

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Hoitotyön koulutusohjelma

Hanna-Kaisa Piitulainen  
Tiina Tiainen

POTILAIEN KAATUMISET JA PUTOAMISET OPERATIIVISEN  
ALUEEN YKSIKÖISSÄ – ENNALTAEHKÄISYN MAHDOLLISUUK-  
SIEN HYÖDYNTÄMINEN

Opinnäytetyö  
Joulukuu 2016

# Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto .....	6
2	Potilasturvallisuus .....	7
3	Kaatumisten ja putoamisten riskitekijät ja seuraukset .....	8
3.1	Sisäiset ja ulkoiset riskitekijät .....	8
3.2	Ikääntyminen .....	9
3.3	Lääkityksen merkitys .....	11
3.4	Leikkauksen jälkeinen kivunhoito .....	12
3.5	Kaatumisriskiin vaikuttavat sairaudet .....	13
3.6	Tapaturmien seuraukset.....	15
4	Kaatumiset ja niiden ennaltaehkäisy .....	16
4.1	Alueellinen kaatumisenehkäisyverkosto AKE.....	16
4.2	IKINÄ-toimintamalli .....	17
4.3	Ennaltaehkäisy sairaalassa .....	18
4.4	Ympäristö ja apuvälineet .....	19
5	Kaatumistapaturmien ehkäisyn arviointi ja seuranta .....	21
5.1	Haittatapahtumien seuranta ja raportointi.....	21
5.2	Vaaratapahtumien käsittely .....	23
5.3	Kaatumisten ehkäisyn implementointi .....	23
6	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä .....	25
7	Opinnäytetyön toteutus .....	26
7.1	Kvantitatiivinen tutkimus .....	26
7.2	Kyselytutkimus.....	28
7.3	Opinnäytetyön kohderyhmä ja aineiston hankinta.....	31
7.4	Aineiston käsittely ja analyysi .....	32
8	Opinnäytetyön tulokset .....	35
8.1	Kaatumis- ja putoamistapaturmat operatiivisissa yksiköissä.....	35
8.2	Putoamisiin ja kaatumisiin vaikuttavat sisäiset ja ulkoiset riskitekijät.....	37
8.3	Kaatumisten ja putoamisten ennaltaehkäisyn mahdollisuudet ja niiden hyödyntäminen potilaan hoidon aikana.....	40
8.4	Henkilökunnan valmiudet ja asenteet kaatumis- ja putoamistapaturmien ennaltaehkäisyyn.....	44
9	Pohdinta.....	45
9.1	Tulosten tarkastelua .....	45
9.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	50
9.3	Oppimisprosessi .....	52
9.4	Jatkotutkimus- ja kehittämissuhteet.....	54
	Lähteet.....	56

## Liitteet

- Liite 1 Toimeksiantosopimus
- Liite 2 Tutkimuslupa
- Liite 3 Saatekirje
- Liite 4 Kyselylomake
- Liite 5 Havaintomatriisi kyselylomakkeen kysymysten jaottelusta tutkimusongelmittain
- Liite 6 Esimerkki kyselylomakkeen avointen kysymysten vastauksista saadun aineiston luokittelusta
- Liite 7 Lyhyt kaatumisvaaran arviointilomake (FRAT)
- Liite 8 HaiPro-lomake



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Joulukuu 2016**  
**Hoitotyön koulutusohjelma**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
p. 050 405 4816

**Tekijät**  
Hanna Piitulainen, Tiina Tiainen

**Nimeke**  
Potilaiden kaatumiset ja putoamiset operatiivisen alueen yksiköissä – Ennaltaehkäisyn mahdollisuuksien hyödyntäminen

**Tiivistelmä**

Potilaiden kaatumiset ja putoamiset aiheuttavat merkittävästi kustannuksia yhteiskunnalle ja heikentävät yksilön hyvinvointia ja terveyttä. Tämän kvantitatiivisen opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaisia potilaiden kaatumis- ja putoamistapaturmia keskussairaalan operatiivisen alueen yksiköissä tapahtuu ja saada tietoa tapaturmien ennaltaehkäisyn mahdollisuuksien hyödyntämisestä. Tarkoitus oli myös selvittää, mihin toimenpiteisiin tapahtumien pohjalta on jo ryhdytty ja kuinka ennaltaehkäisy toteutuu. Opinnäytetyössä tarkastellaan myös erilaisten sairauksien, lääkitysten, iän sekä ulkoisten riskitekijöiden merkitystä kaatumis- ja putoamistapaturmiin.

Aineistona käytettiin haittatapahtumailmoituksia aikaväliltä tammikuu 2013 - elokuu 2016 sekä kyselytutkimusta, joka toteutettiin kirurgisten osastojen turvallisuusvastaaville ja AKE-vastuuhenkilöille. Haittatapahtumailmoitusten raakadata analysoitiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla ja kyselytutkimuksen vastaukset analysoitiin lajittelemalla ne havaintomatriisiin ja tekemällä niistä taulukoita.

Tutkimuksesta ilmeni, että eniten kaatumisia ja putoamisia aiheuttavat potilaan sairautteen liittyvät tekijät sekä potilaan sekavuus. Hoitohenkilökunta vaikuttaa hallitsevan tapaturmien ennaltaehkäisykeinot melko hyvin. Tulevaisuudessa olisi kiinnostavaa saada tutkimustietoa onko kaatumisia ja putoamisia saatu vähentymään uusia ennaltaehkäisyn mahdollisuuksia hyödyntäen.

**Kieli**  
suomi

Sivuja 56  
Liitteet 8  
Liitesivumäärä 15

**Asiasanat**  
Kaatuminen, putoaminen, potilasturvallisuus, ennaltaehkäisy, HaiPro-järjestelmä



**THESIS**  
**December 2016**  
**Degree Programme in Nursing**

Tikkarinne 9  
FI 80200 JOENSUU  
FINLAND

**Authors**

Hanna Piitulainen, Tiina Tiainen

**Title**

Patient Falls in Operative Units – Employment of Preventive Measures

**Abstract**

Patient falls cause significant costs to the society and weaken individuals' health and well-being. The purpose of this quantitative study was to find out what type of patient falls occur in surgical wards in the area of operative care. Another purpose was to acquire information on the preventive measures; what has already been done and how the employment of preventive measures is realised. This thesis also examines the relevance of various disorders, medications and age as well as external risk factors for patient falls.

Material for the thesis was collected from adverse event notifications from January 2016 to August 2016 and from a survey which was carried out among persons responsible for safety and AKE persons in charge of surgical wards. The raw data of the material collected from adverse event notifications was analysed with the Excel program and the survey answers were analysed by categorizing them in a matrix and by making charts.

The study revealed that the patients' poor health and mental confusion were the most common reasons to cause falls. The nursing staff seems to know quite well how to apply preventive measures. In the future it would be interesting to acquire research facts on how well the employment of new preventive measures has managed to cut down the number of patient falls.

**Language**  
Finnish

Pages 56  
Appendices 8  
Pages of Appendices 15

**Keywords**

falls, patient safety, prevention, HaiPro-system

## 1 Johdanto

Kaatumiset ja putoamiset aiheuttavat merkittävästi hoitokustannuksia yhteiskunnalle. Vuonna 2014 niistä seurasi vajaa 600 000 hoitopäivää yli 45 000 potilaalle. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016.) Kaatumisten ehkäisy on tärkeää etenkin ikääntyneiden elämänlaadun kuten myös yhteiskunnan kannalta, sillä esimerkiksi yksi lonkkamurtuma maksaa noin 15 000 euroa. Jos tästä seuraa pysyvä pitkäaikaishoito, ensimmäisen vuoden kustannukset ovat yhteiskunnalle noin 40 000 euroa. (Kelo, Launiemi, Takaluoma & Tiittanen 2015, 48.)

Kaatumiset ja putoamiset lisääntyvät huomattavasti vanhemmissa ikäluokissa. Tilastojen mukaan yli 80-vuotiaista noin joka toinen kaatuu kerran vuodessa ja yli 65-vuotiaistakin joka kolmas. Kaatumistapaturmat ovat edellisen kahdenkymmenen vuoden aikana lisääntyneet 40 %, mihin vaikuttaa etenkin ikärakenteen muutos. Koska väestö ikääntyy jatkuvasti, tulisi kaatumisten ehkäisyyn panostaa. (Hoitotyön Tutkimussäätiö 2016a.) Ikääntyneen kaatumisella voi olla merkittävä vaikutus hänen hyvinvointiinsa. Vaikka kaatuminen ei aiheuttaisi fyysisiä vammoja, voi siitä seurata psyykkisiä oireita, kuten kaatumisen pelkoa. (Kelo ym. 2015, 47.)

Työn tarkoituksena on selvittää, millaisia potilaiden kaatumis- ja putoamistapaturmia tutkimuksen kohteena olevissa yksiköissä tapahtuu ja saada tietoa tapaturmien ennaltaehkäisyn mahdollisuuksista. Tarkoitus on myös selvittää, mihin toimenpiteisiin tapahtumien pohjalta on jo ryhdytty ja kuinka ennaltaehkäisy toteutuu.

Tässä opinnäytetyössä käsitellään kaatumisiin ja putoamisiin vaikuttavia riskitekijöitä ja ennaltaehkäisyn mahdollisuuksia. Aiheesta on olemassa runsaasti näyttöön perustuvaa tietoa ja jo hyväksi todettuja ennaltaehkäisyn toimintamalleja. Aihe valikoitui, koska se on ajankohtainen ja merkittävä potilasturvallisuuden näkökulmasta.

## 2 Potilasturvallisuus

Terveydenhuollossa potilasturvallisuus tarkoittaa kaikkia niitä toimintoja, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus ja suojata potilasta vahingoittumasta. Potilasturvallisuutta toteutetaan kehittämällä organisaation periaatteita ja yksilöiden toimintaa. Potilaan näkökulmasta potilasturvallisuus on oikeaa hoitoa oikea-aikaisesti, oikealla tavalla ja niin, että hoidosta aiheutuu potilaalle mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuuteen kuuluvat hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus sekä lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuus. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014a.)

Potilaalle ei saa koitua vaaraa vahingon, unohduksen tai erehdyksen vuoksi. Vaaratilanteita voi syntyä hoidon toteuttamisen eri vaiheissa tai työn kulussa. Potilas saattaa esimerkiksi kompastua huonon valaistuksen vuoksi, lääkelistat saattavat vaihtua kiireessä, ja usein kyse on myös tiedonkulun puutteellisuudesta. Jokaisen hoitoon osallistuvan tulee noudattaa hoitoyksikön periaatteita, käytäntöjä ja hyviä prosesseja, joilla riskejä ja vaaratilanteita voidaan ennakoida ja estää. Potilasturvallisuus on jokaisen yhteinen asia, ja sillä pyritään ehkäisemään inhimillisiä virheitä. Jopa yli puolet potilasvahingoista olisi estettävissä hyvää potilasturvallisuutta noudattamalla. Vaaratapahtuma voi olla joko läheltä piti -tilanne tai haittatapahtuma. Läheltä piti -tilanteessa potilaalle vaaraa aiheuttava tilanne havaitaan ajoissa, eikä potilaalle ehdi aiheutua siitä haittaa. Potilaalle eriasteista hoitoon kuulumatonta haittaa aiheuttanutta vaaratapahtumaa kutsutaan haittatapahtumaksi. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014b.)

Roineen (2015) mukaan Suomessa sairaalassa hoidetuista joka kymmenes kohtaa vaaratilanteen hoidon aikana ja joka sadas kokee vakavan haitan. Joka tuhannes potilas kuolee tai vammautuu pysyvästi. Suomessa tapahtuu arviolta 700 - 1 700 hoitovirheistä johtuvaa kuolemaa vuosittain. Puolet haittatapahtumista voitaisiin estää ennakoimalla riskejä, seuraamalla toimintaa järjestelmällisesti ja oppimalla haittatapahtumista. Haittatapahtumista aiheutuneet kustannukset Suomessa ovat jopa miljardi euroa vuosittain.

Potilasturvallisuutta voidaan parantaa muun muassa edistämällä potilasturvallisuuskulttuuria, toteuttamalla hoitoja järjestelmällisesti ja turvallisesti, oppimalla haittatapahtumista sekä varmistamalla hoidon vaikuttavuus ja turvallisuus. Myös tapaturmien ennakointi on osa parempaa turvallisuuskulttuuria. Potilasturvallisuuden parantamiseksi tarvitaan myös tarpeeksi rekisteritietoja, sairauskertomusten analysointia sekä esimerkiksi potilasturvallisuusilmoituksia. Erilaisten interventioiden tuottama hyöty tapahtuu hitaasti ja työn on oltava pitkäjänteistä. Potilasturvallisuuteen kannattaa investoida, sillä parempi potilasturvallisuus tuottaa säästöjä. (Roine 2015.)

Ihmisten tekemät virheet liittyvät yleensä prosessien, toimintatapojen ja -olosuhteiden aiheuttamiin riskeihin. Prosesseihin, työmenetelmiin ja ohjaukseen kuuluvat muun muassa organisaation viralliset käytännöt. Vaaratapahtumien ehkäisemiseksi toimintatapoja ja prosesseja tulisi kehittää niin, että riskit ja erehtymisen mahdollisuudet minimoidaan. Poikkeamat, läheltä piti -tilanteet ja haittatapahtumat on raportoitava ja analysoitava, jotta niistä voidaan oppia ja korjata mahdolliset puutteet. Parhaassa tapauksessa riskit osataan tunnistaa ja niihin varautua jo ennalta, ennen kuin vaaratilanteita ehtii sattua. (Helovuori, Kinnunen, Peltomaa & Pennanen 2011, 63 - 64.)

### **3 Kaatumisten ja putoamisten riskitekijät ja seuraukset**

#### **3.1 Sisäiset ja ulkoiset riskitekijät**

Sisäiset tekijät liittyvät henkilön omiin ominaisuuksiin, kuten esimerkiksi sairauksiin ja liikkumiskykyyn. Sisäiset riskitekijät voidaan jakaa yhdeksään eri tekijään: tasapaino, näkö, asento- ja liikeaisti, keskushermosto, lihasvoima, sairaudet ja oireet, ravitsemus ja nestetasapaino, lääkkeet ja alkoholi. Kaatumisriskiä lisäävät myös aiemmat kaatumiset ja kaatumisen pelko. Ikääntyneistä henkilöistä, jotka ovat kaatuneet aiemmin, pelkää kaatumista 30 - 90 %, kun taas aiemmin kaatumattomista kaatumista pelkää 10 - 70 %. (Mänty, Sihvonen, Hulkko & Lounamaa, 2007, 11 - 15.)



Ulkoiset vaaratekijät muodostuvat elinympäristöön liittyvistä tekijöistä. Tavallisia kaatumissyitä ovat kompastuminen ja liukastuminen. (Saarelma 2015b.) Liukastumiseen vaikuttavat muun muassa liukkaat tai epätasaiset lattiapinnat ja huonosti soveltuvat jalkineet. Kompastumista aiheuttavat esimerkiksi kynnykset, mattojen reunat tai hankalat portaat. Kompastumisiin ja liukastumisiin vaikuttavat myös huono valaistus, sopimattomat tai puuttumattomat apuvälineet, sopimattomat huonekalut ja tilan puute kylpyhuone- ja wc-tiloissa. (Mänty ym. 2007, 16 - 18.) Myös ihmisen käyttäytymistekijät vaikuttavat kaatumisalttiuteen. Impulsiivisuus, kiire ja riskien ottaminen ovat yksilöllisiä tekijöitä, jotka voivat kasvattaa kaatumisvaaraa. Sairauden tai iän mukanaan tuomien rajoitusten hyväksyminen voi olla vaikeaa, ja ihminen jatkaa toimintaansa entiseen tapaan kasvat- taen näin riskiä kaatumisille. (Heikkilä, Tynnismaa, Jäppinen, Kivelä, Pajala & Strandberg 2015.)

### **3.2 Ikääntyminen**

Suomen väestö ikääntyy nopeasti. Kun vuonna 2010 väestöstä yli 65-vuotiaita on 17,6 %, on heitä vuonna 2030 jo 27,1 %. Iän myötä kaatumis- ja putoamis- tapaturmien riski kasvaa. Yli 65-vuotiaista suomalaisista 30 - 40 % kaatuu aina- kin kerran vuodessa, joka seitsemäs useamman kerran. (Saarelma 2015b.) Li- hasten surkastuminen alkaa yleensä noin 50-vuotiaana heiketen 1 - 2 % vuo- dessa. Syitä lihasten surkastumiseen ovat muun muassa liikkumisen vähene- minen, sekä vähentynyt kalori- ja proteiinisaanti. Erilaisista sairauksista ja elä- mätavoista johtuva liikkumattomuus vaikuttaa nopeasti lihaksia heikentävästi ja täydessä levossa lihakset voivat surkastua jopa 2 %:n vuorokausivauhdilla. Lihasmassan vähenemisestä koituu useita haittoja. Etenkin pitkän hoitojakson aikana liikuntakyky usein huononee ja kaatumisriski kasvaa. Kaatumistapatur- mat ovat sairaala- ja laitoshoidossa yleisiä. Ikääntyneillä on paljon toiminnallisia oireita, joiden taustalla voi olla useita erilaisia sairauksia. Lähes mikä tahansa sairaus saattaa aiheuttaa esimerkiksi sekavuutta, muistamattomuutta, kastelua, huimausta ja kaatuilua. (Hyvärinen 2015.)

Ikääntyneiden reservikapasiteetti on usein vähäinen ja korjausmekanismit huonot, mikä nostaa riskiä deliriumille, eli sekavuudelle. Tila on yleinen, sen esiintyvyys on sairaalaan tulevilla ikääntyneillä noin 20 - 40 %, ja leikkaus- ja tehohoidossa olevilla potilailla jopa 60 %. (Hyvärinen 2015.) Etenkin lonkkamurtumakirurgiassa ja päivystyksellisessä thorax -kirurgiassa leikkauksen jälkeisen sekavuuden ilmaantuvuus on jopa 85 %. Leikkauksen jälkeinen delirium kaksinkertaistaa sairaalahoidon keston ja lisää kuolleisuutta ja pysyvän laitoshoidon tarvetta. Leikkauksen jälkeiselle sekavuudelle altistavat potilaan korkea ikä, dementoiva perussairaus, monisairaus ja monilääkitys, heikentynyt näkö ja kuulo sekä aistiärsykkeiden puute tai niiden runsaus. Sekavuutta voivat aiheuttaa myös erilaiset infektiot, verenkiertoperäiset syyt, endokriiniset syyt, myrkytykset ja vammat. (Laurila 2008, 2 - 3, 6.). Deliriumin oireet alkavat nopeasti ja ne korostuvat öisin. Oireita ovat muun muassa tarkkaavaisuushäiriöt, aistiharhat, uni-valverytmin häiriöt, kuume, verenpaineen vaihtelu sekä vapina. Ikääntyneiden delirium vaatii pikaista hoitoa. Hoitamattomana delirium voi johtaa pysyvään aivovaurioon, tai jopa kuolemaan. (Hyvärinen 2015.)

Ikääntyneen potilaan kohdalla on arvioitava etenkin muisti ja mieliala sekä kuulo ja näkö. Ortostaattinen verenpainemittaus on hyvä kaatumisen riskimittari, koska sillä voidaan havaita verenpaineen lasku seisomaan noustessa. (Hyvärinen 2015.) Ikääntyneen verenpaineen säätely hidastuu ja usein siihen vaikuttavat käytetyt verenpaine- ja sydänlääkkeet. Tasapainon heikkeneminen näkyy usein makuulta tai istualta seisomaan noustessa. Erityisesti öisin nousu WC-käyntiä varten voi aiheuttaa äkillisen verenpaineen laskun ja johtaa kaatumiseen. (Saarelma 2015b.)

HRO, eli hauraus-raihnaus oireyhtymä, on geriatrinen oireyhtymä ja riskitila. Oireyhtymään liittyy lisääntynyt alttius terveydentilan heikkenemiselle, toiminnallisille vajauksille sekä kaatuilulle. Hauraus-raihnaus oireyhtymää tavataan 25 - 40 %:lla yli 80-vuotiasta. HRO ei johdu muista sairauksista, vaan se on erillinen ilmiö. Oirekuvana oireyhtymässä ovat muun muassa lihasheikkous, väsyminen, tasapainon ongelmat, kaatumiset, laihtuminen, osteoporoosi sekä yleisesti heikko fyysinen terveydentila. (Hyvärinen 2015.)

Monipuolinen ravinto ja riittävä nesteiden saanti ovat tärkeitä ikääntyneen hyvinvoinnille, terveydelle ja toimintakyvylle ja merkittävä osa kaatumisten ehkäisyä. Esimerkiksi ikääntyneen henkilön riittämätön proteiinien saanti voi johtaa lihaskudoksen vähenemiseen ja liikkumiskyvyn heikkenemiseen. Tämä taas lisää kaatumisalttiutta. Ikääntyessä kehon nestemäärä pienenee ja janon tunne vähenee, jonka vuoksi iäkkäät altistuvat helposti nestevajaukselle. Nestevajaus voi aiheuttaa huonovointisuutta ja verenpaineen laskua ja siten altistaa kaatumiselle. (Pajala 2012, 40 - 41.)

### **3.3 Lääkityksen merkitys**

Ikääntyneiden monilääkitys aiheuttaa useita ongelmia ja etenkin laitoshoidossa lääkkeiden sivuvaikutuksien riski kasvaa (Hyvärinen 2015). Jo kolmen lääkkeen yhtäaikainen käyttö lisää kaatumis- ja murtumavaaraa etenkin ikääntyneillä ja riski kasvaa käytettyjen lääkkeiden määrän myötä. (Pajala 2012, 35.) Ikääntymisen mukanaan tuomat fysiologiset muutokset vaikuttavat sekä lääkeaineiden imeytymiseen ja jakautumiseen että vaikutusmekanismeihin. Muun muassa syljen erityksen väheneminen ja verenkierron heikkeneminen vaikuttavat lääkeaineiden imeytymiseen. Kehon vesimäärän ja lihaskudoksen väheneminen ja rasvakudoksen suhteellinen lisääntyminen taas vaikuttavat lääkeaineiden jakautumiseen kehossa. (Kelo ym. 2015, 172 - 173.) Hyvärisen (2015) mukaan monilääkitys lisää riskiä haitallisille yhteisvaikutuksille. Joka neljännellä potilaalla lääkitys aiheuttaa merkittävän yhteisvaikutuksen, mitä itsehoitolääkkeet ja rohdosvalmisteet lisäävät. Arvioilta noin 25 % iäkkäiden sairaalahoitojaksoista johdetaan osaksi lääkkeiden haittavaikutuksista, ja joka kolmas lonkkamurtumista on lääkehaitan seurausta.

Etenkin keskushermostoon ja sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan vaikuttavat lääkkeet lisäävät kaatumisriskiä. Keskushermostoon vaikuttavista lääkkeistä etenkin bentsodiatsepiinit ja psykoosilääkehoito jopa kolminkertaistavat kaatumisalttiutta. (Pajala 2012, 37.) Psykoosilääkkeiden haittavaikutukset ovat ikääntyneillä yleisiä. Etenkin niin kutsutut extrapyramidaalioireet, eli hermostoperäiset tahdottomien liikkeiden ongelmat, ovat yleisiä ja hankalia psyykelääk-

keiden aiheuttamia oireita. Lääkeparkinsonismi on tyypillisin lihasten toimintahäiriöistä aiheuttaen vapinaa, jäykkyyttä, liikkeiden hidastumista ja myötäliikkeiden puuttumista kävellessä. Oireiden vuoksi tasapainon ylläpitäminen vaikeutuu ja kaatumistapaturmat yleistyvät. (Kivelä 2005, 69.) Bentsodiatsepiinit lisäävät lonkkamurtuman vaaraa noin 30 %. Alttius murtumille lisääntyy annostuksen kasvaessa ja suurin lonkkamurtumavaara on todettu ikääntyneillä, joille on juuri aloitettu bentsodiatsepiinilääkitys. (Pajala 2012, 37.) Kaatumisalttius johtuu bentsodiatsepiinien vaikutuksesta keskushermostoon ja lihaksiin, joihin lääkkeitä on lievästi lamaava vaikutus (Kivelä 2005, 79).

Sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksiin käytettävistä lääkkeistä rytmihäiriölääkkeet, diureetit, jotkut verenpainetautilääkkeet ja nitraatit, nostavat riskiä kaatumisille. Kaatumisalttiuutta lisäävät myös lääkkeet, joilla on haitta-, sivu-, tai yhteisvaikutuksia toisen lääkkeen kanssa, ja jotka siten heikentävät potilaan vireystilaa, lihastoimintaa, tasapaino- ja reaktiokykyä tai koordinaatiota, tai aiheuttavat muutoksia verenpaineeseen tai nestetasapainoon. Myös kipulääkkeet, etenkin opioidit ja tietyt verenpainetta alentavat epilepsialääkkeet voivat lisätä kaatumisriskiä. (Pajala 2012, 36.)

### **3.4 Leikkauksen jälkeinen kivunhoito**

Kivunhoito on tärkeä osasy kaatumisiin ja putoamisiin sairaalassa, koska vahva kipulääkitys lisää potilaan tapaturmariskiä. Kirurgisten tekniikoiden jatkuvasta kehitymisestä huolimatta leikkauskipu on edelleen haaste. Huonosti hoidetusta leikkauskivusta aiheutuu monia erilaisia haittoja. Verenpaine nousee, syke tiheenee ja potilaalla voi ilmetä rytmihäiriöitä. Samanaikaisesti sydänlihaksen hapen- ja verenpuutteen riski suurenee. Hengitys ja yskiminen vaikeutuvat kivun seurauksena. Tämä voi altistaa potilaan keuhkokuumeelle, etenkin rintakehän ja ylävatsan leikkausten jälkeen. Kivunhoidon epäonnistuessa potilaan toipuminen ja kotiutuminen viivästyvät, ja hänelle aiheutuu inhimillistä kärsimystä. (Karma, Kinnunen, Palovaara & Perttunen, 2016, 184 - 185.)

Tehokas kivunhoito vaatii useita, eri vaikutusmekanismeilla toimivia menetelmiä, jotta yksittäisen menetelmän haittoja voidaan vähentää ja tehoa lisätä. Esimerkiksi opioidien haittoja voidaan vähentää yhdistämällä niihin muita kivunhoitomenetelmiä, kuten muun muassa tulehduskipulääkkeitä. (Karma ym. 2016, 184 - 185.) Eri tavoin vaikuttavia lääkkeitä yhdistämällä päästää hyvään tulokseen kivunhoidossa ja myös haittavaikutukset jäävät vähäisiksi. Leikkauksen jälkeisessä kivunhoidossa on hyvä suosia myös lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä. Näitä voivat olla esimerkiksi rentoutusharjoitukset, lukeminen, musiikin kuuntelu tai kylmäpakkaukset. Leikkausalueen kipua ja turvotusta voidaan vähentää asentohoidolla ja kylmäpakkauksilla. (Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, 2016.)

### **3.5 Kaatumisriskiin vaikuttavat sairaudet**

Monet sairaudet nostavat kaatumisriskiä. Äkilliset infektioaudit ja niiden yhteydessä esiintyvä kuume lisäävät kaatumisvaaraa seitsemänkertaiseksi. Sydäninfarkti, rytmihäiriöt, epilepsia ja aivoverenkiertohäiriöt altistavat kaatumisille. Myös muistia ja kognitiota heikentävät sairaudet, inkontinenssi ja Parkinsonin tauti nostavat kaatumisriskiä. (Kivelä 2005, 58.) Aistipuutoksista huono kuulo ja näkö ovat yhteydessä tasapainoon, ja siten vaikuttavat kaatumisriskiin. (Vallejo Medina, Vehviläinen, Haukka, Pyykkö & Kivelä 2006, 83.)

Osteoporoosi on luuston sairaus, joka heikentää luustoa ja altistaa luunmurtumille. Naisilla luun määrän väheneminen kiihtyy vaihdevuosien jälkeen ja yli 50-vuotiasta naisista noin 10 - 30 %:lla on osteoporoosi. Myös krooniset sairaudet, kuten kilpirauhasen liikatoiminta ja keliakia, voivat aiheuttaa osteoporoosia. Tyypillisiä osteoporoosin aiheuttamia murtumia ovat ranteen ja lonkan murtumat. (Eklund 2012, 29 - 30.)

Parkinsonin tauti on keski- ja vanhuusiän hitaasti etenevä liikehäiriösairaus. Parkinsonin tautiin liittyy vapinaa, yleisen liikkumisen hidastumista ja lihasjäykkyyttä. Vapinaa ilmenee erityisesti yläraajoissa levossa ja se lievittyy liikkeen aikana. Liikkeiden hidastuminen näkyy esimerkiksi ylösnousun vaikeutena ja

kävelemään lähtö voi olla hidasta ja askeleet lyhyitä. (Atula 2015.) Parkinsonia sairastavilla sairauden aiheuttamat keskushermostomuutokset heikentävät kykyä selviytyä tilanteissa, joissa tehdään kahta asiaa samanaikaisesti (multitasking). Iäkkäiden Parkinsonin tautia sairastavien kaatumiset tapahtuvatkin usein tällaisissa tilanteissa. (Pajala 2012, 76.) Pidemmälle edenneessä taudissa esiintyy kaatuilua, joka johtuu lähinnä tasapaino- ja asennon säätelyjärjestelmien rappeutumisesta. (Atula 2015.)

Aivoverenkiertohäiriöt ovat merkittävä syy ikääntyneiden kaatumisiin. Aivoverenkiertohäiriö on aivoverenkierron tilapäinen ja vielä korjaantuva häiriö, tai pysyvän vaurion aiheuttava aivoinfarkti tai aivoverenvuoto. Aivoverenkiertohäiriön seurauksena ilmenee muun muassa motorisia tai kielellisiä vaikeuksia. Aivojen toimintahäiriöitä voivat aiheuttaa myös erilaiset aivovammat, aivokasvaimet ja tulehdukset. Aivoverenkiertohäiriön aiheuttamat kudosaivuriot vaikuttavat monin tavoin sairastuneen toimintakykyyn. Aivoverenkiertohäiriö voi aiheuttaa muun muassa halvausoireita, tuntepuutoksia sekä vaikeuksia kognitiivisissa toiminnoissa. (Aivoliitto 2016.)

Kaikilla muistisairailla on suuri kaatumisvaara. Muistisairauksien oireet ja seuraukset kuten muistamattomuus, vireystilan vaihtelu, sekavuus ja sairauden hoitoon käytettävät lääkkeet, lisäävät kaatumisalttiutta. Muistisairaana kaatuminen tapahtuu useimmiten omassa huoneessa, ja illalla tai yöllä. Usein muistisairaana henkilön levottomuus lisääntyy iltaa kohti ja hänelle tulee tarve lähteä liikkeelle. Muistisairaana normaali vuorokausirytmä voi olla sekaisin ja hän ei herätessään ehkä tiedä, onko yö vai päivä. Muistisairaana ikääntyneen voi olla vaikea orientoitua uuteen ympäristöön ja muistaa missä hän on. Vaeltelu voi johtaa kaatumiseen, koska potilas menee yksin esimerkiksi portaisiin, joissa hän ei pysty liikkumaan turvallisesti. (Pajala 2012, 68 - 69.)

Huimaus on hyvin yleistä ja se johtuu useimmiten joko sisäkorvan tai pikkuaivojen häiriöstä. Hyvänlaatuinen asentohuimaus on tasapainoelimen ohimenevä häiriö. Asentohuimausta esiintyy etenkin aamuisin. Huimaus ilmenee muutaman sekunnin kuluttua asennonmuutoksesta, esimerkiksi laskeutuessa istualta makuulle tai vuoteesta kääntyessä. Ikääntyneillä ihmisillä ortostaattinen huimaus

on usein syynä kaatumisiin, kun elimistön verenkiertoelinten reaktiot hidastuvat muun muassa äkillisessä laskussa makuulta istumaan tai istumasta pystyyn noustessa. Myös osa verenpainelääkkeistä voi aiheuttaa hankalaa ortostaattista huimausta. (Saarelma 2015a.)

Monet ikääntyneet ovat monisairaita ja tämä tuo haasteita kaatumisten ehkäisyyn. Kaatumisvaaraa arvioitaessa ja ehkäisykeinoja suunniteltaessa on huomioitava kaikki iäkkään sairaudet ja niiden vaikutukset kaatumisriskiin, koska myös sairauksien yhteisvaikutukset voivat lisätä kaatumisvaaraa merkittävästi. (Pajala 2012, 63.)

### **3.6 Tapaturmien seuraukset**

Joka toinen kaatuminen aiheuttaa ikääntyneelle jonkinasteisen vamman. Vakava vamma syntyy noin 5 - 10 %:ssa kaatumisista. Yleisimpiä kaatumisen seurauksena syntyneistä vammoista ovat mustelmat, ruhjeet, erilaiset murtumat ja päävammat. Jopa yli 90 % lonkkamurtumista ja 65 % aivovammoista syntyy kaatumisen seurauksena. Kaatuminen on myös ikääntyneiden tavallisin tapaturmaisen kuoleman syy. Noin tuhat yli 65-vuotiasta kuolee vuosittain kaatumisen tai putoamisen seurauksena. (Kelo ym. 2015, 47.)

Laitoshoidossa arviolta 16 % ikääntyneiden kaatumisista johtaa fyysiseen vammautumiseen. Näistä noin 4 % on murtumia ja 12 % muita vakavia vammoja, kuten esimerkiksi pään alueen vammoja, pehmytkudosvaurioita, nyrjähdyksiä ja repeämiä. Murtumatyypeistä yleisimpiä ovat lantion ja käsivarren murtumat. Käsivarsimurtumat vähenevät 70 ikävuoden jälkeen, mutta samalla lisääntyvät rajusti pään alueen vammat ja lonkkamurtumat. Muutos johtuu ikääntyneiden suojaavan refleksin heikentymisestä. Pään alueen vammoista merkittävimpiä ovat ruhjeiden ja repeämien lisäksi aivojen kovakalvon alaiset verenvuodot. Nämä johtuvat ikääntymisestä aiheutuvista muutoksista, kuten muun muassa aivojen tilavuuden pienenemisestä. Tästä johtuen ikääntyneet eivät kestä nuorempien tavoin pienempääkin traumaa, joka aiheutuu esimerkiksi törmämisestä seinään tai vuoteen laitaa. (Tideiksaar 2005.)

Vuosittain Suomessa tapahtuu noin 7 000 lonkkamurtumaa, joista suurin osa kaatumisen seurauksena. Lonkkamurtuma on vakava tapaturma, sillä joka kolmas lonkkamurtumapotilas kuolee vuoden kuluttua murtumasta. Syynä tähän ovat komplikaatiot, potilaiden korkea ikä ja osteoporoosin aiheuttamat ongelmat. (Saarelma 2015b.) Lonkkamurtumien esiintyvyys on yleisempää naisilla, mutta sen aiheuttama kuolleisuus on suurempaa miehillä (WHO 2007). Lonkkamurtuma todetaan lääkärin tutkimuksilla ja röntgenkuvauksella. Hoitona lonkkamurtumissa on lähes aina leikkaus, joka on tehtävä mahdollisimman pian, jotta potilaan liikkumiskyky palautuisi mahdollisimman nopeasti. (Käypä hoito 2011.)

## **4 Kaatumiset ja niiden ennaltaehkäisy**

### **4.1 Alueellinen kaatumisenehkäisyverkosto AKE**

Kuopion yliopistollinen sairaala aloitti kaatumisten ehkäisyprojektin yhteistyössä Hoitotyön tutkimussäätiön kanssa Vetovoimainen ja terveyttä edistävä terveydenhuolto 2009 - 2011 -hankkeessa. Hankkeen päättymisen jälkeen toiminnan kehittämistä jatkettiin alueellisesti ja toukokuussa 2012 perustettiin Alueellinen kaatumisten ehkäisyverkosto AKE. Verkosto on moniammatillinen ja avoin työryhmä, jonka toiminta perustuu potilaiden ja asiakkaiden, heidän omaistensa, sekä sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön kaatumisten ehkäisyn tietoisuuden ja osaamisen edistämiseen. Tavoitteena on toiminnan avulla pysäyttää vakavien kaatumistapaturmien määrän kasvu alueella. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2016b.)

Alueellisen kaatumisenehkäisyverkoston toimesta on tuotettu yhtenäistä ohjaus- ja koulutusmateriaalia väestölle ja henkilöstölle. Materiaali sisältää muun muassa tarkistuslistoja ja ohjeita kaatumisten vähentämiseksi eri toimipisteissä ja yksilöllisiä toimenpideohjeita korkeassa kaatumisvaarassa oleville. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2016b.) Näyttöön perustuvaa kaatumisten ehkäisyn tutkimusta on viimeisen vuosikymmenen aikana tehty maailmanlaajuisesti. Myös kotimais-



ta tutkimusta on jo varsin laajalti ja myös suosituksia kaatumisten ehkäisyyn on useita, kuten Joanna Briggs Instituutin JBI-suositus ”Interventiot iäkkäiden aikuispotilaiden kaatumistapahtumien vähentämiseksi”, Suomen Fysioterapeuttien ”Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositus” sekä Käypä hoito -suositukset lonkkamurtumista ja aivovammoista, jotka ohjaavat myös AKE:n toimintaa. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2016a.) Tutkimuksen kohteena olleet yksiköt ovat nimenneet omat AKE-vastuuhenkilöt, joiden tehtävänä on edistää kaatumisten ehkäisyä omilla osastoillaan.

## 4.2 IKINÄ-toimintamalli

IKINÄ-toimintamalli (kuvio 1) on kehitetty viitekehyyksi kaatumisvaaran arviointiin ja toimenpiteiden suunnitteluun kaikille iäkkäiden kanssa toimiville ammattiryhmille. Kaatumisten ehkäisyn tehokkaiden ja tuloksellisten toimenpiteiden perustana on iäkkään henkilön yksilöllisten kaatumisille altistavien vaaratekijöiden selvittäminen. Tutkimustieto ja tehokkaat toimintatavat ovat ehkäisytyön perusta. Tietous kaatumisista ilmiönä sekä tieto kaatumisten määrästä ja seurauksista, ohjaavat toimintaa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014c.)

IKINÄ-toimintamallin mukaan aina kun ammattilainen tapaa ikääntyneen, hänen tulee kysyä tältä, onko hän kaatunut viimeisen vuoden aikana. Jos edellisestä tapaamisesta alle vuosi, tarkistetaan onko kaatumisia tapahtunut viimeisen käynnin jälkeen. Kysymys tulisi esittää aina riippumatta siitä, milloin asiakas on viimeksi tavattu. Ikääntynyt ei välttämättä muista tai halua kertoa kaatumisesta. Mitä nopeammin asiasta kysytään, sitä paremmin ikääntynyt muistaa tapahtuman ja siihen johtaneet syyt. IKINÄ-malli antaa ohjeita jatkotoimiin riippuen siitä, mitä henkilö vastaa kysymykseen kaatumisesta. Ikääntyneelle joka on kaatunut, tai joka kertoo kaatumispelosta tai tasapainovaikeuksista, on suositeltavaa tehdä kaatumisvaaran arviointi. Kokonaisvaltainen laaja kaatumisvaaran arviointi tulee aina tehdä henkilölle, joka kertoo useista kaatumisista viimeisen vuoden aikana, tai kaatuu hoivakodissa tai sairaalassa. Arvioinnin tulosten perusteella moniammatillinen ryhmä tekee ikääntyneelle jatkosuunnitelman kaatumisten ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi. (Pajala 2012, 17.)



Kuvio 1. IKINÄ-toimintamalli kaaviona (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014c.)

### 4.3 Ennaltaehkäisy sairaalassa

Kaatumistapaturmia voidaan ehkäistä monin eri keinoin. Kaatumisten ehkäisyssä kannattaa ennakoida ja poistaa tai vähentää sellaisia tekijöitä, jotka voivat lisätä alttiutta kaatumisille. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014b.) Kaatumisten ehkäisemiseksi on hyvä muuttaa ympäristöä turvallisemmaksi ja ottaa käyttöön tarvittavia apuvälineitä muun muassa näön, kuulon ja tasapainon ylläpitämiseksi. Sairaudet, jotka aiheuttavat kaatuilua, täytyy hoidattaa ja lääkitys vaihtaa, mikäli sen huomataan lisäävän kaatumisriskiä. D-vitamiinin saannista tulee huolehtia, sillä se ehkäisee kaatumisia ja niistä aiheutuvia luunmurtumia. Luun haurastumisen, eli osteoporoosin, ehkäisystä täytyy huolehtia, sillä se on suuri aiheuttaja kaatumisista johtuvissa luunmurtumissa. Jos kaatuiluun ei löydy selkeää syytä, säännölliset lihas- ja tasapainoharjoitukset voivat edesauttaa kaatuilun vähenemistä. Lonkkamurtumilta voidaan välttyä käyttämällä lonkkasuojia. (Käypä hoito 2011.)

Kaatumisriskiä aiheuttavat tekijät sairaalassa voivat olla sisäisiä, ulkoisia tai potilaasta johtuvia. Riskitekijöiden tunnistamiseksi olisi hyvä tehdä riskinarviointi heti kun potilas saapuu sairaalaan, ja aina hänen tilansa muuttuessa. Sairaaloil-

le on olemassa valmiita riskinarviointityökaluja. (Tideiksaar 2005.) Tutkimuksen kohteena olleissa yksiköissä on käytössä FRAT-arviointilomake. Kaatumisriskin arviointia voidaan tehdä moniammatillisena yhteistyönä, jossa on mukana muun muassa lääkäri, fysio- ja toimintaterapeutti sekä hoitohenkilöstöä. Arviointia vaativat kaikki ne tilat ja tilanteet, joissa henkilö liikkuu päivittäin ja arvioidaan päivittäistoimista suoriutumista. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi vuoteesta siirtyminen, apuvälineen kanssa liikkuminen, ateriointi, peseytyminen ja pukeutuminen ja wc:ssä käynti. Sairaalan tilat ja kalusteet on suunniteltava niin, etteivät ne rajoita liikkumista ja toimintakykyä tai altista kaatumisille. (Pajala 2012.) Henkilökunnalle on hyvä järjestää koulutuksia sairaalahoidon aikaisesta kaatumisriskistä ja kaatumisten ennaltaehkäisystä. Potilaan kaatumisriskistä on hyvä tiedottaa kaikkia hoitoon osallistuvia henkilöitä. (Tideiksaar 2005.)

Sekavien potilaiden kaatumisriskiä voidaan vähentää sijoittamalla heidät henkilökunnan kansliaa lähellä oleviin huoneisiin, tai järjestämällä seuraa esimerkiksi vierihoidtajasta. Huolehtimalla turvallisesti potilaiden wc- ja liikkumistarpeista, voidaan pienentää kaatumisriskiä. Kaatumisriskissä olevien potilaiden tunnistukseen voidaan käyttää turvarannekkeita ja sänkyyn on mahdollista asentaa hälytysjärjestelmiä, jotka hälyttävät potilaan yrittäessä turvattomia liikkumis- tai toimintatapoja. Sairaalassa liikkumista varten potilaan on hyvä varata mukaan sopivat sisäjalkineet, joissa on pitävät pohjat ja itselle säädetyt omat apuvälineet, kuten esimerkiksi kävelykeppi tai rollaattori. (Tideiksaar 2005.)

#### **4.4 Ympäristö ja apuvälineet**

Sairaalaympäristössä tärkeänä osana kaatumisvaaran vähentämisessä on ulkoisten vaaratekijöiden poistaminen tai vähentäminen. Henkilökunnalla on suurin vastuu sairaalan tilojen turvallisuudesta, mutta on myös tärkeää osallistaa potilaat turvallisuutta ylläpitäviin ja kaatumisia ennaltaehkäiseviin toimiin. Sairaalaympäristössä voidaan huomioida monia asioita kaatumisten ennaltaehkäisemiseksi. Esimerkiksi istuinten ja sängyn korkeus tulee säätää yksilöllisesti siten, ettei siirtymisistä aiheudu vaaratilanteita. Sängyissä ja esimerkiksi pyörätuoleissa tulee huolehtia lukitusmekanismien toimivuudesta, että ne pysyvät

paikoillaan siirtymätilanteissa. Kaikissa tiloissa on oltava riittävä ja tarkoituksen mukainen valaistus päivällä ja yöllä. Lattiapinnat on pidettävä puhtaina ja materiaalien on oltava luistamattomia erityisesti suihkussa, kylpyhuoneessa ja wc:ssä. Tavarat tulee pitää järjestyksessä ja poissa kulkureiteiltä, ettei niistä aiheudu vaaratilanteita. Tarvittavissa paikoissa on oltava riittävästi tukikaiteita ja käsijohteita, kuten esimerkiksi käytävillä ja wc-tiloissa. Tilojen toimivuus ja turvallisuus tulisi huomioida jo suunnitteluvaiheessa. Esimerkiksi wc-tiloissa kalusteet tulisi suunnitella niin, että tilaa jää myös tarvittaessa avustajalle. (Pajala 2012, 50 - 53.)

Apuvälineiden käyttö voi helpottaa ja nopeuttaa merkittävästi päivittäisistä toiminnoista suoriutumista ja ennaltaehkäistä kaatumisia. Monessa tapauksessa apuvälinetekniikka voi olla parempi toiminnan vajavuuden vähentäjä, kuin toisen henkilön antama apu. Toisaalta on huomioitava, että teknisten laitteiden käyttö voi edesauttaa suorituskyvyn heikkenemistä, esimerkiksi harkitsematon pyörätuolin käyttö. Apuvälineet valitaan yksilöllisten tarpeiden mukaan, henkilökohtaisesti suunniteltuina. Käyttöönottotilanteessa täytyy huolehtia riittävästä käytön ohjauksesta ja neuvonnasta, ja jatkossa apuvälineen kunnon seurannasta ja huollosta. Apuvälineitä on tarjolla pukeutumiseen, ruokailuun, wc:ssä asiointiin, peseytymiseen ja liikkumiseen. Tavallisimpia päivittäistoimintoihin liittyviä apuvälineitä ovat esimerkiksi nappi- ja pukeutumiskoukut, sukanvetolaitteet, muotoillut vipuvarret ja pienapuvälineet esimerkiksi ruokailuun. Liikkumiseen tavallisimmin käytettyjä apuvälineitä ovat kävelykepit, rollaattorit ja kyynärsauvat. Kaatumisen ehkäisemiseksi on huolehdittava riittävästä näkö ja kuulokyvystä, joten esimerkiksi silmälasit ja kuulokojeet täytyy pitää ajan tasalla. (Tiivis, Pitkälä, Sandberg, Sulkava & Viitanen 2010, 457 - 465.)

Henkilöillä, joilla on suuri kaatumisen riski tai osteoporoosi, tulisi käyttää lonkkasuojaimia. Suojaimia on olemassa erityyppisiä, esimerkiksi monenlaisia housumalleja ja lantiolle vyöllä kiinnitettäviä lonkkasuojia. Suojainten käytön lisääntyminen olisi toivottavaa, koska niillä on suuri merkitys lonkkamurtumien ehkäisyssä. (Pajala 2012, 58.)

## **5 Kaatumistapaturmien ehkäisyn arviointi ja seuranta**

### **5.1 Haittatapahtumien seuranta ja raportointi**

Hoitoon liittyvät haittatapahtumat aiheuttavat potilaille ja heidän läheisilleen huomattavia kärsimyksiä, joskus jopa potilaan kuoleman. Hoitajaksojen pitkittyminen, pysyvät tai tilapäiset vammat sekä lisääntyneet hoitokustannukset ovat hyvin tavallisia. Hoidon laatuongelmilla on myös muita taloudellisia ja terveydellisiä vaikutuksia, kuten esimerkiksi tarpeettomat kokeet, hoitovirheet, väärä lääkitys ja menetetyt työpäivät. Mikäli virheet voidaan ehkäistä, vältetään inhimillisiltä murheilta ja ylimääräisen työn jäädessä pois säästyy myös henkilöstövoimavaroja. (Kinnunen & Peltomaa 2009, 31.)

Virheen tapahtuessa on tärkeää korjata ja rajoittaa siitä aiheutuvat seuraukset. Tapahtuman syiden selvittämisellä voidaan estää samanlaisten tapahtumien mahdollisuus myöhemmin. Valitettavan usein pyritään vain korjaamaan tilanne nopeasti, jotta päästään takaisin normaalityöhön, eli hoitamaan potilaita. Potilasturvallisuuden kehittämiseksi on tärkeää, että henkilökunta keskustelee aktiivisesti vaaratapahtumista. Myös vaaratapahtumista ilmoittaminen on tärkeää, jotta tiedot tapahtuneesta voidaan käsitellä, luokitella ja hyödyntää toimintatapojen, olosuhteiden ja välineiden kehittämiseksi. (Helovuori ym. 2011, 135 - 136.)

Tutkimuksen kohteena olevissa yksiköissä käytössä oleva vaaratapahtumien raportointijärjestelmä HaiPro on potilasturvallisuutta vaarantavien tapahtumien raportointityökalu, joka on käytössä yli 200 suomalaisessa sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä. HaiPro-järjestelmän tarkoitus on parantaa työturvallisuutta ja kehittää yksiköiden sisäisiä toimintamalleja. HaiPro-ilmoitukset mahdollistavat vaaratapahtumien tarkan analysoinnin ja sitä kautta tapahtumien ennaltaehkäisyn. Raportoinnin perusteena ovat vapaaehtoisuus, luottamuksellisuus, syyttelemätön vaaratapahtumien ilmoittaminen ja käsittely. (Awanic 2016.)

Vaaratapahtumien raportoimisen tavoitteena on parantaa potilasturvallisuutta. Vaaratapahtuman raportoinnin tarkoituksena ei ole syyllistää yhtä työntekijää

vahingosta tai virheestä, vaan tarkoituksena on löytää järjestelmävirheitä. Raportoinnin avulla voidaan tunnistaa vaaratilanteita ja tuotetaan tietoa organisaation heikoista kohdista. Tietojen avulla voidaan tehdä suunnitelmia organisaation ja työtapojen kehittämiseksi ja vaaratilanteiden vähentämiseksi, sekä kehittää potilasturvallisuuskulttuuria. (Helovuo ym. 2011, 137.)

Vaaratapahtumien raportointi tai ilmoitusten määrä eivät yksin osoita turvallisuuden tasoa. Ilmoitusten määrä kertoo miten aktiivisesti vaaratapahtumista raportoidaan. Vaaratapahtumailmoituksista voidaan saada tärkeää tietoa muun muassa siitä, millaisia vaaratapahtumia organisaatiossa tapahtuu ja miten ilmoitusaktiivisuus kehittyy. Raportointijärjestelmän tietoa tarkastellessa tulee ottaa huomioon, ettei vähiten ilmoituksia tehnyt yksikkö ole aina turvallisin. Päinvastoin siinä yksikössä jossa vaaratapahtumista ei ilmoiteta, niitä ei ehkä edes huomata. Vaaratapahtumien raportointijärjestelmistä saadaan myös paljon laadullista tietoa, joka auttaa suuntaamaan toiminnan kehittämisen toimenpiteet oikeisiin asioihin. (Helovuo ym. 2011, 141.)

Doupin (2009, 37) tutkimuksen mukaan raportointijärjestelmissä haasteena on tehdä käyttäjäystävällinen järjestelmä, joka antaa kuitenkin tarpeeksi yksityiskohtaista informaatiota tapahtuneesta. Tyypillisesti vaaratapahtumajärjestelmät perustuvat vapaaehtoisuuteen. Doupi toteaa järjestelmissä olevan ongelmallista usko ilmoittajan anonyymiyden säilyttämisestä. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen henkilökunta on haluton tekemään ilmoituksia, elleivät he miellä, etteivät he kärsi seuraamuksista raportoidessaan vaaratapahtumista. Kinnunen (2010) on tutkinut väitöskirjassaan virheistä oppimista terveydenhuollon yksiköissä. Tutkimuksen mukaan haittatapahtumien raportoinnin esteinä koettiin olevan muun muassa syyllistämisen, ei luotettu siihen että ilmoittaminen johtaisi mihinkään, ei huomata tilanteita jotka ovat virheitä, ei osata ilmoittaa, raportointijärjestelmä itsessään on vaikeakäyttöinen ja lisäksi henkilökunnan nopea vaihtuminen estää tarpeellisen perehdyttämisen. Onkin esitetty arvioita, että terveydenhuollossa tapahtuvista vaaratapahtumista raportoidaan vain noin 10 - 30 % (Kuisma 2010, 52, Kellogg & Havens 2006 mukaan).

## 5.2 Vaaratapahtumien käsittely

HaiPro-raportointijärjestelmässä luokitellaan tapahtuman syntyyn myötävaikuttavat tekijät. Näiden tekijöiden jäsenitys ja kysymyslistat auttavat suuntaamaan organisaation toiminnan tarkastelua. Tapahtuman syntyyn liittyvien tekijöiden tarkastuslistaan kuuluvat muun muassa seuraavat osa-alueet; kommunikointi ja tiedonkulku, koulutus, perehdytys ja osaaminen, laitteet ja tarvikkeet, lääkkeet, potilas ja läheiset, toimintatavat, tiimin/ryhmän toiminta, työympäristö, -välineet ja resurssit sekä organisaatio ja johto. (Kinnunen ym. 2009, 161 - 163.)

Oleellista on nähdä tapahtuman synty moniulotteisesti organisaation toiminnan kautta. Usein taustalla on monimutkainen tapahtumaketju, vaikka tapahtuma ensi katsomalta näyttää yksittäisen henkilön virheelliseltä toiminnalta. Nämä taustatekijät on selvitettävä vaaratapahtumaa käsiteltäessä. Vaaratapahtuman käsittelyn aloittaminen kun jotain on jo tapahtunut, jättää tarkastelun liian kapealaiseksi. Tiedossa olevasta tapahtumaketjusta on helppo poimia jälkikäteen tapahtumaa edeltäneet vaiheet sekä tunnistaa niihin liittyvät poikkeamat. Turvallisuuden kehittämisen kannalta tarkastelu tulisi ulottaa kuitenkin syvemmälle ja vastata kysymykseen, miksi jotain tapahtui. (Helovuo ym. 2011, 143.)

Ihmiset ovat usein osallisena vaaratapahtumaan ja oppimisen kannalta on tärkeää pyrkiä ymmärtämään ihmisten toimintaa. Tarkastelemalla muun muassa tapahtumaan osallistuneiden henkilöiden tulkintoja tilanteesta, mihin heidän tekemänsä päätökset tilanteessa perustuivat, ja kokivatko he olosuhteiden vaikuttaneen toimintakykyynsä tai valmiuksiinsa, voidaan vähitellen tunnistaa tapahtumaan myötävaikuttaneita tekijöitä. (Helovuo ym. 2011, 143 - 144.)

## 5.3 Kaatumisten ehkäisyn implementointi

Kaatumisten ehkäisyn implementointi, eli käyttöönotto, on järjestelmällistä, suunnitelmallista ja moniammatillista toimintaa (Heikkilä ym. 2014). Implementointi ja kehittämistyö voidaan jakaa neljään vaiheeseen: perustusten luominen ja valmistelutyö, suunnittelu ja testaus, arviointi ja muokkaus sekä vakiinnutta-

minen. Perustusten luomisvaiheessa on tärkeää tehdä lähtötilannekartoitus ja selvittää muun muassa kaatumisten määrä ja kirjaamiskäytännöt, käytössä olevat kaatumisten ehkäisytoimet, ehkäisyn järjestelmällinen toteuttaminen ja henkilöstön osaaminen. Suunnittelu- ja testausvaiheessa tehdään kaatumisten ehkäisytoimien valinta ja suunnitellaan toimintakäytännöt, sekä toteutetaan niiden testaus. Arviointi- ja muokkausvaiheessa arvioidaan valittujen ehkäisytoimien toimivuus. Vakiinnuttamisvaiheen tehtävänä on toimintamallien levittäminen ja kaatumisten ehkäisyn ylläpitäminen ja jatkuva kehittäminen. (Pajala 2015, 9, 40 - 49.)

Implementointi on jatkuvaa kehitystä jota tarvitaan varmistamaan toiminnan näyttöön perustuva ajantasaisuus, tehokkuus ja tuloksellisuus. Uusia tutkimuksia tehdään jatkuvasti, ja uusi näyttö pitää implementoida käytäntöön. Ehkäisytoimia ja niiden toteutumista täytyy arvioida säännöllisesti. Kaatumisen ehkäisyn onnistumisen edellytys on tarvittava tieto ja uudenlainen asenne. Kaatumisten ehkäisyn mahdollisuuksista on olemassa vahvaa näyttöä, mutta silti sekä omaisten, iäkkäiden itsensä ja jopa ammattilaisten keskuudessa, ajatellaan kaatumisten kuuluvan ikääntymiseen ja ettei niitä pysty ehkäisemään. (Pajala 2015, 6 - 7.)

Implementoinnin tarkoituksena on saada käytäntöön näyttöön perustuvat ja juuri omaan organisaatioon toimiviksi testatut käytännöt. Jos toimintamallien testaus on toteutettu pienemmässä mittakaavassa, esimerkiksi muutamalla osastolla, on implementoinnin tarkoitus laajentaa käytännöt koskemaan koko organisaatiota. Käytäntöjen toimeenpano vaatii hyvää johtajuutta, joka on prosessin vaikein osa. Implementoinnin yhteydessä asiaankuuluvien tukitoimien samanaikainen olemassa olo on tärkeää. Näitä tukitoimia ovat muun muassa uusien toimintatapojen standardisointi olemassa oleviin käytäntöihin, tai uusien toimintamallien kehittäminen. Myös dokumentoinnin ja työkalujen toimiminen käytäntöjen tukena sekä henkilökunnan kouluttaminen, kuten myös myönteisen työilmapiirin luominen, ovat osa tukitoimia. (Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare 2009, 22.)



Kaatumisten ehkäisyyn ja ehkäisytoimien toteutukseen vaikuttavat myös organisaation toimintastrategia ja arvot, millainen organisaation turvallisuuskulttuuri on, ja kuinka tarpeellisena tai välttämättömänä kaatumisten ehkäisyä pidetään. Kaatumisten ehkäisy vaatii henkilöstön sitoutumista kaatumisten ehkäisyyn kehittämiseen, käytäntöjen implementointiin ja jatkuvaan ehkäisytoimintaan. Ehkäisytyön toteutukseen vaikuttavat myös sitä toteuttavan henkilöstön omat arvot ja suhtautuminen työhön ja esimerkiksi liikuntaharjoittelun merkitykseen. Tärkeää on myös, että organisaatiossa on osaamisen kehittämistä tukeva ilmapiiri ja että ehkäisytyötä arvostetaan. (Pajala 2015, 23.)

## **6 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää kaatumis- ja putoamistapaturmia ja niiden yleisyyttä tutkimuksen kohteena olevissa yksiköissä. Opinnäytetyössä selvitetään myös, millä tavalla ennaltaehkäisyyn mahdollisuuksia hyödynnetään tällä hetkellä ja mihin toimenpiteisiin tapahtumien pohjalta on jo ryhdytty. Tarkoituksena on tarkastella myös erilaisten sairauksien, lääkitysten, iän sekä ulkoisten riskitekijöiden merkitystä kaatumis- ja putoamistapaturmiin.

Opinnäytetyön tutkimusongelmat ovat:

1. Kuinka paljon kaatumisia ja putoamisia tutkimuksen kohteena olevissa yksiköissä tapahtuu vuosittain?
2. Mitkä ovat tapaturmien sisäiset, eli potilaasta johtuvat riskitekijät, ja mitkä ovat kaatumisiin ja putoamisiin johtaneet ulkoiset syyt ja tunnusomaiset piirteet?
3. Mitkä ovat kaatumisten ja putoamisten ennaltaehkäisyyn mahdollisuudet potilaan hoidon aikana?
4. Mitkä ovat henkilökunnan valmiudet ja asenteet kaatumisten ehkäisyyn ja mihin toimenpiteisiin on ryhdytty tapahtumien pohjalta?

## 7 Opinnäytetyön toteutus

### 7.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Tutkimuksella on aina oltava jokin tarkoitus tai tehtävä, joka ohjaa tutkimuksen strategisia valintoja. Perusjaotteluna voidaan pitää kartoittavaa, selittävää, kuvailevaa ja ennustavaa tutkimusta. Kartoittavassa tutkimuksessa selvitetään vähän tunnettuja ilmiöitä, etsitään uusia näkökulmia ja kehitetään hypoteeseja. Selittävässä tutkimuksessa etsitään selitystä tilanteelle tai ongelmaan ja tunnistetaan todennäköisiä syy-seurausketjuja. Kuvaileva tutkimus esittää tarkkoja kuvauksia henkilöistä, tapahtumista tai tilanteista. Ennustava tutkimus ennustaa tapahtumia, tai ihmisten ilmiöistä seuranneita toimintoja. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 138 - 139.) Tätä opinnäytetyötä voidaan pitää selittävänä tutkimuksena, koska työn tarkoituksena on etsiä selityksiä asetettuihin tutkimusongelmiin ja tunnistaa tapaturmiin johtaneita syy-seuraussuhteita.

Tilastollinen tutkimus perustuu tilastotieteeseen. Tilastot ovat lukusarjoin ilmaistuja tapahtumia koskeva tieto, joka saadaan aikaan yhdistämällä yksittäistapauksia. Tilasto on siis yhteenveto lukuisista yksittäistapauksista. Tilastotiede taas on empiirisen, eli kokemusperäisen, ja numeerisen aineiston hankinnan suunnittelua, keräämistä, esittämistä sekä analysointia käsittelevä tiede. Tilastotiede pyrkii analysoimaan eri tavoin kerättyjä aineistoja sekä tekemään niistä johtopäätöksiä. Tilastotiede pyrkii myös ennustamaan muutoksia ja määrittelemään erilaisten tapahtumien todennäköisyyttä. Tilastotieteen avulla voidaan rakentaa tilastollinen malli kuvaamaan aineistoa ja se takaa luotettavan pohjan tulosten tarkastelulle ja tiedon yleistämiselle. Tilastollinen tutkimus edustaa empiiristä tutkimustapaa, jossa pyritään yksittäistapausten pohjalta löytämään yleisiä lainalaisuuksia. (Valli 2015, 15 - 16.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskeisiä ovat johtopäätökset aikaisemmista tutkimuksista, aiemmat teoriat ja käsitteiden määrittely. Koejärjestelyjen tai aineiston keruun suunnitelmissa on tärkeää, että havaintoaineisto soveltuu määrittelyyn, numeeriseen mittaamiseen. Otantasuunnitelmaan tehdessä koehenki-

löiden tai tutkittavien valinnassa on tärkeää että heihin pätevät tutkimuksen tulokset, koska tästä perusjoukosta otetaan tutkimuksen otos. (Hirsjärvi ym. 2013, 139 - 140.)

Usein kohderyhmät ovat niin laajoja, ettei niitä ole mahdollista tutkia kokonaan, vaan tutkija joutuu miettimään otannan kokoa. Otannan hyödyntäminen on tehokasta ja otannan koko riippuu aina perusjoukon koosta ja tutkittavasta asiasta. Mitä isompi perusjoukko, sitä pienempi prosentuaalinen osuus perusjoukosta tutkitaan ja päinvastoin. Yleensä otoksen koko on reilusti alle 20 % perusjoukon määrästä. Isoissa perusjoukoissa otos voi jäädä alle yhden prosentin. Yleiseksi ohjeeksi otannan koolle voidaan antaa, että mitä isompi otoskoko on, sitä parempi. Silloin analysoinnin pohjalta ja käytettyjen tilastomenetelmien näkökulmasta voidaan varmemmin tehdä yleistyksiä perusjoukkoon. Erilaisia otantamenetelmiä ovat esimerkiksi yksinkertainen satunnaisotanta, systemaattinen otanta, ositettu otanta ja ryväotanta. (Valli 2015, 22 - 23.) Tässä opinnäytetyössä on käytetty hyväksi useampaa otantamenetelmää. Opinnäytetyössä käytetty kyselytutkimus koskettaa koko hoitohenkilökuntaa, jota vuonna 2014 on ollut 1976 henkilöä. Koko hoitohenkilökuntaa edustamaan valittiin osastojen turvallisuusvastaavat ja AKE-vastuuhenkilöt, yhteensä 22 henkilöä. Olettaen että hoitohenkilökunnan määrä on pysynyt samana vuonna 2016, voidaan arvioida, että otoksen koko on noin 1,1 %.

Kvantitatiivisen, eli määrällisen tutkimuksen, avulla selvitetään lukumääriin ja prosessiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Määrällisessä tutkimuksessa asioita kuvataan numeeristen suureiden avulla ja tulokset voidaan havainnollistaa esimerkiksi taulukoin. Tutkimukseen tarvittavat tiedot voidaan hankkia erilaisista tilastoista, rekistereistä tai tietokannoista, tai tiedot voidaan myös kerätä itse. Onnistuneen tutkimuksen avulla saadaan luotettavia vastauksia tutkimuskysymyksiin. Tutkimus tulee tehdä rehellisesti, puolueettomasti ja kenellekään haittaa aiheuttamatta. (Heikkilä 2014, 15 - 16, 27.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa oleellista on aineiston totuudellisuuden vaatimus. Johtopäätöksissä pyritään esittämään tulkintoja aineiston ja sen ulkopuolisen maailman suhteista teorian avulla. Tutkimuksen objektiivisuuden katsotaan

toteutuvan sillä, että tutkija pysyy erillään haastateltavasta kohteesta, eikä ole kysymysten ulkopuolissa vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Tutkimuskohdetta katsotaan ikään kuin puolueettoman ulkopuolisen silmin. Esitettävät kysymykset, mittarit, perustellaan tutkimuksen teorialla. (Tilastokeskus 2016.) Tässä opinnäytetyössä aineisto on tulkittu teoriaan pohjautuen ja objektiivisesti, koska opinnäytetyön teoriapohja on laaja ja se pohjautuu aikaisempiin tutkimustuloksiin. Myös kyselytutkimus on tehty niin, etteivät opinnäytetyön tekijät ole olleet itse yhteydessä kyselyn vastaajiin.

## 7.2 Kyselytutkimus

Henkilökunnan valmiuksia ja asenteita kaatumisen ehkäisyyn selvitettiin kyselytutkimuksella, joka suoritettiin operatiivisen alueen yksiköiden turvallisuusvastaville sekä nimetyille AKE-vastuuhenkilöille. Kyselylomake on olennainen osatekijä kyselytutkimuksessa. Lomakkeen kysymykset kannattaa suunnitella huolellisesti, jotta vältetään niiden epäselvyyden aiheuttamilta virheiltä. Lomakkeen suunnittelu edellyttää perehtymistä tutkittavan aiheen teoriaan, tutkimusongelmien pohtimista, käsitteiden määrittelyä ja tutkimusasetelman valintaa. Kun suunnitellaan lomakkeen kysymyksiä ja niiden vastausvaihtoehtoja on mietittävä, kuinka tarkkoja vastauksia halutaan, ja kuinka tarkkoja tietoja on mahdollisuus saada. Tutkimuksen tavoite on oltava selvillä ennen kyselylomakkeen laatimista. Tutkimuslomakkeen laatimisen vaiheet ovat tutkittavien asioiden nimeäminen, lomakkeen rakenteen suunnittelu, kysymysten muotoilu, lomakkeen testaus, kysymysten korjaaminen ja lopullinen lomake. (Heikkilä 2014, 45 - 46.)

Hyvät kysymykset oikealle kohderyhmälle ovat onnistuneen tutkimuksen perusedellytyksiä. Hyvä kyselylomake on selkeä ja hyvin aseteltu. Vastausohjeiden tulee olla yksiselitteiset, kysymykset etenevät loogisesti ja niissä kysytään vain yhtä asiaa kerrallaan. Hyvä kyselylomake saa vastaajan tuntemaan vastaamisen tärkeäksi. Kyselytutkimuksissa on usein mukana avoimia kysymyksiä, mutta yleensä niissä pyritään jollakin tavalla rajaamaan vastauksien suuntaa. Avoimet kysymykset ovat tarkoituksenmukaisia, kun vaihtoehtoja ei tarkkaan tiedetä etukäteen. Tällaisille kysymyksille on tyypillistä, että ne ovat helppoja

laatia, mutta työläitä käsitellä, koska niiden sanallisten vastausten luokittelu on vaikeaa. Ne myös houkuttelevat vastaamatta jättämiseen. Avoimien kysymysten etuna on, että niiden avulla voidaan saada vastauksia, joita ei etukäteen huomattukaan, esimerkiksi hyviä ideoita. Avoimet kysymykset kannattaa sijoittaa yleensä lomakkeen loppuun. (Heikkilä 2014, 46 - 48.)

Suljetuissa kysymyksissä on valmiit ympyröitävät tai rastitettavat vastausvaihtoehdot. Tällaiset strukturoidut kysymykset ovat tarkoituksenmukaisia silloin, kun vastausvaihtoehdot on rajattu etukäteen ja niitä on rajoitetusti. Suljetut kysymykset yksinkertaistavat vastausten käsittelyä ja vähentävät virheitä. Osalle vastaajista on helpompi antaa myös moittivia ja arvostelevia vastauksia, kun vastausvaihtoehdot ovat valmiina. Suljettujen kysymysten vastausvaihtoehtojen lukumäärä ei saa olla kovin suuri ja kaikille vastaajille on löydyttävä sopiva vaihtoehto. Vastausvaihtoehtojen tulee olla myös toisensa poissulkevia, mielekkäitä ja järkeviä. Suljettujen kysymysten etuna on vastaamisen nopeus ja tulosten tilastollisen käsittelyn helppous. Toisaalta vastaukset voidaan antaa harkitsematta ja vaihtoehto ”en osaa sanoa” houkuttelee. Myös vaihtoehdot ja niiden esittämisjärjestys voivat olla vastaajaa johdattelevia. (Heikkilä 2014, 49.)

Kyselytutkimuksen avulla pyrittiin selvittämään henkilökunnan asenteita kaatumis- ja putoamistapaturmien ehkäisyyn osastojen turvallisuusvastaavien kautta. Kyselyllä selvitettiin ennaltaehkäisyn mahdollisuuksia henkilökunnan näkökulmasta ja millaisiin toimenpiteisiin kaatumisten ehkäisyssä on jo ryhdytty. Kyselytutkimus valittiin haastattelututkimusta käyttökelpoisemmaksi menetelmäksi, koska siten saadaan helposti tilastoitavaa tietoa, ja rajattua kysymyksiä tutkimuksen kannalta oleellisiin asioihin. Kyselylomakkeen suunnittelussa pohdittiin kuinka saadaan parhaiten vastuksia opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Kyselylomakkeeseen päätettiin laatia sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Jotta kyselylomakkeeseen vastaaminen ei veisi liikaa aikaa, päätettiin kysymysten määrä pitää kohtuullisena. Lopulta kysymyksiä muodostui 12, joista osassa on sekä a- että b-kysymykset.

Kyselylomakkeen (liite 4) ensimmäisen kysymyksen tarkoitus oli tarkentaa vastaajan taustaa työvuosissa. Seuraavilla kolmella kysymyksellä etsittiin vastausta

tutkimuskysymykseen, kuinka paljon kaatumis- ja putoamistapaturmia tapahtuu vuosittain. Kysymykset olivat suljettuja kysymyksiä, joiden tarkoituksena oli selvittää, onko vastaajan osastolla tapahtunut kaatumis- tai putoamistapaturmia viimeisen vuoden aikana, kuinka paljon ja onko niistä aiheutunut potilaalle haittaa. Tämän kysymyksen b-kohta jätettiin avoimeksi, ja siihen vastaaja sai itse ilmoittaa, mitä haittoja tapaturmista on sattunut. Kysymykset neljä - kuusi koskivat haittatapahtumailmoitusten tekemistä ja käsittelyä. Kysymysten tarkoituksena oli selvittää HaiPro-ilmoitusten määrää suhteessa tapaturmiin ja selvittää, miksi niitä ei mahdollisesti tehdä jokaisesta tapaturmasta. Kysymyksillä haluttiin myös selvittää, käsitelläänkö kaikki tapahtumat esimerkiksi osastokokouksissa ja mitä jatkotoimenpiteitä näistä on seurannut. Näillä kysymyksillä haettiin vastausta tutkimuskysymykseen henkilökunnan valmiuksista ja asenteista kaatumisten ehkäisyyn ja mihin toimenpiteisiin niiden pohjalta on ryhdytty. Kysymykset seitsemän - yhdeksän koskivat tutkimuskysymystä tapaturmien sisäisistä ja ulkoisista syistä. Kysymykset tarkensivat tapaturmiin osallisena olleita asioita, joista vastaaja sai valita useamman vastausvaihtoehdon. Nämä kysymykset mukailevat HaiPro-ilmoituksen myötävaikuttavia tekijöitä (HaiPro 2015, 14 - 15). Kysymys kymmenen selvitti FRAT-lomakkeen (liite 7) käyttöönottoastetta. Viimeiset kaksi kysymystä olivat avoimia kysymyksiä, joiden tarkoituksena oli selvittää, millä tavoin potilaan kaatumisriski otetaan huomioon vastaajan osastolla ja mitä ehdotuksia vastaajalla on kaatumis- ja putoamistapaturmien ehkäisemiseksi. Näillä kysymyksillä haettiin vastausta tutkimuskysymykseen kaatumisten ennaltaehkäisystä potilaan näkökulmasta. Kysymysten jaottelu tutkimusongelmittain on havainnollistettu matriisiin liitteessä 5.

Kun opinnäytetyönsuunnitelma oli hyväksytty, toimeksiantajien kanssa allekirjoitettiin opinnäytetyön toimeksiantosopimus. Tämän jälkeen haettiin tutkimuslupa. Kun tutkimuslupa oli hyväksytty, kyselylomake toimitettiin yhteyshenkilön valitsemille henkilöille testattavaksi kesäkuussa 2016. Esitestauksen tarkoituksena oli testata kysymysten muotoilua ja vastausvaihtoehtojen sopivuutta sekä vastaamiseen kuluva aikaa. Kyselylomake lähetettiin testattavaksi kahdelle esitestaajalle ja vastaukset saatiin heinäkuun 2016 lopussa. Esitestauksen jälkeen kysymyslomakkeeseen lisättiin kysymys vastaajan hoitoalan työvuosista, koska haluttiin selvittää, kuinka pitkä työkokemus vastaajilla on. Esitestauksessa ha-

vaittiin, että moniosaiset kysymykset on hyvä erotella a- ja b- kysymyksiin lomakkeen selkiyttämiseksi ja kysymysten purkamisen helpottamiseksi. Neljännen kysymyksen b-kohta muutettiin suljetuksi kysymykseksi. Tällä haluttiin tarkempia vastauksia sille, miksi HaiPro-ilmoitukset jäävät mahdollisesti tekemättä. Esitestaajilta pyydettiin myös avoimia kommentteja kyselylomakkeesta. Toisen esitestaajan mielestä olisi ollut hyvä, jos suljetuissa kysymyksissä olisi ollut c-vaihtoehto ”en tiedä”, mikä olisi helpottanut vastaamista. Vaihtoehdoissa päädyttiin kuitenkin pitäytyä vain ”kyllä”- tai ”ei”- vastauksissa, ettei ”en tiedä” vastaus houkuttelisi liikaa. Toisen esitestaajan mielestä kyselylomakkeen alussa olisi hyvä olla ohje ”Ympyröi sopiva vaihtoehto”, joten lomakkeen alkuun lisättiin vastausohjeistus. Kumpikin esitestaaja kertoi vastaamiseen kuluvan aikaa hieman yli kymmenen minuuttia.

### **7.3 Opinnäytetyön kohderyhmä ja aineiston hankinta**

Opinnäytetyön kohderyhmänä on viisi kirurgista vuodeosastoa, synnytyssali ja vuodeosasto, päiväkirurgia, kirurgian poliklinikat, leiko, heräämö ja teho-osasto. Opinnäytetyön käyttöön saatiin kaikki näillä alueilla potilaiden kaatumisista ja putoamisista tehdyt HaiPro-ilmoitukset tammikuusta 2013 elokuun loppuun 2016. Ilmoituksia oli yhteensä 19 kappaletta.

Otoskoon valinnan tavoitteena on, että otoksesta saadaan samat tutkimustulokset kuin koko perusjoukosta. Otoskoon vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa perusjoukon heterogeisuus, tulosten yksityiskohtaisuus ja luottamustaso. Otokseen perustuvassa tutkimustuloksessa on otettava aina huomioon virhemarginaali. Mitä pienempää virhemarginaalia tavoitellaan, sitä suurempi otoksen on oltava. (Heikkilä 2014, 40 - 41.) Kyselylomakkeita oli alun perin tarkoitus lähettää yhteensä 24 turvallisuusvastaavalle ja AKE-vastuuhenkilölle, jotka edustivat kohderyhmänä olleita osastoja. Lopulta kyselylomakkeita (liite 4) jaettiin yhteyshenkilön kautta 22 kappaletta, kahta lomaketta ei ollut jätetty pitkän sairausloman sekä toiseen yksikköön töihin siirtymisen johdosta. Myöskään testihenkilöt eivät osallistuneet varsinaiseen kyselytutkimukseen, koska teimme muutoksia kyselylomakkeeseen esitestauksen jälkeen.

Kyselylomakkeen mukana jaettiin saatekirje (liite 3), jossa kerrottiin opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite, sekä annettiin ohjeistus lomakkeen palauttamiseen. Vastaajat palauttivat kyselylomakkeet mukana tullessa kirjekuudessa sisäisen postin kautta yhteyshenkilölle. Kyselylomakkeita palautui palautuspäivään mennessä 17 kappaletta, eli vastausprosentiksi muodostui 77,3 %.

#### **7.4 Aineiston käsittely ja analyysi**

Vilkan (2007, 117) mukaan määrällisen tutkimuksen kerätty tutkimusaineisto muutetaan aina tilastoitavaan muotoon. Tavallisesti tiedot tallennetaan havaintomatriisiin. Aineisto tarkistetaan ennen analyysin aloittamista ja tarkistetaan uudelleen jokaisen lomakkeen tietojen syöttäminen. Myös muuttujien arvot ja nimet tarkistetaan. Näin vähennetään aineistossa olevia virheitä, parannetaan aineiston laatua sekä tutkimustulosten tarkkuutta. (Vilka 2007, 17.)

Aineiston käsittely on lomakkeiden tarkistamista, tietojen syöttämistä ja tallentamista sähköiseen muotoon (Vilka 2007, 106). Opinnäytetyössä käytetty tutkimusaineisto saatiin toimeksiantajan välityksellä tulostettuina HaiPro-ilmoituksina sekä paperisina kyselytutkimuslomakkeina. Sekä HaiPro-ilmoituksissa että kyselytutkimuksessa aineisto oli suuruudeltaan sellainen, että sen käsitteleminen manuaalisesti oli mahdollista. Paperisena saatu HaiPro-aineisto käännettiin sähköiseksi aineistoksi syöttämällä tiedot Excel-taulukkolaskentaohjelmaan.

Määrällisen tutkimuksen analyysimenetelmä valitaan sen mukaan, mitä tietoa ollaan tutkimassa. Sopiva analyysimenetelmä pyritään valitsemaan ennakkoon jo tutkimuksen suunnitteluvaiheessa, mutta käytännössä sopiva analyysimenetelmä löytyy vain kokeilemalla kyseiselle muuttujalle soveltuvia menetelmiä. (Heikkilä 2014, 183.) Analyysitapa valitaan riippuen siitä, tutkitaanko yhtä vai useampaa muuttujaa. Jos tavoitteena on tutkia yhden muuttujan jakaumaa, käytetään sijaintilukuja. Niillä tarkoitetaan havaintoarvojen sijaintia kuvaavia tunnuslukuja, kuten moodia. (Vilka 2007, 119.) Moodi, eli tyyppi-arvo, osoittaa mitä



arvoa aineistossa on eniten (Valli 2015, 78). Esimerkiksi tässä opinnäytetyössä tutkittaessa potilaan kaatumisriskiin vaikuttavia tekijöitä, arvo ”Sekavuus, päihtymys, väkivaltaisuus, kognition lasku” nousi suurimmaksi tekijäksi HaiPro-ilmoituksissa, joten tämä tyyppi-arvo on tämän kysymyksen moodi.

Tiedot tallennetaan usein taulukkoon, johon syötetään muuttujia koskevat havainnot. Vaakariveille syötetään yleensä muuttujien tiedot, ja pystyrivillä ovat asiaa koskevat tiedot havaintoyksiköiltä. Numeraalisia lukuja pystysarakkeessa kutsutaan muuttujan havainnoksi. (Vilka 2007, 111 - 113.) Opinnäytetyön tutkimusaineisto jaoteltiin mahdollisimman pieniin osiin, jotta niistä saataisiin irrotettua mahdollisimman tarkasti tutkimuksessa oleelliset asiat. Jokainen HaiPro-ilmoitus kirjattiin Exceliin omalle vaakarivilleen etsimällä niistä muuttujien tiedot vastaavan havaintoyksikön alle. Nämä havaintoyksikköjen otsikot kuvaavat tutkimuksen muuttujia. Muuttujat määriteltiin tutkimuksen kannalta merkittävistä asioista, eli niistä kysymyksistä, joita opinnäytetyössä haluttiin tutkia. Muuttujiksi muodostuivat seuraavat: tapahtumien lukumäärä, tapahtumatyyppi, tapahtuman luonne, osasto, vuosi, kuukausi, päivämäärä, kellonaika, olosuhteet tapahtuman aikana, tilanne, paikka, toimenpiteet tilanteessa, potilaan kaatumisriski, haitta potilaalle, seuraus potilaalle ja yksikölle, ilmoittaja sekä ilmoituspäivämäärä. Näin saatiin tutkimuksen raakadata, jonka pohjalta tehtiin kaikki tutkimuksessa käytetyt analyysit.

Aineistoa voidaan kuvata prosenttiosuuksilla, tai frekvensseillä, eli tilastoyksiköiden lukumäärillä. Frekvenssiä voidaan kuvata kuvioissa ja taulukoissa numeroina. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 132.) Opinnäytetyössä HaiPro-ilmoituksia kuvailtaessa frekvenssit ilmaistiin taulukoissa kokonaislukuina. Kyselytutkimuksen vastauksia kuvailtaessa käytettiin pääasiassa prosenttiosuuksia, koska vastausmäärät olivat suurempia. Taulukoita tehtiin paljon enemmän kuin mitä lopullisessa opinnäytetyössä on esillä, mutta jokainen tutkimuksen kannalta merkittävä asia on aineiston analyysin pohjalta purettu tutkimustuloksiin. Opinnäytetyöhön valittiin tutkimuksen kannalta oleellisinta informaatiota antavat diagrammikuviot, joissa on selvästi nähtävissä tutkimuksen tunnusluvut ja muuttujat.

Kyselylomakkeiden suljettujen kysymysten vastausvaihtoehtojen vastaukset laskettiin manuaalisesti yhteen ja syötettiin Excel-tilukkolaskentaohjelmaan. Jokaisesta kyselylomakkeen kysymyksestä tehtiin oma taulukkonsa, jossa jokainen vastausvaihtoehto sijaitsi omalla vaakarivillään. Kyselytutkimuksen avoimia vastauksia analysoitaessa käytettiin sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysillä tarkoitetaan pyrkimystä kuvata aineiston sisältöä sanallisesti. Aineiston käsittely perustuu tulkintaan, jossa aineisto aluksi hajotetaan osiin, käsitteellistetään ja kootaan uudestaan loogiseksi kokonaisuudeksi. (Silius 2005, Tuomi & Sarajärvi 2004 mukaan.) Kyselylomakkeen avoimet kysymykset purettiin aluksi siirtämällä kaikki vastaukset Word-tekstinkäsittelyohjelmaan käsin. Vastauksista etsittiin samankaltaisuuksia merkitsemällä ne ensin värikoodein (liite 6). Lopulta värikoodein käsitelty aineisto siirrettiin havaintomatriisiin. Matriisi havainnollistaa, kuinka kyselytutkimuksesta saadut vastaukset vastaavat opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin tapaturmien ennaltaehkäisyn mahdollisuuksista. Ensimmäinen avoin kysymys etsi vastausta tutkimuskysymykseen ennaltaehkäisyn mahdollisuuksista potilasnäkökulmasta, ja toinen avoin kysymys vastasi tutkimuskysymykseen henkilökunnan valmiuksista ja asenteista. Käytännössä kummankin avoimen kysymyksen vastauksissa oli kuitenkin piirteitä molemmista tutkimuskysymyksistä. Vastaukset jaettiin matriisissa alakategorioihin sen mukaan, mitä tekijöitä vastauksista nousi eniten esiin. Ennaltaehkäisyn mahdollisuuksien tekijöiksi potilasnäkökulmasta nousivat siisteys ja ympäristö, apuvälineet, sängyn laidat ja lepoliivit, sekä lääkitys. Henkilökunnan valmiuksista taas nousivat esiin tekijät hoitajan apu, seuranta ja arviointi, ohjaus sekä muut edellisiin luokkiin kuulumattomat vastaukset. Jakamalla saadut vastaukset näihin alakategorioihin saatiin esille tutkimuksessa merkittävät asiat, eli tutkimuksen tunnusluvut. Tämä aineisto käsiteltiin Excel-tilukkolaskentaohjelman avulla diagrammeiksi.

Kaikki aineisto tarkastettiin jokaisen lomakkeen syöttämisen kohdalla. Sekä kaikki kyselylomakkeet, että HaiPro-lomakkeet hyväksyttiin aineiston analyysiin. HaiPro-ilmoitusten analyysissä on käytetty pylväsdiagrammeja ja kyselylomakkeen analysoinnissa piirakkadiagrammeja, jotta niiden esitystapa olisi toisistaan eroava, mutta selkeä.

## 8 Opinnäytetyön tulokset

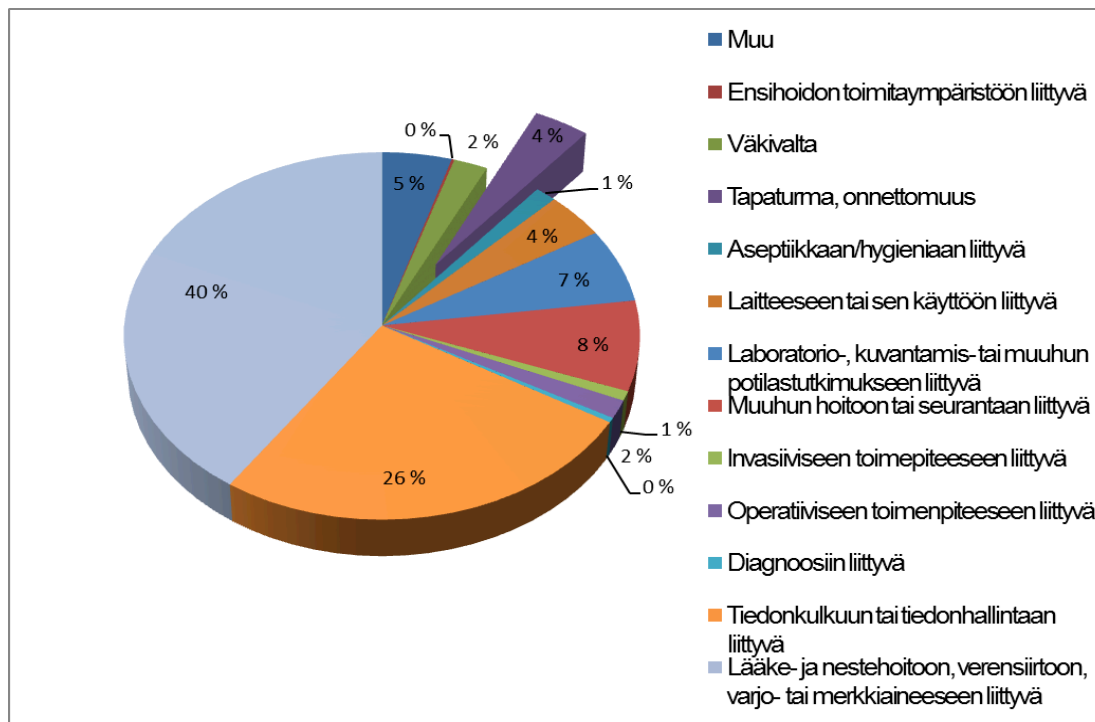
### 8.1 Kaatumis- ja putoamistapaturmat operatiivisissa yksiköissä

Ensimmäinen opinnäytetyön tutkimuskysymys oli selvittää, kuinka paljon kaatumis- ja putoamistapaturmia tutkimuksen kohteena olleissa yksiköissä tapahtuu vuosittain. HaiPro-ilmoitusten perusteella operatiivisella alueella kaatumis- ja putoamistapaturmia on tapahtunut tammikuu 2013 - elokuu 2016 välillä yhteensä 19 kappaletta. Kaatumisia näistä on ollut kymmenen kappaletta eli 63 % ja putoamisia seitsemän kappaletta eli 37 % kaikista tapaturmista (taulukko 1).

<i><b>Vuosi</b></i>	<i><b>Kaatuminen</b></i>	<i><b>Putoaminen</b></i>
2013	2 kpl	1 kpl
2014	0 kpl	1 kpl
2015	6 kpl	3 kpl
2016	4 kpl	2 kpl
Yhteensä	12 kpl (63%)	7 kpl (37%)

Taulukko 1. HaiPro-ilmoitukset. Kaatumis- ja putoamistapaturmat (N=19) tammikuu 2013- elokuu 2016.

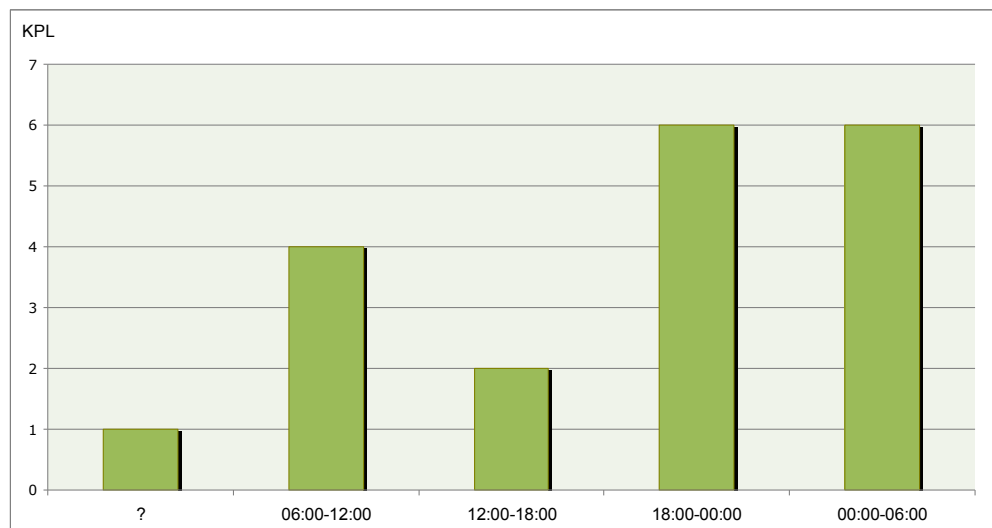
Vuonna 2015 HaiPro-ilmoituksia tehtiin tutkimuksen kohteena olleessa yksikössä yhteensä 1 615 kappaletta (kuvio 2). Potilaalle tapahtuneen tapaturman tai onnettomuuden osuus kaikista ilmoituksista oli noin 4 % eli 64 kappaletta. Kaatumisia ja putoamisia näistä oli 49 kappaletta, joista 9 on ilmoitettu operatiivisella alueella ja 39 konservatiivisella alueella. Muita tapaturmia tai onnettomuuksia olivat muun muassa puristuminen tai kuristuminen, isku esineestä, törmääminen esineeseen tai putoava esine sekä pistotapaturman vaara.



Kuvio 2. Tutkimuksen kohteena olevissa yksiköissä vuonna 2015 (N=1615) tehdyt HaiPro-ilmoitukset.

Potilaiden kaatumisia ja putoamisia oli tapahtunut osastoilla jokaisena viikonpäivänä. Eniten tapaturmia tapahtui HaiPro-ilmoitusten mukaan tiistaisin ja perjantaisin, jolloin haittatapahtumia oli kirjattu kumpanakin päivänä viisi kappaletta. Maanantaina sattuneita tapaturmia oli kolme kappaletta. Torstaina ja sunnuntaina tapaturmia oli kaksi kappaletta, ja vähiten tapahtui keskiviikkona, jolloin oli kirjattu vain yksi haittatapahtuma.

Eniten kaatumis- ja putoamistapaturmia oli ilmoitettu tapahtuneeksi kesäkuussa, jolloin ilmoituksia oli tehty neljä kappaletta. Touko-, heinä-, elo- ja joulukuussa oli ilmoituksia tehty kaksi kappaletta kuukautta kohden. Muina kuukausina tapaturmailmoituksia oli kaikissa yksi. Potilaiden kaatumis- ja putoamistapaturmia tapahtuu näiden HaiPro-ilmoitusten mukaan eniten iltakuuden ja aamukuuden välisenä aikana, jolloin kirjauksia oli tehty yhteensä 12 kappaletta (kuvio 3). Aamukuuden ja kahdentoista välisenä aikana kirjattiin neljä haittatapahtumaa. Vähiten haittatapahtumia kirjattiin kello kahdentoista ja iltakuuden aikavälillä, vain kaksi kappaletta. Yhdestä vastauksesta puuttui tapahtuman kellonaika.



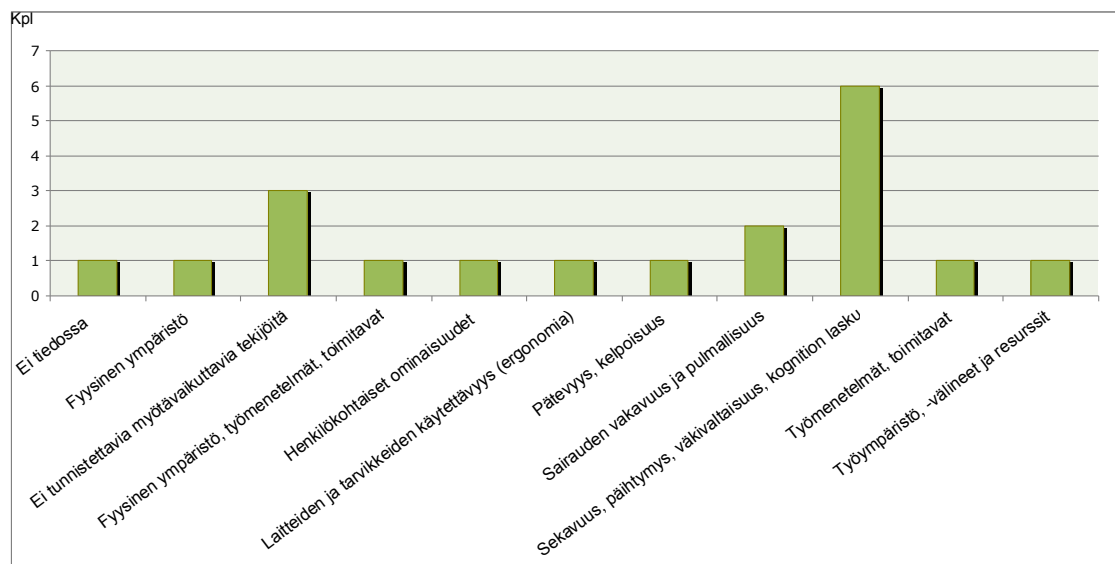
Kuvio 3. HaiPro-ilmoitukset. Tapaturmat (N=19) vuorokaudenajoittain.

Kyselytutkimukseen 17:sta vastanneesta yhdeksän kertoi osastollaan tapahtuneen kaatumis- tai putoamistapaturmia viimeisen vuoden aikana. Näistä kaikki ilmoittivat tapaturmia tapahtuneen yksi - kymmenen kappaletta. Kahdeksan vastaajaa vastasi, ettei tapaturmia ole osastolla sattunut. Tapahtuneista kaatumisesta tai putoamisesta jonkinasteista haittaa potilaalle kertoi tulleen viisi vastanneista. Neljä vastaajaa ilmoitti, ettei potilaille ole aiheutunut tapaturmista haittoja. Tavallisimmat ilmoitetut haitat olivat mustelmat, ruhjeet ja kivut. Ainakin kolmessa tapauksessa potilaalle on aiheutunut ommeltava haava kasvoihin tai päähän. Yhden vastaajan mukaan kaatumisesta on luultavasti seurannut toimimisen hidastumista.

## 8.2 Putoamisiin ja kaatumisiin vaikuttavat sisäiset ja ulkoiset riskitekijät

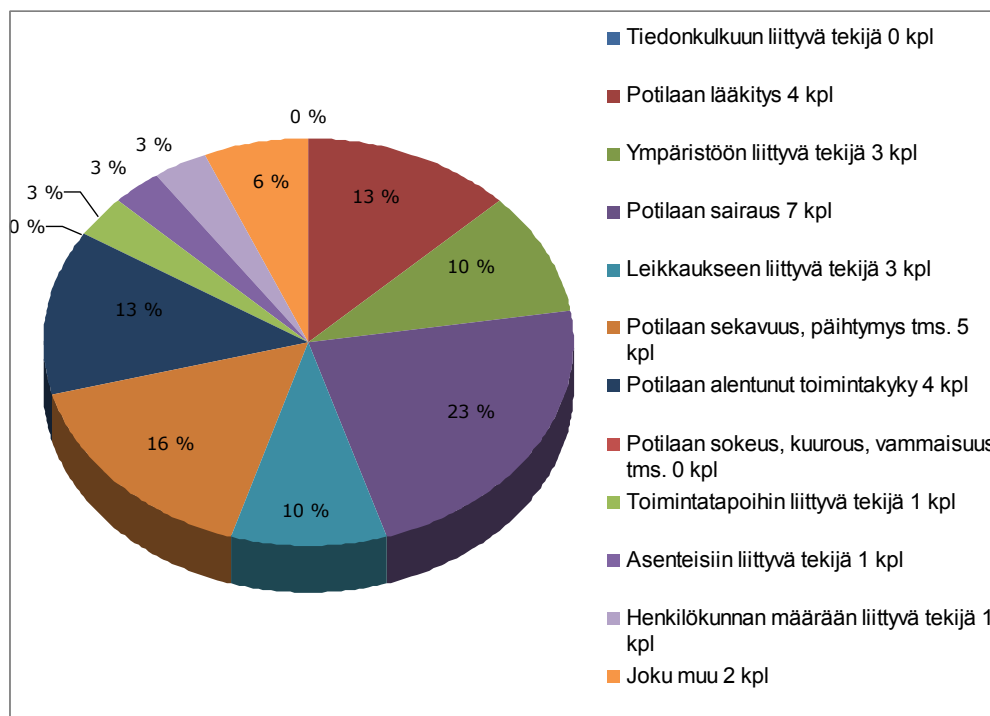
Toisena tutkimuskysymyksenä oli selvittää, mitkä ovat tapaturmien sisäiset, eli potilaasta johtuvat riskitekijät, ja mitkä ovat kaatumisiin ja putoamisiin johtaneet ulkoiset syyt ja tunnusomaiset piirteet. Eniten HaiPro-ilmoituksissa potilaiden putoamis- ja kaatumistapaturmien vaikuttavaksi tekijäksi oli valittu vaihtoehto ”sekavuus, päihtymys, väkivaltaisuus, kognition lasku”. Se oli valittu vaikuttavaksi tekijäksi kuudessa eri haittatapahtumakirjauksessa (kuvio 5). Toiseksi eni-

ten oli valittuna vaihtoehto ”ei tunnistettavia myötävaikuttavia tekijöitä”. Niitä HaiPro-ilmoituksissa oli kolme kappaletta. Kolmanneksi valituin vaihtoehto oli ”sairauden vakavuus ja pulmallisuus”, joita HaiPro-ilmoituksissa oli kaksi. Kaikkia muita vaihtoehtoja löytyi kirjauksista yksi kappale jokaista.



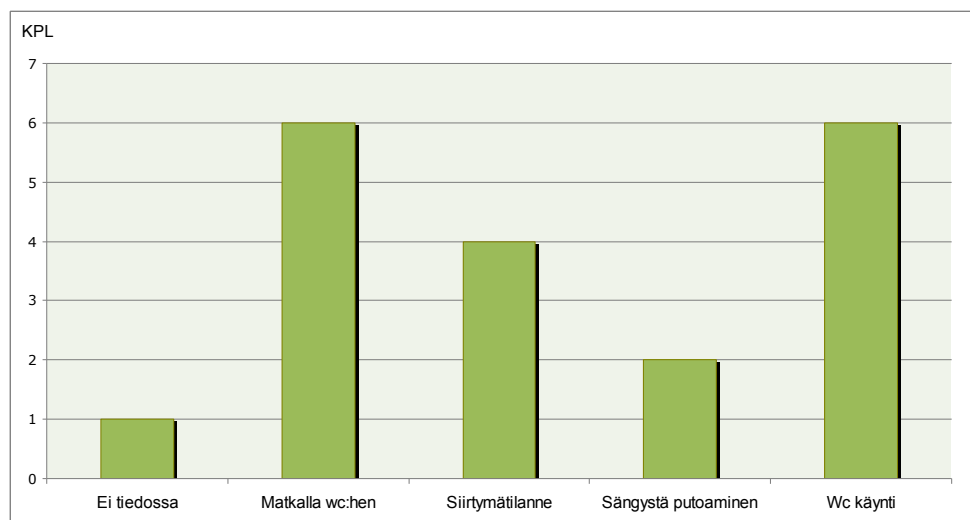
Kuvio 5. HaiPro-ilmoitukset. Potilaan kaatumisriskiin vaikuttavat tekijät (N=19).

Kun kyselylomakkeessa kysyttiin tapahtumiin osallisena olleita tekijöitä, suurimmaksi tekijäksi nousi potilaan sairaus, joka oli osallisena 23 %:ssa tapahtumista (kuvio 6). Toiseksi suurimmaksi tekijäksi ilmoitettiin potilaan sekavuus, päihtymys, väkivaltaisuus, kognition lasku (16 %) ja kolmanneksi potilaan lääkitys sekä potilaan alentunut toimintakyky, joiden molempien osuus oli 13 %. Leikkaukseen liittyvä tekijä oli osallisena 10 %:ssa tapahtumista sekä ympäristöön liittyvä tekijä 10 %:ssa tapahtumista. Asenteisiin liittyvä tekijä, toimintatapoihin liittyvä tekijä sekä henkilökunnan määrään liittyvä tekijä olivat osallisena jokainen 3 %:n osuudella. Muut syyt, 6 % kaikista, olivat synnytykseen liittyvä verenvuoto ja siitä seurannut pyörtyminen ja potilaan istuminen säätökapulan päälle, jolloin sänky on noussut ja potilas pudonnut. Potilaan sokeus, kuurous tai vammaisuus ei ollut osallisena yhdessäkään tapaturmassa.



Kuvio 6. Kyselylomake. Tapahtumiin osallisena olleet tekijät (N=31).

Eri tilanteissa tapahtuvissa potilaiden ja kaatumis- ja putoamistapaturmissa nousivat HaiPro-ilmoituksissa suurimmiksi aiheuttajiksi matkat wc:hen ja wc-käynnit (kuvio 7). Matkalla wc:hen tapahtuneita haittatapahtumia oli kirjattu kuusi kappaletta ja wc-käynnin yhteydessä tapahtuneita myös kuusi kappaletta. Erilaisissa siirtymätilanteissa tapahtuneita tapaturmia oli neljä kappaletta. Kahdessa HaiPro-ilmoituksessa oli ilmoitettu potilaan pudonneen sängystä. Toisessa tapauksessa potilas oli itse hypännyt sängystä, ja toisessa tapauksessa potilas oli kiivennyt laidan yli ja pudonnut.



Kuvio 7. Haipro-ilmoitukset. Tapaturmat (N=19) eri tilanteissa.

Kyselytutkimuksen mukaan eniten kaatumisia ja putoamisia tapahtuu potilashuoneessa, 43 % tapaturmista. Pesutiloissa tapahtuu 36 % kaatumisista ja putoamisista ja käytävällä 21 %. Eniten kaatumisia ja putoamisia tapahtuu kyselyn mukaan wc-käyntien yhteydessä, yhteensä 30 %:n osuudella tapauksista. Sänkyyn tai tuoliin siirtyminen sekä matka wc:hen olivat seuraavaksi yleisin tilanne, molempien osuus oli 23 %. Muina tilanteina potilaiden kaatumis- ja putoamistapaturmiin vastattiin apuvälineen kanssa liikkuminen (7 %), muu liikkuminen (14 %) ja joku muu tilanne (7 %). Muuksi tilanteeksi yksi vastaajista oli kertonut potilaan lähteneen yksin wc:hen, vaikka liikkuminen oli ollut huonoa.

### 8.3 Kaatumisten ja putoamisten ennaltaehkäisyn mahdollisuudet ja niiden hyödyntäminen potilaan hoidon aikana

Kolmannen tutkimuskysymyksen tarkoituksena oli selvittää ennaltaehkäisyn mahdollisuuksia potilaan näkökulmasta. HaiPro-ilmoituksissa tätä tarkasteltiin vastauskohdassa ”Miten tapahtuman toistuminen voidaan estää (oma näkemys)” (ks. liite 8). Kyselytutkimuksessa asiaa selvitettiin kysymällä, miten kaatumisia ja putoamisia voitaisiin vastaajan mielestä ennaltaehkäistä ja millä muulla tavoin potilaan kaatumisriski on otettu huomioon vastaajan osastolla. Kyselytutkimuksessa yhtenä tärkeimmistä osa-alueista oli mainittu siisteyteen ja ympäristöön liittyvät asiat, jotka oli mainittu yhteensä kahdeksassa eri vastauksessa. Vastauksissa korostuivat lattiapintojen siisteyteen ja liukkauteen liittyvät



seikat. Suihku- ja wc-tilojen lattioiden kosteuteen pitäisi kiinnittää huomiota pesujen jälkeen. Hyvä valaistus oli mainittu useammassakin vastauksessa, sekä tilojen tilavammaksi suunnittelu. Johdot ja muut tavarat on siistitty pois kulkureiteiltä esteettömyyden takaamiseksi ja järjestyksiä muutettu ja selkiytetty. Lasten lelut ja muut tavarat pidetään omilla paikoillaan ja potilashuoneet siistinä.

Myös HaiPro-ilmoituksia tarkasteltaessa korostuivat siisteyteen ja ympäristöön liittyvät ennaltaehkäisyn mahdollisuudet, joita löytyi kuudesta eri haittatapahtumailmoituksesta. Ehdotuksissa oli paljon samankaltaisuuksia kyselytutkimukseen verraten. Liukkaiden lattioiden huomioiminen, ylimääräisten tavaroiden raivaaminen ja tilavammat toimitilat mainittiin myös HaiPro-ilmoituksissa.

*”Tippatelineet, ylimääräiset tuolit pois huoneesta. Huoneiden siisteydestä huolehtiminen, viedään ylimääräiset ja turhat tavarat pois huoneesta.”* (kyselytutkimuksesta)

Siisteyden ja ympäristön rinnalla yhtä tärkeänä osana kaatumisten ja putoamisten ennaltaehkäisyssä nähtiin kyselytutkimuksessa potilaan seuranta ja arviointi, johon liittyviä vastauksia oli myös yhteensä kahdeksan kappaletta. Vastaajien mukaan osastolla tehdään tilanearviointia ja huonokuntoisia, muistamattomia sekavia potilaita otetaan tarkempaan seurantaan tarvittaessa. Potilaan sairaus pyritään huomioimaan ennaltaehkäisyn kannalta.

HaiPro-ilmoituksissa seurantaan ja arviointiin liittyviä ehkäisykeinoja oli neljässä haittatapahtumailmoituksessa. Sekä kyselytutkimuksessa että HaiPro-ilmoituksissa korostettiin hoitajan kykyä ennakoida mahdollisia vaaratilanteita, potilaiden riittävää valvontaa ja huolellista taustatyötä ennen potilaan osastolle saapumista.

*” Ilmoittautumisesta yleensä sihteeri informoi vastaanotolle, jos potilas tarvitsee seurantaa.”*

*” Valvonnan tehostaminen ja huolellinen taustatyö... jos siihen olisi aikaa.”* (Kyselytutkimuksesta)

HaiPro-ilmoituksissa eniten, seitsemän kappaletta kaatumisten ja putoamisten ennaltaehkäisykeinoehdotuksista, liittyi potilaan hoitajalta saamaan apuun. Vastaajien mielestä on tärkeää muistuttaa potilasta pyytämään soittokellolla hoitajaa avuksi wc-käynneille ja siirtymätilanteisiin, mikäli potilas tuntee epävarmuutta liikkumisessa. Esille nousivat myös saattajien tarve sekavilla potilailla tutkimuksiin mentäessä, ja riittävät henkilökuntaresurssit heikkokuntoisten potilaiden valvomiseen ja avustamiseen. Kyselytutkimukseen vastanneista kuusi kertoi hoitajien olevan huonokuntoisten potilaiden liikkumisen apuna. Etenkin leikkauksen jälkeen ensimmäinen ylösnousu tapahtuu aina hoitajan tukemana, ja apua liikkumiseen annetaan niin kauan kuin potilas sitä tarvitsee. Kaatumisriskissä olevat potilaan autetaan liikkeelle, ja potilaat avustetaan leikkauspöydälle ja alas sekä kuljetetaan pyörätuolissa tutkimushuoneeseen.

Potilaan saaman ohjauksen oli nostanut kyselytutkimuksen vastauksissa esille neljä vastaajaa ja HaiPro-ilmoituksissa kaksi ilmoituksen jättäjää. Ohjauksen ajateltiin olevan tärkeää liikkumisessa ja apuvälineiden käytössä. Potilaita muistutetaan käyttämään kenkiä ja ohjataan, miten välttää kaatumiset. Muita kaatumisriskin huomioimiskeinoja osastoilla ovat vastaajien mukaan riittävä hoitajamäärä kuntoutuksessa ja muut arjen pienet teot.

*”Riittävä hk-resurssi valvomaan ja avustamaan sekavia, heikkokuntoisia potilaita.” (kyselytutkimuksesta)*

Etenkin kyselytutkimuksessa ennaltaehkäisyn keinoiksi esiin nousivat erilaiset apuvälineet ja potilaan käyttämät kengät. Yhdeksän vastaajaa kertoi osastolla olevan tarjolla apuvälineitä liikkumiseen ja potilaille jarrutossuja ja sisäkenkiä. Myös vessoista on tukikahvat ja käytävillä paljon istuimia, joilla potilaat voivat välillä levätä. Yhden vastaajan mukaan potilassiirroissa käytetään jonkin verran tukia ja nostolaitteita, ja yhden vastaajan mukaan huimauspotilaat kuljetetaan sängyllä kaatumisen ehkäisemiseksi. Apuvälineiden käytön lisäämistä ehdotettiin yhdessä kyselytutkimuksen vastauksessa ja kahdessa HaiPro-ilmoituksessa. Kyselytutkimuksessa tuotiin ilmi tarve liikkumiseen tarvittavista tukivöistä ja HaiPro-ilmoituksissa ehdotettiin, että vuoteisiin asennettaisiin telineet säätimille ja wc:ssä käytettäisiin turvavöitä.

Kuusi kyselytutkimuksen vastaajaa kertoi, että sängynlaitoja pidetään tarvittaessa ylhäällä ja sänky ala-asennossa. Etenkin synnytysvuodeosastolla sektiopotilailla sängynlaidat ovat aina ylhäällä. Sängynlaitojen käyttöä oli pohdittu myös kahdessa HaiPro-ilmoituksessa. Sängynlaitoja pidetään toisaalta hyvänä keinona estää potilaiden putoaminen, mutta sekä kyselytutkimuksen vastauksissa että HaiPro-ilmoituksissa tuotiin esiin myös mahdollinen lisääntyvä turvallisuusriski, mikäli potilas päättää kiivetä laitojen yli.

*”Sängynlaitojen ylösnostaminenkin on arvioitava potilaskohtaisesti, joskus on parempi että laidat jättää alas kuin ylös, koska potilas voi epähuomiossa ”kiivetä” laitojen yli ja pudota sen takia.”* (kyselytutkimuksesta)

Kahdessa HaiPro-ilmoituksessa oli mainittu lepoliivien käyttömahdollisuus sekavilla potilailla, joista toisessa oli mietitty tarvetta lepoliivien käyttötarkoituksen kertaamiselle. Kyselytutkimuksessa kaksi vastaajaa kertoi osastolla olevan käytössä sekaville potilaille lääkärin luvalla lepoliivejä putoamisen estämiseksi, mutta nämä ovat käytössä erittäin harvoin.

Lääkitykseen ja sekavuuteen liittyvät tekijät nostettiin esille kolmessa kyselytutkimuksen vastauksessa ja yhdessä HaiPro-ilmoituksessa. Vastauksissa korostuivat hyvä lääkityksen arviointi ja mahdollinen ”remontti” sairaalaan tullessa. Myös keskushermostoon vaikuttavissa lääkkeissä toivottiin varovaisuutta. Yksi kyselytutkimukseen vastanneista kertoi, että potilaat saavat harvoin muita kuin omia rauhoittavia lääkkeitään ja että kipua pyritään hoitamaan kipulääkkeillä ja asentohoidolla. Toinen vastaaja kertoi, että potilaalle annetaan tarvittaessa lääkärin luvalla rauhoittava lääkitys.

HaiPro-ilmoituksissa oli esitetty, että sekavan potilaan kanssa olisi hyvä olla mahdollisuuksien mukaan kaksi hoitajaa paikalla hoitotilanteissa. Kolmessa kyselytutkimuksen vastauksessa ja yhdessä HaiPro-ilmoituksessa tuotiin esiin, etteivät kaatumiset ja putoamiset ole aina ennaltaehkäistävässä. Joskus vain tilanteet muuttuvat niin nopeasti, ettei niihin ehditä reagoida. Yksi vastaaja ker-

toi osastollaan henkilökunnan olevan vastuuntuntoista ja tarkkaa potilaan jatko-hoitoasioissa, eikä tapaturmia näin ollen pääse usein tapahtumaan.

*”Mielestäni meillä ollaan vastuuntuntoisia ja tarkkoja potilaan jatko-hoitoasioissa. Yhdenkerran tapaus oli monen yhteensattuman summa.”* (kyselytutkimuksesta)

#### **8.4 Henkilökunnan valmiudet ja asenteet kaatumis- ja putoamistapaturmien ennaltaehkäisyyn**

Neljännän tutkimuskysymyksen tarkoituksena oli selvittää henkilökunnan valmiuksia ja asenteita kaatumis- ja putoamistapaturmien ennaltaehkäisyyn. Tätä tutkimuskysymystä selvitettiin kyselytutkimuksella. 17:sta kyselytutkimuksen vastaajasta kaksi oli työskennellyt hoitoalalla neljästä kuuteen vuotta, kolme vastaajaa seitsemästä kymmeneen vuotta, ja 12 vastaajaa kertoi työskennelleensä hoitoalalla yli 11 vuotta

Kyselytutkimuksen mukaan kaatumisriskin arviointia (FRAT) ei tehdä missään operatiivisessa yksikössä. Syinä tähän vastaajat kertoivat muun muassa ajan puutteen, jonka nosti esiin kolme vastaajista. Kolme vastaajaa kertoi, ettei FRATin käyttöä ole otettu toimintatavaksi, jolloin se jää tekemättä. Kaksi vastaajista kertoi syyksi sen, ettei henkilökuntaa ole vielä koulutettu. Muina syinä mainittiin muun muassa, ettei asiaa ole vielä sisäistetty, se on jäänyt unohtuksiin, asiasta on puhuttu, mutta ei vielä toteutettu tai että poliklinikkatyössä ei ole ollut puhetta asiasta. Yksi vastaaja kertoi FRATin olleen osalla potilaista jo tehtynä heidän tullessaan osastolle. Heräämössä ja teho-osastolla potilaat eivät pääse itse liikkumaan, jolloin näillä osastoilla FRATin tekemiseen ei nähdä tarvetta.

*” On jäänyt unohtuksiin asia ja usein henkilökunta ”kiinni” muissa hoitotyön tehtävissä siihen aikaan.”* (kyselytutkimuksesta)

Niillä yhdeksällä osastolla, joilla kaatumis- ja putoamistapaturmia ilmoitettiin tapahtuneen, kuusi kyselyyn vastannutta vastasi, että HaiPro-ilmoitus tehdään kaikista potilaiden kaatumis- ja putoamistapaturmista. Yksi vastaaja vastasi ”Kyllä oletettavasti”, ja yksi oli lisännyt lomakkeeseen kohdan ”En tiedä”. Vain yksi vastaaja vastasi, ettei HaiPro-ilmoitusta aina tehdä. Syyksi tähän hän ilmoitti, ettei tiedetä, missä tilanteissa HaiPro-ilmoitus kuuluu tehdä. Kaikki vastaajat kertoivat, että tapahtumat käydään läpi henkilökunnan kesken esimerkiksi osastokokouksessa.

Kun kysyttiin mitä jatkotoimenpiteitä tapahtumista on seurannut vastaajat kertoivat osastolla kiinnitettävän nykyisin enemmän huomiota liikkumisen ohjaamiseen ja apuvälineiden käyttöön sekä huonokuntoisten potilaiden liikkumiseen hoitajan saattamana. Kaksi vastaajaa kertoi, että osastolla on keskusteltu osastokokouksissa, kuinka kaatumisia voitaisiin ehkäistä. Kahden vastaajan mukaan ylimääräiset tavarat on pyritty siistimään pois, ettei niihin kompastu. Kaksi vastaajaa kertoi myös osaston painavien ovien olevan hankalia ja niiden vaihtoa on pyydetty. Yksi vastaaja kertoi potilaalle tulleen lisätutkimuksia tapahtuneesta johtuen.

*” Keskusteltu osaston painavista ovista ja missä esim. sauvoja pidetään, ettei niihin kompastu.” (kyselytutkimuksesta)*

## **9 Pohdinta**

### **9.1 Tulosten tarkastelua**

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, kuinka paljon kaatumis- ja putoamistapaturmia Tutkimuksen kohteena olevissa yksiköissä tapahtuu vuosittain. Työssä haluttiin selvittää, mitkä tekijät ovat taustatekijöinä tapaturmien syntyyn ja kuinka ennaltaehkäisyn mahdollisuuksia hyödynnetään osastoilla. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tarkastella tehtyjä HaiPro-ilmoituksia ja selvittää kysely-

tutkimuksen avulla, tulevatko kaikki kaatumis- ja putoamistapaturmat ilmoitetuiksi ja jos eivät, niin miksi eivät.

Eniten kaatumis- ja putoamistapaturmia on HaiPro-ilmoitusten mukaan tapahtunut touko-, kesä-, heinä-, elo- ja joulukuussa. Viikonpäivistä tiistaisin ja perjantaisin tapaturmia tapahtuu eniten ja vuorokaudenaika on yleensä ilta tai yö kello 18.00:n ja 06.00:n välillä. Tapaturmien sijoittuminen kesäkuukausille ja joulukuuksi voivat selittyä osaltaan sillä, että nämä ovat yleisimmät lomakuukaudet ja töissä on enemmän sijaisia. Ilta- ja yöaikaan tapahtuvia kaatumisia selittävät hämärämpi valaistus ja wc-käynnin tarve sekä mahdollinen unilääkkeiden käyttö. Myös Pajala (2012, 98) toteaa kaikkien uni- ja nukahtamislääkkeiden lisäävän kaatumisalttiutta ja unilääkkeiden käyttäjillä esiintyy runsaasti kaatumisia.

Opinnäytetyön tietoperustaa kootessa kävi ilmi, että monet eri sairaudet vaikuttavat potilaan kaatumisriskiin. Esimerkiksi Pajalan (2012, 63 - 76, 83 - 88) mukaan monet eri sairaudet, kuten muistisairaudet, aivoverenkiertohäiriöt, inkontinenssi, osteoporoosi ja Parkinsonin tauti, nostavat kaatumisriskiä. Myös hyvänlaatuinen asentohuimaus on usein syynä kaatumisiin, erityisesti öisin nousu wc-käyntiä varten voi aiheuttaa äkillisen verenpaineen laskun ja johtaa kaatumiseen (Saarelma 2015a). Äkillinen infektio tauti ja sen yhteydessä esiintyvä kuumme nostavat potilaan kaatumisriskin seitsemänkertaiseksi. Lisäksi sydäninfarkti, rytmihäiriöt ja epilepsia ovat osallisina kaatumis- ja putoamistapaturmiin. (Kivelä 2005, 58.) Myös opinnäytetyön tuloksia tarkastellessa tapaturmiin osallisena olleista tekijöistä suureksi tekijäksi nousi potilaan sairaus ja sen pulmallisuus. Kyselytutkimuksen mukaan se oli suurin syy kaatumis- ja putoamistapaturmiin, 23 % kaikista tapaturmista. HaiPro-ilmoituksissa potilaan sairaus oli kolmanneksi yleisin myötävaikuttava tekijä.

Potilaan sekavuus, päihtymys tai kognition lasku oli HaiPro-ilmoitusten mukaan osallisena kolmasosassa tapahtumista, eli suurimpana myötävaikuttavana tekijänä. Kyselytutkimuksen mukaan se oli toiseksi suurin tekijä. Myös Laurila (2008, 2 - 3, 6.) toteaa sairaalassa kirurgiaan liittyvän postoperatiivisen deliriumin esiintyvyyden olevan jopa 85 %. Sekavuutta voivat aiheuttaa myös erilai-

set infektiot, verenkiertoperäiset sekä endokriiniset syyt, myrkytykset ja vammat.

HaiPro-ilmoituksia tarkastellessa huomattiin monessa ilmoituksessa lääkityksen olevan osasyynä tapahtumaan. Pajalan (2012, 36 - 37) mukaan etenkin keskushermostoon ja sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan vaikuttavat lääkkeet lisäävät kaatumisalttiutta. Myös kipulääkkeet, etenkin opioidit, nostavat kaatumisriskiä.

Potilaan alentunut toimintakyky oli kyselytutkimuksen mukaan osallisena 13 %:ssa tapaturmista. Ikääntyessä kaatumis- ja putoamisriski kasvaa (Saarelma 2015b). Ikääntyneillä on paljon toiminnallisia oireita, joiden taustalla voi olla useita erilaisia sairauksia, jotka voivat aiheuttaa esimerkiksi sekavuutta, muistamattomuutta, huimausta ja kaatuilua. Myös HRO- eli hauraus-raihnausoireyhtymään liittyy terveydentilan heikkenemistä, toiminnallista vajausta ja lisää alttiutta kaatuilulle. (Hyvärinen 2015.) Pajala (2012, 63) mainitsee lyhyenkin vuodelevon heikentävän ikääntyneen kykyä hallita tasapainoa.

Tarkastellessa millä tavoin kaatumisten ja putoamisten ennaltaehkäisyn mahdollisuuksia toteutetaan operatiivisissa yksiköissä, havaittiin henkilökunnan hallitsevan ennaltaehkäisyn keinot melko hyvin. Kyselylomakkeeseen vastanneet kertoivat osastoilla olevan apuvälineitä liikkumiseen ja potilaille sisäkenkiä. Tiivis ym. (2010, 457 - 465) toteavat apuvälineiden käytön helpottavan päivittäisistä toiminnoista suoriutumista ja ennaltaehkäisevän kaatumisia. Myös Tideiksaar (2005) korostaa, että liikkumista varten potilaalle on hyvä varata sopivat sisäjalokineet ja itselle säädetyt apuvälineet, kuten esimerkiksi kävelykeppi tai rollaattori. Pajalan (2012, 50 - 53) mukaan tarvittavissa paikoissa on oltava riittävästi tukikaiteita ja käsijohteita, esimerkiksi käytävillä ja wc-tiloissa. Kyselytutkimuksen mukaan osastoilla on muun muassa vessoissa tukikahvat ja käytävillä on paljon istuimia, joilla potilaan voivat välillä levätä.

Lattiapinnat on pidettävä puhtaina ja tavarat tulee pitää järjestyksessä ja poissa kulkureiteiltä, ettei niistä aiheudu vaaratilanteita (Pajala 2012, 50 - 53). Kyselytutkimukseen vastanneet kertoivat, että osastoilla pidetään huolta muun muas-

sa lattioiden puhtaudesta ja kuivuudesta sekä vessojen siisteydestä. Johdot ja muut tavarat on siistitty pois kulkureiteiltä ja järjestyksiä muutettu ja selkiytetty. Tavarat pidetään omilla paikoillaan ja potilashuoneet siistinä. Myös sängynlaidat pidetään tarvittaessa ylhäällä ja osastoilla tehdään seuranta ja arviointia. Potilaita ohjataan ja autetaan liikkumisessa.

Riskitekijöiden tunnistamiseksi olisi hyvä tehdä riskinarviointi vuorokauden sisällä siitä, kun potilas saapuu sairaalaan (Tideiksaar 2005). Tutkimuksen kohteena olleet yksiköt ovat ottaneet riskinarviointityökaluksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen kehittämän lyhyen kaatumisvaaran arviointi- FRAT-lomakkeen. Kyselytutkimuksen perusteella arviointilomake ei ole vielä vakiintunut käyttöön. Kaikki vastaajat kertoivat, ettei FRAT -lomake ole osastolla käytössä. Syinä tähän vastaajat kertoivat olevan kiireen, koulutuksen puutteen ja ettei lomakkeen käyttö ole vielä vakiintunut käyttöön henkilökunnan keskuudessa. Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare (2009) julkaisemassa kaatumisen ehkäisyoppaassa mainitaan, että käytäntöjen implementoinnin yhteydessä asiankuuluvien tukitoimien samanaikainen olemassa olo on tärkeää. Näitä voivat olla muun muassa uusien toimintatapojen standardointi olemassa oleviin käytäntöihin, uusien toimintamallien kehittäminen, henkilöstön kouluttaminen ja myönteisen ilmapiirin luominen. Jotta kaatumisten ehkäisyn työvälineet saataisiin paremmin käyttöön, olisi henkilökunnalle mahdollistettava koulutusta ja luotava uudenlaista asennetta kaatumisten ehkäisyn mahdollisuuksien hyödyntämiseen.

Opinnäytetyön tuloksia tarkastellessa on havaittavissa, että kaatumis- ja putoamistapaturmia tapahtuu ainakin jossain määrin ilmoitettua enemmän. Kyselylomakkeeseen vastanneista yhdeksän henkilöä kertoi osastollaan tapahtuneen tapaturmia viimeisen vuoden aikana yksi - kymmenen kappaletta. Kysyttäessä missä kaatumisia/putoamisia on tapahtunut, kyselylomakkeen vastausten perusteella on laskettavissa, että tapaturmia on tapahtunut ainakin 14 kappaletta tarkastelujakson elokuu 2015 - elokuu 2016 aikana. HaiPro-ilmoituksia on tehty samalla aikavälillä 11 kappaletta. Karkeasti arvioiden tapaturmista ilmoitetaan haittatapahtumarekisteriin enintään 79 %. Kyselytutkimuksen vastausten epä johdonmukaisuus puoltaa tutkimuksia, joiden mukaan on esitetty arvioita, että



terveydenhuollossa tapahtuvista vaaratapahtumista raportoidaan vain noin 10 - 30 % (Kuisma 2010, 52, Kellogg & Havens 2006 mukaan).

Vaaratapahtumista ilmoittaminen on tärkeää, että tiedot tapahtuneesta voidaan käsitellä, luokitella ja hyödyntää toimintatapojen, olosuhteiden ja välineiden kehittämiseksi (Helovuon ym. 2011, 135 - 136). Erään kyselylomakkeeseen vastanneen mukaan syy, miksi HaiPro-ilmoitusta ei aina tehdä, on, ettei tiedetä, missä tilanteessa HaiPro-ilmoitus kuuluu tehdä. Ilmoitusten vähyys voi johtua siitä, ettei tilannetta aina tunnisteta haittatapahtumaksi. Esimerkiksi läheltä piti -tilanteet voivat jäädä helposti ilmoittamatta. Myös Peijaksen sairaalassa toteutetussa "Viisas oppii virheistä" -projektissa (Knuuttila, Ruuhilehto & Wallenius 2007) todettiin, että yksi syy ilmoitusten vähyteen oli vaikeus huomata tapahtumat, jotka tulisi ilmoittaa. Kinnunen (2010) on tutkinut väitöskirjassaan virheistä oppimista terveydenhuollon yksiköissä. Tutkimuksen mukaan haittatapahtumien raportoinnin esteinä koettiin olevan syyllistämisen, ei luotettu siihen, että ilmoittaminen johtaisi mihinkään, ei huomata tilanteita, jotka ovat virheitä, ei osata ilmoittaa, raportointijärjestelmä ja lisäksi henkilökunnan nopea vaihtuminen.

Helovuon ym. (2011, 141) mukaan vaaratapahtumien raportointi ei yksin osoita turvallisuuden tasoa, vaan ilmoitusten määrä kertoo, miten aktiivisesti vaaratapahtumista raportoidaan. Knuuttila ym. (2007) toteavat, että jos käsitellään vain "jäätävän huippua", menetetään suuri määrä hyödyllistä tietoa vaaratapahtumista ja niiden estämisestä. Vaaratapahtumien raportointi on toimintana sen luonteista, että ilmoittajien jatkuvaa motivointia tarvitaan. Suomessa puuttuu perustason tutkimustuloksia muun muassa siitä, kuinka paljon haitta-/vaaratapahtumia käytännössä tapahtuu (Hemminki & Salmi 2016). Opinnäytetyön tutkimustulosta haittatapahtumailmoitusten tekemättä jättämisestä tukee myös ero HaiPro-ilmoitusten määrässä operatiivisen ja konservatiivisen alueen välillä. Esimerkiksi vuonna 2015 konservatiivisella alueella tehtiin 36 joko kaatumis- tai putoamishaittatapahtumailmoitusta, kun operatiivisella alueella vastaava luku oli 9. Tarvittaisiin kuitenkin laajempaa tutkimusta selvittämään, löytyykö alueiden välisestä erosta muita selittäviä tekijöitä.

## 9.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa luotettavuutta voidaan arvioida tarkastelemalla tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia. Validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen kykyä mitata juuri sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata. Käytännössä tämä tarkoittaa, onko teoreettiset käsitteet pystytyt yhdistämään luotettavasti muuttujiksi. Reliabiliteetti tarkoittaa tulosten tarkkuutta ja pysyvyyttä. Mittauksen reliabiliteetti määritellään edellytykseksi tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. (Kankkunen ym. 2013, 189.) Reliabiliteettiä on arvioitava koko tutkimuksen ajan, ja tutkijan on toimittava tutkimusprosessin ajan tarkasti, sillä tutkimustulokset eivät saa olla sattumanvaraisia. Jos toistetussa tutkimuksessa saadaan samat tulokset tutkijasta riippumatta, tutkimus on luotettava. (Heikkilä 2014, 177 - 179.) Opinnäytetyön tuloksissa nousi esille samanlaisia syitä potilaiden kaatumisten ja puutoamisten taustalta, kuin esitetystä teoriatiedosta, joten tutkimusta voidaan pitää luotettavana tältä osin.

Validius on toteutunut tutkimuksessa, jos tutkija pystyy muuttamaan teoreettiset käsitteet arkikielen tasolle ja onnistuu siirtämään käsitteet ymmärrettävästi mitattavaan muotoon lomakkeelle. Tutkimukselle on hyvin tärkeää asettaa tavoitteita, sillä muuten saattaa helposti tutkia väriä asioita. Luotettavan tutkimuksen aikaansaamiseksi on tärkeää pohtia, onko otoksen koko riittävä, edustaako otos riittävästi tutkimuksen tarkoitusta, ja mittaavatko kysymykset oikeita asioita katkaen koko tutkimusongelman. (Heikkilä 2014, 177 – 179.) HaiPro-ilmoituksia saatiin analysoitavaksi kolmelta edelliseltä vuodelta ja kuluvalta vuodelta 2016 yhteensä 19 kappaletta. Määrä oli melko pieni, mutta niistä saatu tieto oli melko yhteneväistä kyselytutkimuksesta saadun tuloksen kanssa. Kyselytutkimukseen vastasivat osastojen turvallisuusvastaavat ja AKE-vastuuhenkilöt. Kysely jaettiin 22 henkilölle, ja vastauksia palautui 17 kappaletta. Vastausprosentiksi muodostui 77,3 %, mikä on kohtalaisen hyvä tulos. Vastaamatta jätettyjä kysymyksiä palautuneissa lomakkeissa oli yhteensä viisi kappaletta, joka on myös hyvä tulos. Opinnäytetyön tekijät jäivät pohtimaan, että mikäli kysely olisi jaettu koko hoitohenkilökunnalle, olisiko siitä silloin saanut kattavamman käsityksen, miksi HaiPro-ilmoituksia jää tekemättä ja minkälaiset valmiudet hoitohenkilökunnalla on ehkäistä tapaturmia. Opinnäytetyön tekijät pohtivat myös, vastaako kysely-

tutkimuksen tulos kaatumis- ja putoamistapaturmien määrästä koko hoitohenkilökunnan käsitystä. Toisaalta mikäli kysely olisi jaettu koko hoitohenkilökunnalle, kyselytutkimuksen läpikäyminen olisi ollut hyvin työlästä.

Kyselytutkimuksessa kysyttiin vastaajan osastolla viimeisen vuoden aikana tapahtuneiden kaatumis- ja putoamistapaturmien määriä. Vastauksia läpi käydessä havaittiin, että vastausvaihtoehdoissa tapahtumamäärien vaihteluvälien olisi pitänyt olla pienempiä tarkempien vastauksien saamiseksi. Nyt kaikki vastaajat olivat valinneet vaihtoehdon yksi - kymmenen kappaletta. Alustavan kyselytutkimuksen vaihteluvälit muutettiin suuremmiksi toimeksiantajan toiveesta, koska toimeksiantajat arvioivat kaatumisia ja putoamisia tapahtuvan huomattavasti enemmän vuoden aikana.

Kyselyyn vastaamisen aikana opinnäytetyön tekijät eivät olleet läsnä tilanteessa eivätkä siten pystyneet vaikuttamaan vastaustuloksiin. Opinnäytetyön tekijät pitivät yhteyttä toimeksiantajaan ja opinnäytetyön ohjaajaan koko opinnäytetyöprosessin ajan ja tekivät saadun palautteen mukaan tarvittaessa työhön muutoksia ja lisäyksiä. Kyselytutkimus esiteltiin ennen ja tarvittavia muutoksia tehtiin ennen varsinaisen kyselytutkimuksen tekoa. Tutkimusprosessi on kuvattu opinnäytetyössä tarkasti, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta. Opinnäytetyöprosessi kesti kokonaisuudessaan noin vuoden, jolloin aihe tuli hyvin tutuksi tekijöille.

Plagiointi tarkoittaa toisen tekijän ideoiden, tutkimustulosten tai sanamuotojen esittämistä omana tuotoksena. Plagiointi ilmenee lähdeviitteiden puuttumisena tai epämääräisinä lähdeviittauksina. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 122.) Opinnäytetyön tekijät tutustuivat aiheeseen liittyvään teorian tietoon syvällisesti ja monipuolisesti kirjallisuuden ja tutkimustiedon kautta. Tutkimuksien ja kirjallisuuden kautta koottiin monipuolinen teoriakokonaisuus, joka palvelee tutkimusta mahdollisimman hyvin. Tekijät etsivät ajantasaista tietoa monista eri lähteistä ja niiden sopivuus opinnäytetyöhön on tarkastettu. Käytetyt lähteet on merkitty huolellisesti opinnäytetyöraporttiin ja löytyvät ajantasaisina lähdeluettelosta.

Tieteellisen toiminnan perusta on tutkimuksen eettisyys. Sillä tarkoitetaan hyvää tieteellistä tapaa, jota tutkimusta tekevien tutkijoiden on hyvä noudattaa. Siihen kuuluvat eettiset periaatteet, joita ovat arvot, normit ja hyveet. Tutkijan ammatietiikka määrittää tutkimustyötä koskevat yhteiset säännöt suhteessa kollegoihin, tutkimuskohteeseen, rahoittajiin, toimeksiantajiin ja suureen yleisöön. Hyvässä tutkimuksessa on aina noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. (Vilka 2007, 89.)

Vastuu tutkimuksessa tehdyistä valinnoista ja niihin liittyvistä perusteluista on aina tutkijalla. Tutkimusta tehdessä täytyy huomioida, etteivät tutkimuksen kysymyksen asettelu ja tavoitteet, aineiston kerääminen ja käsittely, tulosten esittäminen ja aineiston säilytys loukkaa tutkimuksen kohderyhmää, tiedeyhteisöä eivätkä hyvää tieteellistä tapaa. Tutkimuksessa tulee huomioida voimassa oleva lainsäädäntö muun muassa tekijänoikeuksista ja yksityisyyttä koskevista asioista. Tietosuojalla kunnioitetaan tutkittavien yksityisyyttä. Tämä tarkoittaa, että heidän yksityisyyden suojaansa ei loukata ja henkilötiedot suojataan esimerkiksi muuttamalla ne tunnistamattomiksi. (Vilka 2007, 90 - 95.) Tutkimusta varten haimme tutkimusluvan tutkimuksen kohteena olleelta yksiköltä. Opinnäytetyön tarkoitus, tehtävä ja kyselyn toimeksiantajan tiedot kerrottiin rehellisesti saatekirjeessä, josta löytyivät myös opinnäytetyöntekijöiden yhteystiedot. Yhtään yhteydenottoa ei tältä osin tekijöille tullut. Saatekirjeessä kerrottiin myös kyselyyn osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Kyselytutkimuksen kysely on laadittu siten, ettei siitä paljastu vastaajan henkilöllisyys. Kyselytutkimuksesta ja HaiPro-ilmoituksista saadut tiedot säilytettiin asianmukaisesti ja niitä käytettiin vain alkuperäiseen tarkoitukseen. Aineisto ei ole ollut ulkopuolisten saatavilla ja se hävitetään tutkimusprosessin jälkeen asianmukaisella tavalla.

### **9.3 Oppimisprosessi**

Aihe opinnäytetyöhön löytyi alun perin Karelia-ammattikorkeakoululle annetuista toimeksiannoista. Työn tekijät halusivat tehdä opinnäytetyön kaatumis- ja putoamistapaturmien ehkäisymahdollisuuksista ja löytää keinoja vanhusten toimintakyvyn säilyttämiseen ja kaatumisten ja putoamisten aiheuttamien vammojen

vähentämiseksi. Aihe kiinnosti molempia työn tekijöitä myös omakohtaisten kokemusten kautta, sillä molemmat opinnäytetyön tekijät ovat kohdanneet potilaiden kaatumisia ja putoamisia muun muassa opintoihin kuuluvissa harjoitteluisaan.

Opinnäytetyötä tehdessään tekijät ovat oppineet paljon erilaisista sairauksista, lääkityksistä, ravitsemuksesta ja potilasturvallisuuden prosesseista. Tekijöiden käsitys potilasturvallisuudesta vahvistui ja ymmärrys vaaratapahtumien ilmoittamisen tärkeydestä osana potilasturvallisuutta kasvoi. HaiPro-ilmoitusten avulla saadaan paljon tärkeää tietoa tapaturmiin johtaneista syistä ja niiden ehkäisemisestä. Opinnäytetyön tekijöistä olisi tärkeää, että jokainen kokisi haittatapahtumailmoituksen tekemisen velvollisuudekseen, ja että hoitohenkilökunta ymmärtäisi ilmoituksen tekemisen merkityksen potilasturvallisuuden kehittämisessä.

Opinnäytetyön tekijöiden välinen yhteistyö on sujunut koko prosessin ajan sujuvasti ja toinen toista tukien. Molemmat ovat työstäneet opinnäytetyötä eteenpäin sekä oman aikataulunsa mukaan että yhdessä ajatuksia vaihtaen ja aihetta pohtien. Parityöskentely on ollut antoisaa ja tuonut esiin uusia näkökulmia työn edetessä. Prosessi on ollut pitkä, ja välillä opinnäytetyö on edennyt nopeammin ja välillä hitaammin. Välillä pitkä tauko työn tekemisessä on antanut uusia ideoita ja näyttänyt suuntaa, minne opinnäytetyössä edetään. Parityöskentely on opettanut myös molemmille työn organisoimista, aikatauluttamista ja toisen tekstin sisäistämistä ja liittämistä omaan tuotokseen.

Raportin kirjoittamisen taito ja kokonaisuuden hallinta ovat kehittyneet prosessin aikana. Oman tekstin tarkastelu, tiedonhakutaito ja lähdekriittisyys ovat lisääntyneet prosessin aikana, ja työn aiheen rajaaminen tarkoituksenmukaiseksi on ollut osa oppimisprosessia. Opinnäytetyö on opettanut tekijöille paljon kvantitatiivisen tutkimuksen tekemisestä ja tulosten analysoimisesta, sekä niiden liittämistä aiempiin tutkimuksiin. Opinnäytetyön tekijät oppivat myös paljon kyselytutkimuksen toteuttamisesta ja kysymysten laadinnasta. Vaikka kyselylomake oli esitettävä, vastauksia purkaessa tuli esiin seikkoja joita olisi pitänyt kysyä

tarkemmin, jotta asiasta olisi saatu riittävän tarkkaa tietoa. Opinnäytetyön tekijät osaavat jatkossa olla kriittisempiä ulkopuolelta tuleviin ehdotuksiin.

Opinnäytetyön tekijät ovat saaneet tukea opinnäytetyön tekemiseen sekä Karelia-ammattikorkeakoulun ohjaavalta opettajalta että ohjaukseen osallistuneelta pienryhmän jäseniltä. Tuki on ollut tarpeellista työn sisällön tarkoituksenmukaisuuden ja laadun kannalta. Ohjaus on tuonut opinnäytetyöhön asiantuntemusta ja näkemystä. Myös pienryhmältä saatu vertaistuki on auttanut hahmottamaan omaa työtä ja sen etenemistä sekä pysymään aikataulussa.

#### **9.4 Jatkotutkimus- ja kehittämisehdotukset**

Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää keskussairaalan eri osastoilla kaatumis- ja putoamisriskien arviointiin ja tapaturmien vähentämiseen. Työn tarkoituksena on lisätä henkilökunnan kiinnostusta kaatumisten ehkäisytyöhön. Tutkimustulosten perusteella voidaan löytää keinoja suuressa kaatumisvaarassa olevien potilaiden arvioimiseksi jo heidän sairaalaan saapuessaan ja vakiinnuttaa hyväksi havaittujen kaatumisenehkäisyprosessien käyttöönottoa. Tiedossa on, että jatkossa kaatumisriskin huomioiminen tulee olemaan osa kirjaamiskäytäntöä. Jo tämän opinnäytetyön aineiston saamisen jälkeen HaiPro-järjestelmään on lisätty kysymys FRATin käytöstä.

Jatkossa olisi kiinnostavaa tietää onko HaiPro-järjestelmän käyttö lisääntynyt sairaalan operatiivisella alueella. Kyselytutkimuksen tekeminen konservatiivisen alueen yksiköille olisi myös mielenkiintoista, jotta saataisiin tietoa mistä johtuu suuri ero ilmoitustentekomäärissä suhteessa operatiiviseen alueeseen. Tutkimuksen kohteena olleissa yksiköissä tehtyjen HaiPro-ilmoitusten määriä voisi vertailla myös muihin Suomen keskussairaaloihin ja yliopistollisiin sairaaloihin. Opinnäytetyön tekijät jäivät pohtimaan olisiko kyselytutkimuksen tulos muuttunut, jos kysely olisi toteutettu koko operatiivisen alueen henkilökunnalle turvallisuuksuvastaavien ja AKE-vastaavien sijaan.

Tulevaisuudessa olisi hyödyllistä tutkia FRATin vaikutusta osastoilla tapahtuvien kaatumisten määriin. Kiinnostavaa olisi tutkia myös henkilökunnan kokemuksia FRATin hyödyllisyydestä, sekä tehdäänkö FRAT kaikille siitä mahdollisesti hyötyville potilaille. Olisi mielenkiintoista selvittää, olisiko korkean kaatumisriskin potilailla mahdollista käyttää osastolla oloaikana esimerkiksi kaatumisriskistä kertovaa ranneketta. Näin koko henkilökunta osaisi ottaa riskin huomioon hoidon aikana. Kaatumisten ja putoamisten ehkäisemiseksi olisi hyvä käydä jokaisella osastolla läpi Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen IKINÄ-toimintamallin kehittämät tarkistuslistat, joita ovat muun muassa ympäristön tarkistuslista, henkilöstön osaamisen tarkistuslista, joka sisältää kirjaamisen, perehdyttämisen käytännöt, sekä kaatumisten käytössä olevat ehkäisytoimet.

## Lähteet

- Aivoliitto. 2016. Aivoverenkiertohäiriöt.  
[http://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio\\_%28avh%29/perustieto\\_a\\_avh\\_sta](http://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio_%28avh%29/perustieto_a_avh_sta). 31.3.2016.
- Atula, S. 2015. Parkinsonin tauti. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00055](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00055). 31.3.2016.
- Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare. 2009. Implementation Guide for Preventing Falls and Harms from Falls in Older People.  
[http://www.activeandhealthy.nsw.gov.au/assets/pdf/implementation\\_guide.pdf](http://www.activeandhealthy.nsw.gov.au/assets/pdf/implementation_guide.pdf). 15.8.2016.
- Awanic Oy. 2016. HaiPro.  
[www.awanic.com/haipro/](http://www.awanic.com/haipro/). 5.3.2016.
- Doupi, P. 2009. National reportin System for Patient Safaty Incidents. A review of the situation. Institute for Health and Welfare.  
<https://www.thl.fi/documents/10531/.../Report%202009%2013.pdf>. 14.10.2016
- Eklund, K. 2012. Nivelreuma. Helsinki: Helsingin reumakeskus.
- HaiPro. 2015. Ohje työturvallisuusilmoitusten käsittelijälle.  
[www.haipro.fi/ohjeet/tt-kasittelijan\\_ohje\\_30092015.pdf](http://www.haipro.fi/ohjeet/tt-kasittelijan_ohje_30092015.pdf). 10.11.2016.
- Hammar, A.-M. 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki: WSOYpro.
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.
- Heikkilä, A., Tynismaa, L., Jäppinen, A.-M., Kivelä, H., Pajala, S. & Strandberg, T. 2015. Kaatumisten ehkäisy. Oppiportti. Duodecim.  
<http://www.oppiportti.fi/op/dvk00052>. 25.11.2016.
- Helovuo, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus. Helsinki: Edita.
- Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. 2016. Kipulääkitys leikkauksen jälkeen. Kivunhallintatalo.  
<https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/tietoa/kipu-leikkauksen-jälkeen/lääkkeettömät-kivunlievitysmenetelmät>. 26.11.2016
- Hemminki, E. & Salmi, R. 2016. Potilasturvallisuustutkimuksen tilanne ja suunta Suomessa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.  
[https://www.thl.fi/documents/584227/1449683/Potilasturvallisuustutkimus\\_raportti\\_taitto.pdf/bfc3f1bb-6308-4e7a-9db7-152bdabcb029](https://www.thl.fi/documents/584227/1449683/Potilasturvallisuustutkimus_raportti_taitto.pdf/bfc3f1bb-6308-4e7a-9db7-152bdabcb029). 14.10.2016.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. Porvoo: Tammi.
- Hyvärinen, H. 2015. Ikääntymismuutosten vaikutus lääkehoitoon.  
<http://moodle2.karelia.fi/mod/folder/view.php?id=213377>. 15.2.2016.
- Hoitotyön Tutkimussäätiö. 2016a. Tausta.  
<http://www.hotus.fi/tausta> 20.2.2016.
- Hoitotyön Tutkimussäätiö. 2016b. Alueellinen kaatumisenehkäisyverkosto (AKE).  
<http://www.hotus.fi/alueellinen-kaatumistenehkaisverkosto-ake>. 20.2.2016.



- Inkinen, R., 2012. Kaatumisten ehkäisy sairaalassa, hoitolaitoksissa ja kotona on kaikkien etu. Teemakatsaus. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2/2012. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201501141150>. 20.2.2016.
- Institute for Healthcare Improvement 2016. IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events. <http://www.ihl.org/resources/pages/tools/> 24.3.2016.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2016. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kelo, S., Launiemi, H., Takaluoma, M. & Tiittanen, H. 2015. Ikääntynyt ihminen ja hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kinnunen, M. 2010. Virheistä oppimisen esteet ja mahdollistajat organisaatioissa. Vaasan Yliopisto. Johtamisen yksikkö. Väitöskirja. [http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-323-3.pdf](http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-323-3.pdf). 19.10.2016
- Kinnunen, M. & Peltomaa, K. 2009. Potilasturvallisuus ensin. Hoitotyön vuosikirja. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry.
- Kivelä, S.-L. 2005. Me, ikääntyminen ja lääkkeet. Porvoo: WSOY.
- Knuuttila, J., Ruuhilehto, K. & Wallenius, J. 2007. Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointi. Lääkelaitoksen julkaisusarja 1/2007. Terveydenhuollon laadunhallinta. [https://www.valvira.fi/documents/.../LH-2007-1\\_vaaratapahtumien\\_raportointi.pdf](https://www.valvira.fi/documents/.../LH-2007-1_vaaratapahtumien_raportointi.pdf). 20.10.2016.
- Kuisma, P. 2010. Terveydenhuollon vaaratapahtumista saatava hyöty osana potilasturvallisuuden kehittämistä. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro gradu-tutkielma. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/81979/gradu04601.pdf?sequence=1>. 25.10.2016.
- Käypä hoito. 2011. Lonkkamurtuma. Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=hoi50040>
- Laurila, J. 2008. Vanhusten äkillinen sekavuus. Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. [www.thl.fi/attachments/.../Vanhusten\\_akillinen\\_sekavuus\\_13032008.pdf](http://www.thl.fi/attachments/.../Vanhusten_akillinen_sekavuus_13032008.pdf). 8.4.2016.
- Mänty, M., Sihvonen, S., Hulkko, T. & Lounamaa, A. 2007. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat. Opas kaatumisten ja murtumien ennaltaehkäisyyn. Julkaisu B29/2007. Kansanterveyslaitos.
- Pajala, S. 2012. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Opas 16. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/923b49af-ca1a-4c44-a14c-505319cac74e.pdf?sequence=1>. 22.3.2016
- Pajala, S. 2015. Kehitä ja johda iäkkäiden kaatumisten ehkäisyä. Opas toimintakäytäntöjen implementointiin.
- Roine, S. 2015. Potilasturvallisuus mitä tiedetään, ja mitä pitäisi tutkia? <http://docplayer.fi/6896391-Risto-roine-professori-ita-suomen-yliopisto-potilasturvallisuus-mita-tiedetaan-ja-mita-pitaisi-tutkia.html>. 23.9.2016
- Saarelma, O. 2015a. Huimaus. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00221](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00221). 8.4.2016.

- Saarelma, O. 2015b. Kaatuileva vanhus. Terveyskirjasto: Lääkärikirja Duodecim.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=d.lk00760](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=d.lk00760). 18.2.2016.
- Silius, K. 2005. Sisällönanalyysi.  
<http://docplayer.fi/6061488-Sisallönanalyysi-sisälto.html>. 18.11.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013. Vaaratapahtumat.  
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus/potilasturvallisuuden-vaaratilanteet>. 20.2.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014a. Mitä on potilasturvallisuus?  
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus>. 20.2.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014b. Turvallisuuskulttuuri.  
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus/potilasturvallisuuskulttuuri>. 20.2.2016.
- Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos. 2014c. IKINÄ-toimintamalli.  
<https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/iakkaat/ikina-toimintamalli>. 20.2.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Arviointilomakkeet.  
<https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/iakkaat/kaatumisten-ehkaisyn-implementointi/kaatumisvaaran-arviointi/arviointilomakkeet>. 15.3.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Kaatumiset ja putoamiset.  
<https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/tietoataturmista/tilastot/tilastokatsaukset/kaatumiset-ja-putoamiset>. 20.2.2016.
- Tideksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Tiivis, R., Pitkälä K., Sandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen M. (toim.) 2010. Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Tilastokeskus. 2016. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen erot.  
<https://www.stat.fi/virsta/tkeruu/01/07/>. 15.8.2016.
- Vallejo Medina, A., Vehviläinen, S., Haukka, U.-M., Pyykkö, V. & Kivelä, S-L. 2006. Vanhustenhoito. Helsinki: WSOY.
- Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa: määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.
- WHO. 2016. Global Report on Falls Prevention in Older Age.  
[http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf). 8.11.2016.

## Kyselylomake

### KYSELYLOMAKE

#### Kysely potilaitten kaatumis- ja putoamistapaturmista kirurgisilla osastoilla.

Ympyröikää mielestänne sopivin vaihtoehto.

**1. Kuinka monta vuotta olet työskennellyt yhteensä hoitoalalla?**

- a) 1-3 vuotta
- b) 4-6 vuotta
- c) 7-10 vuotta
- d) yli 11 vuotta

**2. a) Onko osastollanne tapahtunut potilaitten kaatumis- tai putoamistapaturmia viimeisen vuoden aikana?**

- a) Kyllä
- b) Ei

**b) jos vastasit kyllä, arvioi kuinka monta kaatumis- tai putoamistapaturmaa tapahtui?**

- a) 1-10 kpl
- b) 11-20 kpl
- c) yli 20 kpl

**3. a) Aiheutuiko putoamisesta/kaatumisesta potilaalle haittaa?**

- a) Kyllä
- b) Ei

**b) jos kyllä, niin mitä?**

---

---

---

**4. a) Tehtiinkö kaikista tapahtumista HaiPro ilmoitus?**

- a) Kyllä
- b) Ei

**Kysekylomake****b) jos ei tehty, niin miksi?**

- a) HaiPron tekeminen on vaikeaa
- b) HaiPron tekemiseen ei ole riittävästi aikaa
- c) HaiPron tekeminen tuntuu hyödyttömältä
- d) HaiPron tekeminen syylistää tekijän
- e) Ei tiedetä missä tilanteissa HaiPro kuuluu tehdä
- f) Jokin muu syy: \_\_\_\_\_

**5. a) Käytiinkö tapahtumia läpi henkilökunnan kesken esim. osastokokouksessa?**

- a) Kyllä
- b) Ei

**b) jos ei käyty, niin miksi?**

---

---

**6. Mitä jatkotoimenpiteitä tapahtumista on seurannut?**

---

---

---

**7. Onko tapahtumissa ollut osallisena: (voit valita useamman vaihtoehdon)**

- a) tiedonkulkuun liittyvä tekijä
- b) Ympäristöön liittyvä tekijä
- c) potilaan lääkitys
- d) potilaan alentunut toimintakyky
- e) potilaan leikkaukseen liittyvä tekijä
- f) potilaan sekavuus, päihtymys tms.
- g) potilaan sairaus ja sen pulmallisuus
- h) potilaan sokeus, kuurous, vammaisuus tms.
- i) toimintatapoihin liittyvä tekijä

**Kyselylomake**

j) henkilökunnan määrään liittyvä tekijä

k) asenteisiin liittyvä tekijä

l) joku muu, mikä? \_\_\_\_\_

**8. Missä kaatumisia / putoamisia on tapahtunut?**

a) Potilashuoneessa

b) Pesuhuoneessa

c) Käytävällä

d) Muualla. Missä? \_\_\_\_\_

**9. Millaisissa tilanteissa kaatumisia / putoamisia on tapahtunut?**

a) Sänkyyn tai tuoliin siirryttäessä

b) Matkalla wc:hen

c) Wc:ssä

d) Apuvälineen kanssa liikkeessä

e) Muuten liikkeessä

f) Muu? Mikä? \_\_\_\_\_

**10. a) Tehdäänkö osastollanne kaatumisriskin arviointia (FRAT) potilaan saapuessa sairaalaan?**

a) Kyllä

b) Ei

**b) jos ei, niin miksi ei tehdä?**

---

---

---

**11. Millä muulla tavoin potilaan kaatumisriski on otettu huomioon osastollanne?**

---

---

---

**Kyselylomake**

**12. Miten potilaitten kaatumisia ja putoamisia voitaisiin mielestäsi ehkäistä?**

---

---

---

---

**KIITOS VASTAUKSESTANNE!**

## Havaintomatriisi kyselylomakkeen kysymysten jaottelusta tutkimusongelmittain

Tutkimusongelma	Kysymys kyselylomakkeessa
1. Kuinka paljon kaatumisia ja putoamisia osastoilla tapahtuu vuosittain.	2.a) Onko osastollanne tapahtunut potilaitten kaatumis- tai putoamistapaturmia viimeisen vuoden aikana?  2.b) Jos vastasit kyllä, arvioi kuinka monta kaatumis- tai putoamistapaturmaa tapahtui?
2. Mitkä ovat tapaturmien sisäiset, eli potilaasta johtuvat riskitekijät ja mitkä ovat kaatumisiin ja putoamisiin johtaneet ulkoiset syyt ja tunnusomaiset piirteet.	3.a) Aiheutuiko putoamisesta/kaatumisesta potilaalle haittaa? 3.b) Jos kyllä, niin mitä?  7. Onko tapahtumissa ollut osallisena...? (luettelo vaihtoehtoista)  8. Missä kaatumisia/putoamisia on tapahtunut?  9. Millaisissa tilanteissa kaatumisia/putoamisia on tapahtunut?
3. Mitkä ovat ennaltaehkäisyn mahdollisuudet potilaan näkökulmasta.	6. Mitä jatkotoimenpiteitä tapahtumista on seurannut? 11. Millä muulla tavoin potilaan kaatumisriski on otettu huomioon osastollanne?
4. Mitkä ovat henkilökunnan valmiudet ja asenteet kaatumisten ehkäisyyn ja mihin toimenpiteisiin on ryhdytty tapahtumien pohjalta.	4.a) Tehtiinkö kaikista tapahtumista HaiPro-ilmoitus? 4.b) Jos ei tehty, niin miksi?  5.a) Käytiinkö tapahtumia läpi henkilökunnan kesken, esim. osastokokouksessa? 5.b) Jos ei käyty, niin miksi?  10.a) Tehdäänkö osastollanne kaatumisriskin arviointia (FRAT) potilaan saapuessa sairaalaan? 10.b) Jos ei, niin miksi ei tehdä?  11. Millä muulla tavoin potilaan kaatumisriski on otettu huomioon osastollanne?  12. Miten potilaitten kaatumisia ja putoamisia voitaisiin mielestäsi ehkäistä?

## Esimerkki avointen kysymysten vastauksista saadun aineiston luokittelusta

Millä muulla tavoin potilaan kaatumisriski on otettu huomioon osastollane?

- Paljon istuimia (voi levätä välillä), tukikahvat vessoissa, selkeät esteettömät kulkureitit, puhtaat lattiat.
- Johdot lattioilta pois. Kuivat siistit vessat.
- Huonokuntoisia, muistamattomia, sekavia potilaita otetaan tarkempaan seurantaan tarvittaessa. Ilmoittautumisesta yleensä sihteeri informoi vastaanotolle, jos potilas tarvitsee seuranta. Turvallisuuskierrojen myötä kaikki "turha" poistettu käytäviltä, järjestyksiä muutettu ja selkiytetty.
- Pyritään huomioimaan ennalta potilaan sairaus/tilanne ennaltaehkäisyä kannalta. Sängyn laidat tarv. ylhäällä, "jarrutossujen"/ kenkien käyttö kävellessä, liukkaan lattian estäminen -> kuivaus tarv. ym.
- Kuntoutuksessa riittävästi hoitajia. Jonkin verran tukija ja nostolaitteita käytetään pot. siirroissa. Tilannearviointia tehdään.
- Potilaat ovat vuodepotilaita.
- Leikkauksen jälkeen ensimmäinen ylösnousu aina hoitajan tukemana ja apua liikkumisessa annetaan niin kauan kuin sitä tarvitaan. Muistamattomilla potilailla on joskus lääkärin luvalla lepoliivit, etteivät he putoa sängystä. Potilaat saavat harvoin muita kuin omia rauhoittavia lääkkeitä, kipu pyritään hoitamaan lääkkeillä ja asentohoidolla.
- Mielestäni meillä ollaan vastuuntuntoisia ja tarkkoja pt jatkohoitoasioissa. Yhdenkerran tapaus oli monen yhteensattuman summa.
- Tarjolla on hyvä valikoima apuvälineitä liikkumiseen. Sandaalit tai liukuestetossut/ omat hyvät sisäkengät liikkuville potilaille. Tmp. jälkeen avustus liikkeelle lähdössä, koska potilailla yleensä jo mittava peruslääkitys + lisäksi tmp:n edellyttämä lääkitys. Laidat kaikissa sängyissä.
- Sectiopotilailla laidat. Kengät jalkaan, kun lähdetään wc:hen tai liikkumaan ja sukat jalassa.
- Tarjotaan helposti rollaattoria liikkumisen apuvälineeksi. Muistutetaan käyttämään kenkiä. Saatetaan/ autetaan liikkeelle potilaat, joilla riski kaatua.
- Sängyissä laidat. Tarvittaessa lääkärin luvalla rauhoittava lääkitys, jopa lepoliivit sekaville potilaille (ei usein).
- Lattiat pysyttävä kuivina (likakengissä paljon potilaita kulkee), lasten lelut omilla paikoilla, avustetaan pot. leikkauspöydälle ja alas, pyörätuolista tutkimushuoneeseen, huimauspot. kuljetus sängyllä.
- Esteetön liikkuminen, huoneen siisteys, jarrutossut, apuväline annetaan liikkumiseen, laidat tarvittaessa, sänky ala-asentoon. Hoitajat liikkumisen apuna + muita arjen pieniä tekoja. Potilaan ohjaaminen miten välttää kaatumiset.
- Kengät/tossut käytössä, rollaattoreita on hyvin saatavilla. Potilas, jolla kävely horjakkaa ja riski kaatua suuri, niin avustetaan riittävästi liikkumisessa.



**Esimerkki avointen kysymysten vastauksista saadun aineiston luokittelusta**

Kysymys kyselylomakkeessa	Tutkimuskysymys	Alakategoria	Alkuperäinen ilmaus
<p>Millä muulla tavoin potilaan kaatumisriski on otettu huomioon osastollanne?</p>	<p>Mitkä ovat ennaltaehkäisyn mahdollisuudet potilaan näkökulmasta.</p>	<p><b>Apuvälineet</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paljon istuimia (voi levätä välillä), tukikahvat vessoissa,</li> <li>- "jarrutossujen"/ kenkien käyttö kävellessä</li> <li>- Jonkin verran tukija ja nostolaitteita käytetään pot. siirroissa.</li> <li>- Tarjolla on hyvä valikoima apuvälineitä liikkumiseen.</li> <li>- Sandaalit tai liukuestetosut/ omat hyvät sisäkengät liikkuville potilaille</li> <li>- Kengät jalkaan, kun lähdetään wc:hen tai liikkumaan ja sukat jalassa.</li> <li>- Tarjotaan helposti rollaattoria liikkumisen apuvälineeksi</li> <li>- Huimauspot. kuljetus sängyllä.</li> <li>- Jarrutossut, apuväline annetaan liikkumiseen</li> <li>- Kengät/tossut käytössä, rollaattoreita on hyvin saatavilla.</li> </ul>
		<p><b>Siisteys ja ympäristö</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selkeät esteettömät kulkureitit, puhtaat lattiat.</li> <li>- Kuivat siistit vessat, johdot lattioilta pois</li> <li>- Liukkaan lattian estäminen -&gt; kuivaus tarv. ym.</li> <li>- Lattiat pysyttävä kuivina (likakengissä paljon potilaita kulkee),</li> <li>lasten lelut omilla paikoilla, huoneen siisteys</li> <li>- Esteetön liikkuminen</li> <li>- Turvallisuuskierrojen myötä kaikki "turha" poistettu käytäviltä, järjestyksiä muutettu ja selkiytetty.</li> </ul>

**Esimerkki avointen kysymysten vastauksista saadun aineiston luokittelusta**

	<b>Sängyn laidat ja lepoliivit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sängyn laidat tarv. ylhäällä</li> <li>- Muistamattomilla potilailla on joskus lääkärin luvalla lepoliivit, etteivät he putoa sängystä.</li> <li>- Laidat kaikissa sängyissä</li> <li>- Sectiopotilailla laidat.</li> <li>- Sängyissä laidat, jopa lepoliivit sekaville potilaille (ei usein).</li> <li>- laidat tarvittaessa, sänky ala-asentoon</li> </ul>
	<b>Lääkitys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potilaat saavat harvoin muita kuin omia rauhoittavia lääkkeitä, kipu pyritään hoitamaan lääkkeillä ja asentohoidolla.</li> <li>- Tarvittaessa lääkärin luvalla rauhoittava lääkitys</li> </ul>
<b>Mitkä ovat henkilökunnan valmiudet ja asenteet kaatumisten ehkäisyyn?</b>	<b>Hoitajan apu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leikkauksen jälkeen ensimmäinen ylösnousu aina hoitajan tukemana ja apua liikkumisessa annetaan niin kauan kuin sitä tarvitaan</li> <li>- Tmp. jälkeen avustus liikkeelle lähdössä</li> <li>- Saatetaan/ autetaan liikkeelle potilaat, joilla riski kaatua.</li> <li>- Avustetaan pot. leikkauspöydälle ja alas, pyörätuolista tutkimushuoneeseen</li> <li>- Hoitajat liikkumisen apuna</li> <li>- Avustetaan riittävästi liikkumisessa</li> </ul>
	<b>Seuranta ja arviointi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huonokuntoisia, muistamattomia, sekavia potilaita otetaan tarkempaan seurantaan tarvittaessa.</li> <li>- Pyritään huomioimaan ennalta potilaan sairaus/tilanne ennaltaehkäisyyn kannalta</li> <li>- Tilanearviointia tehdään</li> </ul>
	<b>Ohjaus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muistutetaan käyttämään kenkiä</li> <li>- Potilaan ohjaaminen miten välttää kaatumiset.</li> </ul>
	<b>Muut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mielestäni meillä ollaan vastuuntuntoisia ja tarkkoja pt jatkohoitoasioissa. Yhdenkerran tapaus oli monen yhteensattuman summa.</li> <li>- Kuntoutuksessa riittävästi hoitajia</li> <li>- Muita arjen pieniä tekoja</li> </ul>

## Lyhyt kaatumisvaaran arviointilomake –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, mielialalääkkeet, Parkinson-lääkitys, nesteenpoistolääkkeet, verenpainelääkkeet, uni- tai nukahtamislääkkeet	Ei mitään mainittujen lääkeryhmän lääkkeitä		(1 p.)			
	Yksi lääke		(2 p.)			
	Kaksi lääkettä		(3 p.)			
	Useampi kuin kaksi lääkettä		(4 p.)			
HENKINEN TILA						
Onko levottomuutta, masentuneisuutta, vaikeutta kommunikaatio- ja yhteistyökyvyssä, vaikeutta realistisesti arvioida omia resursseja, kuten liikkumis- 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*-testi-pisteiden tai kysymyksen mukaan	MMSE		Onko muistivaikeuksia?			
	25–30	(1 p.)	Ei vaikeuksia	(1 p.)		
	18–24	(2 p.)	Vähäisiä muistivaikeuksia	(2 p.)		
	10–19	(3 p.)	Kohtalaisesti muistivaikeuksia	(3 p.)		
	0–12	(4 p.)	Etenevä muistisairaus	(4 p.)		
* Mini-Mental State Examination						
<b>PISTEET YHTEENSÄ (max. 20 p.)</b>						

## Lyhyt kaatumisvaaran arviointilomake -FRAT



2 (2)



Hoivapalvelut ja sairaala

### LYHYT KAATUMISVAARAN ARVIOINTI (FRAT, Falls Risk Assessment Tool)

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

Lähde: Falls Risk Assessment Tool (FRAT-screening component)

Developed by: Peninsula Health Falls Prevention Service, <http://www.health.vic.gov.au/agedcare>.Suomenkielisen käännöksen © THL, IKINÄ, [www.tapaturnat.fi](http://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.

## HaiPro -lomake



Ohje työturvallisuusilmoituksen tekijälle

3(11)

Päivitetty 4.9.2015

## Ilmoituslomake

Alla olevassa kuvassa on HaiPro-työturvallisuusilmoituslomake. (Lomake ei välttämättä näy ruudulla kokonaan, vierittämällä näkymää pääset lomakkeen loppuun.)

[Etusivu](#) [Ohje](#)

In English | På svenska

## HaiPro - Työturvallisuusilmoitus

Ilmoituksen pvm: 4.9.2015

pakolliset kentät merkitty tähdellä (\*)

<b>Osasto/yksikkö</b>	Ilmoittajan yksikkö *	Hae
	Valitse	
	Yksikkö, jossa tapahtui	Hae
	Valitse	
<b>Ilmoittajan ammattiryhmä *</b>	Valitse	i
<b>Tapahtuma</b>	<b>Tapahtuma-aika *</b>	<b>Tapahtuman luonne *</b>
	Pvm (p.k.vvvv):	<input type="checkbox"/> Ei tiedossa
	Kellonaika:	<input type="checkbox"/> Ei tiedossa
		<input type="radio"/> Läheltä <input type="radio"/> Työtapaturma <input type="radio"/> Ammattitautiepäily piti
		<input type="checkbox"/> Täytetään myös potilasturvallisuusilmoitus
		<input type="checkbox"/> Täytetään myös tietoturvailmoitus i
		<input type="checkbox"/> Täytetään myös toimintaympäristöilmoitus i
<b>Tapahtumapaikka</b>	Valitse	
<b>Vaaratyyppi</b>	Valitse	
<b>Tapahtuman kuvaus *</b>	Kuvaa alkutilanne ja tapahtumien kulku	
<b>Tapahtumahetken toiminta *</b>	<input type="radio"/> Muu työtehtävä <input type="radio"/> Tauko <input type="radio"/> Työmatka <input type="radio"/> Välittömästi asiakkaaseen tai potilaaseen kohdistuva työ	
<b>Osalliset *</b>	Henkilö jolle tapahtui ja henkilöt jotka olivat tapahtumassa mukana:	
	<input type="checkbox"/> Henkilökunta <input type="checkbox"/> Potilas <input type="checkbox"/> Läheinen/Vierailija <input type="checkbox"/> Saattaja <input type="checkbox"/> Ulkopuolinen	
<b>Paikalle kutsuttu</b>	<input type="checkbox"/> Omaa henkilökuntaa <input type="checkbox"/> Vahtimestari <input type="checkbox"/> Vartija <input type="checkbox"/> Tekninen päivystäjä <input type="checkbox"/> Apua toisesta yksiköstä <input type="checkbox"/> Lääkäri <input type="checkbox"/> Muu henkilö <input type="checkbox"/> Poliisi <input type="checkbox"/> Pelastuslaitos <input type="checkbox"/> Hälytyslaitetta käyttäen	
<b>Myötävaikuttavat tekijät</b>	Miksi tapahtui, mitkä asiat myötävaikuttivat?	
<b>Toimenpide-ehdotus</b>	Miten tapahtuman toistuminen voidaan estää (oma näkemyksesi)	
<b>Nimi *</b>		
<b>Sähköpostiosoite</b>		

Tallenna [Tulosta ilmoitus](#)