsausta ja teemahaastattelua. Kirjallisuuskatsaus mahdollisti luotettavan ja näyttöön perustuvan tiedon hyödyntämisen toimintamallin ja koulutusmateriaalin laatimisessa. Haastatteluilla sain asiantuntijoiden näkemyksen ja kokemusperäisen tiedon liittyen ikääntyneiden kaatumisten ennaltaehkäisevään työhön kunnassa, johon toimintamalli kehitettiin.

Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella on erityispiirteinä sen selkeä tarkoituksenmukaisuus ja toteutuksessa noudatettavat tarkat tutkimusten valinta-, analysointi- ja syntetisointiprosessit (Johansson 2007, 4). Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tärkeään rooliin nousee hakustrategian tarkka dokumentointi. Haut suoritettiin mahdollisimman monipuolisesti eri hakusanoilla ja –käsitteillä. Manuaalinen, elektronisesti julkaisemattomien, tutkimusten haku täydensi tietokantahakuja. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37–45.) Hakuja aiheesta tehtiin luotettavista tietokannoista. Etukäteen laaditut mahdollisimman tarkat, tutkimuskysymyksiin perustuvat, sisäänottokriteerit ohjaavat systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen mukaan otettavia tutkimuksia. (Johansson 2007, 6.)

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekoon vaaditaan vähintään kaksi tutkijaa, jolloin virheiden mahdollisuus ja erityisesti subjektiivisen näkökannan ilmeminen minimoidaan (Johansson 2007, 6). Tämä kehittämishanke kuitenkin toteutui yhden henkilön työskentelynä, joten systemaattisen kirjallisuuskatsauksen kriteeristö ei täyttynyt. Kirjallisuuskatsauksen toteutuksessa apuna hyödynsin Turun ammattikorkeakoulun kirjaston informaation osaamista. Yhden henkilön suorittaman katsauksen luotettavuus kuitenkin lisääntyy, kun noudatetaan soveltaen systemaattisen katsauksen protokollaa. Kehittämishankkeessa dokumentoin tiedonhaun. Tiedonhaun dokumentoinnilla perustelin luotettavan ja näyttöön perustuvan tiedon hyödyntämisen toimintamallin ja koulutusmateriaalin laatimisessa.

4.1.1 Kirjallisuuskatsauksen aineiston valintakriteerit ja perustelut

Tutkimusaineiston hakuprosessia ohjaa suunnitelmavaiheessa määritetyt kriteerit. Tarkalla suunnitelmalla tutkija pystyy varmistamaan, että tutkimuksella voidaan saada vastauksia häntä kiinnostaviin kysymyksiin. Monipuoliset hakusanat ja – termit, tietokannat sekä poissulku- ja mukaanottokriteerit määrittävät tutkimusaineiston keruuta.

Hakuja aiheesta tein elektronisista, luotettavista tietokannoista kuten Cochrane Library, Elsevier: Science Direct, PubMed, Medline ja Medic. Aura- kokoelmatietokannan avulla hakuun otettiin mukaan myös fysioterapia-alan tieteelliset ammattilehdet, jotka ovat saatavissa Turun ammattikorkeakoulun kirjastossa. Haulla saavutin julkaisuja, jotka eivät olleet saatavilla edellä mainituissa tietokannoissa. Viitteitä alkuperäistutkimuksiin hain myös manuaalisella haulla niin kansainvälisistä kuin suomenkielisestäkin kirjallisuudesta.

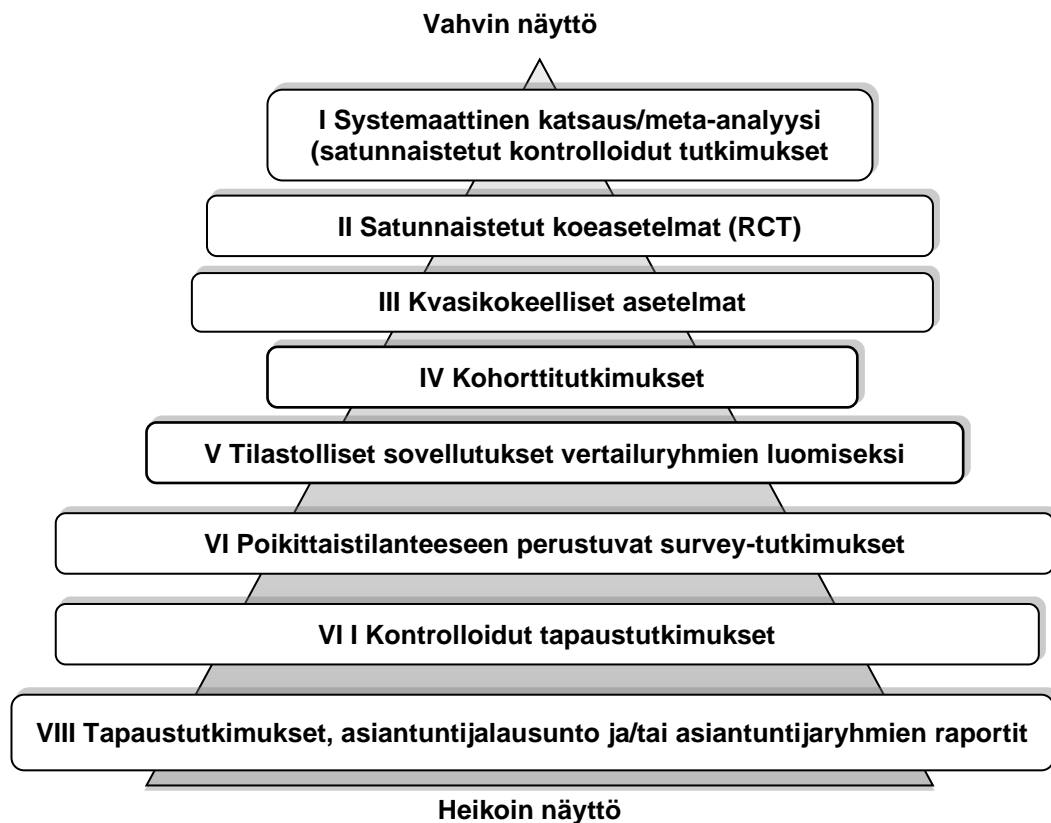
Tutkimuskysymyksiin parhaiten vastaavia hakusanoja pyrin löytämään tekemällä suunnitteluvaiheessa koehakuja eri tietokannoissa. Tiedonhakuvaiheessa hakusanoina käytin eri yhdistelminä käsitteitä: aged, ageing, falls, prevention,

risk of falling, resistance training, activities of daily living, rehabilitation, home safety, fear of falling.

Tutkimusaineistoksi valikoituivat tutkimukset, jotka olivat saatavissa kokotekstiaineistoina joko edellä mainituista elektronisista tietokannoista tai Turun yliopiston tietokantojen kautta. Tutkimukset tuli olla julkaistu 2003–2013 välisenä aikana englannin- tai suomenkielisenä. Tutkimuksen tuli vastata tutkimuskysymyksiin.

4.1.2 Näytön asteen määrittäminen

Näytön astetta luokittelevia kuvauksia on kirjallisuudessa useita. Näytön luokitustavat perustuvat usein tutkimusasetelman vahvuuteen (esim. satunnaistettu koe tai havainnoiva tutkimus), tutkimusten laatuun ja määrään, tutkimustulosten yhdenmukaisuuteen, kliiniseen merkittävyyteen ja sovellettavuuteen. Tutkimusnäyttö on asetettu hierarkkiseen järjestykseen näytön vahvuuden mukaan tieteen sisäisten kriteerien mukaisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa, että kokeelliset tutkimusasetelmat tuottavat vahvemman näytön kuin esimerkiksi kuvailevat tutkimukset. (Mikkola & Elomaa 2010, 14-15.) Seuraavassa on mukailtu esimerkki näytön asteen hierarkiasta Fineout-Overholtin & Johnstonin mukaan.



Kuvio 3. Näytön asteet (Fineout-Overholt & Johnston 2005).

Näytön asemaa symbolisoidaan usein käyttämällä joko aakkosia (A-D) tai numeroita (I-V tai 1-4). Tässä työssä satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten laadun arviointiin käytin van Tulder ym. (2003) kehittämää arviointikaavaketta (Liite 1.) (van Tulder ym. 2003). Kirjallisuuskatsauksien laadun arviointiin hyödynnettiin Hoving ym. (2001) arviointikriteeristöä (Liite 2.) (Hoving ym. 2001). Näytön asteen arvioinnin pohjalla on Käypä hoito- sivuston käsikirjasta löytyvät näytön asteen kirjaimet (käsikirja 2007).

Taulukko 1. Näytön asteet. (Käypä hoito, hoitosuositustyöryhmien käsikirja 2007.)

Näytön aste A	Epätodennäköistä, että uudet tutkimukset muuttaisivat arviota vaikutuksen suunnasta tai suuruudesta. Vähintään kaksi tasokasta tutkimusta, joiden tulokset ovat samansuuntaiset.
Näytön aste B	Uudet tutkimukset voivat vaikuttaa arvioon vaikutuksen suuruudesta ja suunnasta. Tasokkaita tutkimuksia on vain yksi tai tasokkaita tutkimuk-

	sia on useita, mutta tuloksissa on vähäistä ristiriitaa tai useita kelvollisia tutkimuksia, joiden tuloksissa ei ole systemaattista virhettä ja tulokset ovat samansuuntaiset.
Näytön aste C	Uudet tutkimukset todennäköisesti vaikuttavat arvioon vaikutuksen suuruudesta ja mahdollisesti sen suunnasta. Tuloksissa on merkittävää ristiriitaa
Näytön aste D	Mikä tahansa arvio vaikutuksen suunnasta ja suuruudesta on epävarma. Arvio perustuu pääosin kliiniseen kokemukseen ja osaamiseen.

4.1.3 Kirjallisuuskatsausaineiston keruutavat ja aineiston esittely

Tutkimusaineiston elektroniset aineistohaut tein aikavälillä 28.1. – 4.3.2013. Hakuprosessi kirjattiin tutkimuksen edetessä tarkasti ylös. Lähempään tarkasteluun valittiin otsikon perusteella tutkimuksia, joita aineistonhaun avulla saatiin. Tutkimuksista osa karsittiin vielä tiivistelmän ja kokotekstin perusteella. Lopulliseen analyysiin valittiin kokotekstejä, joista osa saatiin kokotekstiaineistona valikoitujen tietokantojen kautta, loput Turun yliopiston kautta (Liite 3.)

Lopullinen tutkimusaineisto käsittää yhden oppaan (taulukko 2.) ja kaksitoista tutkimusartikkelia (taulukko 3.), jotka vastaavat aineistolle asetettuja kriteereitä ja vastaavat kehittämishankkeen tutkimuskysymyksiin. Ikääntyneiden kaatumisen riskitekijöistä ja kaatumisen ehkäisystä on tehty lukuisia tutkimuksia. Tämän vuoksi pystyin valitsemaan tarkasteluun pääasiassa näytön asteelta vahvoja kirjallisuuskatsauksia, kontrolloituja satunnaistettuja tutkimuksia sekä tutkimuksia, jotka olivat erityisen kiinnostavia toimintamallin ja koulutusmateriaalin kehittämisen kannalta.

Taulukko 2. Analyysiin valittu opas.

Tekijä/ vuosi/maa	Tarkoitus	Keskeinen sanoma
Pajala, S. 2012. Suomi.	Koota tutkimustietoa ja käytännön työvälineitä iäkkäiden kaatumisten ehkäisyn toteuttamiseksi sekä toimintakäytäntöjen	Tehokkaan ja tuloksellisen kaatumisten ehkäisyn perustana on ikääntyneen kaatumisten riskitekijöiden kartoittami-

	käyttöönoton ja pysyvän toiminnan aikaansaamisen tueksi.	nen, jonka pohjalta tehdään yksilöllinen suunnitelma kaatumisten ehkäisemiseksi. Parhaimmillaan kaatumisten ehkäisy on ennakointia.
--	--	---

Taulukko 3. Analyysiin valitut tutkimukset.

Tekijät/ vuosi/maa	Tarkoitus	Menetelmä	Otos	Keskeiset tulokset	Näytön aste
Korpi,M., Luukkaala,T., Jäntti, P., Jämsen,E., Tuurihalme, S-L., Risku, A., Haan- pää,K., Joki- pii,P. & Nuoti, M. 2013. Suomi.	Selvittää kaatumisten riskitekijöiden esiintyvyyttä ja mahdollisuutta vaikuttaa niihin geriatrian poliklinikalla toteutetussa lonkkamurtumapotilaiden kokonaisvaltaisessa arvioinnissa.	Väestöpohjainen tutkimus	n= 451 yli 65- vuotias- ta	Kokonaisvaltaisessa geriatrisessa arvioinnissa tunnistettiin monia kaatumisten riskitekijöitä, joihin oli mahdollista vaikuttaa. Arviointi antoi mahdollisuuden kuntoutumisen tehostamiseen ja erityisesti diagnosoimattomia muistisairauksia sairastavien saattamiseen hoidon piiriin.	B-C
Cameron, ID; Gillespie, LD; Robertson, MC; Murray, GR; Hill, KD; Cumming RG & Kerse, N. 2012, Aus- tralia	Selvittää harjoitteluinterventioiden vaikutusta kaatumisten ennaltaehkäisykeinona ikääntyneillä, jotka ovat palvelutalossa tai sairaalassa.	Cochrane kirjallisuuskatsaus, satunnaisesti toteutetut kontrolloidut tutkimukset	n= 60 345 yli 65- vuotiaita.	Yksilöllinen, liikuntaharjoittelua sisältävä, moniosainen kaatumisten ehkäisyinterventio, joka perustuu kaatumisvaaran arviointiin vähentää hoivapalveluissa asuvien kaatumisten ja lonkkamurtumien määrää.	A
Gillespie, LD; Robertson MC; Gillespie WJ; Sherington C; Gates, S; Clemson LM & Lamb SE. 2012. Aus- tralia	Selvittää harjoitteluinterventioiden vaikutusta kaatumisten ennaltaehkäisykeinona kotona asuvilla ikääntyneillä.	Cochrane kirjallisuuskatsaus, satunnaisesti toteutetut kontrolloidut tutkimukset	n= 79193	Ohjattu tasapaino- ja lihasvoimaharjoittelu ryhmässä sekä yksilöllisesti suunniteltu liikuntaharjoittelu kotona vähentävät kaatumisia	A
Gusi, N., Adsuar JC.,	Tutkia tasapainoharjoittelun vaikutusta	Satunnaisesti toteutetut kont-	n=58, joiden	Tasapainoharjoittelulla voidaan vähentää kaatu-	B

Corzo, H., Poza-Cruz, B., Olivares, PR. & Parra- ca, JA. 2012. Portugali.	kaatumispelkoon.	rolloitu tutkimus	keski- ikä 78 v.	mispelkoa ja parantaa dynaamista tasapainoa.	
Palvanen, M. , Kannus P., Piirtola M., Niemi, S. , Parkkari, J. & Järvinen, M. 2011. Suomi.	Arvioida KAAOS- klinikatoiminnan vaikuttavuutta kaatu- misten ja kaatumis- vammojen ehkäisyssä yli 70-vuotiailla, kotona asuvilla, erityisessä kaatumisen ja/tai mur- tumien vaarassa olevilla ikäihmisillä.	Satunnais- tettu kont- rolloitu tutkimus	n= 1314, joiden keski- ikä 77,6 v	Kokonaisvaltaisella ja yksilöllisellä KAAOS- klinikan ehkäisyohjelmal- la pystytään vähentä- mään kaatumisia ja sen seurauksena syntyviä vammoja lähes 30 %.	A
Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R. & La Vecchia, C., Negri E. 2010. Italia.	Tutkia kotona asuvien yli -65 vuotiaiden kaa- tumisten yleisimmät vaaratekijät.	Kirjalli- suuskatsa- us, meta- analyysi	n= 74 tutki- musta, joiden otosko- ko 211- 9704	Mm. aiemmat kaatumiset, alentunut kognitio, nais- sukupuoli, Parkinsonin sairaus, alentunut fyysi- nen toimintakyky, rauhoit- tavat lääkkeet ja virtsain- kontinenssi ovat yleisim- piä vaaratekijöitä kaatu- miselle.	A
Karinkanta S, Piirtola M, Sievänen H, Uusi-Rasi K, Kannus P. 2010. Suomi.	Kuvata kaatumisten ja samalla murtumien ehkäisyn tärkeyttä huomioiden kaatumi- sen moninaiset riskite- kijät.	Kirjalli- suuskatsa- us	n= 8 141	Moniosaiset interventiot, jotka sisältävät kaatumis- riskitekijöiden arvioinnin, ravintoneuvonnan ja fyysisen ohjauksen ja neuvonnan, ovat osoitettu olevan hyödyllisiä.	A
Steib, S; Schone, D & Pfeifer K. 2010. Saksa.	Tutkia lihasvoimahar- joittelun vaikutusta päivittäisistä toimin- noista selviytymiseen ja mm. tasapainoon.	Kirjalli- suuskatsa- us, meta- analyysi	n=1313 65-81 vuotias- ta	Riittävän pitkäkestoinen lihasvoimaharjoittelu parantaa ja nopeuttaa selviytymistä toiminnalli- sista tehtävistä kuten tuolilta nousua ja portai- den nousemista.	B
Tinetti, ME. & Kumar, C. 2010. Yhdys- vallat.	Selvittää kaatumisen riskitekijöitä kaatumis-	Systemaat- tinen kirjal-	n= 8 355	Kaatumisten vaaratekijät vaihtelevat yksilöittäin.	B

	ten taustalla, sekä fysioterapian ja harjoitteleinterventioiden sekä moniosaisten interventioiden vaikutus kaatumisten ehkäisyyn.	lusuuskat-saus		Mitä useampia vaarateki-jöitä yksilöllä on, sen suurempi kaatumisvaara.	
Wagner, H., Melhus, H., Gedeborg, R., Pedersen, NL. & Michaëlsson, K. 2009. Ruotsi	Tutkia ikääntyneen itsearvion vaikutusta kaatumisriskiin, kaatumisiin ja mahdollisiin murtumiin.	Kohorttitutkimus	n= 2 890	Aiempien kaatumisten kysyminen tärkeää – Onko teillä ollut viimeisen vuoden aikana kaatumisia tai tasapaino-ongelmia? Itsearviot tasapainon vaikeudesta ja huimauksesta ennustavat kaatumisia ja lisääntyneitä murtumavaara.	B
Clemson, L., Mackenzie, L., Ballinger, C., Close, JC. & Cumming, RG. 2008. Australia.	Selvittää kodin riski- ja vaarakartoituksen merkitystä kaatumisten ennaltaehkäisyssä.	Kirjallisuuskatsaus, meta-analyysi, satunnaiset tutkimukset	n= 3 298 yli 65-vuotiaita.	Tehokkaimmin vaaratekijöiden vähentäminen ja kodin turvallisuuden parantaminen vähentää kaatumisia henkilöillä, joilla on mm. heikentyneen näön tai liikkumiskyvyn vuoksi korkea kaatumisriski.	B
Scheffer, AC., Schuurmans, MJ., van Dijk, N., van der Hoof, T. & de Rooij SE. 2008. Hollandi.	Arvioida kaatumispelon mittareita, tutkia kaatuilijoiden ja ei-kaatuilijoiden kaatumispelkoa sekä selvittää kaatumispelon mahdollisia seurauksia.	Systemaattinen kirjallisuuskat-saus	n= 28 tutki-musta, joissa otos 18-2 497	Kaatumispelko johtaa usein ikävään noidankehään; kaatumispelko → liikkumisen väheneminen → toimintakyvyn aleneminen → lisääntynyt kaatumisriski. Aiempi kaatuminen, korkea ikä ja naissukupuoli ovat yleisimmät syyt kaatumispelon synnylle.	B

4.2 Teemahaastattelu

Kehittämishankkeen toisena tiedonkeruumenetelmänä käytin teemahaastattelua. Haastattelemisen tutkimuksen osana on vuorovaikutustilanne, jolla on luonteenomaista mm. se, että haastattelu on ennalta suunniteltu ja haastattelijan alulle panema ja ohjaama, haastattelija on tutustunut tutkimuksen kohteeseen käytännössä ja teoriassa. Lisäksi haastateltavan on voitava luottaa siihen, että annettuja tietoja käsitellään luottamuksellisesti. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 43.)

Hirsjärvi ja Hurme (2008) lajittelevat haastattelumenetelmät avoimiin (strukturoimaton), teema- (puolistrukturoitu) ja lomakehaastatteluihin (strukturoitu). Haastattelut voidaan toteuttaa joko ryhmä- tai yksilöhaastatteluina. Kehittämishankkeessa teemahaastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina. Teemahaastattelu on astetta strukturoidumpi kuin avoin haastattelu, sillä siinä aiempien tutkimusten ja aihepiiriin tutustumisen pohjalta valmistellut aihepiirit, teemat, ovat kaikille haastateltaville samoja, vaikka niissä liikutaankin joustavasti ilman tiukkaa etenemisreittiä. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47-48.)

Teemahaastattelu edellyttää huolellista aihepiiriin perehtymistä ja haastateltavien tilanteen tuntemista, jotta haastattelu voidaan kohdentaa juuri tiettyihin teemoihin. Sisältö- ja tilanneanalyysi on siis teemahaastattelussa tärkeää. Käsiteltävät teemat valitaan tutkittavaan aiheeseen perehtymisen pohjalta. Tutkimusaihe ja tutkimuskysymykset on muutettava tutkittavaan muotoon, operationalisoitava. Kysymysten harkitsemisen lisäksi myös haastateltavien valitsemiseen tulee suhtautua harkinnalla. Tutkittaviksi valitaan ne, joilta arvellaan parhaiten saatavan aineistoa kiinnostuksen kohteena olevista asioista. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Kehittämishankkeessa haastattelun teemat laadittiin kirjallisuuskatsauksen pohjalta nousevista keskeisimmistä asioista.

4.2.1 Teemahaastattelun toteutus ja perustelut

Teemahaastattelun kohderyhmäksi valitsin neljä Raision hoidon ja hoivan työntekijää. Haastateltavat olivat eri ammattiryhmien edustajia; geriatri, terveyskeskussairaalan osastohoitaja, kotihoidon fysioterapeutti sekä palveluohjauksen geronomi. Haastateltavat valitsin sen perusteella, että heillä jokaisella on kokemusta tutkittavasta aiheesta, työkokemusta organisaatiossa työskentelystä sekä erityistä mielenkiintoa tutkittavaan aiheeseen eli kaatumisten ehkäisyyn.

Haastattelut suoritettiin yksilöllisesti, koska haastateltavat kohtaavat työnkuviinsa ja ammateistaan johtuen ikääntyneet palveluketjun eri tasoilla, ja näin jokaisen yksilöllinen näkemys, kokemus ja osaaminen saatiin paremmin ja monipuolisemmin esiin.

Teemahaastattelut suoritettiin maaliskuun-huhtikuun aikana vuonna 2013. Haastateltaville lähetin etukäteen teemahaastattelurungon saatekirjeellä (Liite 4.). Haastattelurungon esitetasin kahdella henkilöllä, jotka työskentelevät ikääntyneiden parissa ja joilla on laajaa kokemusta ikääntyneiden kaatumisten ehkäisystä. Varsinaiset haastattelut toteutettiin jokaisen haastateltavan työhuoneessa heidän työaikanaan. Haastattelut nauhoitettiin ja kuvattiin haastateltavien suostumuksella. Tallenteet olivat vain haastattelijan käytettävissä.

4.2.2 Aineiston analyysi

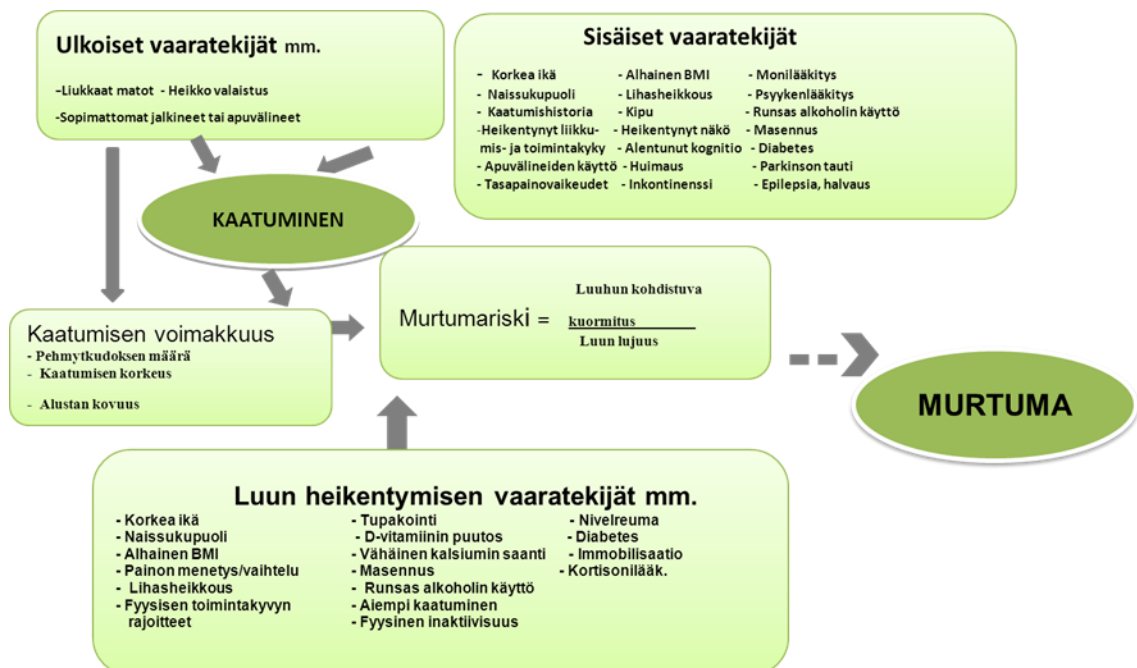
Analysoin haastatteluaineiston aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Sisällönanalyysin työvaiheina käytetään tavallisesti auki kirjoitusta, pelkistämistä, ryhmittelyä ja käsitteiden luomista (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109.) Haastatteluaineiston analyysin aloitin siis kuuntelemalla haastattelut kokonaisuudessaan läpi, jonka jälkeen kirjoitin haastattelut auki Microsoft Office Word –ohjelmalla sanasta sanaan. Analyysissä pelkistin tutkimusaineiston, etsin vastauksia tutkimusongelmiin ja muodostin käsitteitä. Aineisto ryhmiteltiin teemoittain, etsittiin eroavaisuudet ja yhtäläisyydet. Lopuksi yhdistin samansisältöiset luokat. Haastateltavien henkilöllisyys ei tule ilmi missään raportin kirjoittamisen vaiheessa.

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Seuraavassa kappaleessa käsittelen kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineistoa nostamalla tutkimuskysymysten, toimintamallin luomisen ja koulutusmateriaalin kannalta keskeiset asiakokonaisuudet esiin.

5.1 Ikääntyneiden kaatumisten yleisimmät riskitekijät

Ikääntyneiden kaatumisten ja kaatumisvammojen taustalla on useita eri vaaratekijöitä. Useat samat tekijät lisäävät kaatumisvaaraa ja samalla heikentävät luun lujuutta lisäten täten murtumavaaraa. (Karinkanta ym. 2010, 396-397.) Alla on kuva kaatumisen riskitekijöistä sekä murtumavaaraan vaikuttavista tekijöistä.



Kuvio 4. Kaatumisten riskitekijät. (Karinkanta ym. 2010, 397.)

Kaatumisen riskitekijät vaihtelevat yksilöittäin. Mitä suurempi määrä riskitekijöitä ikääntyneellä on, sitä korkeampi riski hänellä on kaatua. Kaatumisen vaarateki-

jät jaetaan yleisesti sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäiset vaaratekijät ovat ihmiseen itseensä liittyviä tekijöitä, joista korkea ikä, naissukupuoli, heikentynyt terveys sekä alentunut toiminta- ja liikuntakyky ovat tärkeimpiä. Ulkoiset vaaratekijät liittyvät asuin- ja elinympäristöön ja sen turvallisuuteen. Esimerkiksi huono valaistus, sopimattomat jalkineet tai apuvälineet sekä liukkaat matot ovat kaatumisen ulkoisia vaaratekijöitä. Ulkoisten tekijöiden arvioidaan olevan ainakin osittain kaatumisten syynä jopa puolessa kaatumistapaturmista. (Tinetti & Kumar 2010, 258-260, Karinkanta ym. 2010, 396-404.)

Deandrea ym. 2010 tekemän tutkimuksen mukaan kotona asuvien yli 65-vuotiaiden kaatumisalttiutta lisäävät merkittävimmin aiemmat kaatumiset, huihaus tai pyöritys, Parkinsonin tauti, kaatumispelko, kävelyvaikeudet, kävely-apuvälineen käyttö sekä epilepsialääkitys. (Deandrea ym. 2010). Sisätiloissa kaatuvat usein ikääntyneet, joilla on heikentynyt terveys tai toimintakyky, ja tämän vuoksi ulkoilu on vähäistä. Ulkona vastaavasti kaatuvat yleensä hyväkuntoisemmat ikääntyneet, jotka pystyvät suorittamaan kodin ulkopuoliset asiointit ja osallistumaan harrastuksiin. Suomessa talven liukkaus lisää entisestään kaatumisriskiä. Mänty ym. tekemässä tutkimuksessa havaittiin, että iäkkäillä naisilla kaatuminen sisällä, ylipaino ja kävelyvaikeudet ennustavat tulevia toimintakyvyn ongelmia. (Mänty ym. 2009, 757-759.)

Kaatumispelkoa esiintyy usein niillä, jotka ovat kaatuneet, mutta se on myös hyvin yleistä henkilöillä, jotka eivät vielä ole kaatuneet. Kaatumispelko johtaa usein ikävään noidankehään. Kaatumispelosta kärsivä vähentää usein pelon vuoksi liikkumista, jolloin liikkumisen vähentyminen johtaa toimintakyvyn alenemiseen ja täten kaatumisriski kasvaa. Tutkimusten mukaan suurin riskitekijä kaatumispelolle on aiempi kaatuminen. Myös korkea ikä ja naissukupuoli ovat yleisiä riskitekijöitä.

Kaatumispelko selvitetään kaatumisvaaran arvioinnissa. Ikääntyneillä laajasti käytetyt ja tutkitusti luotettavat kaatumispelon mittarit ovat Activity specific Balance Confidence (ABC) -testi (Liite 5.) sekä Falls Efficacy Scale –International (FES-I) –testi (Liite 6.). Nämä testit selvittävät ikääntyneen kokemaa tasapainon

varmuutta ja luottamusta kotona sekä lähiympäristössä. (Scheffer ym. 2008, 19-20, 23.)

5.2 Kotona asuvien ikääntyneiden kaatumisten ehkäisy

Kaatumisten ehkäisyssä tärkeintä on iäkkäiden hyvän terveyden, toiminta- ja liikkumiskyvyn ylläpitäminen, sekä huolehtiminen kodin turvallisuudesta ja tarvittavista kotona asumista tukevista palveluista. (Pajala 2012, 117.) Kaatumisten ehkäisy parhaimmillaan perustuu ikääntyneen *kaatumisvaaran arviointiin*, jonka perusteella tehdään suunnitelma kaatumisriskin vähentämiseksi. Aikaisemmat kaatumiset sekä itseraportoidut, tasapainon hallintaan liittyvät vaikeudet ja huihaus ennustavat kaatumisia ja lisääntyntä murtumavaara. Siksi iäkkään henkilön kaatumishistorian selvittäminen on toimiva ja yksinkertainen tapa arvioida kaatumisvaaraa. Kaatumisvaaran arviointi yksinkertaisuudessaan lähtee liikkeelle ammattilaisen ikääntyneelle esittämästä kysymyksestä: Oletteko viimeisen vuoden aikana kaatuneet tai onko teillä ollut tasapaino-ongelmia tai murtumia? (Wagner ym. 2008, 143-149.) Jos ikääntynyt vastaa kysymykseen kyllä, tehdään hänelle yksilöllinen kaatumisvaaran arviointi (Pajala 2012, 17).

Kaatumisten ennaltaehkäisystä on tehty maailmalla satoja tutkimuksia. Gillespien ym. (2012) laajassa Cochranen kirjallisuuskatsauksessa on tutkittu kotona asuvien iäkkäiden kaatumisten ehkäisymenetelmiä. *Liikuntaharjoittelu, lääkityksen puolivuositainen tarkastus, D-vitamiinilisän käyttö, liukuesteiden käyttö talvisin sekä kodin turvallisuuden* parantaminen ovat tehokkaimpia keinoja kaatumisten ehkäisemiseksi. Tutkimusten mukaan on vahvaa näyttöä siitä, että kotona asuville ikääntyneille ohjattu ryhmäliikunta sisältäen tasapaino- ja lihasvoimaharjoittelua vähentävät kaatujien ja kaatumisten määrää. Vahvaa näyttöä on myös yksilöllisesti suunnitellusta ja säännöllisesti päivitetystä monipuolisesta kotona tapahtuvasta liikuntaharjoittelusta kaatumismäärien ja kaatujien vähentämiseksi erityisesti niillä, joilla on korkea kaatumisriski. Kirjallisuuskatsauksen mukaan monipuolinen harjoittelu joko ryhmässä tai yksilöllisesti kotona vähensi kolmanneksella kaatumisten määrää ja noin viidenneksellä kaatumisriskiä. Har-

joittelun tulee olla nousujohteista, riittävän tehokasta ja turvallista. (Gillespie ym. 2012.)

Harjoittelu tulee toteuttaa siis monipuolisesti. Tietyn fysiologisen ominaisuuden (esimerkiksi tasapainon hallinta, lihasvoima) harjoittaminen ei näytä vähentävän kaatumisten määrää tai niiden riskiä. Taiji on ainoa harjoittelumuoto, joka yksinään vähentää kaatumisten määrää ja niiden riskiä melkein merkitsevästi. (Gillespie ym. 2012.)

Toimintakykyisyyden säilyminen on tärkeää ikääntyneen kaatumisten ehkäisyssä. Lihasvoiman heikentyessä päivittäisistä toiminnoista selviytyminen hankaloituu ja samalla kaatumisriski kasvaa. Steibin ym. (2010) tutkimuksen mukaan riittävän pitkäkestoinen (6-18 kuukautta) lihasvoimaharjoittelu parantaa ja nopeuttaa selviytymistä toiminnallisista tehtävistä kuten tuoilta nousua ja portaiden nousemista. (Steib,Schoene & Preifer 2010, 902, 912.)

Tärkeä osa iäkkäiden kaatumisten ehkäisyä on *kodin ja asuinympäristön turvallisuuden* tarkistaminen. Ulkoisten vaaratekijöiden (mm. liukkaat matot, heikko valaistus, sopimattomat jalkineet tai apuvälineet) on arvioitu olevan ainakin osittain kaatumisten syynä jopa puolessa kaatumistapaturmissa. Tehokkaimmin vaaratekijöiden vähentäminen ja kodin turvallisuuden parantaminen vähentää kaatumisia henkilöillä, joilla on mm. heikentyneen näön tai liikkumiskyvyn vuoksi korkea kaatumisriski. (Clemson ym. 2008, 955, 965-967.)

Kodin ja ympäristön turvallisuuden parantaminen ja apuvälineet saattavat antaa ikääntyneelle turvaa liikkumiseen ja samalla näin vähentää kaatumispelkoa. Liikuntaharjoittelu ja eritoten tasapainon ja asennonhallinnan harjoittaminen ovat keskeisiä asioita kaatumispelon vähentämisessä. (Pajala 2012, 61.) Gusi ym. (2012) tutkimuksen mukaan 12 viikon tasapainoharjoittelulla voidaan vähentää kaatumispelkoa ja parantaa dynaamista tasapainoa. Harjoittelun myötä myös osallistujien polven isometrinen ojennus- ja koukistuslihasvoima parantui. (Gusi ym. 2012, 100-101.)

5.2.1 Poliklinikkatoiminta kaatumisten ehkäisemiseksi

Palvanen ym. arvioivat tutkimuksessaan KAAOS-kliniikan vaikuttavuutta kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyssä yli 70-vuotiailla, kotona asuvilla, erityisesti kaatumisen ja/tai murtumien vaarassa olevilla ikäihmisillä. KAAOS-kliniikan toiminta perustuu lääkärin, fysioterapeutin ja terveydenhoitajan tekemään perusteelliseen terveyden ja toimintakyvyn arviointiin ja tutkimiseen sekä kaatumisvaaran arviointiin sekä yksilölliseen kaatumisten ehkäisyyn. Tutkimuksen mukaan kokonaisvaltaisella ja yksilöllisellä KAAOS-klinikan ehkäisyohjelmalla voidaan vähentää kaatumisia ja sen seurauksena syntyviä vammoja lähes 30 %. (Palvanen ym. 2011.)

Kaatumisista 2-3 % johtaa lonkkamurtumaan. Vuosittain Suomessa lonkka murtuu yli 7000 kertaa. Vaikka lonkkamurtuman saaneilla on suurentunut vaara kaatua ja saada uusi lonkkamurtuma, kaatumisten ja murtumien ehkäisy toteutuu Suomessa heikosti. Korpi ym. 2013 selvittivät tutkimuksessaan lonkkamurtumapotilaiden kaatumisten riskitekijöiden esiintyvyyttä ja mahdollisuutta vaikuttaa niihin geriatrian poliklinikalla toteutetussa arvioinnissa. Kokonaisvaltaisessa geriatrisessa arvioinnissa tunnistettiin monia kaatumisten riskitekijöitä, joihin oli mahdollista vaikuttaa. Arviointi antoi mahdollisuuden kuntoutumisen tehostamiseen ja erityisesti diagnosoimattomia muistisairauksia sairastavien saattamiseen hoidon piiriin. Lonkkamurtumapotilaiden kuntoutuksen tarve näyttää jatkuvan lonkkamurtuman jälkeen varsin pitkään. Erityisesti perusterveydenhuollossa tämä olisi otettava huomioon suunniteltaessa fysioterapiaresurssien kohdentamista. (Korpi ym. 2013, 131-138.)

5.3 Kaatumisten ehkäisy hoivapalveluissa

lökkään siirtyessä asumaan kotoa hoivapalveluihin kaatumisriski on erityisen suuri ensimmäisinä päivinä ja viikkoina. Varsinkin muistisairaana iäkkään voi olla vaikeaa orientoitua uuteen ympäristöön. Muistisairaista jopa 60-80 % kaatuu vuosittain. Hoivapalveluissa asuvilla tehokkain kaatumisten ehkäisy perustuu

huolelliseen kaatumisvaaraan arviointiin ja toimiin, jotka kohdistuvat riskitekijöihin. Hyvän perushoidon lisäksi monipuolinen ravitsemus, riittävä nestetasapaino, lääkityksen tarkistus, D-vitamiinilisät ja inkontinenssin hyvä hoito ovat kaatumisen ehkäisyn peruspilarit. Myös lonkkasuojaimilla pystytään tutkimusten mukaan vähentämään tehokkaasti lonkkamurtumien määrää iäkkäillä henkilöillä, joilla on useita kaatumisen riskitekijöitä. (Pajala 2012, 122-124., Karinkanta ym. 2010, 396-397.)

Cameron ym. (2012) tekemän Cochranen kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan kaatumisvaaran arviointiin perustuva yksilöllisesti suunniteltu, liikuntaharjoittelua sisältävä, moniosainen ehkäisyinterventio, vähentää hoivapalveluissa asuvien ikääntyneiden kaatumisten ja kaatujien sekä lonkkamurtumien määrää. Moniosaisella, yksilöllisesti suunnitellulla ehkäisyohjelmalla (multifactorial interventio) tarkoitetaan ohjelmaa, jossa osallistujalle on suositeltu vähintään kaksi kaatumisten/kaatumisvammojen ehkäisyyn tähtäävää toimenpidettä. Huomioitavaa on, ettei tutkimusten mukaan pelkkä monipuolinen, useita liikuntamuotoja sisältävä kaatumisen ehkäisyinterventio vähennä kaatumisten määrää hoivapalveluissa asuvilla iäkkäillä. (Cameron ym. 2012.)

6 TEEMAHAASTATELUN TULOKSET

Tässä kappaleessa esittelen teemahaastattelun aineistoa nostamalla toimintamallin luomisen kannalta tärkeitä teemoja esiin. Tuloksia analysoin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.

6.1 Kaatumisten ehkäisyn nykytila Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueella

Haastatteluissa kartoitin kaatumisten ehkäisyn nykytilan. Haastatteluista ilmeni työntekijöiden tyytyväisyys viime hetkien muutoksiin ja palveluiden monipuolistumiseen, jotka ovat jo tuoneet osaltaan selkeyttä ja syvyyttä kaatumisten ehkäisyn nykytilaan. Nykytilaa kuvatessa haastateltavat toivat esille hoitopolun puutteen sekä henkilökunnan epätietoisuuden esimerkiksi kehen ottaa yhteys, jos kaatumisia tarvitsisi tarkemmin selvittää tai ikääntynyt tarvitsisi ohjausta ja neuvontaa liittyen kaatumisten ennaltaehkäisyyn. Haastatteluissa kävi myös ilmi se, että ikääntyneen kaatumisiin puututaan tai pystytään puuttumaan usein liian myöhään.

Erytisesti kotihoidon asiakkaiden tilanne koetaan nyt suhteellisen hyväksi. Kotihoidon asiakkaille, joilla on hoito- ja palvelusuunnitelma, on vuoden alusta alkaen aloitettu kokeilumuotoisena toimintana geriatrin ja sairaanhoitajan vuositarkastus, jossa arvioidaan myös kaatumisriski. Selkeys ja toiminnan järjestyneisyys ovat parantuneet.

”Nämä syntymäpäivätarkastukset ovat olleet tosi hyvä väylä saada niitä henkilöitä kiinni keillä on riski kaatumiseen.”

”..vuositarkastusten yhteydessä niille asiakkaille, joille ei ole vielä tehty fysioterapeutin kotikäyntiä niin käytännössä tehdään kaikille. Sillä saadaan arvioitua ympäristönturvallisuutta, toimintakykyä ja kaatumisriskiä... Myös tarkastusten yhteydessä voidaan tarpeen mukaan selvittää lääketieteelliset riskit ja tehdä niille jotain.”

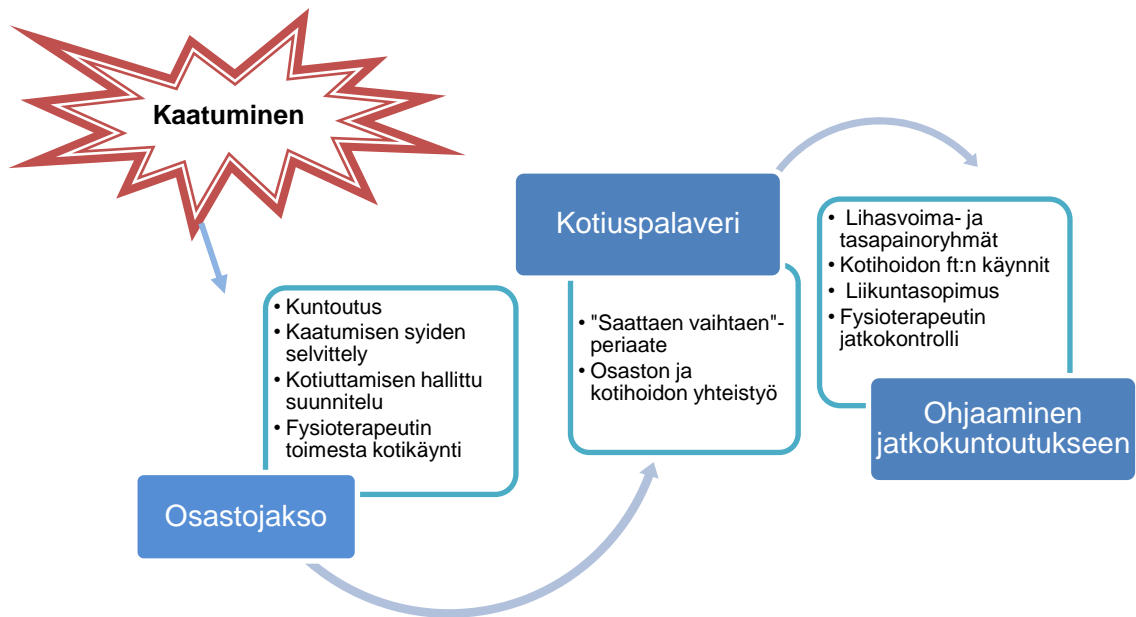
Haastatteluissa nousi positiivisena asiana Raisiossa ja Ruskossa aloittaneen kuntouttavan päivätoiminnan osuus, joka tarjoaa ryhmämuotoista kuntoutustointia. Kaatumisriskissä olevan ikääntyneen ohjaaminen esimerkiksi tasapaino- ja lihasvoimaryhmiin on tehostunut selvästi.

Alla olevat kuviot kertovat haastatteluista ilmi käyneet tällä hetkellä olevat kaatumisriskin arviointikeinot ja kaatumisriskiä vähentävät toimenpiteet.



Kuvio 5. Kaatumisriskin arviointi ja kaatumisriskiä vähentävät toimenpiteet.

Terveyskeskussairaalan osastot ovat vuoden ajan toimineet akuuttiosastona ja geriatrisena kuntoutus- ja arviointiosastona. Osastojaon yhtenä tavoitteena oli, että kaatuilevat potilaat pystyttäisiin tutkimaan paremmin. Haastatteluissa selvitettiin myös toimintatapoja silloin, kun potilas on jo kaatunut. Kuvio 6. kertoo, miten tällä hetkellä toimitaan, kun potilas kaatunut ja joutunut esimerkiksi murtuman vuoksi osastojaksolle terveyskeskussairaalan kuntoutusosastolle.



Kuvio 6. Kaatumisen jälkeinen hoitopolku.

6.2 Kaatumisten ehkäisyn toimintamalli

Kaatumisten ehkäisyn toimintamallin toivotaan parantavan entisestään ennaltaehkäisevää ja oikea-aikaista työskentelyä kaatumisten ehkäisemiseksi. Toimintamalli toisi myös toivottua selkeyttä eri terveydenhuollon ammattilaisten työskentelyyn. Haastatteluissa nousi esiin myös tarve tiedonkulun kehittämiseksi. Toimintamallin avulla terveydenhuollon ammattilaiset osaisivat ottaa paremmin yhteyden oikeaan tahoon.

” Prosessien epäselvyys johtaa usein siihen, että asioista tulee liian hankalia ja niiden hoitamisen kynnyks nousee... Selkeä prosessi parantaa tiettyä aina potilaiden ohjautumista.”

”Isoin haaste on saada ne ihmiset ajoissa kiinni kellä on liikkumisen ja tasapainon ongelmia - monesti ollaan askel liian myöhässä...Toimintamalli loisi selkeyttä..alku päässä lääkäri tietäis keheen ottaa yhteyttä, jos ois selkeesti joku kontaktihenkilö. ”

”Eli jos näitä kaatumisia tulee niin kaikilla ois se ajanmukainen tieto, ja sitten otettais heti yhteyttä eli tehtäis niitä selvittelyjä jo hyvässä vaiheessa. Uskon toimintamallin tehostavan toimintaa ja lisäävän tietoisuutta.”

Toimintamallin toivotaan myös yhtenäistävän työskentelyä ja lisäävän yhteistyötä eri ammattikuntien välillä. Kaatumisten ehkäisyssä työntekijöiden sitoutuminen on tärkeää ja kaatumisvaaran arvioinnissa tulisi käyttää yhtenäisiä arvioinnintyökaluja ja testistöjä.

”Kaikissa yksiköissä, kun ei ole kuntoutuksen henkilökuntaa tällainen toimintamalli ja työryhmätyöskentely vois varmasti vaan lisätä yhteistyötä.”

”...ja sit jos käytettäis kaikki yhtenäisiä arviointimenetelmiä ja mittareita, joita ois helppo ja luotettava tehdä, niin esimerkiksi kun ikäännytynyt siirtyy toiseen palveluportaaseen esimerkiksi toimintakyvyn muuttuessa, niin kaatumisten ehkäisy jatkuis saumattomasti.”

”...tietty pistemäärä jossain testissä, johtais aina ennalta sovittuihin toimenpiteisiin, esimerkiksi kotikäyntiin, kaatumisiin ja sen seurauksiin liittyvään neuvontaan tai tasapainoryhmään osallistumiseen.”

6.3 Osaamisen ja koulutuksen merkitys kaatumisten ehkäisyssä

Haastatteluissa ilmeni, että kaatumisten ehkäisyyn liittyvä koulutus ja tietoiskut nähdään tärkeänä kohdistaa niin terveydenhuollon ammattilaisille kuin suoraan ikäihmisillekin. Ammattilaisten kohdalla kaatumisriskiä lisäävien seikkojen ja tehokkaiden kaatumisten ehkäisykeinojen tiedostaminen on oleellista. Aiheeseen liittyvä jatkuva tiedottaminen ja muistuttaminen lisäävät asian tiedostamista, ja näin kaatumisen ehkäisy jalkautuisi päivittäiseen työskentelyyn. Kuntoutushenkilökunnan toivotaan aktiivisesti ohjaavan muuta hoitohenkilökuntaa kuntouttavasta hoitotyöstä ja täten kaatumisriskin minimoimisesta.

”Paljon on sitä, et hoitajan pitäis osata kattoo sitä ihmisen toimintakykyä havainnoivalla silmällä, et jos siinä on jotain normaalista poikkeavaa esimerkiksi askel on jääny matalaks, niin tämmösiin asioihin pitäis kiinnittää huomio...”

”...meidän pitäis ottaa tää kaatumisten ehkäisy sellaseksi yhteiseksi asiaksi, niin, että fysio- ja toimintaterapeutit tuutorois muuta henkilökuntaa, näin se kouluttaminen ois ihan arjessa..”

”... kaatumiset pitäis huomioida tärkeenä asiana, koska paljon henkilökunta kirjaa, että asiakas kaatunut ja se siitä...Se kaatuminen on jotenkin niin arkipäiväistä – ei ole sitten lähdetty miettimään niitä kaatumisen syitä.”

Terveystoimen ammattilaisten tulisi aktiivisemmin kysyä ikääntyneeltä kaatumishistoriasta. Haastatteluissa nousi tarve myös luentotyyliselle, konkreettisesti tasolla olevalle koulutukselle, josta hoitohenkilökunta saisi työkaluja ja muistilistoja kaatumisten ennaltaehkäisystä. Toimintamallin lisäksi toivotaan, että Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueelle muodostuisi työryhmä, jonka jäsenet vastaisivat esimerkiksi koulutuksen järjestämisestä ja huolehtisivat tiedottamisesta työyksiköissään.

”...koulutuksen tulee olla jatkuvaa ja säännönmukaista, niin ku asioiden esiin tuomista ja jonkinnäköinen vastuuhenkilö parantais asian tietosuutta.”

” Kaatuilijavastuuhenkilöt ois tosi hyvä, koska liikuntasopimuksen myötä oon huomannut, että nää vastuuhenkilöt ovat taanneet, et asia ei oo jäänyt unohduksiin.”

Kaatumisten ehkäisystä tulisi kunnassa järjestää kampanjointia. Terveystoimen tulisi yhdessä liikuntatoimen ja kolmannen sektorin kanssa järjestää ikääntyville aiheeseen liittyviä teemapäiviä. Kampanjoinnin yhteydessä voitaisiin järjestää jonkinnäköisiä teemaviikkoja, jolloin esimerkiksi terveydenhoitoalan ammattilaiset kysyisivät kaikilta yli 65-vuotiailta kaatumishistoriasta.

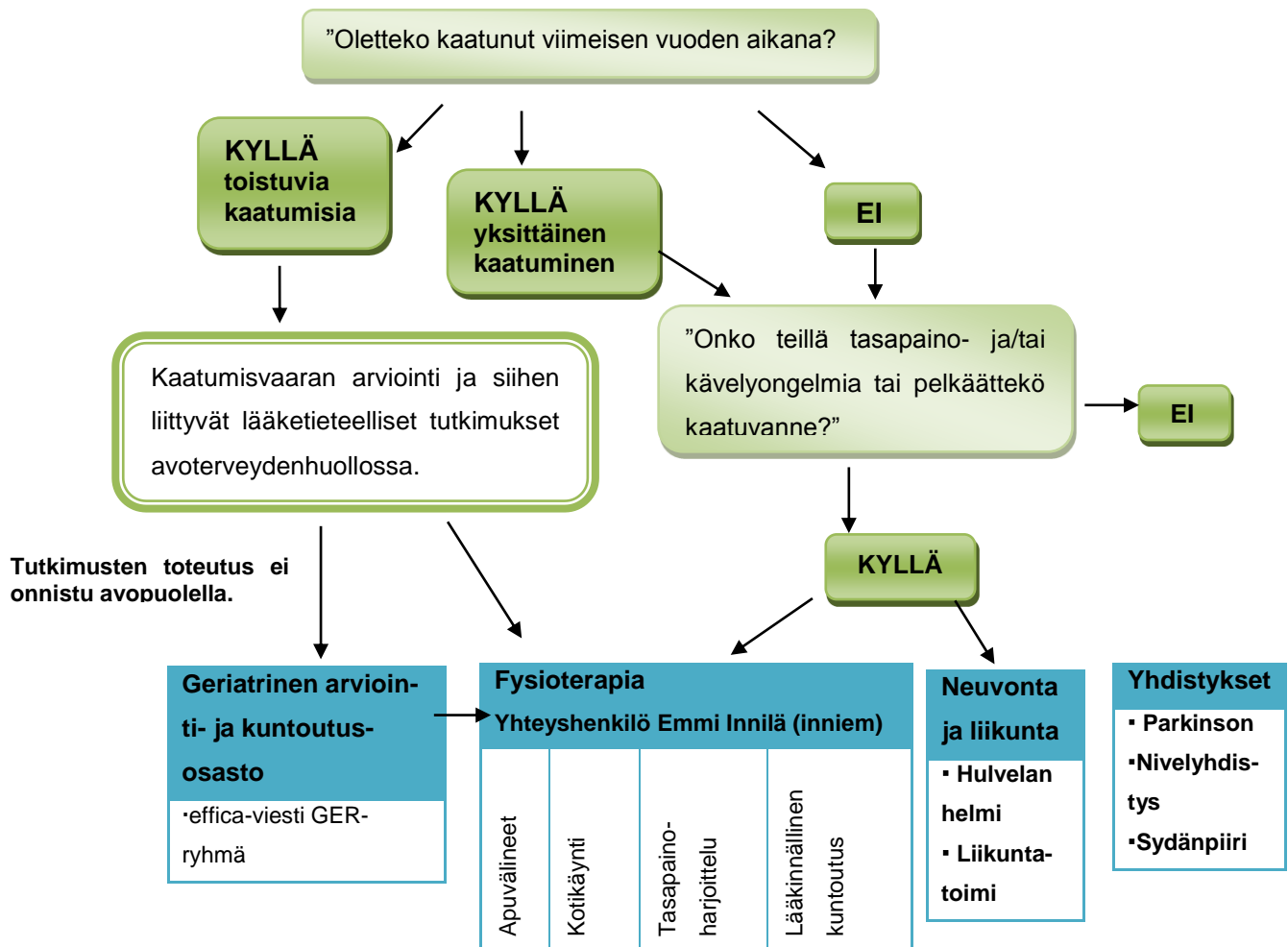
7 TOIMINTAMALLI

Toimintamalli kehitettiin ryhmämuotoisena työskentelynä. Työryhmän muodosti geriatri, kuntouttavien osastohoitaja, terveyskeskussairaalan fysioterapeutti, kotihoidon fysioterapeutti, kuntouttavan päivätoiminnan koordinaattori ja fysioterapeutti, liikuntatoimen fysioterapeutti sekä palvelu- ja neuvontapisteeseen geronomi. Työryhmäpalaveri pidettiin terveyskeskussairaalan kuntoutustilassa 7.5.2013. Työryhmän jäsenet poikkesivat tutkimussuunnitelmasta muutaman osallistujan kohdalla. Opinnäytetyöprosessin edetessä työryhmä muotoutui tarpeita vastaavaksi. Työryhmänjäsenillä on kaikilla kokemusta ikääntyneiden parissa tehtävästä ennaltaehkäisevästä ja kuntouttavasta toiminnasta. Jokainen kohtaa työssään ikääntyneitä, joilla on selkeä kaatumisriski, kaatumishistoria tai akuutti murtuma kaatumisen seurauksena. Toimintamallin työstämisessä lähtökohtana oli koota aineistonkeruun kautta esille tulleet keskeiset asiat selkeäksi kokonaisuudeksi.

Työryhmänjäsenet totesivat, että Raisio ja Ruskon yhteistoiminta-alueella on jo paljon kehitetty palveluita ja toimintaa, joiden yhtenä tavoitteena on ikääntyneiden hyvinvoinnin lisääminen ja kaatumisten ehkäisy. Oleellista oli siis, että nämä palvelu- ja toimintakokonaisuudet selkeytettiin toimintamalliksi ja samalla työnjako eri toimijoiden kesken selkeytettiin ja työtavat yhtenäistettiin. Aineistonkeruun pohjalta tärkeimmiksi asioiksi nousi saada ne ikääntyneet ihmiset palveluiden ja kaatumisten ennaltaehkäisyynpiiriin, jotka eivät ole kotihoidon asiakkaita sekä aloittaa tulevaisuudessa kaatumisten ehkäisyyn liittyvä kampanjointi.

Tärkeää olisi, että terveysaseman lääkärit tietäisivät kehen ottaa tarpeen mukaan yhteys, jos potilaalla on riski kaatumiselle. Täten myös ne ikääntyneet, jotka eivät ole säännöllisen kotihoidon asiakkaita saadaan todennäköisesti paremmin tarpeen mukaan palveluiden ja kaatumisten ennaltaehkäisyynpiiriin. Tämän vuoksi luotiin selkeä ja yksinkertainen toimintamalli. Toimintamallin pohjana käytettiin THL:n Ikinä-oppaan IKINÄ-mallia. (Pajala 2012, 16.) IKINÄ-mallista

otettiin käyttöön ikääntyneille esitettävät kysymykset sekä vastausvaihtoehdot. Luomassamme mallissa (Kuvio 7.) tulee lisäksi konkreettisemmin esiin vaihtoehdot ehkäisytöiksi juuri Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueella kaatumisten ehkäisyksi.



Kuvio 7. Raisio ja Ruskon yhteistoiminta-alueen kaatumisten ehkäisyn toimintamalli.

Työryhmänjäsenet sopivat yksimielisesti muodostavansa "kaatumisten ehkäisy"-työryhmän, joka ottaa tehtäväkseen tulevaisuudessa aiheeseen liittyvän kampanjonnin ja koulutuksen suunnittelun ja toteutuksen. Keskusteluissa heräsi tarve viedä kampanjointi yhtäläillä kotona asuvien ikääntyneiden pariin kuin

esimerkiksi tehostetussa palveluasumisessa asuville ikääntyneille ja heidän kanssaan työskenteleville. Kampanjonnin tulee myös saavuttaa ikääntyneiden kanssa työskentelevät terveydenalan ammattilaiset. Työryhmä sopi alustavasti tapaavansa säännöllisesti kolme kertaa vuodessa, ja tarpeen mukaan useammin. Ensimmäinen tapaaminen sovittiin syksyllä 2013.

Toisen (21.5.2013) ja viimeisen (5.6.2013) ryhmätyöskentelypalaverin aiheena oli kaatumisen ehkäisyyn liittyvän fysioterapian sekä neuvonta- ja liikuntapalveluiden sisällön suunnittelu ja kokoaminen selkeään muotoon (Taulukko 4. ja 5.) Toimintamallilta toivotaan, että ohjautuminen fysioterapiaan helpottuu, toimintakäytännöt selkeytyvät ja yhtenäistyvät sekä samalla uusien työntekijöiden perehdyttäminen helpottuu. Neuvonta- ja liikuntapalveluiden työnjako ja yhteistyö koettiin jo suhteellisen selväksi. Fysioterapialta ja neuvonta- ja liikuntapalveluilta toivotaan entistä aktiivisempaa yhteistyötä. Työryhmänjäsenet kokivat, että kaatumisten ehkäisytyössä yhteistyötä tullaan tulevaisuudessa tekemään huomattavasti aktiivisemmin. Esimerkiksi kaatumisten ehkäisyn kampanjointi tulee varmasti nivoutumaan tärkeäksi osaksi Helmen toimintaa.

Taulukko 4. Kaatumisten ehkäisyyn liittyvä fysioterapia.

Fysioterapia				
Kaatumisten ehkäisyyn liittyvän fysioterapian yhteyshenkilö Emmi Innilä (inniem)				
Missä ja keneen yhteys	Apuvälineet <ul style="list-style-type: none"> • effica-viesti • puh: • apuvälinelainaa-mo@raisio.fi • Terveysterveyst, Juhaninkuja. 	Kotikäynti <ul style="list-style-type: none"> • effica-viesti Marja Laakso-Mutikainen (lamuma) • sairaalasta kotiutuvien potilaiden kotikäynnin suorittaa osaston ft tai tt. 	Tasapainoharjoittelu <ul style="list-style-type: none"> • effica-viesti • Ryhmätoimintaa Kerttulassa, Hulvelassa ja Ruskon Maunulla 	Lääkinnällinen kuntoutus <ul style="list-style-type: none"> • effica-viesti Tiina Virtanen (vuorti) • Terveysterveyst, Juhaninkuja.
Pe-rusteet ja kohderyhmä	<ul style="list-style-type: none"> • Apuvälinealan ammattilaisen arvio apuvälineen tarpeesta • Lääkinnällinen peruste 	<ul style="list-style-type: none"> • Pääasiassa kotihoidon asiakkaat, joilla kotona pärjääminen uhattuna heikentyneen toimintakyvyn vuoksi tai toistuvia kaatumisia. • Muistiryhmän asiakkaat • Tarpeen mukaan myös muut ikääntyneet, jos erityi- 	<ul style="list-style-type: none"> • Sairaalan osastolta kotiutuneet murtumapotilaat sekä kaatuilijat • Sairaalan osastolta kotiutuneet, joilla pitkä sairaalajakso takana, toimintakyky selvästi aiemmasta heikentynyt. • Ikääntyneet, joilla 	<ul style="list-style-type: none"> • Pitkäaikais-sairaat, etenevät neurologiset-sairaudet (esim. Parkinson-potilaat)

Tavoitteet		nen tarve kotiympäristön arviolle. <ul style="list-style-type: none"> Osastolta kotiutuvat mur- tumapotilaat sekä ne, joilla taustalla useita kaatumisia tai toimintakyky huomatta- vasti aiemmasta heikenty- nyt esimerkiksi avh:n myö- tä. 	kotona asuminen uhat- tuna. <ul style="list-style-type: none"> Ikääntyneet, joilla liikkuminen heikentynyt ja merkittävästi vähen- tynyt. Kaatumispelosta kär- sivä ikääntynyt. SPPB ≤ 7 p TUG ≥ 13 s 	
	<ul style="list-style-type: none"> Kotona päivittäi- sistä toiminnoista suoriutumisen tukeminen. Kaatumisten ehkäiseminen 	<ul style="list-style-type: none"> Kotona asumisen tukemi- nen. Omassa elinympäristössä selviytyminen mahdollisim- man itsenäisesti. Kodin vaaratekijöiden vähentäminen. Uusien kaatumisten eh- käiseminen 	<ul style="list-style-type: none"> Lihaskivien, tasa- painon ja liikkumisen parantuminen Kotona asumisen tukeminen Kaatumispelon vähen- tyminen Omatoimisuuden ja aktiivisuuden lisäänty- minen Uusien kaatumisten ehkäiseminen. 	<ul style="list-style-type: none"> Lihaskivien, tasapainon ja liik- kumisen parantu- minen Kotona asumisen tukeminen Omatoimisuuden ja aktiivisuuden lisääntyminen
Arviointi- menetelmät	<ul style="list-style-type: none"> Apuvälinealan ammattilaisen arvio 	<ul style="list-style-type: none"> Lyhyt kaatumisvaaran arviointi (LIITE) FES-I (LIITE) Ympäristön tarkastuslista SPPB-testi (LIITE) TUG-testi (LIITE) 	<ul style="list-style-type: none"> Lyhyt kaatumisvaaran arviointi FES-I SPPB-testi TUG-testi 	<ul style="list-style-type: none"> Berg (LIITE)

Taulukko 5. Kaatumisten ehkäisyyn liittyvä neuvonta ja liikunta.

Neuvonta ja liikunta	
Missä ja keneen yhteys	<p>Helmi</p> <ul style="list-style-type: none"> Hulvelassa ja Ruskolla Maunulla. Aukioloaikoina yhteys palveluohjaa- jaan. Palveluohjaajat tavattavissa myös erilaisissa tapahtumissa ja ryhmissä.
	<p>Liikuntapalvelut</p> <ul style="list-style-type: none"> Liikuntapalvelut Kirjastotalossa ma-to 10-19, pe 10-16 (huom. kesän poikkeusaukioloajat) Liikuntasuunnittelijoiden kuntoneuvolatoimintaa (liikun- taan ohjausta ja neuvontaa) Ryhmätoimintaa ja tapahtumia

Kohde-ryhmä	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaikki eläkeikäiset kotona asuvat kuntalaiset ▪ SoTe-palveluita vielä vähän käyttävät ▪ Omaiset 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omatoimisesti liikkuvat kuntalaiset, joilla lievää tasapainon heikkenemistä ▪ Omaiset
Tavoite	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asiakkaan tai omaisen mielenkiinnon herättäminen kaatumisten ehkäisyn tärkeydestä. ▪ Antaa tietoa kaatumisten ehkäisykeinoista ja kaatumisvaaraan liittyvistä tekijöistä. <ul style="list-style-type: none"> → mm. kannustus säännölliseen liikuntaan ja terveellisiin elintapoihin ▪ Antaa tietoa niin kunnan palveluista kuin 3.sektorin palveluista. ▪ Asiakkaiden tarpeiden mukaan tapahtumien ja ryhmien organisointi. <p>→ neuvontaan soveltuvaa asiakkaille jaettavaa materiaalia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antaa tietoa liikunnan merkityksestä tasapainon ylläpitämisessä ja kaatumisen ehkäisyssä. ▪ Motivoiminen liikuntaan: sopivan liikuntamuodon, intensiteetin ja määrän arviointi ja suunnittelu yhdessä asiakkaan kanssa sekä eri liikuntaryhmien (kunta, seurat ja yhdistykset) informointi.
Arviointimenetelmät	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Palaute asiakkailta ja yhteistyötahoilta. ▪ Osallistuja- ja käyntimäärien seuranta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Palaute asiakkailta, osallistuja- ja käyntimäärien seuranta

7.1 Toimintamallin jalkauttaminen

Toimintamalli annettiin tarkastettavaksi ja hyväksyttiin hoidon ja hoivan johtotyöryhmässä. Eli toimintamalli kävi läpi laaduntarkastusprosessin ennen kuin se jalkautetaan henkilökunnan käyttöön. Toimintamallin esittely ja tietotaidon levittäminen eri työyksiköihin on tärkeää. Opinnäytetyö esitellään syksyn 2013 aikana kaupungintalon valtuustosalissa. Tilaisuuteen kutsutaan hoidon ja hoivan henkilöstö sekä muut ikääntyneiden kanssa työskentelevät terveydenalan ammattilaiset. Aiheesta ja toimintamallista tullaan pitämään keskustelun omaisia tietoiskuja eri yksiköihin, esimerkiksi terveyskeskussairaalan henkilöstölle syksyn 2013 kehittämispäivillä.

Toimintamallin jalkauttamisesta huolehtii myös kaatumisten ehkäisy -työryhmän jäsenet, jotka vievät tietotaitoa eteenpäin työyhteisöihinsä sekä yhteistyötahoilleen.

Eri yksiköiden ja eri ammattikuntien yhteistyöllä on suurin merkitys ikääntyneiden kaatumisten ennaltaehkäisyssä. Onnistuneena toimintamalli luo selkeän toimintaketjun koko Raisio ja Ruskon yhteistoiminta-alueella, auttaa työntekijöitä tunnistamaan riskitekijöitä ja ohjaamaan asiakkaita oikeiden palveluiden piiriin. Toimintamallin avulla myös työskentelytavat yhtenäistyvät.

8 ARVIOINTI JA POHDINTA

Tämän kehittämishankkeen aihe valittiin ajankohtaisuuden ja ongelman merkittävyyden takia. Ajankohtaiseksi aiheen tekee väestön ikääntyminen ja merkittäväksi siitä aiheutuvat vuotuiset kustannukset kansantaloudelle (Piirtola ym. 2002).

Kehittämishankkeen tutkimuskysymykset olivat, että ”Mitkä ovat kaatumisen yleisimmät riskitekijät ikääntyneillä?” sekä ”Millä keinoin kaatumisia voitaisiin ehkäistä riskitekijöihin vaikuttamalla?”. Kirjallisuuskatsaus antoi monipuolisen ja luotettavan vastauksen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Asiantuntijoille suunnatut haastattelut takasivat kattavan ja monipuolisen näkemyksen siitä, miten ja millä keinoin Rasion ja Ruskon yhteistoiminta-alueella kaatumisten ehkäisyä voitaisiin toteuttaa. Kehittämishankkeen tavoitteena oli tuottaa kaatumisten ehkäisyyn toimintamalli sekä järjestää koulutusta ja tietoisuuksia niin henkilöstölle kuin ikääntyneillekin. Tavoite saavutettiin toimintamallin tuottamisen osalta. Koulutusten ja tietoisuuksien ideointi aloitettiin, mutta niiden aloittaminen siirtyi syksymmälle, eikä näin toteudu tämän kehittämishankkeen aikataulussa.

Kehittämishankkeen ajan projektipäällikkö noudatti parhaalla mahdollisella tavalla hyvää eettistä käytäntöä. Kehittämishankkeen aineistot kerättiin kirjallisuuskatsauksen sekä haastatteluiden avulla. Aineistojen keruu sujui hyvin. Kaatumisten ehkäisystä on tehty lukuisia tutkimuksia. Ensisijaisen tärkeää olikin onnistua tiedonhaun rajaamisessa, kehittämishankkeen näkökulmasta tärkeiden tasokkaiden tutkimusten valinnassa ja tutkimustulosten esiin nostamisessa. Projektipäällikkö suoritti ensikertaa näin laajan kirjallisuuskatsauksen, ja kehittyi tiedonhaussa, sen hallinnassa ja argumentoinnissa koko prosessin ajan. Kehittämishankkeeseen liittyviä hakuja tehtiin luotettavista tietokannoista, joten hakutuloksina saatuja tutkimuksia voidaan pitää eettisesti luotettavina. Hyvää tutkimuskäytäntöä noudatettiin aineiston puolueettomalla tarkastelulla ja tulosten avoimella julkaisemisella. Kirjallisuuskatsaus oli onnistunut ja luotettava tapa

yhdistää aiemmin tutkittu tieto ja muodostaa hyvä kokonaiskuva aiheen tutkimuksista ja niiden keskeisistä tuloksista.

Kaatumisten ehkäisy on parhaimmillaan kaatumisvaaran arviointia ja interventioiden kohdistamista todettuihin vaaratekijöihin. Aiemmat kaatumiset, huimaus tai pyörrytys, Parkinsonin tauti, kaatumispelko, kävelyvaikeudet, kävelyapuvälineen käyttö sekä epilepsialääkitys lisäävät merkittävimmin kaatumisvaaraa. (Deandrea, ym. 2010). Erilaisten kaatumisten ehkäisyohjelmien on todettu vähentävän kaatumisia noin kolmanneksella (Gillespie ym. 2009). Tuloksia on saatu interventioilla, jotka sisältävät säännöllisiä voima- ja tasapainoharjoituksia, joiden tarkoituksena on lisätä liikuntavarmuutta (Howe ym.2008). Myös ikäihmisten palvelujen laatusuosituksissa tuodaan esille lihaskuntoa ja tasapainoistia vahvistavien ja ylläpitävien liikuntamahdollisuuksien lisääminen (Sosiaali- ja terveysministeriö ja Suomen kuntaliitto 2008).

Kaatumisten selvittäminen ja ehkäisy on tärkeää, sillä herkästi ikääntynyt, joka kaatuilee vähentää usein liikkumistaan ja eristäytyy ympäristöstä. Kaatumisten esiintyvyyttä ja kaatumisvaraa aiheuttavia tekijöitä tulisikin säännöllisesti seurata ikäihmisten hoidossa ja kaatumisvaara ja kaatumisen ehkäisy ottaa puheeksi aina, kun ikääntynyt käyttää terveydenhuollon palveluja. Yksi tämän hetken keskeisimmistä sosiaali- ja terveystaloudellisista tavoitteista on löytää keinoja, miten ikääntyneet henkilöt voisivat pidempään selviytyä omassa kodissa. Kaatumisten ehkäisy on varmasti yksi näistä merkittävistä keinoista.

Teemahaastatteluiden tavoitteena oli saada monipuolisesti erinäkökulmista kokemusperäistä tietoa yhteistoiminta-alueella työskenteleviltä työntekijöiltä. Kehittämishankkeen tavoitteiden kannalta haastateltavien valinta onnistui hyvin. Kokemuksia ja ideoita saatiin monipuolisesti eri ammattikunnilta sekä palveluportaan eri tasoilla työskenteleviltä. Haastattelutilanteessa tuki- ja apukysymyksiä olisin voinut laatia enemmän ja perusteellisemmin. Näin haastateltavilta olisi saatu vieläkin tarkemmin toimintamallin luomisen kannalta oleellisia asioita poimittua. Haastatteluiden tulosten analysoinnissa mielenkiintoni kohdistui toimintamallin luomisen kannalta tärkeisiin asioihin. Haastatteluista kävi useasti ilmi fysioterapeutin tai muun kuntoutusalan henkilön rooli kaatumisten ehkäisy-

sä. Huomioitavaa kuitenkin on, että kaatumisen ehkäisytyö edellyttää myös muiden terveydenhuollon ammattilaisten osaamista ja aktiivista mukaantuloa. Tulevaisuudessa järjestettävissä koulutuksissa tärkeäksi muodostuu erityisesti hoitohenkilökunnan kannustaminen säännölliseen ja aktiiviseen ikääntyneiden kaatumisvaaraan arviointiin ja tarvittavien, tutkitusti tehokkaiden toimenpiteiden käynnistämiseen.

Toimintamallin luominen suoritettiin ryhmätyöskentelynä, joka oli onnistunut työskentelymuoto. Ryhmässä kaikki saivat vapaasti tuoda esille omia näkemyksiään, kokemuksiaan ja ideoitaan. Toimintamallin lähtökohtana oli luoda Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueelle selkeä malli ja työväline kaatumisten ehkäisytyöhön, sekä yhtenäistää työskentelytapoja. Toimintamallin jalkautuminen käytetyksi työskentelyvälineeksi edellyttää etenkin alkuun aktiivista ja säännönmukaista toimintamallin esittelyä ja sen esille ottamista. Kaatumisten ehkäisytoimenpiteiden tulee olla oikea-aikaisesti tarpeenmukaisella tavalla toteutettua toimintaa. Aikataulullisten haasteiden vuoksi toimintamallissa kaatumisten ehkäisytoimet keskittyivät kattamaan kotona asuvien ikääntyneiden kaatumisten ehkäisyn.

Kehittämishankkeen edetessä olisin voinut aktiivisemmin hakea kollegoilta ja ohjausryhmältä työni kriittistä arviointia ja palautetta. Organisaatiossamme tapahtui kuitenkin kehittämishankkeen työstämisyhteisössä useita henkilöstö- ja tehtävänkuvamuutoksia. Lisäksi työntekijöiden lisääntyneet työtehtävät ja työn vaatimukset sekä asiakasmäärät vievät aikaa kehittämistyöltä. Näiden edeltä mainittujen syiden vuoksi kehittämistyö jäi valitettavan pitkälti yksin puurtamiseksi. Aina tarpeen mukaan kuitenkin sain työstäni palautetta, kehittämisideoita ja kannustusta niin kollegoilta, ohjaustyöryhmältäni kuin opiskelutovereiltanikin.

Tulevaisuudessa Raisio ja Ruskon yhteistoiminta-alueen henkilökunnan tulee entistä enemmän kiinnittää huomio ikääntyneiden kaatumisten ennaltaehkäisyyn ja kaatumisvaaran arviointiin liittyvään työskentelyyn. Jotta tehokkaaksi tutkitut kaatumisten ehkäisytoimet siirtyvät käytäntöön, edellyttää se myös päättäjien ja palveluntuottajien tahtoa organisoida ja järjestää tarvittavat resurssit ja toiminta. Raisiossa on tähän jo hyvät lähtökohdat. Nyt tulisikin panostaa kaatu-

misten ehkäisyn kampanjointiin kuntalaisille sekä järjestää henkilökunnalle säännöllisesti tietoiskuja ja koulutuksia kaatumisten ehkäisyn tärkeydestä. Lisäksi esimerkiksi tehokkaaksi todetun KAAOS-kliniikka tyyppisen toiminnan aloittamista tulisi myös Raisiossa tulevaisuudessa vakavasti harkita kustannus-
tehokkaana kaatumisten ehkäisytoimenpiteenä ikääntyneiden määrän kasvaessa entisestään. Vuoden 2013 loppuun mennessä Raision ja Ruskon yhteistointa-alueelle tullaan tekemään ikäihmisten hyvinvointisuunnitelma, jossa yhtenä painopistealueena on kaatuilu ja lonkkamurtumat. Tämä kehittämishanke antaa vahvan teoreettisen ja kokemusperäisen tiedon tämän painopistealueen kokoamiselle.

Toimintamallin jalkautumisen ja tietoiskujen ja koulutusten myötä kaikki edellytykset suunnitelmalliselle ja laadulliselle kaatumisten ehkäisytöille on yhteistointa-alueellemme olemassa.

LÄHTEET

Adams, A. 2004. "Psychological Interventions in Chronic Illness." Teoksessa *Physiotherapy - A Psychosocial approach*. 3. edition., tekijä: S. French & J. Sim (toim.), 275-298. Edinburgh: Butterworth-Heinemann.

Ahola E, Kokko S-M & Paltamaa J. 1994. Parkinsonin tautia sairastavien fyysisen toimintakyvyn arviointi: PLM-testi, kolme kliinistä testiä ja potilaiden subjektiivinen arvio. Fysioterapian pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto. 1994. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän julkaisuja 45/1994.

Allolio B. 1999. Risk factors for hip fracture not related to bone mass and their therapeutic implications. *Osteoporos Int* 9 (2), 9-16.

Cameron, ID., Gillespie, LD., Robertson, Mc., Murray, GR., Hill, KD., Cumming, RG. & Kerse, N. 2012. Interventions for falls in older people in care facilities and hospitals (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 12, 1-111.

Clemson, L., Mackenzie, L., Ballinger, C., Close, JCT. & Cumming, RG. 2008. Environmental Interventions to Prevent Falls in Community-Dwelling Older People: A Meta-Analysis of Randomized Trials. *Journal of Aging and Health* 20 (8), 954-971.

Cummings-Vaughn, LA. & Gammack, JK. 2011. Falls, osteoporosis and hip fractures. *Med Clin North Am.* 95, 495-506.

Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., La Vecchia, C. & Negri, E. 2010. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology* 21(5), 658-668.

Di Fabio, RP. 1997. Introduction: New Perspectives on Balance. *Physical Therapy* 5, 456-457.

Engeström, Y. 1987. Learning by Expanding: An activity theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta konsultit.

Engeström, Y. 1995. Kehittävä työntutkimus. Helsinki: Painatuskeskus.

Fineout-Overholt, E. & Johnston, L. 2005. Teaching EPB: asking searchable, answerable questions. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* 3, 157-160.

Gillespie, LD., Robertson, MC., Gillespie WJ., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, LM. & Lamb, SE. 2012. Interventions for preventing falls in older people living in the community (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 9, 1-297.

Guralnik JM, ym. 1994. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*; 49: M85-94.

Gusi, N., Adsuar, JC., Corzo, H., Pozo-Cruz, B., Olivares, PR. & Parraca, JA. 2012. Balance training reduces fear of falling and improves dynamic balance and isometric

strength in institutionalised older people: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy* 58, 97-104.

Haikonen, K., Markkula, J. & Salmela, R. 2009. Kaatumiset ja liukastumiset. Teoksessa K. Haikomaa & A. Lounamaa (toim.) *Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009. Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia*. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL:n) raportti, 51-56.

Heikkinen, E. 2008. Vanhenemisen ulottuvuudet ja onnistuvan vanhenemisen edellytykset. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) *Gerontologia*. Helsinki: Duodecim, 402-408.

Heimonen, S. 2009. Toimintakyvyn osa-alueita – Psyykinen toimintakyky. Teoksessa P. Pohjolainen & S. Heimonen (toim.) *Toimintakyvyn laaja-alainen arviointi ja tukeminen*. Helsinki: Ikänsituutti, 55-63.

Hervonen, A. & Pohjolainen, P. 1990. Gerontologian ja geriatrian perusteet. Tampere: Kirjapaino R.K. Virtanen

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. *Tutkimushaastattelu -Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Guadeamus.

Hislop, H. 1975. Not-So-Impossible Dream. *Physical Therapy* 55, 1069-1080.

Hoitosuosituksen käsikirja. 2007. Viitattu: 12.2.2013. <http://www.kaypahoito.fi>

Hoving, J.L., Gross, A.R., Gasner, D., Kay, T., Kennedy, C. & Hondras, M.A. 2001. A critical appraisal of review articles on the effectiveness of conservative treatment of neck pain. *Spine* 26 (2), 196-205.

Howe, T., Rochester, L., Jackson, A., Banks, P. & Blair, V. 2009. Exercise for improving balance in older people (Review). The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Huber, F. & Wells, C. 2006. *Therapeutic Exercise: Treatment planning for progression*. St. Louis: MO Saunders Elsevier.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset - huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa K. Johansson, A. Axelin, M. Stolt & R-L. Ääri (toim.) *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turku: Turun yliopisto - Hoitotieteen laitoksen julkaisu A:51.

Järvimäki, V. & Nal, H. 2005. Vanhuksen kivun hoito. Teoksessa: Lindgren, K.A. 2005. TULES – Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. 2006. *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä*. Hoitotiede Vol. 18, 37-45.

Karinkanta, S., Piirtola, M., Sievänen, H. & Uusi-Rasi, K. 2010. Physical therapy approaches to reduce fall and fracture risk among older adults. *Nature Reviews Endocrinology* 6, 396-407.

Korpi, M., Luukkaala, T., Jäntti, P., Jämsen, E., Tuurihalme, S-L., Risku, A., Haanpää, K., Jokipii, P. & Nuoti, M. 2013. Lonkkamurtumapotilaiden arviointi geriatrian poliklinikalla. *Suomen Lääkärilehti* 63, 131-138.

Kuntatieto. 2009. *IKÄRAKENNE ALUEITTAIN 31.12.2009 JA ENNUSTE VUODELLE 2030*. Viitattu 11.3.2013. <http://www.kuntatieto.fi/binary.asp?>

Laukkanen, P. 2008. Toimintakyky ja ikääntyminen – käsitteestä ja viitekehuksesta päivittäistoiminnoista selviytymisen arviointiin. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) *Gerontologia*. Helsinki: Duodecim.

Mänty M., Heinonen A., Viljanen A., Pajala S., Koskenvuo M., Kaprio J. & Rantanen T. ym. 2009. Outdoor and indoor falls as predictors of mobility limitation in older women. *Age Ageing* 38(6), 757-761.

Mikkola, H. & Elomaa, L. 2010. *Näytön jäljillä - Tiedonhaku näyttöön perustavassa hoitotyössä. Turun Ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 12*. Turku: Turun Ammattikorkeakoulu.

Numminen, H. & Vesala, H. 2011. Kehitysvammaliitto. Ikääntymisen määrittely. <http://verneri.net/yleis/kehitysvammaisuus/ikaantyminen/muutokset/maarittely.html>. Luettu 13.5.2013.

Nurmi, I., Narinen, A., Lühje, P. & Tanninen, S. 2003. Cost analysis of hip fracture treatment among the elderly for the public health services: a 1-year prospective study in 106 consecutive patients. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* 123, 551-554.

Nurmi-Lühje, I. 2012. Tapaturmien seurantatieto tapaturmien ehkäisyn ja terveyden edistämisen perustana. *Tapaturmien ja väkivallan ehkäisykeskus (START)*. Viitattu 29. 3 2013. <http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660>.

Pajala, S. 2012. *lääkkäiden kaatumisten ehkäisy*. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Tampere:Tampereen Yliopistopaino Oy.

Palvanen M., Kannus P., Piirtola M., Niemi S., Parkkari J. & Järvinen M. 2011. KAAOS-klinikka - nykyaikainen toimintamalli kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyyn. *Vanhustyö* 2011;(7):9-11

Piirtola M, Akkanen J, Sintonen H, Isoaho R, Ryyänen O-P & Kivelä S-L. 2002. Iäkkäiden kaatumisvammojen akuuttihoidon kustannukset. *Suomen Lääkärilehti* 47, 4841-4849.

Pitkälä, K., Valvanne, J. & Huusko, T. 2010. Geriatrien kuntoutus. Teoksessa K. Pitkälä, T. Strandberg, R. Sulkava & M. Viitanen (toim.) R. Tilvis *Geriatría*. Helsinki: Duodecim, 438-456.

Podsiadlo, D. & Richardson, S. 1991. "The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons." *J Am Geriatr Soc* 39(2): 142–148.

Pohjolainen, P., ja E. Salonen. 2012. Toimintakyky vanhuudessa -mitkä tekijät sitä määrittävät? *Gerontologia* 26 (4), 235-246.

Portin, P. 2008. Vanheneminen biologisena ilmiönä. Teoksessa Heikkinen, E. & Ratanen T (toim): *Gerontologia*. Keuruu: Duodecim.

Powell, LE and Myers AM. 1995. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol Med Sci* 1995; 50(1):M28–34 TOIMIAN käännös 14.10.2010

- Raision ja Ruskon ikääntyneiden hoito- ja hoivapalveluohjelma -2015. 2011. Viitattu 1.2.2013. http://www.raisio.fi/paatoksenteko-ja-hallinto/fi_FI/strategia-ja-ohjelmat/
- Rose, D. 2003. *Fall Proof! A comprehensive Balance and Mobility Training Program*. Champaign: Human Kinetics.
- Ruoppila, I. 2002. Psyykkisen toimintakyvyn tukeminen. Teoksessa E. Heikkinen & M. Marin (toim.) *Vanhuuden voimavarat*. Helsinki: Tammi, 119-150.
- Sarvimäki, A. & Heimonen, S. 2010. Ikääntymisen, vanhuuden ja vanhusten palvelujen nykytila. Teoksessa S. Heimonen & A. Mäki-Petäjä-Leinonen (toim.) A. Sarvimäki. *Vanhuus ja haavoittuvuus*. Helsinki: Edita.
- Scheffer, A., Schuurmans, M., van Dijk, N., van der Hooft, T. & de Rooij, S. 2008. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*. 37, 19-24.
- Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. 2007. *Motor Control - Translating research into clinical practise*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sosiaali- ja terveysministeriö ja Suomen kuntaliitto 2008. Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:3.28
- Steib, S., Schoene, D. & Preifer, K. Dose-Response Relationship of Resistance Training in Older Adults: A Meta-Analysis. *Institute of Sports Science and Sports* 42 (5), 902-914.
- Sund R. 2006. *Duodecim* ;122:1085-1091
- Tiikkainen, P. & Heikkinen, R-L. 2011. Sosiaalisen toimintakyvyn arviointi ja mittaaminen väestötutkimuksessa. Toimia -toimintakyvyn arvioinnin ja mittaamisen kansallinen asiantuntijaverkosto. verkkojulkaisu. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/18/> (haettu 25. 1 2013).
- Tinetti, ME. & Kumar, C. 2010. The patient who falls: "It's always a trade-off". *JAMA*. 20;303(3),258-66.
- van Tulder, MW., Furlan, A., Bombardier, C. & Bouter, L. 2003. Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group. Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 28, 1290–1299.
- Virkkunen, J., Engeström, Y., Pihlaja, J. & Helle, M. 1999. Muutoslaboratorio. Uusi tapa oppia ja kehittää työtä. Työministeriö/TYKES. Raportteja 6. Helsinki
- Wagner, H., Melhus, H., Gedeberg, R., Pedersen, NL. & Michaëlsson K. 2008. Simply Ask Them About Their Balance - Future Fracture Risk in a Nationwide Cohort Study of Twins. *American Journal of Epidemiology* 169, 143-149.
- WHO, ja Stakes. *ICF- toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus*. Helsinki: Stakse, 2004.

SATUNNAISTETTUIJEN KONTROLLOITUIJEN TUTKIMUSTEN LAADUN ARVIOINTI

METHODOLOGICAL QUALITY ASSESSMENT FOR A RCT (VanTulder et al., 2003)

	Yes	No	Don't know
A Was the method of randomization adequate?			
B Was the treatment allocation concealed?			
C Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?			
D Was the patient blinded to the intervention?			
E Was the care provider blinded to the intervention?			
F Was the outcome assessor blinded to the intervention?			
G Were co interventions avoided or similar?			
H Was the compliance acceptable in all groups?			
I Was the drop-out rate described and acceptable?			
J Was the timing of the outcome assessment in all groups similar?			
K Did the analysis include an intention-to-treat analysis?			

- A A random (unpredictable) assignment sequence. Examples of adequate methods are computer generated random number table or similar. Methods of allocation using date of birth, date of admission, hospital numbers, or alternation should not be regarded as appropriate.
- B Assignment generated by an independent person not responsible for determining the eligibility of the patients. This person has no information about the persons included in the trial and has no influence on the assignment sequence or on the decision about eligibility of the patient.
- C In order to receive a "yes," groups have to be similar at baseline regarding demographic factors (age, setting), type and severity of CP, types of comorbidities, and value of main outcome measure(s).
- D The reviewer determines if enough information about the blinding is given in order to score a "yes."
- E Same as above
- F Same as above
- G Cointerventions should either be avoided in the trial design or similar between the index and control groups.
- H The reviewer determines if the compliance to the interventions is acceptable, based on the reported intensity, duration, number and frequency of sessions for both the index intervention and control intervention(s).
- I No dropouts, or the number of participants who were included in the study but did not complete the observation period or were not included in the analysis must be described and reasons given. If the percentage of withdrawals and drop-outs does not exceed 20% for short-term follow-up and 30% for long-term follow-up and does not lead to substantial bias a "yes" is scored. (N.B. these percentages are arbitrary, not supported by literature).
- J Timing of outcome assessment should be identical for all intervention groups and for all important outcome assessments.
- K All randomized patients are reported/analyzed in the group they were allocated to by randomization for the most important moments of effect measurement (minus missing values) irrespective of noncompliance and cointerventions.

KIRJALLISUUSKATSAUKSEN LAADUN ARVIOINTI

Criteria Used to Assess the Scientific Quality of Selected Review

Articles (from Hoving et al. A critical appraisal of review articles on the effectiveness of conservative treatment for neck pain. *Spine* 26 (2): 196-205, 2001. Adapted from Oxman AD et al. Validation of index of the quality of review articles. *J Clin Epidemiol* 1991; 44: 91-8)

Criteria	Scoring (maximum score = 18)	Description
Search methods	(maximum score = 4)	
1. Were the search methods used to find evidence (primary studies) on the primary question(s) stated?	2 1 0	2 points: Yes; includes description of databases searched, search strategy, and years reviewed. Described well enough to duplicate. 1 point: Partially; partial description of methods, but not sufficient to duplicate search 0 points: No; no description of search methods
2. Was the search for evidence reasonably comprehensive?	2 1 0	2 points: Yes; must include at least one computerized database search as well as a search of unpublished or nonindexed literature (for example: manual searches or letters to primary authors) 1 point: Cannot tell; search strategy partially comprehensive (for example: at least one of the strategies in the foregoing section were performed) 0 points: No; search not comprehensive or not described well enough to make a judgment
Selection methods	(maximum score = 4)	
3. Were the criteria used for deciding which studies to include in the review reported?	2 1 0	2 points: Yes; inclusion and exclusion criteria clearly defined 1 point: Partially; reference to inclusion and exclusion criteria can be found in the paper but are not defined clearly enough to duplicate 0 points: No; no criteria defined
4. Was bias in the selection of articles avoided?	2 1 0	2 points: Yes; key issues influencing selection bias were covered. Two of three of the following bias avoidance strategies were used: two or more assessors independently judged study relevance and selection using predetermined criteria, reviewers were blinded to identifying features of study (<i>i.e.</i> , journal title, author(s), funding source), and assessors were blinded to treatment outcome. 1 point: Cannot tell; if only one of the three strategies above were used 0 points: No; selection bias was not avoided or was not discussed
Validity assessment	(maximum score = 4)	
5. Were the criteria used for assessing the validity for the studies that were reviewed reported?	2 1 0	2 points: Yes; criteria defined explicitly 1 point: Partially; some discussion or reference to criteria but not sufficiently described to duplicate 0 points: No; validity or methodologic quality criteria not used or not described
6. Was the validity for each study cited assessed using appropriate criteria (either in selecting studies for inclusion or in analyzing the studies that are cited)?	2 1 0	2 points: Yes; the criteria used address the major factors influencing bias (for example: population, intervention, outcomes, follow-up) 1 point: Partially; some discussion of methodologic review strategy but not clearly described with predetermined criteria

		0 points: No; criteria not used or not described
Synthesis	(maximum score = 6)	
7. Were the methods used to combine the findings for the relevant studies (to reach a conclusion) reported?	2 1 0	2 points: Yes; qualitative or quantitative methods are acceptable 1 point: Partially; partial description of methods to combine and tabulate; not sufficient to duplicate 0 points: Methods of combining studies not stated or described
8. Were findings of the relevant studies combined appropriately relative to the primary question the review addresses?	2 1 0	2 points: Yes; combining of studies appears acceptable 1 point: Cannot tell; should be marked if in doubt 0 points: No; no attempt was made to combine findings, and no statement was made regarding the inappropriateness of combining findings; should be marked if a summary (general) estimate was given anywhere in the abstract, the discussion, or the summary section of the paper, and the method of deriving the estimate was not described, even if there is a statement regarding the limitations of combining the findings of the studies reviewed.
9. Were the conclusions made by author(s) supported by the data or analysis reported in the review?	2 1 0	2 points: Yes; data, not merely citations, were reported that support the main conclusions regarding the primary question(s) that the overview addresses 1 point: Partially 0 points: No; conclusions not supported or unclear

HAKUSTRATEGIA

Tietokanta	Hakusanat	Hakutulos (inkluusio/ kokonaislkm)	Tutkimukseen mukaan valitut artikkelit
COCHRANE -Cochrane Database of Systematic Reviews - Title, abstract, keyword - 2003-2013	falls AND risk factor	1/40	<ul style="list-style-type: none"> •Howe, TE., Rochester L., Neil, F., Skelton, DA. & Ballinger, C. 2012. Exercise for improving balance in older people (Review). Cochrane Database.
COCHRANE - Cochrane Database of Systematic Reviews - Title, abstract, keyword - 2003-2013	falls AND aged AND prevention	2/86	<ul style="list-style-type: none"> • Cameron, ID; Gillespie, LD; Robertson, MC; Murray, GR; Hill, KD; Cumming RG & Kerse, N. 2012 Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database . • Gillespie, LD; Robertson MC; Gillespie WJ; Sherrington C; Gates, S; Clemson LM & Lamb SE. 2012. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. Cochrane Database.
MEDLINE - Title, abstract, keyword - 2003-2003	aged AND falls AND risk factors	0/89	
MEDLINE - Title, abstract, keyword - 2003-2003	aged AND falls AND prevention	0/35	
ELSEVIER - Title, abstract, keyword - 2003-2003 - Full text	aged AND falls	1 135 → tarkennettu hakua	

ELSEVIER - Title, abstract, keyword - 2003-2003 - Full text	ageing AND fear of falling	1/19	<ul style="list-style-type: none"> • Gusi, N., Adsuar JC., Corzo, H., Pozo-Cruz, B., Olivares, PR. & Paraca, JA. 2012. Balance training reduces fear of falling and improves dynamic balance and isometric strength in institutionalised older people: a randomised trial. <i>Journal of Physiotherapy</i> (58) 97-104.
ELSEVIER - Title, abstract, keyword - 2003-2003 - Full text	falls AND aged AND home safety AND prevention	0/3	
PUBMED - Title, abstract, keyword -2003-2013 - Full text	falls AND aged AND risk factors	1 368 → tarken- nettu hakua	
PUBMED - 2003-2013 - Free full text available	falls AND aged AND risk factors AND hip frac- tures	3/125	<ul style="list-style-type: none"> • Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. 2010. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. <i>Epidemiology</i>. Sep;21(5):658-68 • Tinetti, ME. & Kumar, C. 2010. The Patient Who Falls " It's Always a Trade-off" <i>JAMA</i>. Jan 20;303(3):258-66 • Wagner H, Melhus H, Gedeberg R, Pedersen NL, Michaëlsson K. 2009. Simply Ask Them About Their Balance – Future Fracture Risk in a Nationwide Cohort Study of Twins. <i>Am J Epidemiol</i>. Jan 15;169(2):143-9.
PUBMED - 2003-2013 - Free full text available	falls AND aged AND resistance training	1/9	<ul style="list-style-type: none"> • Steib, S; Schone, D & Pfeifer K. 2010. Dose-Response Relationship of resistance Training in Older Adults: A Meta-Analysis. <i>Med Sci Sports Exerc</i>. May;42(5):902-14
PUBMED - 2003-2013 - Free full text available	falls AND aged AND activities of daily living	0/154	
PUBMED - 2003-2013 - Free full text available	falls AND aged AND environment	1/41	<ul style="list-style-type: none"> • Clemson L, Mackenzie L, Ballinger C, Close JC, Cumming RG. 2008. Environmental Interventions to Prevent Falls in Community-Dwelling Older People: A Meta-Analysis of Randomized Trials. <i>J Aging Health</i> ;20(8):954-71

PUBMED -2003-2013 - Free full text available	falls AND aged AND fear AND risk factor	1/17	<ul style="list-style-type: none"> ● Scheffer AC, Schuurmans MJ, van Dijk N, van der Hooft T, de Rooij SE. 2008. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. <i>Age And Ageing</i> 37: 19-24.
PUBMED - 2003-2013 - Free full text available	falls AND aged AND physical ther- apy	1/106	<ul style="list-style-type: none"> ● Karinkanta S, Piirtola M, Sievänen H, Uusi-Rasi K, Kannus P. 2010. Physical therapy approaches to reduce fall and fracture risk among older adults. <i>Nat. Rev. Endocrinol</i> 6: 396-407.
MEDIC -2003-2013 -Kaikki julka- isutyypit	falls AND prevention AND aged	2/45	<ul style="list-style-type: none"> ● Korpi,M., Luukkaala,T., Jäntti, P., Jämsen,E., Tuurihalme, S-L., Risku, A., Haanpää,K., Jokipii,P. & Nuoti, M. 2013. Lonkkamurtumapotilaiden arviointi geriatrian poliklinikalla. <i>Suomen Lääkärilehti</i> 3/2013 s. 131-138. ● Pajala, S. 2012. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. <i>Opas / Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) no. 16 Helsinki : Terveiden ja hyvinvoinnin laitos</i> 183 s.

TEEMAHAASTATTELURUNKO

Kehittämishanke: Kaatumisten ehkäisy – Toimintamallin luominen Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueelle

Teema I Kaatumisten ehkäisyn nykytila

- Mitä toimenpiteitä tällä hetkellä tehdään, jos ikääntyneellä on riski kaatumiselle?
- Miten toimitaan, jos ikääntynyt on jo kaatunut ja kotiutumassa osastolta?

Teema II Kaatumisten ehkäisyn toimintamalli

- Miten ikääntyneen kuntalaisen kaatumisriskiä tulisi arvioida?
- Minkälaisia ehdotuksia sinulla olisi konkreettisille tulevaisuuden toimenpiteille kaatumisten ehkäisemiseksi?

Teema III Osaaminen ja koulutus

- Minkälaista henkilöstöosaamista kaatumisen ennaltaehkäisy ja kaatumisriskin arviointi vaatisi?
- Minkälaiselle aiheeseen liittyvälle koulutukselle olisi tarvetta?
- Kenelle koulutusta tulisi järjestää ja millä koulutusmenetelmillä?

HAASTATTELUN SAATEKIRJE

Hyvä haastatteluun osallistuja

Kohteliaimmin pyydän Teitä osallistumaan haastatteluun, jonka tavoitteina on selvittää kaatumisiin ja niiden ennaltaehkäisyyn liittyviä asioita. Teiltä saamien tietojen ja ehdotusten pohjalta lähdemme yhdessä projekti- ja asiantuntijaryhmän kanssa luomaan Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueelle **toimintamallia ikääntyneiden kaatumisten ehkäisyksi**.

Haastateltaviksi on valittu tarkasti harkiten joukko asiantuntijoita. Aineiston keruun asiantuntijaryhmä on moniammatillinen, ja ryhmän jäsenet työskentelevät kattavasti osana ikääntyneiden hoito- ja palveluketjua, joten osallistumisenne haastatteluun on tärkeä. Haastatteluun kuuluva aika sisältyy normaaliin työaikaanne. Suostumukseenne haastateltavaksi vahvistatte allekirjoittamalla alla olevan Suostumusasiakirjan ja toimittamalla sen haastattelijalle haastattelutilanteeseen.

Haastattelu nauhoitetaan sanelukoneella, joiden tallenteet ovat ainoastaan haastattelijan käytössä. Haastattelun tuloksia tullaan käyttämään niin, etteivät yksittäisen haastateltavan näkemykset ole tunnistettavissa.

Tämä aineiston keruu liittyy osana Turun ammattikorkeakoulussa suorittamaani ylempään ammattikorkeakoulututkintoon kuuluvaan opinnäytteeseen. Opinnäytetyöni ohjaaja Raija Taavela, lehtori, Satakunnan ammattikorkeakoulu/Terveysala.

Osallistumisestanne kiittäen
Emmi Innilä
fysioterapeutti, yamk- opiskelija
Kuntoutuksen koulutusohjelma

SUOSTUMUSASIAKIRJA

Annan luvan käyttää haastattelutietojani kuntoutuksen ylemmän ammattikorkeakouluopiskelija Emmi Innilän opinnäytetyön aineistona. Haastattelut ovat luottamuksellisia. Suostun siihen että haastattelu nauhoitetaan.

Haastateltavista ei tule opinnäytetyöhön mitään tunnistetietoja. Raportoinnissa haastateltujen kommentteja ei voi yhdistää yksittäiseen haastateltuun henkilöön. Haastatteluaineisto hävitetään opinnäytetyön valmistuttua tuhoamalla haastattelunauhoitukset.

Päivämäärä _____ **Allekirjoitus** _____

ABC-ASTEIKKO

Toiminnallisen tasapainon varmuus

Nimi: _____

Valitkaa asteikolta 0–100 % se lukema, joka parhaiten kuvaa varmuuttanne siitä, että säilytätte tasapainonne ettekä horjahda erilaisia toimintoja suorittaessanne. Jos ette nykyisin tee jotain mainituista toiminnoista, valitkaa lukema sen mukaan, mikä on mielikuvanne tasapainonne varmuudesta, jos Teidän pitäisi tehdä kyseinen toiminto. Jos käytätte normaalisti jotain kävelyn apuvälinettä toiminnossa tai teette sen toisen henkilön avustamana, arvioikaa suorituksenne ottaen tämä tuki huomioon.

VALITKAA ASTEIKOLTA SE LUKEMA, JOKA PARHAITEN KUVAA TASAPAINONNE VARMUUTTA JOKAISessa SEURAAVISTA TOIMINNOISTA:

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 %

Täysin
epävarma

Täysin
varma

Kuinka varma olette, että säilytätte tasapainonne, ettekä horjahda, kun... Suoritustanne kuvaava luku

1. kävelette sisätiloissa?	
2. nousette tai laskeudutte portaita?	
3. kumarrutte poimimaan tohvelia lattialta?	
4. kurkotatte ottamaan pienen tölkin silmienne korkeudella olevalta hyllyltä?	
5. seisotte varpaillanne kurkottaen ottamaan jotain päänne yläpuolelta?	
6. seisotte tuolilla kurkottaen ottamaan jotain?	
7. lakaisette lattiaa?	
8. kävelette sisältä ulos talon eteen pysäköidyn auton luo?	
9. menette autoon tai nousette sieltä?	
10. kävelette pysäköintialueen poikki kauppakeskukseen?	
11. kävelette luiskaa pitkin ylös tai alas?	
12. kävelette ruuhkaisessa kauppakeskuksessa, jossa ihmiset kulkevat ohitsenne vauhdikkaasti?	
13. ihmiset vahingossa tönäisevät Teitä kulkiessanne kauppakeskuksessa?	
14. astutte liukuportaisiin tai pois niistä pitäen kiinni kaiteesta?	
15. astutte liukuportaisiin tai pois niistä, kun Teillä on kantamuksia ettekä voi pitää kiinni kaiteesta?	
16. kävelette jäisellä jalkakäytävällä?	

Lähde: Powell, LE and Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. J Gerontol Med Sci 1995; 50(1):M28–34 TOIMIAN käännös 14.10.2010. Työryhmä: Katri Kleemola, Satu Pajala, Janna Paltamaa, Päivi Sainio, Sanna Sihvonen, Monica Sonck ja Mariitta Vaara

HUOLESTUTTAAKO KAATUMINEN?

Seuraavassa kysytään, minkä verran Teitä huolestuttaa se, että saatatte kaatua. Ajatelkaa joka kysymyksessä ensin, millä tavalla yleensä teette kysyttyä asiaa. Jos ette nykyisin tee kysyttyä asiaa, vastatkaa, miten paljon kaatuminen huolestuttaisi, **jos** tekisitte. Jos esimerkiksi joku toinen käy kaupassa puolestanne, ajatelkaa vastatessanne, että kävisitte kaupassa itse.

Ympyröikää riviltä se numero, joka parhaiten osoittaa, minkä verran kaatuminen huolestuttaa Teitä. Jokaiselta riviltä ympyröidään vain yksi numero.

	Ei huolestuta lainkaan	Huolestuttaa vähän	Huolestuttaa melko paljon	Huolestuttaa hyvin paljon
1 Siivoatte kotia (esim. lakaisette tai imuroitte lattiaa tai pyyhitte pölyjä)	1	2	3	4
2 Pukeudutte tai riisuudutte	1	2	3	4
3 Laitatte tai lämmitätte ruokaa	1	2	3	4
4 Käytte kylvyssä tai suihkussa	1	2	3	4
5 Käytte lähikaupassa	1	2	3	4
6 Istuudutte tai nousette ylös tuolista	1	2	3	4
7 Nousette tai laskeudutte portaita	1	2	3	4
8 Kävelette ulkona	1	2	3	4
9 Kurotatte jotakin päänne yläpuolelta tai poimitte jotakin maasta	1	2	3	4
10 Kiirehditte vastaamaan puhelimeen	1	2	3	4
11 Kävelette liukkaalla pinnalla, esim. märällä lattialla tai jäisellä kadulla	1	2	3	4
12 Käytte tuttujen tai sukulaisten luona	1	2	3	4
13 Kävelette tungoksessa	1	2	3	4
14 Kävelette epätasaisella pinnalla kuten kivetyllä kadulla tai kuoppaisella tiellä	1	2	3	4
15 Kävelette rinnettä alas tai ylös	1	2	3	4
16 Käytte harrastuksissa tai jossakin tilaisuudessa (perhetapahtumassa, jumalanpalveluksessa tms.)	1	2	3	4

Lähde: Falls Efficacy Scale -International (FES-I), © Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE). Suomeen sovitettu UKK-instituutissa (FES-I-FIN).

FES-I-FIN pisteytys

FES-I-FIN-kyselyssä jokaiseen kysymykseen vastataan asteikolla 1—4. Kyselystä voidaan laskea vastaajan kaatumishuolestuneisuuden pistemäärä summamalla pisteet hänen vastauksistaan. Summapistemäärän arvo voi siis olla 16—64 ja korkeampi pistemäärä kuvaa suurempaa huolestuneisuutta, äärimmilleen kaatumispelkoa.

Puuttuvien vastausten käsittely

Summapistemäärää ei lasketa henkilölle, joka on jättänyt vastaamatta viiteen tai useampaan kysymykseen.

Jos puuttuvia vastauksia on 1—4, lasketaan vastattujen kysymysten summapistemäärä, jaetaan se vastattujen kysymysten määrällä ja kerrotaan 16.

Esim. Jos henkilö on vastannut 13 kysymykseen, joista saadaan summapistemäärä 23,

lasketaan:

$$23 / 13 * 16 = 28,3$$

mikä pyöristetään kokonaisluvuksi 28.

Lähde: UKK-instituutti 12/2011

Saija Karinkanta FT, fysioterapeutti

Ritva Nupponen dosentti, psykologi



Kotona asuvat iäkkäät LYHYT KAATUMISVAARAN ARVIOINTI (FROP-Com Screen, Falls Risk for Older People)									
Nimi:									
Syntymäaika:									
Osoite / osasto / huone:									
Asumismuoto: yksin / itsenäisesti / tuetusti									
Arvioinnin tekijä									
Arviointipäivämäärä (pv/kk/vv)									
ARVIOINTIPISTEET									
KAATUMISHISTORIA									
Kaatumiset edeltävän 12 kk aikana	Ei yhtään	(0 p.)							
	Yksi kaatuminen	(1 p.)							
	Kaksi kaatumista	(2 p.)							
	Kolme kaatumista tai enemmän	(3 p.)							
PÄIVITTÄINEN TOIMINTAKYKY									
Kuinka paljon henkilö tarvitsee apua päivittäisissä toimissa kotona (ruuanlaitto, siivous, pyykki yms. kotityöt)? <i>Jos kaatunut, kirjataan tilanne ennen kaatumista.</i>	Täysin itsenäinen	(0 p.)							
	Selviytyy vähäisen avun turvin	(1 p.)							
	Tarvitsee paljon apua	(2 p.)							
	Tarvitsee apua lähes kaikissa toiminnoissa (3)	(3 p.)							
TASAPAINOKYKY									
Henkilöä pyydetään nousemaan istumasta seisomaan, kävelemään muutaman metrin eteenpäin, kääntymään ja palaamaan takaisin istumaan. <i>Jos apuväline käytössä, tehdään suoritus sen kanssa.</i> <i>Jos tasapainokyky vaihtelee suorituksen eri vaiheissa, pisteytys heikoimman vaiheen suorituksen mukaan.</i>	Ei havaittavaa tasapainon heikkoutta	(0 p.)							
	Jonkin verran tasapainon heikkoutta	(1 p.)							
	Selvästi heikentynyt tasapaino (tarvitsee hieman apua tai käyttää apuvälinettä)	(2 p.)							
	Tarvitsee jatkuvasti apua tai ei pysty lainkaan suoritukseen	(3 p.)							
PISTEET YHTEENSÄ									

Pisteet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kuinka paljon suurentunut kaatumisvaara	0,25 kertainen		0,7 kertainen		1,4 kertainen		4,0 kertainen		7,7 kertainen	
Kaatumisvaara	0–3 lievästi kohonnut				4–7 kohonnut			8–9 erittäin korkea		
Toimenpiteet	Tasapainokyvyn ylläpitäminen Liikuntakyvyn ylläpitäminen				Kaatumisvaaran kokonaisvaltainen arviointi ja yksilöllisten ehkäisytöiden toteutus			Välitön kaatumisvaaran kokonaisvaltainen arviointi ja toimenpiteiden käynnistäminen		

Lähde: Australian Guideline, community care. FROP-Com Screen (Mukaeltu). Russell MA, Hill KD, Blackberry L, Day LM, Dharmage SC. The reliability and predictive accuracy of the falls risk for older people in the community assessment FROP-Com Screen (Falls Risk for Older People) tool. Age Ageing. 2008 Nov;37(6):634-9. Suomeksi käännöksen ©THL, IKINÄ, www.tapaturmat.fi

SUORITUSOHJE

- Arvioinnin tekijä kullakin arviointikerralla merkitsee lomakkeeseen arviointipäivämäärän ja omat nimikirjaimensa.
- Jokaisesta arvioitavasta kohdasta valitaan yksi arvioitavan henkilön tilaa parhaiten kuvaava vaihtoehto.
 - jos henkilön tila vaihtelee, valitaan heikointa tilannetta/toimintakykyä vastaava vaihtoehto.
- Lasketaan yhteen osioiden pisteet, määritellään kaatumisvaara ja jatkotoimet.



1 (7)



LYHYT FYSISEN SUORITUSKYVYN TESTISTÖ

Short Physical Performance Battery (SPPB)

TESTIKAAVIO JA SUORITUSTEN PISTEYTYYS

Testattavan nimi _____

Päivämäärä _____ 20 _____ klo _____

Testaajan nimi _____

Suoritusajat kirjataan kahden desimaalin tarkkuudella (0.00 sekuntia).

1. TASAPAINO

a. Jalat rinnakkain	sekuntia
b. Puolitandem	sekuntia
c. Tandem	sekuntia

Pisteet:

2. KÄVELYNOPEUS (4 metriä) omalla kävelyvauhhdilla

a. Suoritus ilman apuvälinettä	
b. Suoritus tehtiin apuvälineen kanssa, mikä apuväline?	
1. suoritus	sekuntia
2. suoritus	sekuntia

Pisteet:

3. TUOLILTA YLÖSNOUSU (viisi kertaa)

aika _____ sekuntia

Jos testattava ei pysty tekemään testiä kädet ristissä rinnalla (tulos= 0 p.), tehdään testi niin, että tutkittava pitää

a. Kädet vartalon vierellä	toistojen lkm	aika	sekuntia
b. Ottaa kevyesti tukea reisistä	toistojen lkm	aika	sekuntia
c. Ottaa voimakkaasti tukea reisistä	toistojen lkm	aika	sekuntia

Pisteet:

Laske yhteen pisteet testeistä 1, 2 ja 3 = /12

Huomioita: _____

Guralnik JM et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. J Gerontol. 1994 Mar;49(2):M85-94.

TIMED UP & GO -TESTI

Testattavan nimi:			
Mittaustulos:	Testaaja	Pvm.	Apuväline

Välineistö:

- Käsinohjattava tuoli, normaalimitoitus (istuinkorkeus 42–44 cm, Istuinsyvyys 42–45 cm).
- Teippiä, jolla merkataan lattiaan kääntöpaikka.
- Mittanauha.
- Sekuntikello.

Valmistelut:

- Sijoitetaan tuoli siten, että se ei pääse kaatumaan taaksepäin tuoliin istuuduttaessa, eikä tuolin jalat luista lattialla (tarvittaessa tuolin jalkojen alle voidaan laittaa liukuestematto)
- Tarkistetaan, että testipaikan lattia ei ole liukas
- Merkataan teipillä näkyvästi lattiaan viiva 3 metrin päähän tuolin etureunasta

Suoritusohje testattavalle:

"Istuutukaa tuolille siten, että selkä on kiinni selkänojassa."

- Tarkistetaan, että testattavalla on testaukseen sopivat, tukevat ja luistamattomat kengät jalassa.

• Jos testattavan jalat eivät ylety lattiaan hänen istuessaan selkä kiinni selkänojassa, voidaan selän taakse laittaa ohut tyyny tai vaahtomuovi, ettei henkilön tarvitse pudottautua tuolilta alas lähtiessään testisuoritukseen.

"Kun sanon 'NYT' nousee tuolista ylös ja kävelkää tuon edessä näkyvän viivan yli, kääntykää ja kävelkää takaisin tuolille istumaan siten, että lopuksi selkä on taas kiinni tuolin selkänojassa. Tehkää suoritus omaan tahtiin."

"Voitte nyt ensin rauhassa kokeilla suoritusta."

Kun testattava on tehnyt koesuorituksen, tehdään varsinainen testi.

"Aloitetaan nyt varsinainen testi. Valmiina-NYT."

Ajanotto aloitetaan, kun testattavan selkä irtoaa selkänojasta ja päättyy, kun hänen istuuduttuaan takaisin tuolille selkä on jälleen selkänojassa kiinni. Mittaustulos kirjataan 0.1 sekunnin tarkkuudella.

Lähde: Podsiadlo, D. and Richardson, S. (1991). "The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons." J Am Geriatr Soc 39(2): 142–148.

BERGIN TASAPAINOTESTI MITTAUSLOMAKE

(Berg/Paltamaa 2001)

Nimi _____ Sotu _____
 Testaaja _____ Pvm _____

1. Istumasta seisomaan nousu

Ohje: *Nouse seisomaan. Yritä olla tukematta käsilläsi.*

(Selkänojallinen tuoli, ei käsinojia)

Nousee seisomaan itsenäisesti ilman käsien tukea saavuttaen seisomatasapainon itsenäisesti	4
Nousee seisomaan itsenäisesti käsillä auttaen /ensimmäisellä yrityksellä)	3
Nousee seisomaan useamman yrityksen jälkeen käsillä auttaen	2
Tarvitsee vähäistä avustusta noustakseen	1
Tarvitsee kohtalaista tai runsasta avustusta noustakseen	0

2. Seisominen ilman tukea

Ohje: *Ota hyvä seisoma-asento ja koeta pysyä siinä 2 minuuttia ilman tukea.*

(Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin kun mitattava on hyvässä seisoma-asennossa)

Pystyy seisomaan turvallisesti 2 min	4
Pystyy seisomaan valvottuna 2 min	3
Pystyy seisomaan tuetta 30 s	2
Tarvitsee useita yrityksiä seisoakseen tuetta 30 s	1
Ei pysty seisomaan ilman tukea 30 s	0

Jos mitattava pystyy seisomaan turvallisesti 2 minuuttia, merkitse täydet pisteet (4) seuraavaan kohtaan (istuminen ilman tukea) ja siirry kohtaan 4.

3. Istuminen ilman tukea jalkapohjat lattialla

Ohje: *Istu jalkapohjat maassa, selkä irti selkänojasta ja käsivarret ristissä rinnalla. Koeta pysyä siinä 2 minuuttia.* (Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava hyvässä istuma-asennossa).

Pystyy istumaan varmasti ja turvallisesti 2 min	4
Pystyy istumaan valvottuna 2 min	3
Pystyy istumaan tuetta 30 s	2
Pystyy istumaan tuetta 10 s	1
Ei pysty istumaan ilman tukea 10 s	0

4. Istuutuminen

Ohje: *Istuudu, jos mahdollista, ilman tukea*

(Tarvittaessa tuoli voi olla lähellä seinää)

Istuutuu turvallisesti minimaalisesti käsiä käyttäen	4
Kontrolloi istuutumista käsillä avustaen	3
Kontrolloi istuutumista reisien takaosia tuoliin painaen	2
Istuutuu itsenäisesti , mutta laskeutuu hallitsemattomasti	1
Tarvitsee avustusta istuutumiseen	0

5. Siirtyminen

Ohje: *Siirry tuolista toiseen tuoliin (tai hoitopöydän reunalle) istumaan ja siitä takaisin tuoliin mahdollisimman pienellä käsituella.*

(Mittaaja asettaa tuolit lähekkäin 90 asteen kulmaan toisiinsa nähden)

Pystyy siirtymään itsenäisesti pienellä käsituella	4
Pystyy siirtymään turvallisesti, mutta käsien tuki välttämätön	3
Pystyy siirtymään verbaalisen ohjeen ja varmistuksen turvin	2
Tarvitsee yhden henkilön avustusta siirtyessään	1
Tarvitsee kahden henkilön avustusta tai varmistamista siirtyessään	0

6. Seisominen silmät kiinni

Ohje: *Sulje silmäsi ja koeta seistä paikallasi 10 sekuntia*

(Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava on sulkenut silmänsä. Aika kirjataan.)

Pystyy seisomaan turvallisesti 10 s	4
Pystyy seisomaan varmistuksen turvin 10 s	3
Pystyy seisomaan 3 s	2
Ei pysty pitämään silmiään kiinni 3 s, mutta seisoo vakaasti	1
Tarvitsee apua, että ei kaatuisi	0

7. Seisominen jalat yhdessä

Ohje: *Laita jalkaterät yhteen ja seiso paikallasi tukematta käsilläsi. Koeta pysyä siinä 1 minuutti.*

(Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava on saanut jalkaterät yhteen. Aika kirjataan.)

Pystyy laittamaan jalat yhteen ja seisomaan itsenäisesti 1 min	4
Pystyy laittamaan jalat yhteen ja seisomaan varmistuksen turvin 1 min	3
Pystyy laittamaan jalat yhteen itsenäisesti, mutta ei pysy 30 s	2
Tarvitsee apua alkuasennon saavuttamiseen, mutta pysyy 15 s	1
Tarvitsee apua alkuasennon saavuttamiseen eikä pysty seisomaan 15 s	0

8. Seisten kurkottaminen eteen käsivarret ojennettuina

Ohje: *Nosta molemmat kädet eteen 90 asteen kulmaan ja ojenna sormesi suoriksi.*

(Mittaaja asettaa viivoittimen sormenpäiden kohdalle.)

Kurkota eteenpäin niin pitkälle kuin pystyt.

(Sormet eivät saa koskettaa viivoittimeen/seinään eteen kurkotettaessa. Mittaustulos on pisin matka, jonka mitattava saavuttaa kurkottaessaan eteen. Matka kirjattava. Jos kurkotus vain yhdellä kädellä, kirjattava se huomautuksiin).

Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 25 sm	4
Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 12,5 sm	3
Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 5 sm	2
Kurkottaa eteen, mutta tarvitsee varmistuksen	1
Tarvitsee apua, että ei kaatuisi	0

9. Seisten esineen nostaminen lattialta

Ohje: *Nosta jalkojesi edessä oleva esine lattialta.*

(Esine on jalkojen edessä 15 sm päässä.)

Pystyy nostamaan esineen helposti ja turvallisesti	4
Pystyy nostamaan esineen, mutta tarvitsee varmistuksen	3
Ei pysty nostamaan esinettä, mutta saa kurkotettua 2-5 sm päähän esineestä niin, että tasapaino säilyy	2
Ei pysty nostamaan esinettä ja tarvitsee yritykseensä varmistuksen	1
Ei pysty yrittämään/tarvitsee avustusta, ettei kaatuisi	0

10. Seisten kääntyen katsominen taakse vasemmalle ja oikealle

Ohje: *Aseta jalkaterät samalle tasolle – varpaat viivalle. Pidä jalat paikallaan ja käänny katsoaksesi taakse vasemman olkapään yli. Palaa alkuasentoon ja toista sama oikealle.*

Katsoo taakse kummallekin puolelle ja painonsiirrot onnistuvat hyvin / ovat symmetriset	4
Katsoo taakse vain toiselle puolelle / painonsiirto toiselle puolelle huonommin	3
Käänny vain sivulle, mutta säilyttää tasapainonsa	2
Tarvitsee varmistusta kääntyessään	1
Tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi	0

11. Kääntyminen 360 astetta

Ohje: *Aseta jalkaterät samalle tasolle – varpaat viivalle. Lähtökomennon kuultuasi käänny ympäri täysi kierros ja pysähdy. TAUKO. Aseta jalkaterät uudelleen samalle tasolle. Lähtökomennon kuultuasi käänny täysi kierros toiseen suuntaan.*

(Mittaaja antaa lähtökomennon ”valmiina – nyt” ja laittaa sekuntikellon käyntiin. Ajat kirjataan.)

Pystyy kääntymään turvallisesti 360 alle 4 sekunnissa molempiin suuntiin	4
Pystyy kääntymään turvallisesti 360 alle 4 sekunnissa toiseen suuntaan	3
Pystyy kääntymään 360 turvallisesti, mutta hitaasti: yli 4 s. molempiin suuntiin	2
Tarvitsee tukevan varmistuksen tai verbaalista ohjausta	1
Tarvitsee avustusta kääntyessään	0

12. Vuorottainen jalan nosto porrasaskelmalle

Ohje: *Lähtökomennon kuultuasi nosta kumpikin jalka vuorottain porrasaskelmalle niin, että koko jalkapohja koskettaa sitä. Jatka, kunnes olet kummallakin jalalla koskettanut askelmaa 4 kertaa.*

(Mittaaja antaa lähtökomennon ”valmiina - nyt” ja laittaa sekuntikellon käyntiin. Aika kirjataan.)

Pystyy askeltamaan itsenäisesti ja turvallisesti 8 kertaa 20 sekunnissa	4
Pystyy askeltamaan 8 kertaa, mutta aikaa kului yli 20 s	3
Pystyy askeltamaan 4 kertaa ilman apua varmistuksen kanssa	2
Pystyy askeltamaan 2 kertaa, mutta tarvitsee vähäistä avustusta	1
Tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi / ei pysty yrittämään	0

13. Seisominen jalat peräkkäin ilman tukea

Ohje: *Laita jalka viivalle. Siirrä toinen jalka aivan toisen jalan eteen samalle viivalle niin, että kantapää koskettaa varpaita ja koeta pysyä siinä 30 sekuntia (4) Jos tämä ei onnistu, siirrä etumaista jalkaa viivalla edemmäksi ja koeta pysyä siinä 30 sekuntia (3) Jos tämä ei onnistu, seiso käyntiasennossa 30 sekuntia (2). Tarvittaessa käyntiasennon voi hakea tukea ottamalla (1).*

(Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, ajat kirjataan.)

(Mittauksen voi toistaa myös toinen jalka takana, jolloin **pisteytys huonomman suorituksen mukaan.**)

Mitattavan ensiksi valitsema takana oleva jalka: oikea / vasen

Pystyy seisomaan jalat peräkkäin ja pitämään asennon 30 s	4
Pystyy laittamaan jalan toisen eteen samalle viivalle ja pysymään 30 s	3
Pystyy ottamaan pienen askeleen itsenäisesti ja pitämään 30 s	2
Tarvitsee apua askeleen ottamisessa, mutta voi pitää asennon 15 s	1
Menettää tasapainon askelta ottaessaan tai seistessään	0

Sama uudelleen toinen jalka: oikea / vasen

Pystyy seisomaan jalat peräkkäin ja pitämään asennon 30 s	4
---	---

Pystyy laittamaan jalan toisen eteen samalle viivalle ja pysymään 30 s	3
Pystyy ottamaan pienen askeleen itsenäisesti ja pitämään 30 s	2
Tarvitsee apua askeleen ottamisessa, mutta voi pitää asennon 15 s	1
Menettää tasapainon askelta ottaessaan tai seistessään	0

14. Yhdellä jalalla seisominen

Ohje: *Nosta toinen jalka ilmaan niin, ettei se kosketa toista jalkaa. Koeta seistä yhdellä jalalla 30 sekuntia ilman tuen ottamista... Sama toisella jalalla.*

(Mittaus suoritetaan kummallakin alaraajalla, mutta **pisteytys huonomman suorituksen mukaan**. Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun testattavan jalka irtoaa maasta. Ajat kirjataan.)

Mitattavan ensiksi valitsema jalka: oikea / vasen

Pystyy seisomaan yhdellä jalalla yli 10 s	4
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 5-10 s	3
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 3-4 s	2
Yrittää nostaa jalan, ei pysy 3 s, mutta pysyy seisomassa itsenäisesti	1
Ei pysty suorittamaan tehtävää tai tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi	0

Sama toisella jalalla: oikea / vasen

Pystyy seisomaan yhdellä jalalla yli 10 s	4
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 5-10 s	3
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 3-4 s	2
Yrittää nostaa jalan, ei pysy 3 s, mutta pysyy seisomassa itsenäisesti	1
Ei pysty suorittamaan tai tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi.	0

Huomioita

Lähde:

Alkuperäinen suomennos: Ahola Erja, Kokko Satu-Mari & Paltamaa Jaana 1992
Ahola E, Kokko S-M & Paltamaa J. Parkinsonin tautia sairastavien fyysisen toimintakyvyn arviointi: PLM-testi, kolme kliinistä testiä ja potilaiden subjektiivinen arvio. Fysioterapian pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto. 1994. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän julkaisuja 45/1994.

Päivitetty versio 2001: Paltamaa Jaana