

Elli Turja & Emma Virtanen

# **Kaatumisen ehkäisyn arviointimenetelmien käyttö ikäntyneillä**

Integroiva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö

Kevät 2020

SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Sairaanhoitaja (AMK)

**SeAMK** 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Tutkinto-ohjelma: Sairaanhoidtaja (AMK)

Tekijä: Elli Turja & Emma Virtanen

Työn nimi: Kaatumisen ehkäisyn arviointimenetelmien käyttö ikääntyneillä: Integroiva kirjallisuuskatsaus

Ohjaajat: Tanja Hautala, TtM, Lehtori & Kristiina Vaahtera, THM, lehtori

Vuosi: 2020

Sivumäärä: 57

Liitteiden lukumäärä: 3

---

Tämän opinnäytetyön aiheena on kaatumisen ehkäisyn arviointimenetelmien käyttö ikääntyneillä. Kaatumiset aiheuttavat vammoja, kuten lonkkamurtumia, ja niiden seurauksena ikääntyneille voi tulla pysyviä vaikutuksia, jotka heikentävät toimintaja liikkumiskykyä. Arviointimenetelmien käytöllä voidaan ennaltaehkäistä kaatumisia, kiinnittämällä huomiota ikääntyneiden riskitekijöihin.

Opinnäytetyön tarkoituksena on nostaa esiin erilaisia kaatumisvaaroja ehkäiseviä mittareita. Tarkoituksena on kerätä ajankohtaista tietoa ja kartoittaa hoitohenkilökunnan mahdollisuutta hyödyntää omassa työssään riskiarviointimenetelmiä. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää potilasturvallisuutta auttamalla hoitohenkilökuntaa tunnistamaan kaatumiseen liittyviä riskitekijöitä. Työn tavoitteena on lisätä havaintoa siitä, kuinka paljon kaatumiset tuovat lisäkustannuksia sairaaloille ja kuinka sairaalakaatumisia voitaisiin ehkäistä. Kaatumista ehkäisevien mittareiden tavoitteena on tunnistaa riskitekijöitä, joilla voidaan ehkäistä ikääntyneiden kaatumista sairaalahoidossa.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytettiin integroivaa kirjallisuuskatsausta. Aineisto hankittiin kahdesta eri tietokannasta ja manuaalisesti. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä 13 tutkimusta. Aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.

Tulokset toivat ilmi, että kaatumiset ovat yleisimpiä ikääntyneillä. Kaatumisiin vaikuttavia eri riskitekijöitä on paljon, ja niihin reagoimalla voidaan ennaltaehkäistä kaatumista. Lisäksi hoitotyön näkökulmasta avainasemassa on hoitohenkilökunta. Hoitohenkilökunta pystyy arvioimaan ikääntyneiden kaatumisriskiä, esimerkiksi FRAT-mittarin avulla. Useiden interventioitoimien käytön katsottiin vähentävän ikääntyneiden kaatumisia ja niistä aiheutuvia vammoja. Kaatumisista aiheutuvat vammat lisäävät paitsi ikääntyneiden avun tarvetta myös terveydenhuollon kustannuksia.

Avainsanat: arviointimenetelmät, ennaltaehkäisy, ikääntynyt, kaatuminen, kaatumisriskin tunnistaminen, riskitekijät

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Degree Program in Nursing

Specialisation: Registered Nurse (RN)

Authors: Elli Turja & Emma Virtanen

Title of thesis: Use of fall prevention assessment methods in the elderly: Integrative literature review

Supervisors: Tanja Hautala, MNSc, Senior Lecturer and Kristiina Vaahtera, Senior Lecturer

Year: 2020

Number of pages: 57

Number of appendices: 3

---

The theme of this thesis is the use of fall prevention methods in the elderly. Falls cause injuries such as hip fractures and can cause permanent effects on the elderly, reducing the ability to function and move. The use of assessment methods can prevent falls, paying attention to the risk factors of older people.

The purpose of the thesis is to highlight indicators to prevent different fall hazards. The aim is to gather up-to-date information and to identify the possibility for medical staff to use risk assessment methods in their own work. The aim of the thesis is to improve patient safety by helping medical staff to identify risk factors related to the fall. The aim of the work is to increase the perception of how much falls will bring additional costs to hospitals and how hospital falls could be prevented. The aim of the anti-roll-over indicators is to identify risk factors to prevent the fall of older people in hospital.

An integrative literature review was used as a method of researching the thesis. The data was sourced from two different databases and manually. A total of 13 studies were selected for the literature survey. The data was analysed by content analysis.

The results showed that falls are most common in the elderly. There are many different risk factors affecting falls and responding to them can prevent a fall. In addition, from the point of view of nursing, the key is the medical staff. Medical staff can assess the risk of older people falling over, for example by using a FRAT meter. The use of a number of intervention measures was considered to reduce the fall and injuries of older people. The damage caused by the fall increases not only the need for assistance for the elderly, but also the cost of health care.

Keywords: assessment methods, prevention, elderly, fall, identification of fall risk, risk factors

## SISÄLTÖ

|   |    |
|---|----|
| Opinnäytetyön tiivistelmä.....                                      | 2  |
| Thesis abstract.....  | 3  |
| SISÄLTÖ .....   | 4  |
| Kuvio- ja taulukkoluetelo.....                                      | 6  |
| 1 JOHDANTO.....   | 7  |
| 2 FYYSINEN TOIMINTAKYKY IKÄÄNTYNEILLÄ.....                          | 9  |
| 2.1 Ikääntyneen määritelmä .....                                    | 9  |
| 2.2 Fyysinen toimintakyky .....                                     | 9  |
| 2.3 TOIMIA-tietokanta .....   | 10 |
| 3 POTILASTURVALLISUUS HOITOTYÖN NÄKÖKULMASTA.....                   | 12 |
| 3.1 Potilasturvallisuuden määritelmä.....                           | 12 |
| 3.2 Vaaratapahtumien raportointimenettely.....                      | 13 |
| 3.3 Ikääntyneiden hoitotyö ja kaatumisten ehkäisytyö.....           | 14 |
| 4 KAAATUMINEN JA SIITÄ AIHEUTUVAT KUSTANNUKSET .....                | 16 |
| 4.1 Kaatumisen määritelmä .....                                     | 16 |
| 4.2 Kaatumiseen vaikuttavat riskitekijät.....                       | 16 |
| 4.2.1 Sisäiset riskitekijät.....                                    | 17 |
| 4.2.2 Ulkoiset riskitekijät.....                                    | 17 |
| 4.3 Kaatumisten ennaltaehkäisy sairaalan vuodeosastoilla.....       | 18 |
| 4.4 Kaatumistapaturmat ja niistä aiheutuvat kustannukset.....       | 19 |
| 5 KAAATUMISEN MITTAAMISESSA KÄYTETTÄVIÄ<br>ARVIOINTIMENETELMIÄ..... | 20 |
| 5.1 Kaatumisen arviointi.....                                       | 20 |
| 5.2 IKINÄ-malli.....  | 20 |
| 5.3 Ikääntyneen kaatumisvaaran arviointimittareita.....             | 21 |
| 5.3.1 FRAT- mittari.....  | 22 |
| 5.3.2 FROP-Com mittari.....   | 22 |
| 5.4 Toiminta- ja liikkumiskyvyn testejä .....                       | 22 |
| 6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS .....                          | 24 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 7     | OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....                          | 25 |
| 7.1   | Kuvaileva kirjallisuuskatsaus .....                   | 25 |
| 7.2   | Aineiston kerääminen.....                             | 26 |
| 7.3   | Aineiston valinta .....                               | 28 |
| 7.4   | Aineiston analyysi .....                              | 29 |
| 8     | OPINNÄYTETYÖN TULOKSET .....                          | 32 |
| 8.1   | Tulosten esittäminen .....                            | 32 |
| 8.2   | Riskitekijät, jotka vaikuttavat kaatumiseen .....     | 32 |
| 8.2.1 | Ulkoisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen .....       | 32 |
| 8.2.2 | Sisäisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen .....       | 34 |
| 8.3   | Hoitotyön merkitys kaatumisten ehkäisyssä .....       | 35 |
| 8.3.1 | Ennalta ehkäisevä hoitotyö kaatumisissa .....         | 35 |
| 8.3.2 | Ennakoiva kaatumisvaaran arviointi .....              | 37 |
| 8.4   | Kaatumisvammat ja seuraukset terveydenhuollossa ..... | 39 |
| 8.4.1 | Kaatumisten näkyminen sairaalahoidossa .....          | 39 |
| 8.4.2 | Kaatumisten seuraukset ja kustannukset .....          | 40 |
| 9     | JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....                      | 42 |
| 9.1   | Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset .....           | 42 |
| 9.2   | Pohdinta.....   | 44 |
| 9.2.1 | Eettisyys .....                                       | 46 |
| 9.2.2 | Luotettavuus .....                                    | 47 |
| 9.2.3 | Jatkotutkimusaiheet .....                             | 48 |
| 9.2.4 | Prosessin pohdinta.....                               | 49 |
|       | LÄHTEET .....   | 51 |
|       | KIRJALLISUUSKATSAUKSEN LÄHTEET.....                   | 56 |
|       | LIITTEET .....  | 58 |

## **Kuvio- ja taulukkoluetelo**

|  |    |
|--|----|
| Kuvio 1. IKINÄ-malli.....  | 21 |
| Taulukko 1. Opinnäytetyön sisäänotto- ja poissulkukriteerit. ....        | 27 |
| Taulukko 2. Medic-tietokannan hakutulokset ja hakustrategia. ....        | 28 |
| Taulukko 3. Cinahl-tietokannan hakutulokset ja hakustrategia. ....       | 29 |
| Taulukko 4. Esimerkki kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysistä. .... | 30 |

# 1 JOHDANTO

Ikääntyneiden tapaturmat johtavat vuosittain lähes 40 000 sairaalahoitojaksoon. 2000-luvun aikana yleisin syy sairaalajaksoille olivatkin tapaturmat, jotka johtuvat ikääntyneen väestön määrän kasvusta. Yli 74-vuotiaiden sairaalahoitajaksot ovat lähes kolminkertaistuneet verrattuna 65–74-vuotiaisiin. Sairaalahoitoa vaativia tapaturmia on todettu tapahtuvan huomattavasti enemmän naisilla kuin miehillä yli 75-vuotiaiden ikäryhmässä. (Ikääntyneiden tapaturmien sairaalahoito 2018.)

Ikääntyneillä yleisin tapaturmatyyppi on kaatuminen. Kaatumisesta syntyy ikääntyneille helpommin vammoja, esimerkiksi lonkkamurtumia, kuin nuoremmille ikäryhmille. Kaatumatapaturmien seurauksena Suomessa kuolee vuosittain noin tuhat henkilöä. (Ikääntyneiden tapaturmat 2019). Tästä voidaankin päätellä, että Suomessa kaatuminen on ikääntyneiden keskuudessa suuri ongelma, joka tuottaa pitkiä sairaalahoitajaksia sekä paljon kustannuksia valtiolle. Lisäksi Suomen väestö ikääntyy kasvavin määrin, sillä syntyvyys pienenee ja elinaika pitenee. (Suomen virallinen tilasto 2018.)

Ikääntyneet henkilöt kuuluvat suurimpaan riskiryhmään, koska heillä esiintyy eniten kaatumiseen johtavia riskitekijöitä (Pajala ym. 2017). Monilääkitys nähdään yhtenä kaatumisriskiä lisäävänä tekijänä, koska useilla lääkkeillä saattaa olla yhteis- tai sivuvaikutuksia. Monilääkityksen seurauksena, eritoten jos se johtaa kaatumiseen, voi iäkkään ihmisen elämänlaatu ja toimintakyky heiketä. Lisäksi se voi lisätä taloudellisia vaikutuksia. Lääkärin tehtävänä on arvioida iäkkään lääkitys, joka myötävaikuttaa kaatumiseen. (Miettinen ym. 2014, 52-53.)

Opinnäytetyö toteutetaan sisätautien vastuualueiden hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyön toimeksiantaja toivoi opinnäytetyön selvittävän, millaisia työvälineitä hoitohenkilökunnan on mahdollista käyttää arvioitaessa kaatumista ja sen riskiä. Tämän pohjalta hoitohenkilökunta pystyy parantamaan potilasturvallisuutta ja sen kautta vähentämään mahdollisia lisäkustannuksia ja kärsimyksen tunteen aiheutumista potilaille (Potilasturvallisuusopas: potilasturvallisuuslainsäädännön ja -strategian toimeenpanon tueksi 2011, 10).

Opinnäytetyön tarkoituksena on nostaa esiin erilaisia kaatumisvaaroja ehkäiseviä mittareita. Tarkoituksena on kerätä ajankohtaista tietoa ja kartoittaa hoitohenkilökunnan mahdollisuutta hyödyntää omassa työssään riskiarvioinnin menetelmiä. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää potilasturvallisuutta auttamalla hoitohenkilökuntaa tunnistamaan kaatumiseen liittyviä riskitekijöitä. Työn tavoitteena on myös lisätä havaintoa siitä, kuinka paljon kaatumiset tuovat lisäkustannuksia sairaaloille ja kuinka sairaalakaatumisia voitaisiin ehkäistä. Kaatumista ehkäisevien mittareiden tavoitteena on tunnistaa riskitekijöitä, joilla voidaan ehkäistä ikääntyneiden kaatumista sairaalahoidossa. Opinnäytetyössä vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin: Mitkä ovat toimivia arviointimenetelmiä ikääntyneiden hoitotyössä kaatumisen ehkäisyssä ja kuinka niitä voidaan hyödyntää? Millaisia kustannuksia kaatumisista aiheutuu sairaaloille? Mitkä riskitekijät vaikuttavat ikääntyneiden kaatumiseen sairaalahoidossa?



## 2 FYYSINEN TOIMINTAKYKY IKÄÄNTYNEILLÄ

### 2.1 Ikääntyneen määritelmä

Ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää ikääntyneelle henkilölle. Terveellisten elinvuosien lisääntyessä yhteiskunnassa on vanhuuden määritelmä siirtynyt myöhempään. Nykypäivänä nuoremmat eläkeikäiset henkilöt ovat aiempaa parempi-kuntoisia. (Ikääntynyt, iäkäs vai vanha? 2019.) Lain mukaan ikääntyneellä väestöllä tarkoitetaan vanhuuseläkkeeseen oikeuttavassa iässä olevaa väestöä eli yli 65-vuotiaita. Iäkkäällä henkilöllä puolestaan tarkoitetaan henkilöä, jonka fyysinen, kognitiivinen, psyykkinen tai sosiaalinen toimintakyky on heikentynyt korkean iän seurauksena alkaneiden, lisääntyneiden tai pahentuneiden sairauksien tai vammojen vuoksi tai korkeaan ikään liittyvän rappeutumisen takia. (L 28.12.2012/980.)

### 2.2 Fyysinen toimintakyky

Fyysisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen kykyä selvitä päivittäisistä arjen toiminnoista. Fyysiseen toimintakykyyn vaikuttaa ihmisen lihaksisto, kestävyys, nivelten liikkuvuus ja koordinaatio. Aistitoiminnot, kuten kuulo ja näkö, vaikuttavat liikkumiseen ja näin myös fyysiseen toimintaan. (Mitä toimintakyky on? 2019.) Ikääntyessä ihmisen elimistössä ja sen toiminnassa tapahtuu muutoksia, jotka vaikuttavat liikehallintaan sekä tuki- ja liikuntaelimiin. Näiden muutosten seurauksena myös fyysisessä toimintakyvyssä tapahtuu käännekohta, joka vaikuttaa liikkumiseen, reaktiokykyyn sekä tasapainoon. Kehon koostumuksella on myös vaikutus, erityisesti keskivartalolihavuus altistaa selkä-, polvi- ja lonkkavaivoille. (Fogelholm, Vuori & Vasankari 2011, 35-36.)

Kehon haurastuessa iän myötä erilaiset iskut ja kaatumiset aiheuttavat herkemmin vammoja, ja ne voivat toisinaan olla kohtalokkaita. Iäkkään keho toipuu vammasta hitaammin ja vaikutus on usein pysyvä toiminta- ja liikkumiskyvyllä. (Pajala 2016, 10.) Ikääntyneiden toimintakykyä voidaan edistää sekä ylläpitää esimerkiksi hyvällä

ravitsemuksella, liikkumisen tukemisella, turvallisella elinympäristöllä sekä sairauksien ehkäisemisellä. Toimintakyvyn heikentyessä sitä voidaan tukea myös erilaisten apuvälineiden sekä palveluiden avulla. (Toimintakyvyn ylläpitäminen 2020.)

### 2.3 TOIMIA-tietokanta

TOIMIA-tietokanta on osa Terveysporttia, ja sitä käytetään työvälineenä toimintakyvyn mittaamisessa ja arvioimisessa. Tietokannasta löytyy asiantuntijoille ja ammatillisille suunnattuja ohjeita sekä suosituksia siitä, miten toimintakykyä tulisi arvioida eri mittareiden avulla. TOIMIA-tietokannassa mittarit on luokiteltu viiteen eri ryhmään asiantuntijoiden tutkimustietoon pohjautuvan arvioinnin mukaan. Toimintakykymittareista on saatavilla perustietoja sekä arvioita niiden toimivuudesta esimerkiksi tutkimuksen näkökulmasta. (TOIMIA-tietokanta, [viitattu 30.11.2019].)

Jokainen mittari on luokiteltu niiden pätevyyden, toistettavuuden sekä käyttökelpoisuuden mukaan ja eri luokituksille on omat värikoodinsa. Oikean mittarin valinnassa onkin aina oltava varma, että se soveltuu kyseessä olevaan käyttötarkoitukseen tai tietylle potilasryhmälle. Mittareita voi hakea aakkosten, tiedonkeruumenetelmän tai toimintakyvyn ulottuvuuden mukaan. Tiedonkeruumenetelmä haussa mittarit ryhmitellään käytettävän arviointitavan mukaan, joita ovat haastattelu, havainnointi, itse täytettävä kyselylomake, kliininen tutkimus tai testi vaihtoehdot. Toimintakyvyn ulottuvuuksissa mittari voidaan valita toimintakyvyn eri näkökulmien mukaan, esimerkiksi voidaan tarkastella fyysistä tai psyykkistä toimintakykyä. Hakumenetelmät helpottavat käyttötarkoitukseen sopivan mittarin löytämistä, esimerkiksi tietylle potilasryhmälle. (TOIMIA-tietokanta, [viitattu 30.11.2019].)

TOIMIA-tietokannassa mittareiden soveltuvuutta määritetään eri mittariluokituksilla, joille on omat värikoodinsa. Vihreän ja keltaisen värikoodin mittarit soveltuvat käyttöön parhaiten muihin verrattuna. Vihreällä värillä olevasta on tarpeeksi tutkittua tietoa, kun taas keltaisella olevaan on suhtauduttava varauksella, koska sen käytettävyydestä on tutkittua tietoa vain jonkin verran. Sininen väri kuvastaa mittarin mahdollista soveltuvuutta, mutta siitä ei kuitenkaan ole saatavilla tutkittua tietoa. Punainen väri kieltää mittarin käytön, sillä sen ei ole arvioinnin mukaan todettu soveltuvan

käyttöön. Harmaan värikoodin mittareita ei ole arvioitu, eikä niitä suositella käytettäväksi ennen tarkempaa arviointia. (TOIMIA-tietokanta, [viitattu 30.11.2019].)

### 3 POTILASTURVALLISUUS HOITOTYÖN NÄKÖKULMASTA

#### 3.1 Potilasturvallisuuden määritelmä

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan sitä, että henkilön saama hoito, hoiva ja palvelut edistävät hänen kokonaisvaltaista hyvinvointiaan aiheuttaen hänelle mahdollisimman vähän haittaa. Sosiaali- ja terveydenhuollossa toimivat henkilöt ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot ovat osa potilasturvallisuutta. Lisäksi potilasturvallisuuteen kuuluvat asianmukaiset tilat ja välineet, sekä sosiaali- ja terveydenhuollon tuottamiseen liittyvän tiedonkulun ja dokumentoinnin turvallisuus. Tarkoituksena on varmistaa paitsi hoidon, hoivan ja palvelujen turvallisuus myös suojata asiakkaita tai potilaita vahingoittumasta hoidon aikana. (Valtioneuvoston periaatepäätös: Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021 2017, 36.)

Potilaan näkökulman mukaan tämä tarkoittaa, että henkilö saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuisi mahdollisimman vähän haittoja. Potilasturvallisuus kattaa henkilön koko hoitoprosessin, johon kuuluu muuan muassa lääkitysturvallisuus ja laiteturvallisuus. (Autti & Keistinen 2014; Potilasturvallisuus 2019.) Potilaan hoidon turvallisuus sisältää myös sairauksien ehkäisyyn, diagnostiikan sekä hoidon ja kuntoutuksen turvallisuuden (Potilasturvallisuusopas: potilasturvallisuuslainsäädäntö ja -strategian toimeenpanon tueksi 2011).

Tutkimukset ovat osoittaneet, että useissa maissa tapahtuu hoitovirheitä. Kymmenen prosenttia näistä hoitovirheistä tapahtuu potilaan ollessa sairaalahoidossa. Vaaratilanteita esiintyy kaikissa terveydenhuoltoon liittyvissä yhteyksissä, mukaan lukien perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoido, yhteisöhoito sekä julkiset ja yksityiset hoitopalvelut. (Autti & Keistinen 2014.)

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on päivittänyt potilasturvallisuusstrategian potilas- ja asiakasturvallisuusstrategiaksi vuonna 2017. STM on yhdessä hallinnan alan laitosten ja Suomen Potilasturvallisuusyhdistyksen sekä kentän toimijoiden kanssa uudistanut strategian vuosille 2019–2021. Toimintaohjelma käsittelee kokonaisvaltaisesti laatua ja potilas- ja asiakasturvallisuutta useasta näkökulmasta. (Valtioneuvoston periaatepäätös: Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021 2017).

Keskeisimmät potilasturvallisuuteen kuuluvat säädökset ovat terveydenhuoltolaki (L 1326/2010) sekä lakia täydentävä sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus potilasturvallisuudesta ja laadunhallinnasta (A 341/2011) (Autti & Keistinen 2014). STM:n (2017) mukaan asiakasturvallisuutta on vahvistettu sosiaalihuoltolain (L 1301/2014) sekä ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta ja iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista (L 980/2012) määrätyn lain avulla. (Valtioneuvoston periaatepäätös: Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021 2017).

### **3.2 Vaaratapahtumien raportointimenettely**

Potilasturvallisuus ja laatu ovat olleet vahvasti esillä viimeisten vuosien aikana sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaa arvioitaessa. Vaaratapahtumaksi luokitellaan tilanteet, joissa potilasturvallisuus vaarantuu, vaikka potilaalle tilanteessa ei haittaa aiheutuisi. (Vakavien vaaratapahtumien tutkinta: Opas sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiolle 2012, 9.) Sahlströmin (2019, 42) tutkimuksessa nousi esille potilaiden raportointi erityyppisistä ja vakavuudeltaan erilaisista vaaratilanteista. Tutkimus osoitti, että yleisimmin vaaratapahtumat liittyivät tiedonkulkuun ja lääkitykseen. (Sahlström 2019, 42-43.)

Säädösten näkökulmasta terveydenhuoltolain (L 1326/2010) edellytys on, että toiminta on asianmukaista ammatillisesti ja tieteellisesti, se perustuu hyviin hoito- ja kuntoutuskäytäntöihin sekä toiminta on laadukasta ja turvallista. Turvallisen hoidon toteuttamiseksi kerätään tietoa toiminnasta ja esille nousseista ongelmista sekä organisaatitasolla että valtakunnallisesti. (Kinnunen ym. 2009, 10.) Sosiaali- ja terveydenhuoltoon kuuluu vaaratapahtumien raportointijärjestelmä HaiPro, joka on kehitetty Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:ssä yhteistyössä terveydenhuollon yksiköiden kanssa (Sosiaali- ja terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä 2016).

HaiPro on tietotekninen työkalu, jota käytetään potilas- ja asiakasturvallisuutta vaarantavien tapahtumien raportointimenettelynä. HaiPro on käytössä useassa sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköissä. Järjestelmän tarkoituksena on kehittää yksiköiden toimintaa sisäisesti. Järjestelmään on mahdollista liittää myös henkilöstöön

kohdistuvien vaaratapahtumien raportointi työturvallisuuden näkökulmasta. Raportointimenetelmän avulla opitaan vaaratapahtumista. Terveysthuollon johto voi sen avulla analysoida nykyisten toimintamallien riittävyttä ja tehtyjen toimenpiteiden vaikutuksia. (Sosiaali- ja terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä 2016.)

### **3.3 Ikääntyneiden hoitotyö ja kaatumisten ehkäisy**

Sosiaali- ja terveysministeriö yhdessä Suomen Kuntaliiton kanssa on laatinut laatusuosituksen hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Suosituksen tavoitteena on turvata mahdollisimman toimintakykyinen ja terve ikääntyminen koko ikääntyvälle väestölle. Ikääntyneitä väestöä tuetaan vaikuttavilla ja laadukkailla palveluilla. Lisäksi suosituksessa keskitytään luomaan kohdennettuja palveluja eri riskiryhmiin kuuluville. Riskitekijöitä, kuten alttiutta kaatua, pyritään ennakoidaan, jotta niihin pystytään reagoimaan jo ennen toimintakyvyn heikkenemistä. (Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019 2017, 10, 15-17.) Vanhuspalvelulaki velvoittaa edistämään ikääntyneiden itsenäistä suoriutumista, kiinnittämällä huomion ajoissa toimintakyvyn heikkenemiseen ja sen riskitekijöihin (Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2014-2020 2013, 32).

Kaatumisten ehkäisyssä keskiössä on ennakoiminen, jolloin huomioidaan henkilön yksilölliset tekijät, ympäristö ja asenteelliset tekijät. Tehokkain tapa vähentää kaatumisvaaraa, on tunnistaa kaatumiselle altistavat tekijät ja aloittaa toimenpiteet tekijöiden poistamiseksi. (Kaatumisten ehkäisy 2019.) Valtaosa iäkkäiden tapaturmista johtuu kaatumisista, ja seuraukset ovat vakavia. Kaatumisesta voi syntyä erilaisia vammoja, kuten lonkkamurtumia. Viimeisten vuosien aikana niiden määrä on kuitenkin ollut vähenemässä. (Ikääntyneiden tapaturmat 2019.)

Kaatumisen ehkäisy kuuluu osaksi laadukasta ja potilasturvallista hoitoa. Hoitomenetelmien ja prosessien turvallisuus sisältyvät potilasturvallisuuteen. Hoidon turvallisuus vaarantuu, jos kukaan ei noudata ohjeita tai sovittuja käytäntöjä. Hoidon turvallisuuden kannalta on tärkeää, että hoitohenkilökunta osaa tunnistaa ne tilanteet,

joissa hoidon turvallisuus voisi vaarantua. Tällaisiksi tilanteiksi voidaan luokitella esimerkiksi kaatumiselle altistavat tilanteet. (Pajala 2016, 125.)

Suomalaisessa yhteiskunnassa ikääntymisessä ei ole kyse pelkästään iäkkäiden määrän kasvusta vaan koko väestörakenteen muutoksesta. Suuret ikäluokat eläköityvät ja samaan aikaan syntyvyys ja kuolleisuus alenevat, joka näkyy väestön ikääntymisen taustalla. Väestörakenteen muutoksen seurauksena yhteiskunnan on mukauduttava entistä laajemmin iäkkäämmän väestön tarpeisiin. (Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019 2017, 11-13.)

## 4 KAATUMINEN JA SIITÄ AIHEUTUVAT KUSTANNUKSET

### 4.1 Kaatumisen määritelmä

Kaatumisella tarkoitetaan odottamatonta, muusta kuin äkillisestä sairauskohtauksesta johtuvaa tapahtumaa, jonka seurauksena henkilö päätyy lattialle, maahan tai alemmalle tasolle. Kaatuminen voi johtua liukastumisesta, kompastumisesta erinäisiin esteisiin, toiseen henkilöön tai esineisiin törmäämisestä tai tasapainon tunteen menettämisestä ja jalkojen alta pettämisestä. (Heikkilä ym. [viitattu 16.10.2019].) Myös putoamista pidetään tahattomana tapahtumana, jossa henkilö putoaa esimerkiksi potilasvuoteelta (Lipponen ym. 2018). Kaatumista voidaan luokitella kolmen eri osa-alueen kautta: syiden mukaan, seurauksien perusteella ja kaatumistiheyden mukaan (Heikkilä ym. [viitattu 16.10.2019]).

Kaatumisten luokitteluiden ajatuksena on auttaa kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn suunnittelussa. Syyn mukaisesta luokittelusta puhutaan, kun henkilö kaatuu ilman selvää ulkoista syytä, kaatuminen tapahtuu liukastumisen, kompastumisen tai muun ulkoisen syyn takia tai kaatuminen johtuu henkilön sisäisistä syistä tai käyttäytymiseen liittyvistä syistä. Seurauksien perusteella luokittelu tapahtuu, jos henkilö kaatuu aiheuttaen vamman tai henkilö kaatuu, mutta siitä ei aiheudu vammoja. Kaatumistiheyden mukaan kaatuminen voidaan luokitella satunnaiseksi, jos henkilö kaatuu kerran vuodessa tai harvemmin. Useimmiten kaatumiset, jotka tapahtuvat useammin luokitellaan toistuviksi kaatumisiksi. (Heikkilä ym. [viitattu 24.3.2020].)

### 4.2 Kaatumiseen vaikuttavat riskitekijät

Ikääntyneistä ihmisistä joka kolmannen yli 65-vuotiaan ja joka toisen yli 80-vuotiaan on todettu kaatuvan vähintään kerran vuodessa. Näissä ikäluokissa aiempi kaatuminen altistaa helposti uudelleen kaatumiselle. Kehon haurastuessa kaatumisesta toipuminen hidastuu ja syntynyt vamma voi aiheuttaa pysyviä vaikutuksia toiminta- tai liikkumiskykyyn. (Pajala 2016, 7.)



Kaatumisen ehkäisyä voidaan tehostaa tunnistamalla yksilölliset tekijät ja tilanteet, jotka lisäävät kaatumisriskiä ikääntyneen arjessa (Pajala 2016, 15). Kaatumisen riskitekijät voidaan jakaa ulkoisiin ja sisäisiin tekijöihin sekä tilanteista ja käyttäytymisestä aiheutuviin riskeihin. Riskitekijät voivat mahdollistaa vaaratilanteen, jonka seurauksena henkilölle voi syntyä vamma tai terveydellinen haitta. Sisäisillä vaaratekijöillä tarkoitetaan esimerkiksi ikää, perinnöllistä sairautta tai aikaisempia kaatumisia. Nämä sisäiset riskitekijät ovat luonteeltaan sellaisia, joihin henkilö itse ei voi vaikuttaa. Kaikissa kaatumisen riskitekijöiden osa-alueissa on kuitenkin myös sellaisia, joihin voidaan vaikuttaa ehkäisyn keinoin. Tällaisia ovat muun muassa henkilön sairaudet, heikentynyt muisti ja kognitio, lääkitys, kodin vaarapaikat, kiiruhtaminen sekä henkilön väsymys tai vireystila. (Pajala 2016, 16; Lipponen ym. 2018.) Suurimpaan riskiryhmään kuuluvat ikääntyneet henkilöt, koska heillä esiintyy eniten kaatumiseen johtavia riskitekijöitä. Kaatumiseen liittyvät tekijät ovat kaikilla yksilöllisiä, eli mitä enemmän riskitekijöitä esiintyy, niin sitä suurempi vaara kaatumiselle on. (Pajala ym. 2017.)

#### **4.2.1 Sisäiset riskitekijät**

Sisäiset vaaratekijät voidaan jakaa kahteen osaan, sen mukaan, voidaanko niihin vaikuttaa ennaltaehkäisevästi vai ei. Vaaratekijät, joihin ei pystytä vaikuttamaan ja joille henkilö itse ei voi mitään, ovat muun muassa ikä, sukupuoli, perinnölliset sairaudet, kaatumishistoria. Riskitekijöitä, joihin taas voidaan vaikuttaa, ovat esimerkiksi sairaudet, heikentynyt fyysinen toimintakyky ja aistien puutokset. Ikääntyneillä kaatumisen riskiä lisää entisestään useamman kuin yhden tekijän summa. Fyysisen toimintakyvyn ja näkökyvyn heikentyminen yhdessä vaikuttavat suuresti tasapainon hallintaan ja sitä kautta kaatumiseen. (Pajala 2016, 13,16,119.)

#### **4.2.2 Ulkoiset riskitekijät**

Ulkoisista tekijöistä suurinta osaa pystytään ennaltaehkäisemään. Ulkoisilla vaaratekijöillä tarkoitetaan esimerkiksi ikääntyneen käyttämiä jalkineita, lääkkeiden sivu-

ja haittavaikutuksia sekä asuinympäristön vaarapaikkoja. Näitä tekijöitä voidaan ehkäistä esimerkiksi hankkimalla tukevat ja oikean kokoiset jalkineet, seuraamalla lääkkeiden vaikutusta pitkällä aikavälillä ja kartoittamalla kodin turvallisuutta. (Pajala 2016, 13,16, 50.)

### **4.3 Kaatumisten ennaltaehkäisy sairaalan vuodeosastoilla**

Usein sairaalaan tullessaan iäkkäät ovat heikkokuntoisia tai sekavia, mikä johtuu heidän heikentyneestä yleiskunnostansa tai akuutista sairaudesta. Yleensä iäkkäiden potilaiden kaatumisvaara on suuri, ja toimet kaatumisten ehkäisemiseksi tulisi aloittaa välittömästi. Iäkkään potilaan tilan muutokset tulisi huomioida ehkäisyssä koko sairaalahoidon ajan, koska ne vaikuttavat kaatumisalttiuteen. Jos potilaalle tapahtuu sairaalahoidon aikana kaatuminen, tulee siitä tehdä selvitys. Selvityksen avulla pystytään kehittämään kaatumisten ehkäisyä. (Pajala 2016, 125-126.)

Wuorela ja Viikari (2019, 1584) toteavat, että akuutisti sairastuneiden iäkkäiden toimintakyvyn pysyvä heikkeneminen nähdään uhkana sairaalahoidon aikana. Artikkelin mukaan hauraat iäkkäät täytyisi tunnistaa mahdollisimman ajoissa jo hoidon alkumetreillä, ensiavussa tai viimeistään osastolle tullessa. Hoidon tarpeen tunnistamisen avulla voidaan kartoittaa heidän yksilölliset tarpeensa ja räätälöidä sopivimmat hoitokeinot ja -ratkaisut. (Wuorela & Viikari 2019, 1584.)

Sairaalahoitajaksot ovat usein lyhyitä, ja potilas voi sairaalaan tullessaan olla hyvin huonokuntoinen. Silloin tärkeää olisi pyrkiä tekemään kaikille potilaille kaatumisvaaran arviointi FRAT-mittarilla. Lyhyen sairaalassaoloajan tai potilaan huonon tilan vuoksi ei kaikkia tarvittavia toimia ole mahdollista toteuttaa. Tämän vuoksi iäkästä hoitavilla ammattilaisilla on suuri vastuu ja päätöksen teko siitä, mitkä ehkäisytimet ovat tärkeimpiä ja mitä on mahdollista toteuttaa potilaan tilan huomioiden. (Pajala 2016, 125-126.)

Iäkkäiden sairaalapotilaiden kaatumisen ehkäisyn kulmakivenä voidaan pitää päivittäisen liikkumisen ja liikuntaharjoittelun vähäisyyttä. Tärkeää olisi, että potilas pääsisi mahdollisimman nopeasti nousemaan ylös vuoteesta ja lähtisi liikkeelle heti

voinnin niin salliessa. Iäkkään kunto voi heiketä ja lihasvoima vähentyä jo muutamman päivän vuodelevon jälkeen. Jos vuodelepo nähdään tarpeellisina, voidaan lihaskuntoa ja verenkiertoa ylläpitäviä harjoitteita suorittaa myös vuoteella. (Pajala 2016, 126.)

#### **4.4 Kaatumistapaturmat ja niistä aiheutuvat kustannukset**

Kaatumistapaturmista johtuvat kuolemat ovat kasvaneet huomattavasti 40 vuoden aikana. Tilastokeskuksen (2018) mukaan vuonna 2017 yli 1 200 henkilöä kuoli tapaturmaisesti kaatumisen tai putoamisen seurauksena, kun taas 1970-luvulla vastaava määrä oli noin 500 henkilöä vuosittain. Kaatumisesta aiheutuvat kuolemat lisääntyvät väestön vanhetessa sekä ikärakenteen vanhenemisen seurauksena. Kuolemansyytilaston mukaan suurin osa kuolemista tapahtui yli 75-vuotiaille henkilöille. (Suomen virallinen tilasto 2018.)

Kaatumisesta aiheutuvia sairaalahoitajaksoja tapahtuu useimmiten iäkkäille. Yli 1000 iäkkäiden kaatumista tapahtuu vuosittain, ja niistä 20–30 % johtaa terveydenhuollon kontaktiin, 5–10 % aiheuttaa murtuman ja 1–2 % aiheuttaa lonkkamurtuman. Kustannuksellisesti suurin tapahtuma on lonkkamurtuma. Siitä syntyy seuraavana vuonna kustannuksia noin 20 000 euroa. Lonkkamurtuman seurauksena noin 13 % kotona asuvista siirtyy pysyvään laitoshoitoon, mikä aiheuttaa myös lisäkuluja. Kaatumistapaturmien sairaalapäiväkustannukset olivat vuonna 2014 yli 400 miljoonaa euroa. (Karinkanta 2016.)

Eteläpohjanmaan Sairaanhoidopiiriin (EPSHP) alueella vuonna 2005–2014 tapaturman ja väkivallan aiheuttamista hoitopäivistä lähes 72 % oli kaatumisen tai putoamisen seurausta. Samassa iäkkäiden osuus oli 86 % eli 266 250 hoitopäivää. Vuonna 2014 EPSHP:n kustannukset kaikissa ikäryhmissä oli 19,5 miljoonaa euroa, joista iäkkäiden osuus oli noin 12,1 miljoonaa euroa. (Karinkanta 2016.)

## 5 KAATUMISEN MITTAAMISESSA KÄYTETTÄVIÄ ARVIOINTIMENETELMIÄ

### 5.1 Kaatumisen arviointi

Yleisesti kaatuminen voi johtua useammasta eri riskitekijästä. Kaatumistapahtumat ja siitä johtuvat seuraukset ovat yksilökohtaisia. (Pajala ym. 2017.) Kaatumisvaaraa kartoittaessa käytetään luotettavia arviointimenetelmiä, jotka on jaettu kolmeen eri luokkaan: itsearviointi ja ammattilaisen tekemä haastattelu tai havainnointi, toiminta- tai liikkumiskykyä mittaavat testit ja kaatumisalttiutta laajasti kartoittavat mittarit ja testistöt. (Pajala 2016, 106).

Sairaalassa suurimmalla osalla potilaista on lisääntynyt alttius kaatumiselle, minkä takia kaatumisvaaraa on syytä kartoittaa. Kartoittamisen tarkoituksena on tunnistaa yksilölliset riskitekijät kaatumiselle ja paljonko ne lisäävät potilaan kaatumisalttiutta. Ehkäisytoimet suunnitellaan yksilöllisesti arvioinnin pohjalta. Hyvä tapa saada selville kaatumisalttius on keskustella riskitekijöistä ja aikaisemmista kaatumisista. (Heikkilä ym. [viitattu 16.10.2019].)

### 5.2 IKINÄ-malli

IKINÄ-mallin on tarkoitus toimia iäkkäiden kaatumisvaaran arvioinnin toimintapoluna terveydenhuollon ammattilaisen ja iäkkään välillä. Toimintamallin käyttö aloitetaan kuvion 1 mukaisesti, kun terveydenhuollon ammattilainen ensimmäisen kerran tapaa ikääntyneen. Toimintapolun mukaan aloitetaan kysymällä ”Oletteko kaatunut viimeksi kuluneen vuoden aikana?”. Mikäli iäkkäällä on uusi tapaaminen alle vuoden tai vain jo lyhyenkin ajan päästä, kysytään häneltä, onko edellisen käynnin jälkeen tapahtunut kaatumisia. Jos kaatumisia on tapahtunut, on tärkeä keskustella ikääntyneen kanssa syistä, jotka siihen johtivat. Terveydenhuollon ammattilainen tekee kysymysten ja vastausten perusteella arvion ehkäisytoimista joko yksilöllisellä tai yleisellä tasolla toimintapolun mallin mukaan. (Pajala 2016, 16.) Kuviossa 1 esitellään IKINÄ-mallin toimintapolun kulku.



Kuvio 1. IKINÄ-malli (Pajala 2016, lupa kuvion käyttämiseen saatu).

### 5.3 Ikääntyneen kaatumisvaaran arviointimittareita

lääkälle henkilölle, jolla on taustalla satunnaista, vähäistä kaatumishistoriaa tai tasapainovaikeuksia, suositellaan tehtävän lyhyt kaatumisvaaran arviointi (FROP-Com tai FRAT), jonka tuloksen mukaan arvioidaan jatkohoidon tarve. IKINÄ-mallin kaatumisvaaran arvioinnin testeissä kiinnitetään huomiota laajasti henkilön riskitekijöihin, ja niiden käyttäminen soveltuu hyvin erilaisiin toimintaympäristöihin iäkkäiden kaatumisen ehkäisyssä. (Pajala 2016, 16-17.) Usein käytettyjä mittareita, joilla arvioidaan kaatumisvaaraa, ovat esimerkiksi FRAT-mittari, FROP-Com-mittari sekä laaja kaatumisvaaran arviointimittari. Liitteessä 1 on FRAT-mittarin lomake, joka soveltuu hyvin käytettäväksi sairaala- ja hoivakotiympäristöön. Kun taas liitteessä 2 on kuvattu FROP-Com-mittari, joka on suunnattu kotona asuville iäkkäille. (Heikkilä ym. [viitattu 16.10.2019].)

Tarvittaessa iäkkäälle tehdään ”laaja kaatumisvaaran arviointi”, jossa kiinnitetään huomiota kokonaisvaltaisesti ikääntyneen riskitekijöihin. Laaja kaatumisvaaran arviointi tulee tehdä henkilölle viipymättä, jos hän kertoo viimeisen 12 kuukauden sisään tapahtuneista kaatumisista tai tulee terveydenhuollon ammattilaisen luokse kaatumisen takia. Lisäksi arviointi tulee tehdä, jos ikääntynyt kaatuu hoivakodissa tai sairaalassa. (Pajala 2016, 17.)

### 5.3.1 FRAT- mittari

FRAT-mittaria (Fall Risk Assessment Tool) suositellaan käytettävän heti vuorokauden sisään iäkkään tulosta hoivakoti- tai sairaalahoitoon (Liite 1). Tällä tavalla saadaan arvio mahdollisimman nopeasti, ja esiin nousseita vaaratekijöitä voidaan poistaa. Riskitekijöiden karsinnalla luodaan ympäristöstä turvallisempi ja vähemmän riskialtis kaatumiselle. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota potilaan kaatumishistoriaan, lääkitykseen, henkiseen tilaan sekä kognitioon ja muistiin. Kaatumisvaaran ehkäisyyn suunnitelma sekä arviointitulokset kirjataan ylös potilastietojärjestelmään. Arviointi tehdään myös ennen siirtymistä kotiin tai toiseen hoitopaikkaan, ja tulokset kulkevat henkilön mukana. (Pajala 2016, 123.)

### 5.3.2 FROP-Com mittari

FROP-Com-mittarilla (Fall Risk for Older People in the Community) on helppoa ja nopeaa arvioida ikääntyneen kaatumisvaaraa esimerkiksi neuvontapalvelupisteessä (Liite 2). Testi on suunnattu kotona asuville iäkkäille, ja se on parempi toimintakyvyn arvioinnissa kuin pelkkä havainnointi. Siinä kiinnitetään huomiota aiempaan kaatumishistoriaan viimeisen vuoden sisällä, päivittäiseen toimintakykyyn sekä tasapainokykyyn ja mahdollisiin käytössä oleviin apuvälineisiin. Testissä jokainen osio pisteytetään 0–3 pisteen mukaisesti, ja pisteiden avulla saadaan arvio kaatumisvaarasta sekä kehoitus jatkotoimenpiteestä. (Pajala 2016, 119-120.)

## 5.4 Toiminta- ja liikkumiskyvyn testejä

Tässä kappaleessa esitellään kolme toiminta- ja liikkumiskykyä mittaavaa testiä. Testit valittiin, koska ne mittaavat jalkojen dynaamista voimaa sekä ikääntyneen kykyä liikkua. Ne molemmat ovat yhteydessä kaatumistapahtumiin sekä alttiuteen kaatua. Testit ovat taloudellisia ja helposti toteutettavissa.

Istumaannousutestissä mitataan vartalon koukistajalihaksen dynaamista kehitystä, ja siitä on erilaisia versioita. Tämä testi on helppo toteuttaa myös jokaisessa ikäluo-

kassa. TOIMIA-tietokannan soveltuvuusarviossa testi oli saanut vihreän mittariluokituksen, eli se on käyttöön soveltuva, ja siitä on tarpeeksi asiantuntijoiden tutkittua tietoa. Kohderyhmässä testi on tarkoitettu työikäisille sekä iäkkäille. Testin suorittamiseen tarvittavia välineitä riippuen testiversiosta ovat voimistelumatto, kello, metronomi sekä koroke. (Lusa 2011.)

Elderly Mobility Scale (EMS)-testissä keskitytään liikkumisen arviointiin, jossa kohderyhmänä ovat ikääntyneet. Testissä on kolme eri osiota, jotka koostuvat haastattelusta, havainnoinnista ja mittauksesta. Testi on maksuton, eikä edellytä erillistä koulutusta. Tarvittavat välineet testin suorittamiseen ovat vuode, tuoli, sekuntikello, mahdolliset apuvälineet, kuuden metrin kävelymatka ja paikka toiminnalliselle kurottamiselle. Liikkumiskyvyn arvioinnissa on yhteensä seitsemän testiä. Aikaa jokaisen testiosuuden suorittamiseen kuluu noin 5–10 minuuttia. (Peurala & Paltamaa 2011.)

Timed "Up & Go" (TUG)-testi on kehitetty arvioimaan iäkkäiden henkilöiden liikkumiskykyä ja toiminnallisen tasapainon hallintaa. TUG-testi on saanut TOIMIA-tietokannassa vihreän mittariluokituksen, eli se soveltuu käytettäväksi, ja siitä on riittävästi tutkittua tietoa. Testi on maksuton, eikä edellytä erillistä koulutusta. Mutta testin suorittamista suositellaan harjoiteltavan, kokeneen testiin perehtyneen ammattilaisen kanssa. Testiin tarvittavat välineet ovat sekuntikello, tukeva käsinojallinen tuoli, teippi ja riittävästi tyhjää lattiapinta-alaa, noin 5–6 metriä. Testin tekemiseen ei mene aikaa kuin viisi minuuttia. (Valkeinen ym. 2019.)

## 6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tarkoituksena on nostaa esiin erilaisia kaatumisvaaroja ehkäiseviä mittareita. Tarkoituksena on kerätä ajankohtaista tietoa ja kartoittaa hoitohenkilökunnan mahdollisuutta hyödyntää omassa työssään riskiarvioinnin menetelmiä.

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää potilasturvallisuutta auttamalla hoitohenkilökuntaa tunnistamaan kaatumiseen liittyviä riskitekijöitä. Työn tavoitteena on lisätä havaintoa siitä, kuinka paljon kaatumiset tuovat lisäkustannuksia sairaaloille ja kuinka sairaalakaatumisia voitaisiin ehkäistä. Kaatumista ehkäisevien mittareiden tavoitteena on tunnistaa riskitekijöitä, joilla voidaan ehkäistä ikääntyneiden kaatumista sairaalahoidossa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä olivat:

- Mitkä ovat toimivia arviointimenetelmiä ikääntyneiden hoitotyössä kaatumisen ehkäisyssä ja kuinka niitä voidaan hyödyntää?
- Millaisia kustannuksia kaatumisista aiheutuu sairaaloille?
- Mitkä riskitekijät vaikuttavat ikääntyneiden kaatumiseen sairaalahoidossa?

Kirjallisuuskatsauksen kysymyksiä olivat:

- Mitä riskitekijöitä kirjallisuuden mukaan on kaatumiselle?
- Mitä keinoja on kaatumisen ehkäisemiseen?
- Mitenkä kaatumiset näkyvät terveydenhuollossa?



## 7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

### 7.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen tehtävänä on arvioida jo olemassa olevaa tietoa ja luoda yleiskuva aikaisemmasta katsauksesta. Ominaista hyvälle kirjallisuuskatsaukselle on koostaa keskeinen tieto aikaisemmasta tutkimuksesta ja sen ilmiöstä, identifioida jatkotutkimuksen tarpeita ja luoda perusta tutkimusasetelmalle ja valittaville menetelmille. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 107.) Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta pidetään yhtenä yleisimmin käytetyistä perustyypeistä kirjallisuuskatsauksessa (Salminen 2011,12; Kangasniemi ym. 2013). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kahteen eri pääluokkaan, jotka ovat narratiivinen ja integroiva katsaus. Integroiva kirjallisuuskatsaus eroaa narratiivisesta tarkemmin suunniteltuna ja jäsenneltynä katsaustyyppinä, jolla on useita yhtymäkohtia systemaattiseen katsaukseen. (Salminen 2011, 12.)

Integroivalla katsauksella tarkoitetaan menetelmää, jolla tehdään yhteenveto empiirisestä tai teoreettisesta kirjallisuudesta. Tarkoituksena on tuottaa kattavampi käsitys tietyistä ilmiöistä tai terveydenhuollon ongelmasta. (Whittemore & Knafel 2005, 546.) Integroiva katsaus ei valikoi eikä seulo tutkimusaineistoa niin tarkasti, minkä takia tutkimuksen aiheesta saadaan kerättyä huomattavasti isompi otos (Salminen 2011,14). Opinnäytetyö on integroiva kirjallisuuskatsaus, koska sen avulla voidaan kuvata tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman monipuolisesti. Salmisen (2011,14) mukaan integroivaa kirjallisuuskatsausta pidetään hyvänä tapana, sillä se toimii apuna kirjallisuuden tarkastelussa, kriittisessä arvioinnissa ja synteysin muodostumisessa. Integroivalla katsauksella voi olla suurempi merkitys eri näyttöön perustuvissa käytännön aloitteissa. Katsaus tuo samalla esiin eri haasteita ja monimutkaisuuksia, jotka sisältyvät sairaanhoitoon liittyviin terveydenhuolto-ongelmiin. (Whittemore & Knafel 2005, 552.)

Integroiva kirjallisuuskatsaus sisältää selkeän ja loogisen etenemisen eri vaiheissa. Integroidun katsauksen vaiheet ovat tiivistetty viiteen kohtaan: tutkimuskysymyksen tai -ongelman asettamiseen, aineiston keruuseen, tutkimusaineiston laadun arviointiin, aineiston analysointiin ja tulkintaan ja tulosten esittämiseen. (Stolt ym.

2016,110). Salminen (2011,14) toteaa, että integroiva kirjallisuuskatsaus toimii sitenä narratiivisen ja systemaattisen katsauksen välillä. Keskeisenä lähtökohtana toimii hyvä suunnittelu sekä systemaattisessa että integroivassa kirjallisuuskatsauksessa, jotta kirjallisuuskatsaus on onnistunut (Stolt ym. 2016,110).

Kirjallisuuskatsaukselle luodaan tutkimustehtävä, peilaten tarkoitukseen ja tavoitteisiin. Tutkimustehtävät täsmennetään tutkimuskysymyksen tai -ongelman avulla, johon haetaan vastausta aineistosta. Lähtökohtana aineiston hankkimiselle on hyvin tehty etukäteissuunnitelma sekä aineiston keruuta varten valitut asiasanat ja tietokannat, joista tieto haetaan. Tärkeää on keruuvaiheessa pitää kirjaa saamistaan tiedonhaun tuloksista. (Stolt ym. 2016, 111-113.) Monipuolisten viitekehysten ja tavoitteiden avulla päästään kattaviin kuvauksiin hoitotyön kannalta tärkeistä käsitteistä, teorioista tai terveydenhuollon ongelmista (Whitemore & Knafel 2005, 548). Potentiaalisen aineiston löytyessä arvioidaan julkaisujen soveltuvuus. Tutkimusaineiston laadun arvioinnissa kuvataan valittu aineisto sekä arvioidaan lähdeaineiston laatu. Aineiston analyysissä tavoitteena on huolellinen ja tasapuolinen katsaus tulosten tulkinnassa. Viimeisessä vaiheessa tärkeää on tulosten tulkinta ja niiden esittäminen. (Stolt ym. 2016, 111-113.)

## 7.2 Aineiston kerääminen

Kirjallisuuskatsauksen aineiston kerääminen aloitettiin pohtimalla aiheeseen sopivia hakusanoja sekä tietokantoja. Tietokantoja, joista tiedonhaku suoritettiin systemaattisesti, olivat Medic ja Cinahl. Opinnäytetyön lähteiden etsimisessä hyödynnettiin myös manuaalista tiedonhakua. Opinnäytetyön lähteiden löytämisessä apuna käytettiin Theseus-tietokannasta aiheeseen sopivien opinnäytetöiden lähteitä. Lähteitä haettiin myös vapaasti verkossa olevista, aiheeseen liittyvistä sivuista, julkaisuista sekä hoitotieteellisistä artikkeleista, julkisista linjauksista sekä muutamasta kirjasta. Hakukielenä opinnäytetyössä käytettiin suomea ja englantia. Lähteenä käytettiin eniten Satu Pajalan opasta, läkkäiden katumisten ehkäisy, josta löytyi opinnäytetyön sopivaa aihemateriaalia. Häneltä pyydettiin lupa käyttää opinnäytetyön liitteenä mitareiden lomakkeita sekä IKINÄ-mallin toimintapolkua (Kuvio 1).

Opinnäytetyön suomenkielisiksi hakusanoiksi muodostuivat ”kaatuminen AND riskitekijät AND ikääntynyt”, ”kaatuminen AND riskitekijät AND arviointimenetelmät”, ”kaatuminen AND osasto” ja ”kaatuminen AND hoitotyö”. Englanniksi aineistoa haettiin hakusanojen ”falling AND risk factors AND elderly”, ”falling AND risk factors AND evaluation”, ”falling AND ward” ja ”falling AND nursing work” avulla. Suomenkieliset hakusanat käännettiin vastaaviin englanninkielisiin ilmaisuihin.

Haun rajauksessa olisi hyvä käyttää samanlaisia hakumetodeja eri tietokannoissa. Yleisimpiä rajauksen kohteita ovat aikarajaus, kielirajaus ja rajaus abstraktien saatavuuteen. Hakutulokset tulee käydä huolellisesti läpi, koska niillä pysytään tekemään vain osittain mukaanotto- ja poissulkukriteereitä, mutta ei työhön sopivia lähteitä. Haku tulee kohdistaa otsikkoon ja abstraktiin, jos hakusanat ovat yleisiä. Tämän avulla poistetaan hakutulokset, jotka ovat vain lehden nimessä. (Stolt ym. 2016, 51.)

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen tiedonhakua varten laadittiin aineistojen sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Näiden kriteereiden avulla saadaan mahdollisimman tiivis hakutulos, jolloin on helppo valita kirjallisuuskatsausta varten tutkimukset ja artikkelit, jotka vastaavat kirjallisuuskatsaukseen asetettuja tutkimuskysymyksiä. Taulukossa 1 esitellään opinnäytetyön sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Taulukko 1. Opinnäytetyön sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

| <b>Sisäänottokriteerit</b>                               | <b>Poissulkukriteerit</b>   |
|--|---|
| Julkaisuvuosi on 2009 tai sen jälkeen                    | Julkaistu ennen vuotta 2009 eli se on yli 10 vuotta vanha                 |
| Aineisto kirjoitettu suomeksi tai englanniksi            | Aineisto on kirjoitettu jollain muulla kuin suomen tai englannin kielellä |
| Aineiston koko teksti (full text) on helposti saatavilla | Aineisto ei ole saatavilla tai saatavilla pelkästään abstrakti            |
| Tieteelliset lähteet                                     | Muut lähteet  |
| Tutkimuksen avulla saadaan vastaus tutkimuskysymyksiin   | Tutkimus ei anna vastausta tutkimuskysymyksiin                            |

### 7.3 Aineiston valinta

Lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen soveltuvia suomenkielisiä lähteitä löytyi melko vähän, mutta kansainvälisiä artikkeleita oli helpommin löydettävissä ja saatavilla. Suomen kielellä artikkeleita haettiin Medic-tietokannasta, josta osumia saatiin yhteensä 65. Artikkelit arvioitiin hakustrategian avulla kolmen eri vaiheen mukaisesti. Taulukossa 2 on kuvattuna Medic-tietokannan hakutulokset ja hakustrategia. Otsikon perusteella halutuloksiksi jäi 25 artikkelia. Tämän jälkeen karsiutuminen tapahtui artikkelien tiivistelmien mukaan, jolloin jäljelle jäi 6 artikkelia. Lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valikoitui koko tekstin perusteella 3 artikkelia, jotka soveltuivat parhaiten aihealueeseen. Medic-tietokannasta haettaessa hakusanoja lyhennettiin, jotta saataisiin mahdollisimman laaja hakutulos, ettei poissuljeta aiheeseen sopivia artikkeleja taulukon 2 mukaisesti.

Taulukko 2. Medic-tietokannan hakutulokset ja hakustrategia.

| Tietokanta      | Hakusanat                               | Rajaukset   | Osumat    | Valittu otsikon perusteella | Valittu abstraktin perusteella | Valittu koko tekstin perusteella |
|-----------------|---|-------------|-----------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| <b>Medic</b>    | kaatumi*<br>AND riskite*<br>AND ikäänt* | Ei rajausta | 34        | 13                          | 3                              | 1                                |
|                 | kaatumi*<br>AND riskite* AND arviointi* | Ei rajausta | 8         | 2                           | 1                              | 0                                |
|                 | kaatumi*<br>AND osasto                  | Ei rajausta | 5         | 2                           | 1                              | 1                                |
|                 | kaatumi*<br>AND hoidot*                 | Ei rajausta | 18        | 1                           | 1                              | 1                                |
| <b>YHTEENSÄ</b> |   |             | <b>65</b> | <b>25</b>                   | <b>6</b>                       | <b>3</b>                         |

Cinahl-tietokannasta haettiin englannin kielellä artikkeleita ja hakutuloksesi saatiin 168. Tämän jälkeen alettiin artikkeleita rajaamaan laaditun hakustrategian avulla. Otsikon perusteella hakutulokseksi rajautui 30 artikkelia. Artikkelit käytiin läpi tiivistelmän perusteella ja tulokseksi jäi 20. Lopulta koko tekstin perusteella valittiin 5

artikkeliä, jotka vastasivat parhaiten asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Taulukossa 3 on kuvattuna Cinahl-tietokannan hakutulokset ja hakustrategia.

Taulukko 3. Cinahl-tietokannan hakutulokset ja hakustrategia.

| Tietokanta      | Hakusanat                               | Rajaukset   | Osumat     | Valittu otsikon perusteella | Valittu abstraktin perusteella | Valittu koko tekstin perusteella |
|-----------------|---|-------------|------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Cinahl          | falling AND risk factors AND elderly    | Ei rajausta | 121        | 23                          | 16                             | 4                                |
|                 | falling AND risk factors AND evaluation | Abstract    | 10         | 2                           | 1                              | 1                                |
|                 | falling AND ward                        | Ei rajausta | 35         | 3                           | 2                              | 0                                |
|                 | falling AND nursing work                | Ei rajausta | 2          | 2                           | 1                              | 0                                |
| <b>YHTEENSÄ</b> |   |             | <b>168</b> | <b>30</b>                   | <b>20</b>                      | <b>5</b>                         |

Kirjallisuuskatsaukseen artikkeleita ja tutkimuksia löydettiin yhteensä 13 eri tietokannoista sekä manuaalisen haun avulla. Medic-tietokannasta artikkeleita löydettiin kolme ja Cinahl-tietokannasta viisi. Manuaalisen tiedonhaun avulla löydettiin kirjallisuuskatsaukseen mukaan viisi artikkelia, jotka liittyivät aihealueeseen. Lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valikoitui siis 13 eri aineistoa.

#### 7.4 Aineiston analyysi

Analyysimenetelmän avulla saadaan tutkimusaineistosta ratkaisu tutkimusongelmaan tai vastaus tutkimuskysymyksiin. Analyysimenetelmät heijastuvat tiedonkeruumenetelmiin ja tutkimusotteisiin. Laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmänä toimii sisällönanalyysi. (Kananen 2014, 42.) Sisällönanalyysin menetelmää voidaan käyttää analysoidessa dokumentteja systemaattisin tai objektiivisin keinoin (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117). Opinnäytetyön dokumenttien analyysinä käytetään aineistolähteistä sisällönanalyysiä. Miles ja Huberman (1994) kuvaavat induktiivisen eli

aineistolähtöisen analyysin kolmivaiheiseksi prosessiksi. Ensimmäisen vaiheen tehtävänä on pelkistää aineisto eli redusoida. Tämän jälkeen vaihe jatkuu klusteroinnilla eli aineiston ryhmittelyllä. Lopuksi aineisto abstrahoidaan eli tuodaan esille teoreettiset käsitteet. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122.)

Aineistolähtöisen analyysin tavoitteena on luoda tutkimusaineistosta teoreettinen lopputulos. Aineistosta valitaan analyysiyksiköt tarkoituksen sekä tehtäväasettelun pohjalta ja tarkoituksena on, että ne eivät olisi etukäteen sovittuja tai harkittuja. Tutkitun ilmiön aikaisempien havaintojen, tietojen tai teorioiden ei tulisi olla missään tekemisissä toteutuksen tai lopputuloksen kanssa, sillä aineiston oletetaan olevan aineistolähtöistä, ja tulokseksi pyritään saada teoreettinen ymmärrys. Aineiston analyysivaiheessa pyritään sulkemaan analyysin ulkopuolelle kaikki, mitä tutkimuksesta tiedetään fysiologisenä tai psyykkisenä ilmiönä, jotta se ei vaikuttaisi itse analyysiin. Induktiiviseksi analyysiksi voidaan varauksin nimittää aineistolähtöistä analyysiä silloin, jos analyysissä halutaan korostaa päättelyn logiikkaa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 108.)

Kirjallisuuskatsaukseen valitut artikkelit käytiin yksitellen läpi ja luettiin useamman kerran, jotta saatiin olennainen tieto. Artikkelien valinta perustui aiheen sopivuuteen ja siihen, että ne vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Aineistot pelkistettiin, minkä jälkeen muodostettiin erilaiset alakategoriat. Tämän jälkeen aineistosta muodostettiin kokoavat käsitteet eli yläkategoriat. Taulukossa 4 on kuvattuna esimerkki kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysistä.

Taulukko 4. Esimerkki kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysistä.

| Pelkistetty ilmaus                                     | Alakategoria                              | Yläkategoria                                |
|--|---|---|
| Lääkkeiden vaikutus kaatumiseen                        | Ulkoisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen | Riskitekijät, jotka vaikuttavat kaatumiseen |
| Alkoholin käyttö lisää kaatumisriskiä                  |   |   |
| Kotiympäristön huomioiminen kaatumisten ehkäisemisessä |   |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Sopivien jalkineiden käyttö ikääntyneillä                          |   |  |
| Pelko kaatumisesta ja tekemättömyydestä, voivat johtaa kaatumisiin | Sisäisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen |  |
| Näköaistin heikentymisen riski kaatumiselle                        |   |  |
| Ikääntyneiden toimintakyvyn muutokset                              |   |  |
| Sairaudet vaikuttavat kaatumiseen                                  |   |  |

## 8 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

### 8.1 Tulosten esittäminen

Tässä kappaleessa esitellään kirjallisuuskatsauksen aineiston avulla saatuja tuloksia. Liitteessä 3 on kuvattuna kokonaisuudessaan kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysi. Opinnäytetyön tulosten analyysin pohjalta saatiin kolme eri yläkategoriaa. Ensimmäiseksi yläkategoriaksi muodostui riskitekijät, jotka vaikuttavat kaatumiseen. Toiseksi yläkategoriaksi saatiin hoitotyön merkitys kaatumisten ehkäisyssä sekä viimeiseksi kaatumisvammat ja seuraukset terveydenhuollossa. Tulokset käsitellään yläkategorioiden mukaisesti.

### 8.2 Riskitekijät, jotka vaikuttavat kaatumiseen

Ensimmäisenä yläkategoriana oli riskitekijät, jotka vaikuttavat kaatumiseen. Se jakautui kahteen alakategoriaan, jotka olivat *ulkoisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen ja sisäisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen*. Tutkimukset osoittivat, että ikäkäiden kaatumiset johtuvat useiden eri riskitekijöiden sekä tapahtumien vaikutuksesta (Robertson ym. 2010, 409). Kaatumiset koskettavat suurta osaa ikääntyneistä, ja niillä on vaikutusta esimerkiksi sairastuvuuteen, vammoihin, kuolleisuuteen, kaatumisen pelkoon, sosiaaliseen kanssakäymisen vähentymiseen, laitostumiseen ja itsenäisyyden menettämiseen (Boye ym. 2013, 33). Lönnroosin ym. (2018, 2782) mukaan osa vaaratekijöistä voi synnyttää yhteisvaikutuksen, jolla voi olla jopa suurempi vaikutus kuin yksittäisten tekijöiden summalla. Eritoten ikääntyneiden kaatuminen johtuu monen eri tekijän summasta (Kinnunen, Aaltonen & Tervo-Heikkilä 2014, 3289).

#### 8.2.1 Ulkoisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen

Kaatumisvaaraa lisäävät ulkoiset tekijät liittyivät alkoholin käyttöön, lääkkeiden vaikutukseen sekä sopivien jalkineiden käyttöön. Iäkkään kotiympäristö lukeutui myös ulkoisiin tekijöihin, mutta sillä ei ollut yksin vaikutusta kaatumiseen. (Easterbrook



ym. 2002, 20; Lönnroos ym. 2018, 2781.) Lönnroos ym. (2018, 2782) toteavat esimerkiksi alkoholin käytön lisääntyessä toimintakyvyn heikentyvän ja näin myös kaatumisriskin lisääntyvän. Easterbrook ym. (2002, 23) kuvailevat sopivimmiksi jalkineiksi ohutpohjaisia ja korkeavartisia kenkiä. Ne ovat kevyet mutta tukevat myös nilkkoja, jolloin ne parantavat tasapainoa ja liikkumiskykyä (Easterbrook ym. 2002, 23).

lääkäreiden kaatumisriskin yksi tärkeimmistä ulkoisista vaaratekijöistä on lääkitys. Eri-tyyppisen riskin luo monilääkitys tai lääkityksen epäsopivuus sekä yhtäaikaisten alkoholin käyttö. Lääkkeiden vaikutusta ja niiden yhteyttä kaatumisiin on tutkittu paljon. Kaatumisvaaraa lisääviä lääkkeitä ovat muun muassa psykenlääkkeet, trisykliset masennuslääkkeet ja bentsodiatsepiinit. Vaaraa aiheuttaa lääkkeiden antikolinergiset ominaisuudet sekä sedatiivinen vaikutus. Myös esimerkiksi opioidit ja epilepsialääkkeet, erityisesti pitkäaikaishoidossa ovat yhteydessä kaatumisvaaran lisääntymiseen. Lääkkeillä, kuten beetasalpaajilla ja statiineilla, voi myös vastakohtaisesti olla kaatumisilta suojaava vaikutus. (Lönnroos ym. 2018, 2781-2782.) Tutkimuksessa todettiin, että kaatumisriskiä voivat lisätä useiden eri lääkkeiden käytöstä aiheutuvat mahdolliset yhteisvaikutukset sekä lääkityksen sivuvaikutukset (Easterbrook ym. 2002, 23). Easterbrook ym. (2002, 23) korostavatkin lääkkeiden tarkistuksen säännöllisyyttä ja jatkuvuutta kaatumisalttiuden tunnistamiseksi.

Easterbrookin ym. (2002, 23) ja Lönnroosin ym. (2018, 2781) mukaan vaaratekijöitä ehkäistäessä huomiota tulisi kiinnittää valaistukseen. Ikääntyneen henkilön näkökykyyn vaikuttaa valojen äkillinen vaihtuminen esimerkiksi pimeästä kirkkaaksi, jolloin silmä ei ehdi reagoida ja näkö sumentuu. Koska kaatuneiden kotiympäristöä ei tutkimuksen mukaan voitu pitää sen vaarallisempana kuin ei-kaatuneiden, voidaan olettaa, ettei kotiympäristö yksinään lisää kaatumisen riskiä. (Easterbrook ym. 2002, 20-23.)

Lönnroosin ym. (2018, 2783) mukaan kaatumisen ehkäisy voidaan jakaa yksilöön ja ympäristöön kohdistuviin toimenpiteisiin. Iäkkään ympäristön turvallisuuden ja esteettömyyden huomiointi parantaa liikkumismahdollisuuksia, mutta niillä ei suoraan saadaan yksinään kaatumisriskiä alennettua. Jotta kaatumisen ehkäisy on mahdollisimman tehokasta, ulkoisten tekijöiden lisäksi on myös huomioitava sisäiset vaaratekijät. (Lönnroos 2018, 2783.)

## 8.2.2 Sisäisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen

Sisäisistä vaaratekijöistä tärkeimpiä, joihin tulee puuttua, ovat tasapaino-ongelmat ja kävelyn vaikeutuminen. Hidas, töpöttävä, epävarma ja leveäraiteinen kävelytyyli yhdessä tasapainohäiriöiden kanssa suurentaa murtumariskiä jopa nelinkertaisesti. (Lönnsroos ym. 2018, 2781.) Kaatumisvaaraa lisäävät myös sairaudet, jotka heikentävät tasapainoa, liikkumiskykyä, lihasvoimaa tai toimintakykyä, kuten esimerkiksi dementia, masennus ja näköhäiriöt. (Easterbrook ym. 2002, 21; Lönnsroos ym. 2018, 2782.) Kaatumistapaturmille altistavat esimerkiksi muistisairaudet ja äkillinen sekavuus, jotka vaikuttavat prosessointi- ja arviointikykyyn, jolloin ikääntynyt voi ottaa liiallisesti riskejä. Lisäksi hahmotuskyky, tasapainon hallinta ja motorinen toiminta saattavat huonontua niiden seurauksena. Tyypillinen kaatumiselle altistava sairaus on Parkinsonin tauti, myös nivelrikko ja tulehdukselliset nivelsairaudet lisäävät riskiä eritoten suuria alaraajojen niveliä vaurioittaessaan. (Lönnsroos ym. 2018, 2782.)

Jämsen ym. (2015, 982) mukaan kaatumista pelätään usein turhaan. Huomioon otettavaa on, että kaatumis- ja murtumariskiä voidaan vähentää ennakoimalla. Tutkimuksessa nousi esille, että kaatumisen pelkoa voidaan pyrkiä lievittämään eri keinoin. Muun muassa tilaratkaisun muutoksilla, valaistukseen puuttumisella sekä lonkkasuojainten käytöllä ikääntyneillä voidaan ehkäistä tehokkaasti ja vaivattomasti kaatumisriskiä. (Jämsen ym. 2015, 982.) Toisaalta taas Easterbrookin ym. (2002, 20) mukaan pelko kaatumisesta tai pelko päivittäisen asian tekemisestä, joka saattaisi aiheuttaa kaatumisen, voi johtaa ikääntyneen eristäytymiseen. Eristäytyminen saattaa heikentää iäkkään elämänlaatua kokonaisvaltaisesti. Lisäksi kaatumisen pelosta aiheuttava ahdistus voi jo itsessään aiheuttaa huimausta lisäten epätasapainoa (Easterbrook ym. 2002, 20). Pelko voi myös vähentää liikkumista ja lisätä varovaisuutta, mikä heijastuu toimintakykyyn ja sen heikentymiseen. (Tervo-Heikkinen ym. 2019, 622.)

Kaatumisesta aiheutuvat fyysiset ja psyykkiset vaikutukset ovat merkittäviä, kuten päivittäisten aktiviteettien rajoittuminen, toiminnallisuuden vähentyminen ja itseluottamuksen kadottaminen (Boelens ym. 2013, 521). Kliinisten tutkimusten perusteella kaatumisriskiä lisäsivät myös matalat ADL- ja MMSE-pisteet. Elämäntapoja, jotka myös nähdään riskitekijöinä, ovat tupakanpoltto, alkoholin käyttö, näköaistin heikentyminen ja tulehduskipulääkkeiden käyttö. (Patil ym. 2015, 137.) Sairaalahoidossa

toimintakyvyn heikentymisen riskitekijöiksi luokiteltiin itsenäiset tekijät, kuten aiemmat kaatumiset ja monilääkitys (Jämsen ym. 2015, 978).

### 8.3 Hoitotyön merkitys kaatumisten ehkäisyssä

Toinen yläkategorioista oli hoitotyön merkitys kaatumisten ehkäisyssä, josta alakategorioiksi muodostuivat *ennalta ehkäisevä hoitotyö kaatumisissa ja ennakoiva kaatumisvaaran arviointi*. Ikääntyneiden ihmisten terveyden edistämisen edellytyksenä on, että sen tärkeyttä tutkittaisiin enemmän. Tutkimuksen avulla saataisiin selville tekijöitä, jotka liittyvät kaatumisiin ja sitä kautta voitaisiin luoda eri toimintamalleja kaatumisen ehkäisyyn. (Patil 2015, 139.) Salonojan ym. (2010, 2931) mukaan tulisi huomio kiinnittää eritoten kaatumisten ehkäisyn kehittämiseen ja soveltamiseen, sillä iäkkäiden määrän odotetaan kasvavan ja näin ollen kaatumisvammat lisääntyvät huomattavasti.

#### 8.3.1 Ennalta ehkäisevä hoitotyö kaatumisissa

Easterbrookin ym. (2002, 21) tutkimuksessa nousi esiin kolme keskeistä näkökulmaa kaatumisten ehkäisyyn. Heidän tutkimuksensa mukaan huomioon otettavat näkökulmat olivat ensimmäisen kaatumistapaturman ehkäiseminen, kaatuneen henkilön vammojen estäminen ja mahdollisten seuraavien kaatumisten ennalta ehkäiseminen. Ehkäisytyössä tärkeintä on toimia moniammatillisessa yhteistyössä, jotta tunnistettaisiin potilaat, jotka ovat suuressa riskissä kaatua. Moniammatilliseen interventioon kuuluu nopea kuntoutus, lääkityksen tarkastaminen sekä potilaan ohjaaminen ja sitouttaminen kaatumisen ehkäisyyn. (Tervo-Heikkinen ym. 2019, 622.)

Jotta interventio eli väliintulo olisi mahdollisimman onnistunut, tulisi huomion kiinnittyä Easterbrookin ym. (2002, 23) mukaan ikääntyneiden voima- ja tasapainoharjoitteisiin, sopivien kenkien käyttämiseen, muutoksiin koskien ikääntyneiden asuinympäristöä, näkökyvyn heikentymisen huomiointiin valaistuksessa sekä lääkkeiden säännölliseen tarkastamiseen. Tehokkain yksittäinen interventio ikääntyneiden kaatumistapaturmien ehkäisemiseksi oli liikuntaharjoittelu. Monet tutkimukset nostavat liikuntaharjoitteet ensisijaiseksi ehkäisykeinoksi kaatumisiin ja kaatumisvammoihin

yli 65-vuotiailla, niin kotona asuvilla kuin sairaalahoidossa olevilla. (Lönngoos ym. 2018, 2783-2784).

Tutkimus osoitti vahvasti, että useiden interventioimien tekeminen vaikuttaa parhaiten ikääntyneiden kaatumisen ja kaatumisten jälkeisten vammojen vähentymiseen (Easterbrook ym. 2002, 23). Tervo-Heikkinen ym. (2019, 623) nostivat esiin myös interventioiden tärkeyden. Heidän mukaansa kaatumisen ehkäisyyn ei ole olemassa yhtä helppoa keinoa, vaan interventioiden tulee olla monipuolisia ja kohdistua yksilöllisiin riskitekijöihin.

Vanhatalon (2011, 39) tutkimuksessa nousi esiin, että yhden yliopistosairaalan osastoilla ei ole käytössä yhteisiä kirjallisia ohjeita potilaiden kaatumisten ehkäisemiseksi. Vanhatalon tekemistä haastatteluista ilmeni, ettei yksikään hoitohenkilökunnasta muistanut, että kaatumisen ehkäisyyn olisi ollut olemassa suositusta tai käytettävää toimintamallia potilaiden kaatumisen ehkäisemiseksi. Salonojan ym. (2010, 2934) tutkimuksen mukaan terveydenhuollon yksiköissä tehtiin vähäisesti toimenpiteitä, joilla voitaisiin ehkäistä uusien kaatumisten ja murtumien syntyä. Esimerkiksi keskussairaalassa ei suoritettu, saati suositeltu mitään ehkäisytoimenpiteitä uusien kaatumisten ja murtumien ehkäisemiseksi (Salonoja ym. 2010, 2934). Kehittämällä alueellisia, yhtenäisiä toimintatapoja, edistettäisiin yhteistä käsitystä siitä, miten kaatumisten ehkäisyä tulisi toteuttaa ja kuinka sitä voitaisiin parantaa. Kuitenkin tulee huomioida se, ettei turvallisuus kehity sopimalla pelkkiä yhteisiä toimintatapoja, vaan tärkeää olisi myös ottaa kaatumisten ehkäisy osaksi kaikkien potilaiden hoitoa. (Kinnunen ym. 2014, 3289.) Tervo-Heikkinen ym. (2019, 623) korostavat THL:n julkaisemaa IKINÄ-mallia, koska se on käytössä jo useammassa sosiaali- ja terveydenhuollon laitoksissa.

Hoitohenkilökunnan kouluttaminen nähdään yhtenä tekijänä kaatumisten ehkäisyssä. Tietoisuuden lisääminen hoitohenkilökunnan keskuudessa kaatumisten riskitekijöistä, auttaisi huomattavasti paremmin ehkäisemään kaatumisia. (Vanhatalo 2011, 47; Tervo-Heikkinen ym. 2019, 623.) Ammattilaisille on olemassa erilaisia ohjeistuksia ja oppaita, joissa on tietoa muun muassa kaatumisista ja sen arviointimenetelmistä (Tervo-Heikkinen ym. 2019, 623). Kaatumisvaarassa olevien tunnistaminen toteutuisi parhaiten, jos jokainen hoitoon liittyvä ammattilainen tiedostaisi

sen osaksi perustehtäviään (Lönnroos ym. 2018, 2783). Hoitohenkilökunnan yhteistyöllä potilaan ja hänen läheistensä kanssa on myös tärkeä rooli kaatumistapaturmien ehkäisyssä sekä riskitekijöihin ajoissa puuttumisessa (Lönnroos ym. 2018, 2784-2785; Tervo-Heikkinen ym. 2019, 622).

Ehkäisyn yksilöllistä toteutumista turvaavat toimintaympäristöön sopivien ja luotettavien menetelmien käyttö, sekä yhteisesti sovittu ja huolellisesti implementoitu vaaratekijöiden kartoittamisen toimintamalli. Tutkimuksessa ilmeni, että kaatumisten ehkäisyn ongelmat liittyvät lähinnä puutteellisesti määriteltyihin toimintakäytäntöihin organisaatioissa, joka johtaa toiminnan käynnistymisen vaikeutumiseen. (Lönnroos ym. 2018, 2783.) Johtamisella koettiin olevan tärkeä rooli siinä, että kaatumisen ehkäisemiseen kiinnitettäisiin enemmän huomiota turvaamalla muun muassa riittävät resurssit sen toteuttamiseen. (Vanhatalo 2011, 48; Lönnroos ym. 2018, 2783).

### **8.3.2 Ennakoiva kaatumisvaaran arviointi**

Toisena alakategoriana on ennakoiva kaatumisvaaran arviointi. Kaatumisvaaran arvioinnissa käytettävät mittarit tehostavat tunnistamista ja ohjaavat varhaiseen puuttumiseen. Kaatumisalttiuden tunnistamisen jälkeen tulee vaaratekijöiden selvittäminen käynnistää mahdollisimman nopeasti. (Lönnroos ym. 2018, 2783).

Lönnroosin ym. (2018, 2783) artikkeliin sisältyi kolme eri kriteeriä kaatumisvaarassa olevien henkilöiden tunnistamiseen. Aluksi olisi tärkeää osata puuttua niihin tilanteisiin, joissa henkilöt tarvitsevat apua tai hoitoa kaatumisen tai kaatumistapaturman vuoksi. Toisena edellytyksenä on, että iäkkään potilaan liikkumista ja tasapainonhallintaa arvioitaisiin seuraamalla esimerkiksi seisomaan nousun sujuvuutta sekä muutaman metrin kävelyn onnistumista. Viimeisen kriteerin edellytys on kaatumisten kysyminen iäkkäiltä, jos kaatumista on tapahtunut viimeisen vuoden aikana vähintään kaksi kertaa, tulee yksilöllisten vaaratekijöiden selvitys käynnistää. (Lönnroos ym. 2018, 2783.)

Easterbrook ym. (2002, 21) toivat esille kolme erilaista, mutta yksinkertaista arviointityökalua, joilla hoitohenkilökunta voi arvioida kaatumisen riskiä. Ensimmäisenä

ammattilaiset voivat havainnoida, kuinka hyvin ikääntynyt pystyy seisomaan horjumatta, ja jos horjuntaa tapahtuu, niin kuinka paljon. Toisena olisi tärkeää huomioida tapaa ja nopeutta, jolla ikääntynyt kävelee. Viimeisenä tulisi huomioida ikääntyneen tyyliä kävellä, eritoten seurata heidän askellustaan ja askelpainoaan. (Easterbrook ym. 2002, 21.) Easterbrook ym. (2002, 22) suosittelivat, että havainnointi suoritetaan tehden samanaikaisesti ikääntyneiden kanssa jotakin arkista toimintaa, kuten yhdistämällä kävelyn ja keskustelun.

Riskitekijöiden ehkäisemiseksi on kehitetty menetelmiä, jotka arvioivat henkilöiden alttiutta kaatumiseen (Robertson ym. 2010, 406). Robertson ym. (2010, 406) ja Kinnunen ym. (2014, 3289) nostivat esiin helpon ja nopean tavan kartoittaa henkilöiden, esimerkiksi ikääntyneiden, riskitekijöitä hyödyntämällä the Fall Risk Assessment Tool (FRAT)-mittaria. FRAT-mittari on yksi laajimmin käytetyistä arviointimenetelmistä, vaikka sen vaikuttavuutta käytännön työssä on epäilty. Riskitekijöiden arvioinnin prosessissa avaintekijänä on FRAT-mittari, koska sen avulla pystytään tunnistamaan kaatumiseen vaikuttavia riskitekijöitä. Lisäksi sen pohjalta voidaan aloittaa mahdollisten jatkotoimenpiteiden suunnittelu. (Robertson ym. 2012, 406.) Vieira ym. (2012, 327) toivat esiin kaatumisriskin arviointi- ja interventiotyökalun Risk Assessment and Recommendations Effective for Falls Reduction Tool (RARE), jossa yhdistyy riskitekijät ja ennaltaehkäisevät toimenpiteet. RARE-työkalua käytetään kaatumisen riskien arvioinnissa hoitohenkilökunnan tarkistuslistana, jolla arvioidaan potilaita sekä tarvittavia toimenpiteitä, mikäli riskitekijöitä tunnistetaan. Suurin osa tutkimukseen osallistuneista työntekijöistä piti RARE-työkalua hyödyllisenä hoitotyössä. (Vieira ym. 2012, 333.)

Hoitohenkilökunnan olisi tärkeää pyrkiä tunnistamaan kaatumisvaarassa olevat henkilöt jo ennen kuin he kaatuvat, koska se on keskeinen osa kaatumisten ja niiden aiheuttamien vammojen vähentymisessä (Easterbrook ym. 2002, 21). Kinnunen ym. (2014, 3288) nostavat esille kaatumisten ehkäisyssä arvioinnin tärkeyden, etenkin jokaisen ikääntyneen potilaan kaatumisriskin kohdalla. Terveysthuollossa tarkoituksena on tunnistaa riskiryhmään kuuluvat henkilöt, ja reagoida heidän riskitekijöihinsä valitsemalla oikeanlaiset ehkäisy- ja jatkotoimenpiteet kaatumisriskin vähentämiseksi (Easterbrook ym. 2002, 21).

HaiPro-ilmoitusten on katsottu olevan tärkeä osa hoitotyön suunnittelua, sillä niiden avulla voidaan osastoilla käydä läpi yksityiskohtaisesti potilastapauksia. Ilmoitusten myötä voidaan parantaa hoitotyön laatua ja turvallisuutta. (Vanhatalo 2011, 40.) Vanhatalon (2011, 38) tekemässä tutkimuksessa ilmeni, että kyselyyn vastanneiden mukaan HaiPro-järjestelmään kirjataan kaatumistapauksista todella hyvin. Suurin osa kaatumisista tapahtuu HaiPro-ilmoitusten mukaan yhden jälkeen yöllä, juuri ensimmäisen hoitajan tekemän yökierron jälkeen. (Kinnunen ym. 2014, 3288).

#### **8.4 Kaatumisvammat ja seuraukset terveydenhuollossa**

Kolmantena yläkategoriana oli kaatumisvammat ja seuraukset terveydenhuollossa. Alakategorioiksi muodostuivat *kaatumisten näkyminen sairaalahoidossa ja kaatumisten seuraukset ja kustannukset*. Viimeisinä vuosikymmeninä sairaalahoitojaksoihin johtaneita tapaturmia on sattunut eniten yli 65-vuotiaille, ja kokonaisuudessaan suurin ikäryhmä sairaalahoidossa olivat yli 85-vuotiaat. Kaatumiset olivat suurin syy sairaalahoitoon. Niiden aiheuttamista murtumista lonkkamurtumat olivat yleisimpiä, ja lisäksi kaatumiset olivat suurin yli 65-vuotiaiden aivovammojen aiheuttaja. (Boelens ym. 2013, 30.) Kaatuminen sairaalassa johtaa usein vakaviin vammoihin kuten murtumiin, pehmytkudosvammoihin ja mustelmiin (Toyabe ym. 2010, 1).

##### **8.4.1 Kaatumisten näkyminen sairaalahoidossa**

Jämsenin ym. (2015, 978) mukaan kaatumiset liikuntakykyä heikentävinä sairaalahoidon syinä altistavat toimintavajeiden kehittymiselle. Toimintakyvyn heikentymisen riskit ja seuraukset kasvavat suuremmiksi sen mukaan, mitä vähäisempää liikuminen sairaalahoidossa on (Jämsen ym. 2015, 980). Kinnunen ym. (2014, 3288) kertovat kaatumistapaturmien olevan yleisiä sairaaloissa sekä ikääntyneiden hoitolaitoksilla. Osalle kaatumisista ei kuitenkaan ole mitään tehtävissä, koska perimmäistä syytä ei tiedetä (Kinnunen ym. 2014, 3288). Terveydenhuollon yksiköissä kaatumisen ehkäisy on suuri tekijä potilasturvallisuudessa (Tervo-Heikkinen ym. 2019, 623).

Vanhatalon (2011, 45) mukaan myös apuvälineiden huonokuntoisuus tai puutteellisuus mainittiin epäkohdaksi osastoilla. Apuvälineiden käyttö jo valmiiksi pienissä potilashuoneissa hankaloittaa liikkumista ja lisää kaatumisriskiä. Potilashuoneissa voisi ennaltaehkäistä vahinkoja kiinnittämällä rakennustöissä huomiota kynnyksiin, kapeisiin oviin ja liukkaisiin lattiamateriaaleihin. Henkilöstömitoituksen parantamisella olisi myös vaikutusta kaatumisiin, fyysisten olosuhteiden lisäksi. Henkilöstön määrän kasvattamisen ohella osastojen suunnitteluun olisi syytä ottaa henkilöstö mukaan, jotta osastot saataisiin käyttökelpoisemmiksi ja ympäristöltään turvallisemmiksi. (Vanhatalo 2011, 45-46.)

Tutkimuksessa todettiin monia eri tapoja ehkäistä kaatumista sairaalahoidon aikana. Tehdyn tutkimuksen mukaan kaatumisia voidaan ehkäistä esimerkiksi potilashuoneiden esteettömyydellä, hälytyskellojen sijoituksella käden ulottuville sekä sängyn laskemisella potilaan polvitasolle hänen ollessaan yksin huoneessa. Lisäksi huomiota tulee kiinnittää eristys huoneissa yksin oleviin potilaisiin sekä potilaiden jalkineisiin. Kaatumisten määrää pidettiin suoraan verrannollisena sairaalajakson pituuteen, mitä pidempi kesto oli, sitä suurempi riski oli kaatua. (Vieira ym. 2012, 327.)

#### **8.4.2 Kaatumisten seuraukset ja kustannukset**

Toisena alakategoriana on kaatumisten seuraukset ja kustannukset. Lönnroos ym. (2018, 2780) korostavat, että kaatumisia tapahtuu väestössä kaikenikäisille, mutta eniten ikääntyneille. Kun kaatumistapaturmia on paljon, ne lisäävät paitsi potilaiden kärsimystä myös kustannuksia terveydenhuollossa. (Kinnunen ym. 2014, 3289). Suomessa vuonna 2016 sairaalahoitoon joutui 47 000 yli 65-vuotiasta henkilöä kaatumisten vuoksi (Lönnroos ym. 2018, 2780). Tutkimuksista ilmeni, että lonkkamurtumat ovat yleisimpiä vammoja, jotka johtuvat kaatumisista (Easterbrook ym. 2002, 20; Toyabe 2010,1; Lönnroos ym. 2018, 2780). Lonkkamurtumat eivät kuitenkaan ole ainoa seuraus kaatumisesta, mutta niitä korostetaan eniten, koska niistä aiheutuu suuria kustannuksia terveydenhuololle (Easterbrook ym. 2002, 20).

Ikääntyneiden liikkuminen vähenee kaatumisvamman tai -pelon seurauksesta, mikä vaikuttaa heidän sisäisiin riskitekijöihinsä, kuten toimintakykyyn ja terveydentilaansa



heikentävästi. Tämän vuoksi ikääntyneiden avuntarve lisääntyy ja osa ikääntyneistä joutuu muuttamaan jopa pois kotoaan. (Lönnsroos ym. 2018, 2780.) Easterbrookin ym. (2002, 20) mukaan enneaikaiseen asuinhoitopaikkaan joutuminen johtuu yleensä siitä, ettei iäkkään murtumaa ole hoidettu kunnolla. Ihanne olisi, että ikääntyneet pystyisivät elämään mahdollisimman pitkään omassa kodissaan, mutta vamman syntymisen vuoksi se ei aina ole mahdollista. Ikääntynyt väestö tulee lisääntymään yhteiskunnassa nopeasti (Boýe 2013, 33; Lönnsroos 2018, 2780). Ikääntyneiden määrän kasvu nähdään kaatumistapaturmien ja siitä aiheutuvien tarpeellisten hoitojen lisääntymisenä (Lönnsroos 2018, 2780).

Kaatumisesta aiheutuvien vammojen hoidon lisäksi ikääntyneiden kuntoutuksen ja pitkäaikaispalvelujen tarve lisääntyvät, kun ikääntyneiden toimintakyky heikkenee (Salonoja ym. 2010, 2931). Yhtenä terveydenhuollon kustannuksien lisänä nähtiin potilaiden pitkäaikainen sairaalahoito (Toyabe 2010, 1; Boelens ym. 2013, 521). Toyabe (2010, 1) korostaa, että vammat voivat aiheuttaa potilaille paljon fyysisiä ja psyykkisiä haittoja. Boýe ym. (2013, 33) totesivat, että terveydenhuollossa lisääntyvät kulut ovat haaste maailmanlaajuisella tasolla. Lönnsroos ym. (2018, 2781) nostavat esiin sen, että sairaaloissa osa kaatumisista kirjataan niin sanottuna ”muuna tapaturmana”, mikä jättää kaatumisten ja kaatumistapaturmien yleisyyden, kustannukset sekä kokonaisvaikutukset iäkkäille ja palvelujärjestelmälle osittain arvelun varaan.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 9.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Sisäisiin ja ulkoisiin riskitekijöihin tulee puuttua ajoissa, mikä nousi merkittäväksi myös teoriaosuudessa. Tämän avulla saataisiin ikääntyneiden kaatumiset vähentymään niin osastoilla kuin kotona. Sairaalahoidossa voidaan kiinnittää huomiota ikääntyneiden riskitekijöihin kokonaisvaltaisesti ja näin ollen myös vaikuttaa kaatumisiin sairaalahoidon aikana. Sairaalahoidossa ulkoisten ja sisäisten riskitekijöiden lisäksi on vielä varsinaisesti sairaalahoidosta aiheutuvia riskejä, joihin myös tulisi vaikuttaa. Kirjallisuuskatsauksessa sekä teoriaosuudessa painotettiin sitä, että sairaalahoitajaksot voivat olla lyhyitä, minkä takia olisi erityisen tärkeää pyrkiä tekemään kaikille hoitoon tulleille potilaille kaatumisvaaran arviointi FRAT-mittarilla (Pajala 2016, 125). Sairaalahoidon yksi suurimmista riskeistä oli liikkumisen vähentyminen, mikä voi johtaa toimintakyvyn heikkenemiseen hyvinkin nopeasti (Jämsen ym. 2015, 980). Myös Pajala (2016, 126) korosti sairaalapotilaiden kaatumisen ehkäisyä hoidon aikana yhtenä kulmakivenä, sillä päivittäinen liikkuminen sekä liikuntaharjoittelu on vähäistä sairaalajaksoissa. Osastoilla panostuskohteiksi nousivat muun muassa toimivat tilaratkaisut, apuvälineet sekä henkilöstömäärät (Vanhatalo 2011, 45-46).

Hoitotyön merkitys korostui kaatumisten ehkäisyssä. Interventiot ovat tehokkaimpia, kun huomioidaan ikääntyneiden sekä ulkoiset että sisäiset riskitekijät. (Easterbrook 2002, 23). Moniammatillinen yhteistyö koettiin tärkeänä tekijänä tunnistettaessa ne potilaat, jotka ovat suuressa vaarassa kaatua. Tehokas moniammatillinen interventio sisältää kuntouttavaa työtä, lääkityksen tarkastamista sekä potilaan ohjaamista ja sitouttamista kaatumisten ehkäisyyn yhdessä omaisten kanssa. (Tervo-Heikkinen ym. 2019, 622.) Mitä enemmän on hyödynnettyä eri interventiotoimia, sitä paremmin pystytään vaikuttamaan ikääntyneiden kaatumisiin ja kaatumisesta aiheutuvien vammojen määrän vähentymiseen. Tehokkaan kaatumisen arvioinnin ja vaaratilanteiden ehkäisemisen avulla ikääntyneiden toimintakyky pysyy parempana ja pitkäaikaiset sairaalajaksot vähentyisivät huomattavasti.

Hoitohenkilökunnalla on suuri merkitys ikääntyneiden kaatumisten ennaltaehkäisyssä. Se, että hoitohenkilökunta osaa tunnistaa tilanteita, joissa kaatumisriski on suurentunut, on keskeinen osa hoidon turvallisuutta (Pajala 2016, 125). Kaatumisten ehkäiseminen ja niihin puuttuminen toteutuisivat paremmin, jos hoitohenkilökunta omaksuisi sen osaksi perustehtäviään ja heillä olisi enemmän tietoa kaatumisten mittaamisiin käytettävistä arviointimenetelmistä (Vanhatalo 2011, 47; Lönnroos ym. 2018, 2783; Tervo-Heikkinen ym. 2019, 623). Ilman hoitohenkilökunnan kouluttamista, organisaation yhtenäisiä ohjeistuksia ja johdon tukea, ei kaatumisten arviointi tule paranemaan eikä toteutumaan riittävän hyvin. Ikääntyneiden kaatuminen on maailmanlaajuinen ongelma, jonka ehkäisyyn tulisi varata resursseja ja kehittää osaamista. Tärkeintä olisi turvata ikääntynyttä väestöä ja ehkäistä kaatumistapaturmia, jotka johtavat usein kohtalokkaisiin vammoihin tai pitkäaikaisiin jatkotoimiin.

Kaatumisvaaran arvioinnissa käytettävien mittareiden avulla pystytään tunnistamaan kaatumisriskissä olevia henkilöitä ja puuttumaan riskitekijöihin jo varhaisessa vaiheessa. Vaaratekijöiden selvityksen nopea aloittaminen vähentää kaatumisriskiä. (Pajala 2016; 125; Lönnroos ym. 2018, 2783). Wuorela ja Viikari (2019, 1584) korostivat artikkelissaan hoidon tarpeen tunnistamista, jotta potilaiden yksilölliset tarpeet voidaan kartoittaa ja suunnitella heille sopivimmat hoitokeinot ja -ratkaisut. Tästä on apua myös kaatumisriskiä arvioitaessa. Easterbrookin ym. (2002, 21) tutkimuksesta löydettiin kolme helppoa ja yksinkertaista tapaa arvioida toimintakyvyn kautta ikääntyneiden kaatumisen riskiä. Näiden arviointityökalujen käyttäminen hoitotyössä on vaivatonta, ja niiden avulla voidaan nopeasti aloittaa jatkotoimien suunnittelu.

FRAT-arviointimittari on ollut käytössä laajalti ympäri maailman, vaikka sen toimivuudesta kaatumisen riskin arvioinnissa on ollut epäilyksiä (Robertson ym. 2012, 406). FRAT-mittari on kuitenkin helppo ja nopea tapa kartoittaa ikääntyneiden, miksei myös eri ikäryhmien, alttiutta kaatumisille. Mittarin käytön avulla hoitohenkilökunta pystyy arvioimaan hoidon tarpeen laajemmin ja kartoittamaan mahdollisten jatkotoimien tarvetta. Pajalankin (2016, 123) mukaan, FRAT-mittarin avulla saadaan nopea arvio kaatumisvaarasta, jolloin riskitekijöiden poistaminen voidaan aloittaa. FRAT-mittari kuuluu THL:n julkaiseman oppaan IKINÄ-malliin, ja se on käytössä jo

useammassa sosiaalialan ja terveydenhuollon laitoksessa (Tervo-Heikkinen ym. 2019, 625.) IKINÄ-mallin tarkoituksena on olla terveydenhuollon ammattilaisen ja iäkkään välinen toimintapolku, jonka avulla arvioidaan kaatumisvaaraa (Pajala 2016, 16).

Tuloksista voidaan päätellä, että kaatuminen on yleisin tapaturmatyyppi ikääntyneillä ja suurin osa kaatumisista johtaa lonkkamurtumiin, tämä korostui myös teoriaosuudessa (Karinkanta 2016; Ikääntyneiden tapaturmat 2019). Kun kaatumistapaturmia on paljon, ne lisäävät paitsi potilaiden kärsimyksen tunnetta myös terveydenhuollon kustannuksia (Potilasturvallisuusopas: potilasturvallisuuslainsäädännön ja -strategian toimeenpanon tueksi 2011, 10; Kinnunen ym. 2014, 3289). Ikääntyneiden avun tarpeen kasvaminen on yksi vaikuttava tekijä terveydenhuollon kustannuksien määrän lisääntymisessä. Lisäksi, jos ikääntyneiden kaatumisiin ei puututa tarpeeksi ajoissa, voi kustannuksien määrä kasvaa entisestään vammojen hoidon ja ikääntyneen pitkäaikaishoidon tarpeen lisääntyessä (Toyabe 2010,1; Boelens ym. 2013, 521). Kuitenkin tulee ottaa huomioon se, ettei kaatumisten ja siitä koituvien vammojen todellista yleisyyttä ja kustannuksia voida tietää tarkalleen, koska osa kaatumisista kirjataan niin sanottuna ”muuna tapahtumana” (Lönnsroos ym. 2018, 2781).

## 9.2 Pohdinta

Opinnäytetyön tekeminen oli haasteellinen, mutta opettavainen kokemus. Aikataulussa pysyminen koettiin haasteeksi, koska opinnäytetyön tekemisen ohella oli myös muuta opetusta koulussa. Työn aikataulutus ja siinä pysyminen onnistuivat kuitenkin hyvin. Työtä tehtiin pitkälti erikseen, mutta toisinaan myös yhdessä. Yhdessä tekeminen mahdollisti tekijöiden ajatuksien vaihtamisen sekä yhdessä ideoinnin, ja helpotti jaettujen osuuksien yhdistämistä toimivaksi kokonaisuudeksi. Opinnäytetyön tekijöiden välinen yhteistyö sekä vuorovaikutus oli toimivaa ja avointa.

Opinnäytetyö prosessina sekä opinnäytetyön aihe ovat opettaneet tekijöille paljon uutta ja hyödyllistä tietoa. Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui kaatumisten ehkäisyn arviointimenetelmien käyttö ikääntyneillä, koska kumpikin tekijöistä on työskennellyt

vanhustyön parissa ja opinnäytetyön toimeksiantajalla oli tarvetta aiheen tutkimukselle. Lisäksi opinnäytetyön tekijät kokivat sen tärkeäksi, koska he ovat vanhustyössä huomanneet, ettei iäkkäiden kaatumisten riskitekijöihin kiinnitetä tarpeeksi huomiota. Opinnäytetyötä tehdessä kaatumisten merkitys ikääntyneille korostui entisestään. Erityisesti esiin nousivat lukuisat eri kaatumiseen vaikuttavat riskitekijät sekä kaatumisten aiheuttamat seuraukset. Tuloksista ilmeni, että jo pienillä teoilla pystytään vaikuttamaan tehokkaasti kaatumisen ennaltaehkäisyssä. Lisäksi työn englanninkieliset lähteet laajensivat tekijöiden aihealueeseen liittyvää englanninkielistä sanastoa.

Työn teoriaperusta sekä tuloksien tarkastelu on lisännyt tekijöiden omaa tietämystä eri kaatumisen arviointimittareista. Tekijöiden mielestä parhaiten sairaalaosastoille käyttöön soveltuu FRAT-mittari, koska sen avulla saadaan riittävän monipuolisesti tietoa iäkkään kaatumisvaarasta ja siihen vaikuttavista riskitekijöistä. Lisäksi FRAT-mittari on yksinkertainen ja helppo käyttää, joten se soveltuu hyvin myös lyhyiden sairaalajaksojen yhteydessä käytettäväksi.

Kaatumiseen liittyvät riskitekijät ovat konkretisoituneet opinnäytetyön tekijöille paremmin työn tulosten perusteella. Ajankohtaisen koulutuksen ja moniammatillisen yhteistyön avulla pystytään ehkäisemään kaatumisia tehokkaasti, ja lisäämään hoitotyön laatua ja turvallisuutta. Hoitohenkilökunnan koulutuksen lisäksi huomiota tulisi kiinnittää toimiviin ja turvallisiin tilaratkaisuihin, jotta potilashuoneissa liikkuminen olisi vaivatonta apuvälineellä tai ilman. Ahtaat ja vaikeakulkuiset tilat lisäävät kaatumisriskiä sekä vähentävät liikkumista sairaalajaksolla. Tekijät pitivät menetelmien käytön ja riskitekijöiden tunnistamisen tärkeäksi osaksi ammatillista kasvua, koska sairaanhoitajan työssä tulee kohdattua kaatumista.

Opinnäytetyöprosessin keskeisinä näkökulmina olivat eettisyys ja luotettavuus. Työ tehtiin noudattaen hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Opinnäytetyön prosessin aikana opittiin etsimään ja hyödyntämään eri tietokantoja ja niistä löytyviä lähteitä. Lisäksi opittiin tunnistamaan lähteiden luotettavuus ja käyttökelpoisuus. Tutkittua tietoa opinnäytetyön aiheesta löytyy hyvin, mutta näyttöön perustuvaa tietoa ei ole helposti löydettävissä. Kirjallisuuskatsauksen ja teoriaosuuden lähteiden valinnassa, nousi esiin niiden kriittisyyden tarkastelu.

### 9.2.1 Eettisyys

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tehtäviin kuuluu perehdyttäminen hyvään tieteelliseen käytäntöön sekä tutkimuseetiikan opettaminen. Nämä ovat kiinteä osa perus- ja jatkokoulutusta. Turvatakseen hyvä tieteellinen käytäntö tulee korkeakouluissa tarjota tutkimuseettistä täydennyskoulutusta myös opettajille ja opinnäytetöiden ohjaajille. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 7.) Opinnäytetyön prosessin aikana saatiin opinnäytetyön ohjaajilta neuvoja ja ohjeistusta työn etenemiseksi.

Tieteellinen tutkimus on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava ja sen tulokset ovat uskottavia ainoastaan, jos tutkimus tehdään noudattaen hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Tutkimuksessa kuuluu noudattaa rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyötä tehdessä kuten myös tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä arvioidessa tutkimuksia ja niiden tuloksia. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 8.) Eettisyys näkyi ja soveltui opinnäytetyön jokaiseen eri vaiheeseen: tutkimusongelman asettamisessa, aineiston hankkimisessa, arvioinnissa, analysoinnissa sekä tulosten ja tulkinnan esittämisessä.

Tutkimuksen etiikassa on huomioitava tutkijoiden oma kiinnostus uuden tiedon etsimiseen ja tuottamiseen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 172). Opinnäytetyön aihe on mielenkiintoinen ja tärkeä, koska kaatumisia tapahtuu vuosittain paljon, ja niitä voitaisiin ehkäistä kaatumisen arviointimenetelmien avulla. Tämä näkyi tekijöiden omana kiinnostuksena ja haluna tehdä opinnäytetyö koskien kaatumista, kaatumisen arviointia ja siihen käytettäviä menetelmiä.

Ensisijaisesti jokainen tutkija ja tutkijaryhmän jäsen yksilönä vastaa hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta. Tutkijoiden pitää huomioida asianmukaisella otteella toisten tutkijoiden työ ja saavutukset. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyössä tämä näkyi huomioon ottamalla tutkijoiden työ ja saavutukset kunnioittavasti sekä tekemällä viittaukset heidän julkaisuihinsa asianmukaisella tavalla.

Tutkijan ammattitaito edellyttää kunkin tieteenalan tiedollista ja menetelmällistä hallintaa sekä tutkimuseettisesti kestäviä toimintatapoja. Tieteenalan huono hallinta ja

huolimattomuus tutkimuksen eri vaiheissa heijastuvat tutkijan huonosta ammattitaidosta. Näin ollen tutkijan saamat tulokset ovat luotettavuudeltaan heikot ja vaarana on tutkimuksen mitätöinti. Kuitenkaan tiedolliset puutteet ja huolimattomuus eivät tarkoita, että tutkijan ammatillinen toiminta olisi tutkimuseettisesti kyseenalaista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 8.)

### 9.2.2 Luotettavuus

Opinnäytetyössä tärkeää on noudattaa rehellisyyttä koko tutkimuksen ajan. Tutkija ei saa syyllistyä vilpin harjoittamiseen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211). Opinnäytetyön luotettavuutta lisää kollegiaalinen arvostus. Tutkijoiden tulee arvostaa toisiaan, ei vähätellä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 212.) Opinnäytetyö toteutettiin parityöskentelynä, jossa arvostettiin molempien tutkijoiden mielipiteitä.

Opinnäytetyön lähdemateriaalina käytettiin hoitotieteellisiä tietokantoja sekä internetsivustoja, jotka noudattavat hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Tutkimukset ja artikkelit valittiin ja aineistot karsittiin sisäänotto- ja poissulkukriteereiden avulla. Näiden kriteereiden perusteella mukaan valittiin ne aineistot, jotka vastasivat parhaiten kirjallisuuskatsaukselle asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan mittauksen ja tulosten luotettavuuden kannalta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 195). Cuban ja Lincolnin (1981 ja 1985) mukaan laadullisen tutkimuksen luottavuuden mittareina toimivat uskottavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus. Tutkimusraporttien arvioinnin perustana käytetään luottavuuden arvioinnin mittareita. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197.)

Uskottavuus tarkoittaa, että tulokset kuvataan niin selkeästi, että tutkimuksen lukija pystyy ymmärtämään, miten analyysi on toteutettu ja mitä kuuluu tutkimukseen vahvuuksiin ja rajoituksiin. Uskottavuudella kuvataan myös tutkijan muodostamia luokitteluja tai kategorioita saadakseen kattavan aineiston. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198.) Opinnäytetyöhön kuvattiin analyysin käyttö tarkasti taulukoiden ja liitteiden avulla uskottavuuden lisäämiseksi.

Siirrettävyydellä tarkoitetaan tutkimustulosten mahdollista siirtämistä johonkin muuhun konseptiin. Tärkeää on huomioida huolellinen tutkimuskontekstin kuvaus ja aineistojen valinnan sekä analyysimenetelmän yksityiskohtainen kuvaus. Tällä taataan, että toisen tutkijan on mahdollista seurata prosessin kulkua. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198.) Tässä opinnäytetyössä on prosessi ja aineistot kuvattu yksityiskohtaisesti ja huolellisesti, mikä lisää työn siirrettävyyttä.

### 9.2.3 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön tiedonhaun aikana tuli vastaan useita Suomessa tehtyjä opinnäytteitä, jotka käsittelivät iäkkäiden kaatumisten ehkäisyä IKINÄ-mallin avulla sekä toimintamallin käyttöönottamista terveydenhuollon yksiköissä. Opinnäytetöiden tavoitteena oli tuoda esille IKINÄ-malli konsepti ja sen käyttöönottaminen ikääntyneiden kaatumisvaaran ennaltaehkäisemisessä. Jatkotutkimusaiheena voisi siis olla, kuinka IKINÄ-mallin soveltaminen on toteutunut ja onko se koettu hyödylliseksi niissä ympäristöissä, joissa sen käyttöönotto toteutettiin. Hyvä tutkimuskohde olisi eritoten kaatumisriskin arviointimittareiden käyttö sekä niiden vaikutus kaatumisten määriin.

Yleisesti ottaen kaatumista ikääntyneillä sairaala- ja kotiympäristössä on tutkittu liian vähän. Lisätutkimuksia tarvittaisiin hoitajien näkökulmasta ja eri toimintamittareiden käyttöönotosta sairaalaosastoilla. Näyttöön perustuvista tutkimuksista valtaosa oli tehty Suomen ulkopuolella, joten viitekehukseen tehtyä tutkimustietoa täytyisi lisätä myös Suomessa. Kaatumista ja niiden riskiä voisi tarkastella haastatteleamalla hoitohenkilökuntaa tai vaihtoehtoisesti ikääntyneitä, jotka ovat sairaalahoidossa tai kotona asuvia.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista ilmeni, että monilla sairauksilla ja lääkkeillä on vaikutusta henkilöiden kaatumisvaaraan ja kaatumisiin. Jatkotutkimuksen aiheena voisi olla myös se, että kuinka kyseiset sairaudet ja lääkkeet vaikuttavat kaatumisiin eri ikäryhmillä. Tutkimuksessa olisi hyvä aluksi kartoittaa potilaan kokonaisvaltainen lääkehoito, tutkia sen aikaansaamat kaatumisen riskit ja pohtia mahdollisia muutostoimenpiteitä. Tuloksina olisi hyvä tarkastella muutostoimenpiteiden toimivuutta, toteutettavuutta sekä kaatumisriskiä tutkimuksen lopussa.



#### 9.2.4 Prosessin pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä pohjatietoa eri kaatumisen riskin mittaamiseen käytettäviä menetelmiä ja olla apuna menetelmän valinnassa. Tarkoituksena oli myös selvittää ajankohtaisia tietoa menetelmistä ja hoitohenkilökunnan mahdollisuutta hyödyntää niitä työssään. Opinnäytetyön tavoitteena on auttaa hoitohenkilökuntaa tunnistamaan kaatumisen riskitekijöitä sekä havainnollistaa kaatumisten tuomat lisäkustannukset sairaaloille. Lisäksi tavoitteena oli tuoda ilmi, kuinka sairaalakaatumisia voitaisiin ehkäistä. Opinnäytetyölle asetettuihin tutkimuskysymyksiin, mitkä ovat toimivia arviointimenetelmiä ikääntyneiden hoitotyössä kaatumisten ehkäisyssä ja kuinka niitä voidaan hyödyntää, millaisia kustannuksia kaatumisista aiheutuu sairaaloille ja mitkä riskitekijät vaikuttavat ikääntyneiden kaatumiseen sairaalahoidossa, saatiin kohtalainen tulos.

Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 13 hoitotieteellistä artikkelia tai tutkimusta. Huolimatta kirjallisuuskatsauksen lähteiden määrästä, kaatumisten arviointimenetelmistä löytyi yllättävän vähän tietoa. Suomenkielisten aineistojen löytäminen oli hankalaa, vaikka Medic-tietokannasta löytyi hakusanojen avulla paljon tutkimuksellista tietoa, mutta monikaan niistä ei koskettanut opinnäytetyön aihetta. Englannin kielellä lähteitä löytyi erittäin paljon, jolloin tiedonhaku piti suorittaa heti alussa sisäänotto- ja poissulkukriteereiden mukaisesti. Tämän avulla pystyttiin valitsemaan sopivimmat tutkimukset ja artikkelit, jotka vastasivat parhaiten annettuihin tutkimuskysymyksiin. Hakustrategian avulla saatiin karsittua pois kaikki ne tutkimukset ja artikkelit, jotka eivät koskettaneet opinnäytetyön aihetta mitenkään. Kuitenkin yksi kirjallisuuskatsaukseen valittu tutkimus oli julkaistu ennen vuotta 2009, mutta tutkijoina arvioitiin lähteen luotettavuus tarkoin.

Opinnäytetyön prosessiksi alkuperäinen aihe, kaatumisten ehkäiseminen, oli haasteellinen, mutta sen rajaaminen ikääntyneisiin ja heidän kaatumisten ehkäisyyn, löydettiin paljon enemmän tietoa. Tämän vuoksi koettiin, että kaatumisia tulisi myös tutkia muiden ikäryhmien näkökulmasta, jotta tiedettäisiin, minkälaisiin asioihin heidän keskuudessaan tulisi kiinnittää huomiota. Haasteeksi koitui myös opinnäytetyön aineiston analysoiminen, etteivät tutkimuksen tekijät keskittyisi liikaa jo tutkituun ilmiöön, vaan pystyisivät tuottamaan aineistolähtöistä lopputulosta. Helposti analyysivaiheessa tutkija voi ajatella sisällön kuuluvan tutkittuun ilmiöön, joten siitä

on hyvä kirjoittaa lopputuloksiin. Tavoitteisiin onnistuttiin vastaamaan suunnitelman mukaisesti, vaikka aineistoa oli suhteellisen vähän käytettävissä.

## LÄHTEET

- Autti, T. & Keistinen, T. 3.2.2014. Kansallinen potilasturvallisuusstrategia Suomessa: tausta ja tulevaisuuden haasteet. Teoksessa: Potilasturvallisuuden perusteet. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 23.3.2020]. Saatavana Duodecim Oppiportti-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim.) 2011. Terveysliikunta. 2. uud. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Heikkilä, A., Tyynismaa, L., Jäppinen, A-M., Kivelä, H., Pajala, S. & Strandberg, T. Ei päiväystä. Kaatumisen ehkäisy. [Verkkokurssi]. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 16.10.2019]. Saatavana Oppiportti-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Ikääntyneiden tapaturmat. 27.11.2019. [Verkkosivu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). [Viitattu 30.11.2019]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/ikaantyneiden-tapaturmat>
- Ikääntyneiden tapaturmien sairaalahoito. 19.3.2018. [Verkkosivu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). [Viitattu 30.11.2019]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/ikaantyneiden-tapaturmat/ikaantyneiden-tapaturmatilastot/ikaantyneiden-tapaturmien-sairaalahoito>
- Ikääntynyt, iäkäs vai vanha? 7.11.2019. [Verkkosivu]. Terveyskylä: Ikäatalo. [Viitattu 24.3.2020]. Saatavana: <https://www.terveyskyla.fi/ikatalo/ikaantyneelle/ika-ja-arki/ikaantynyt-iakas-vai-vanha>
- Kaatumisten ehkäisy. 7.10.2019. [Verkkosivu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). [Viitattu 24.3.2020]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/ikaantyneiden-tapaturmat/kaatumisten-ehkaisy>
- Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä: Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja 176.
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikainen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. [Verkkolehtiartikkeli]. Hoitotiede 25 (4), 291-301. [Viitattu 30.11.2019]. Saatavana Elektra-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro OY.

- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uud. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karinkanta, S. 2016. Kaatumiset kuriin – iäkkäiden kaatumiset ja niiden ennaltaehkäisy. [Pdf-tiedosto]. Helsinki: UKK-instituutti. [Viitattu 26.11.2019]. Saatavana: [http://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2016/08/2.-Karinkanta\\_läkkäiden-kaatumiset-ja-niiden-ennaltaehkäisy.pdf](http://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2016/08/2.-Karinkanta_läkkäiden-kaatumiset-ja-niiden-ennaltaehkäisy.pdf)
- Kinnunen, M., Keistinen, T., Ruuhilehto, K. & Ojanen, J. 2009. Vaaratapahtumien raportointimenettely. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL). [Viitattu 23.3.2020]. Saatavana: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80402/979943df-4088-46df-8e5a-cd8949ed965a.pdf?sequence=1>
- Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2014-2020. 2013. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 13/2013. [Viitattu 24.3.2020]. Saatavana: [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74772/JUL\\_2013\\_16\\_värisus\\_verkkoversio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74772/JUL_2013_16_värisus_verkkoversio.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- L 28.12.2012/980. Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista.
- Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019. 26.06.2017. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö & Kuntaliitto. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 6/2017. [Viitattu 24.3.2020]. Saatavana: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80132/06\\_2017\\_Laatusuositusjulkaisu\\_fi\\_kansilla.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80132/06_2017_Laatusuositusjulkaisu_fi_kansilla.pdf)
- Lipponen, K., Kejonen, P., Keränen, M-H., Knuuti, K. & Ontero, J. 6.4.2018. Kaatumisten ehkäisy sairaalassa: Toimintamallin rakentaminen ja käyttöön otto. [Verkkajulkaisu]. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Pohjois-pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 3/2018. [Viitattu 1.12.2019]. Saatavana: <https://www.ppsHP.fi/dokumentit/Kehitys%20ja%20tutkimus%20sisltyyppi/Kaatumisten%20ehkäisy%20sairalassa%203%202018%20PDF.pdf>
- Lusa, S. 26.1.2011. Istumaannousutesti. [Verkkajulkaisu]. TOIMIA-tietokanta. [Viitattu 1.12.2019]. Saatavana: <https://www.terveysportti.fi/dtk/tmi/koti> (Mittarit - Toimintakyvyn ulottuvuudet - Fyysinen toimintakyky).
- Miettinen, P., Kaarlonen, L., Jaakkola-Andersson, A., Zambrano, J. & Andelmin, P. 2014. Vanhus kaatuu – onko lääkityksellä osuutta? [Verkkolehtiartikkeli]. Sic! – Lääketietoa Fimeasta 1/2014, 52-53. [Viitattu 26.11.2019]. Saatavana: [https://sic.fimea.fi/documents/721167/861254/25729\\_1\\_14\\_52-53\\_Vanhus\\_kaatuu.pdf](https://sic.fimea.fi/documents/721167/861254/25729_1_14_52-53_Vanhus_kaatuu.pdf)

- Mitä toimintakyky on? 27.9.2019. [Verkkosivu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). [Viitattu 26.11.2019]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>
- Pajala, S. 2016. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL). [Viitattu 16.10.2019]. Saatavana: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL\\_Opas\\_16\\_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL_Opas_16_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pajala, S., Piirtola, M., Karinkanta, S., Pitkänen, T., Punakallio, A., Sihvonen, S., Kettunen, J. & Häkkinen, H. 26.10.2017. Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyyn fysioterapiasuositus. [Verkkoartikkeli]. Suomen Fysioterapeutit. [Viitattu 16.10.2019]. Saatavana: [https://www.terveysportti.fi/dtk/sfs/avaa?p\\_artikkeli=sfs00003#R3](https://www.terveysportti.fi/dtk/sfs/avaa?p_artikkeli=sfs00003#R3)
- Peurala, S. & Paltamaa, J. 24.1.2011. Elderly Mobility Scale, EMS. [Verkkojulkaisu]. TOIMIA-tietokanta. [Viitattu 30.11.2019]. Saatavana: <https://www.terveysportti.fi/dtk/tmi/koti> (Mittarit - Toimintakyvyn ulottuvuudet - Fyysinen toimintakyky).
- Potilasturvallisuus. 29.5.2019. [Verkkosivu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). [Viitattu 23.3.2020]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>
- Potilasturvallisuusopas: potilasturvallisuuslainsäädäntö ja -strategian toimeenpanon tueksi. 2011. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: THL:n asettama kansallisen potilasturvallisuusstrategian asiantuntijaryhmä. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). [Viitattu 23.3.2020]. Saatavana: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80154/b6783c8b-f465-403b-85f7-90f92f4c971f.pdf?sequence=1>
- Sahlström, M. 2018. Patient participation in promoting patient safety – Finnish patients' and patient safety experts' views. [Verkkojulkaisu]. Kuopio: University of Eastern Finland. Publications of the University of Eastern Finland, Dissertations in Health Sciences. Number 495. Tutkimus. [Viitattu 24.3.2020]. Saatavana: [https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-2961-7/urn\\_isbn\\_978-952-61-2961-7.pdf](https://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2961-7/urn_isbn_978-952-61-2961-7.pdf)
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. [Verkkojulkaisu]. Vaasa: Vaasan yliopisto. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62, Julkisjohtaminen 4. [Viitattu 16.10.2019]. Saatavana: [https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf)
- Sosiaali- ja terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä. 2016. [Verkkosivu]. Tampere: Awanic Oy. [Viitattu 23.3.2020]. Saatavana: <http://awanic.com/haipro/>

- Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.). 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja A. Tutkimuksia ja raportteja 73.
- Suomen virallinen tilasto (STV). 17.12.2018. Tapaturmisiin kaatumisiin kuolleita yli 1 200 – suurin osa yli 75-vuotiaita. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. [Viitattu 26.11.2019]. Saatavana: [https://www.stat.fi/til/ksyyt/2017/ksyyt\\_2017\\_2018-12-17\\_tie\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/ksyyt/2017/ksyyt_2017_2018-12-17_tie_001_fi.html)
- TOIMIA-tietokanta. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. [Viitattu 30.11.2019]. Saatavana: <https://www.terveysportti.fi/dtk/tmi/koti>
- Toimintakyvyn ylläpitäminen. 9.3.2020. [Verkkosivu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). [Viitattu 29.4.2020]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/hyvinvointia-vanhuuteen/toimintakyvyn-yllapitaminen>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. [Verkkajulkaisu]. Helsinki. [Viitattu 26.11.2019]. Saatavana: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- Vakavien vaaratapahtumien tutkinta: Opas sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiolle. 2012. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Suomen Potilasturvallisuusyhdistys ry. [Viitattu 23.3.2020]. Saatavana: [http://www.potilasturvallisuusyhdistys.fi/documents/vakavien\\_opas.pdf](http://www.potilasturvallisuusyhdistys.fi/documents/vakavien_opas.pdf)
- Valkeinen, H., Stenholm, S., Sainio, P., Pajala, S., Vaara, M. & Paltamaa, J. 10.12.2019. Timed "Up & Go"-testi. [Verkkajulkaisu]. TOIMIA-tietokanta. [Viitattu 2.5.2020]. Saatavana: <https://www.terveysportti.fi/dtk/tmi/koti> (Mittarit - Toimintakyvyn ulottuvuudet - Fyysinen toimintakyky).
- Valtioneuvoston periaatepäätös: Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021. 12.7.2017. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 9/2017. [Viitattu 23.3.2020]. Saatavana: [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09\\_2017\\_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021\\_suomi.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf)
- Whittemore, R. & Knafk, K. 2005. The integrative review: updated methodology. [Verkkolehtiartikkeli]. Journal of Advanced Nursing 52 (5), 546-553. [Viitattu 24.3.2020]. Saatavana: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x?casa\\_token=Cdo0HaET-fUwAAAAA:EjK7cT44lpY7PQjdwjMYgds-xlgzz-DKUTp7km8M0ynfKBjMI0VgoFFJCq6V8\\_EnPtxqRKVLz48u6JWVJ](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x?casa_token=Cdo0HaET-fUwAAAAA:EjK7cT44lpY7PQjdwjMYgds-xlgzz-DKUTp7km8M0ynfKBjMI0VgoFFJCq6V8_EnPtxqRKVLz48u6JWVJ)

Wuorela, M. & Viikari, L. 2019. Vanhuksen toimintakyvyn arviointi akuuttisairaanhoidossa. [Verkkolehhtiartikkeli]. Duodecim 17 (135), 1579-1585. [Viitattu 24.3.2020]. Saatavana: <https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo15095.pdf>

## KIRJALLISUUSKATSAUKSEN LÄHTEET

- Boelens, C., Hekman, E. & Verkerke, G. 13.6.2013. Risk factors for falls of older citizens. [Verkkolehtiartikkeli]. *Technology and Health Care* 21 (5), 521-533. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana Cinahl-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Boýe, N., Van Lieshout, E., Van Beeck, E., Hartholt, K., Van der Cammen, T. & Patka, P. 2013. The impact of falls in the elderly. [Verkkolehtiartikkeli]. *Trauma* 15 (1), 29-35. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana Cinahl-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Easterbrook, L., Horton, K., Arber, S. & Davidson, K. 1.3.2002. Going, going, gone – reducing falls. [Verkkolehtiartikkeli]. *Working with Older People* 6 (1), 19-24. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana Emerald-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Jämsen, E., Kerminen, H., Strandberg, T. & Valvanne, J. 10.4.2015. Kun tauti paranee, mutta potilas ei – Sairaalaan liittyvä toimintakyvyn heikentyminen. [Verkkolehtiartikkeli]. *Suomen Lääkärilehti* 70 (14-15), 977-983. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana SeAMK Finnasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Kinnunen, M., Aaltonen, L-M. & Tervo-Heikkilä, T. 28.11.2014. Kaatumisella on aina syynsä. [Verkkolehtiartikkeli]. *Suomen Lääkärilehti* 69 (48), 3288-3291. [Viitattu 10.2.2020]. Saatavana SeAMK Finnasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Lönroos, E., Karinkanta, S., Häkkinen, H. & Havulinna, S. 23.11.2018. Tiedosta ja toimi – iäkkäiden kaatumisia voidaan vähentää. [Verkkolehtiartikkeli]. *Suomen Lääkärilehti* 73 (47), 2780-2785. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana Medic-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Patil, S., Suryanarayana, SP., Dinesh, R., Shivraj, NS. & Murthy, NS. 2015. Risk factors for falls among elderly: A community-based study. [Verkkolehtiartikkeli]. *International Journal of Health & Allied Sciences* 4 (3), 135-140. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana Cinahl-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Robertson, K., Logan, P., Conroy, S., Dods, V., Gordon, A., Challands, L., Smith, S., Humpage, S. & Burn, A. 2010. Thinking falls – taking action: a guide to action for falls prevention. [Verkkolehtiartikkeli]. *British Journal of Community Nursing* 15 (8), 406-410. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana Cinahl-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Salonoja, M., Sjösten, N., Salminen, M., Aarnio, P. & Kivelä, S-L. 17.9.2010. Kaatumisvammojen sekundaarisessa ehkäisyssä on puutteita. [Verkkolehtiartikkeli]. *Suomen Lääkärilehti* 65 (37), 2931-2937. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana SeAMK Finnasta. Vaatii käyttöoikeuden.



- Tervo-Heikkinen, T., Aaltonen, L-M., Kinnunen, M. & Roine, R. 2019. Kaatumiset kuriin riskitietoisuudella ja teknologialla. [Verkkolehtiartikkeli]. Suomen Lääkärelehti 74 (10), 622-623. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana SeAMK Finnasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Toyabe, S-I. 2010. World Health Organization fracture risk assessment tool in the assessment of fractures after falls in hospital. [Verkkolehtiartikkeli]. BMC Health Services Research 10, 106-117. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana Cinahl-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Vanhatalo, A. 2011. Näyttöön perustuvan toiminnan käyttöönotto: case KYS – kaatumistapaturmien ehkäisyyn liittyvä suositus. [Verkkojulkaisu]. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto. Pro Gradu. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana: [https://publications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20120004/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20120004.pdf](https://publications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20120004/urn_nbn_fi_uef-20120004.pdf)
- Vieira, E., Berean, C., Paches, D., Caveny, P., Yuen, D., Ballash, L. & Freund-Heritage, R. 2012. Reducing falls among geriatric rehabilitation patients: a controlled clinical trial. [Verkkolehtiartikkeli]. Clinical Rehabilitation 27 (4), 325-335. Saatavana: [https://www.researchgate.net/publication/230804856\\_Reducing\\_falls\\_among\\_geriatric\\_rehabilitation\\_patients\\_A\\_controlled\\_clinical\\_trial](https://www.researchgate.net/publication/230804856_Reducing_falls_among_geriatric_rehabilitation_patients_A_controlled_clinical_trial)

## **LIITTEET**

Liite 1. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi - FRAT

Liite 2. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi - FROP-Com

Liite 3. Kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysi

## LIITE 1. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi - FRAT



1 (2)

| Hoivapalvelut ja sairaala  |  |                                |                        |                                  |  |  |
|--|--|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|--|--|
| LYHYT KAATUMISVAARAN ARVIOINTI (FRAT, Falls Risk Assessment Tool)  |  |                                |                        |                                  |  |  |
| Nimi:  |  |                                |                        |                                  |  |  |
| Syntymäaika:   |  |                                |                        |                                  |  |  |
| Osoite / osasto / huone:   |  |                                |                        |                                  |  |  |
| Asumismuoto: yksin / itsenäisesti / tuetusti   |  |                                |                        |                                  |  |  |
|  |  |                                |                        | Arvioinnin tekijän nimikirjaimet |  |  |
|  |  |                                |                        | Arviointipäivämäärä (pv/kk/vv)   |  |  |
| <b>ARVIOINTIPISTEET</b>  |  |                                |                        |                                  |  |  |
| KAATUMISHISTORIA   |  |                                |                        |                                  |  |  |
| Kaatumiset edeltävän 12 kuukauden aikana   | Ei yhtään kaatumista   | (2 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Yksi tai useampi kaatuminen viimeisen 12 kuukauden aikana    | (4 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Yksi kaatuminen viimeisen 3 kuukauden aikana                 | (6 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Useampia kaatumisia viimeisen 3 kuukauden aikana             | (8 p.)                         |                        |                                  |  |  |
| LÄÄKITYS   |  |                                |                        |                                  |  |  |
| Rauhoittavat, mielialälääkkeet, Parkinson-lääkitys, nesteenpoistolääkkeet, verenpainelääkkeet, uni- tai nukahtamislääkkeet   | Ei mitään mainittujen lääkeriikkeen lääkkeitä                | (1 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Yksi lääke   | (2 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Kaksi lääkettä   | (3 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Useampi kuin kaksi lääkettä                                  | (4 p.)                         |                        |                                  |  |  |
| HENKINEN TILA  |  |                                |                        |                                  |  |  |
| Onko levottomuutta, masentuneisuutta, vaikeutta kommunikatio- ja yhteistyökäytössä, vaikeutta realistisesti arvioida omia resursseja, kuten liikumis- ja toimintakykyä | Ei mitään mainituista  | (1 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Vähäisesti yksi tai useampia oireita                         | (2 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Kohtalaisesti yksi tai useampia oireita                      | (3 p.)                         |                        |                                  |  |  |
|  | Vaikea-asteista ongelmaa yhdellä tai useammalla osa-alueella | (4 p.)                         |                        |                                  |  |  |
| KOGNITIO/MUISTI  |  |                                |                        |                                  |  |  |
| Pisteytys joko MMSE*-testipisteiden tai kysymyksen mukaan  | MMSE   |                                | Onko muistivaikeuksia? |                                  |  |  |
|  | 24–30 (1 p.)   | Ei vaikeuksia                  | (1 p.)                 |                                  |  |  |
|  | 18–23 (2 p.)   | Vähäisiä muistivaikeuksia      | (2 p.)                 |                                  |  |  |
|  | 12–17 (3 p.)   | Kohtalaisesti muistivaikeuksia | (3 p.)                 |                                  |  |  |
|  | 0–11 (4 p.)  | Etenevä muistisairaus          | (4 p.)                 |                                  |  |  |
| * Mini-Mental State Examination  |  |                                |                        |                                  |  |  |
| <b>PISTEET YHTEENSÄ (max. 20 p.)</b>   |  |                                |                        |                                  |  |  |


**Hoitopalvelut ja sairaala**  
**LYHYT KAATUMISVAARAN ARVIOINTI (FRAT, Falls Risk Assessment Tool)**

| Kaatumisvaara:                  | Pisteet  | Toimenpiteet   |
|---------------------------------|----------|--|
| Lievästi kohonnut kaatumisvaara | 5–11 p.  | Tasapainokyvyn ylläpitäminen.<br>Liikuntakyvyn ylläpitäminen.  |
| Kohonnut kaatumisvaara          | 12–15 p. | Kaatumisvaaran arviointi IKINÄ-lomakeella.<br>Arviointiin perustuvien yksilöllisten ehkäisytoimien toteuttaminen.  |
| Erittäin korkea kaatumisvaara   | 16–20 p. | Välittömän kaatumisvaaran arviointi IKINÄ-lomakeella.<br>Arviointiin perustuvien yksilöllisten ehkäisytoimien aloittaminen pikaisesti.<br>Säännöllinen seuranta. |

Lähde: Falls Risk Assessment Tool (FRAT- screening component)  
 Developed by: Peninsula Health Falls Prevention Service, <http://www.healthvic.gov.au/agedcare>.  
 Suomeksi käännöksen © THL, IKINÄ, [www.tapaturmat.fi](http://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.

## Liite 2. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi – FROP-Com



| Kotona asuvat iäkkäät<br>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)   |   |        |  |  |  |
| <b>ARVIOINTIPISTEET</b>  |   |        |  |  |  |
| 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)?  | Täysin itsenäinen   | (0 p.) |  |  |  |
|  | Selviytyy vähäisen avun turvin  | (1 p.) |  |  |  |
|  | Tarvitsee paljon apua   | (2 p.) |  |  |  |
| Jos kaatunut, kirjataan tilanne ennen kaatumista.  | Tarvitsee apua lähes kaikissa toiminnoissa (3)                                  | (3 p.) |  |  |  |
|  |   |        |  |  |  |
| TASAPAINOKYKY  |   |        |  |  |  |
| Henkilöä pyydetään nousemaan istumasta seisomaan, kävelemään muutaman metrin eteenpäin, kääntymään ja palaamaan takaisin istumaan.<br><br>Jos apuväline käytössä, tehdään suorituksen kanssa.<br><br>Jos tasapainokyky vaihtelee suorituksen eri vaiheissa, pisteytys heikoimman vaiheen suorituksen mukaan. | 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<br>Liikuntakyvyn ylläpitäminen |   |               |   | Kaatumisvaaran kokonaisvaltainen arviointi ja yksilöllisten ehkäisytoimien toteutus |   |               | Välitön kaatumisvaaran kokonaisvaltainen arviointi ja toimenpiteiden käynnistäminen |               |   |

Lähde: Australian Guideline, community care. FROP-COM Screen (Mukaeltu). Russell MA, Hill KD, Blackberry I, 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.tapaturnat.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.

## Liite 3. Kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysi

| Pelkistetty ilmaus                      | Alakategoria                              | Yläkategoria                                |
|---|---|---|
| Lääkkeiden vaikutus                     | Ulkoisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen | Riskitekijät, jotka vaikuttavat kaatumiseen |
| Alkoholin käyttö                        |   |   |
| Kotiympäristön huomioiminen             |   |   |
| Sopivien jalkineiden käyttö             |   |   |
| Pelko kaatumisesta ja tekemättömyydestä | Sisäisten tekijöiden vaikutus kaatumiseen |   |
| Näköaistin heikentyminen                |   |   |
| Ikääntyneiden toimintakyvyn muutokset   |   |   |
| Sairaudet vaikuttavat kaatumiseen       |   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Henkilökunnan tietoisuuden lisääminen kaatumisten riskitekijöistä | Ennalta ehkäisevä hoitotyö kaatumisissa | Hoitotyön merkitys kaatumisten ehkäisyssä       |
| Henkilökunta avainasemassa kaatumisvaaran tunnistamisessa         |   |   |
| Moniammatillisuus ja yhteistyö läheisten kanssa                   |   |   |
| Yhteisten toimintaohjeiden käyttö ja soveltaminen                 |   |   |
| Ennaltaehkäisyyn näkökohtia kaatumisissa                          |   |   |
| Ammattilaisten työkaluja kaatumisvaaran arviointiin               | Ennakoiva kaatumisvaaran arviointi      |   |
| HaiPron käyttö ja hyödyntäminen                                   |   |   |
| Kaatumisriskin arvioinnin tärkeys ja reagointi siihen             |   |   |
| Kaatumiset yleisiä sairaaloissa ja hoitolaitoksissa               | Kaatumisten näkyminen sairaalahoidossa  | Kaatumisvammat ja seuraukset terveydenhuollossa |
| Sairaalahoidon vaikutus toimintakykyyn                            |   |   |
| Potilasturvallisuuden huomioiminen kaatumisten yhteydessä         |   |   |
| Kaatumisten seuraukset terveydenhuollossa                         | Kaatumisten seuraukset ja kustannukset  |   |
| Hoidon tarve lisääntyy  |   |   |
| Kaatuminen merkittävä aiheuttaja murtumissa                       |   |   |