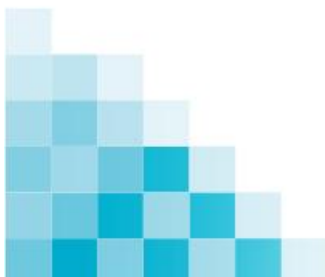




## Kaatumisten ehkäisy sairaalassa

Toimintamallin rakentaminen ja käyttöön otto

Kaija Lipponen, Pirjo Kejonen, Maija-Helena Keränen,  
Katja Knuuti, Jenni Ontero



Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja  
Publication Series of the Northern Ostrobothnia Hospital District  
3/2018

# KAATUMISTEN EHKÄISY SAIRAALASSA

## TOIMINTAMALLIN RAKENTAMINEN JA KÄYTTÖÖN OTTO

Lipponen Kaija, Kejonen Pirjo, Keränen Maija-Helena, Knuuti Katja,  
Ontero Jenni

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä  
Yhtymähallinto  
Oulu 2018

Lipponen Kaija, projektipäällikkö, TtT, Oulun yliopistollinen sairaala, Yhtymähallinto, PL 10, 90029 OYS

Kejonen Pirjo, hallintoylihoitaja, FT, TtM, Oulun yliopistollinen sairaala, Yhtymähallinto, PL 10, 90029 OYS

Keränen Maija-Helena, geriatrian erikoislääkäri, Oulun yliopistollinen sairaala, Medisiininen tulosalue, PL 20, 90029 OYS

Knuuti Katja, osastofarmasiasta vastaava proviisori, Oulun yliopistollinen sairaala, apteekki, PL 504, 90029 OYS

Ontero Jenni, osastofarmaseutti, Oulun yliopistollinen sairaala, apteekki / osasto 7, PL 504, 90029 OYS

ISBN 978-952-5238-78-5 (nid.)

ISBN 978-952-5238-79-2 (PDF)

ISSN 1455-6758 (painettu)

ISSN 2343-080X (verkkójulkaisu)

Grano Oulu 2018

Tekijät: Kaija Lipponen, Pirjo Kejonen, Maija-Helena Keränen, Katja Knuuti, Jenni Ontero	
Kaatumisten ehkäisy sairaalassa Toimintamallin rakentaminen ja käyttöön otto	
<p>Kaatumisella on taloudellisia sekä toimintakykyä ja elämänlaatua heikentäviä vaikutuksia. Iäkkäiden kaatumiset aiheuttavat vuositasolla yli 300 miljoonan euron kustannukset. Yksi vakavimpia kaatumisen seurauksia on lonkkamurtuma, joka saattaa heikentää iäkkään toimintakykyä pysyvästi.</p> <p>Kaatumisten ehkäisy perustuu tutkimusnäyttöön. Tiedon siirtyminen toimiviksi käytännöiksi on tärkeää. Vuosina 2016 - 2017 toteutetun kehittämishankkeen tavoitteena oli luoda ja ottaa käyttöön näyttöön perustuva kaatumisten ehkäisy toimintamalli Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin yksiköihin. Toimintamallin painopisteet ovat kaatumisriskien tunnistaminen, esteetön ja turvallinen hoitoympäristö, liikkuminen ja tasapainon hallinta ja kuntoutumisen edistäminen sekä seuranta ja arviointi. Läpileikkaavina teemoina ovat potilaan ohjaaminen, tiedon siirtyminen, osaamisen ylläpito ja alueellinen yhteistyö.</p> <p>Toimintamalli otettiin käyttöön PPSHP:n operatiivisen ja medisiinisen tulosalueen sekä Oulaskankaan sairaalan, psykogeriatrian ja naistentautien yksiköissä. Hankkeen aikana tehtiin yhteistyötä Oulun kaupungin toimijoiden kanssa osaamisen vahvistamisessa ja yhteneväisten näyttöön perustuvien käytäntöjen käyttöön otossa. Samaa tarkoitusta tukemaan hankkeen loppuvaiheessa koottiin myös alueellinen kaatumisten ehkäisy toimijaverkosto.</p> <p>Kaatumisten ehkäisy toimintamallin vakiinnuttamiseksi esitetään, että: 1) kaatumisvaaran arviointi tehdään FRAT-mittarilla, 2) tunnistetaan kaatumisriskiä lisäävät lääkkeet ja 3) tarkistetaan hoitoympäristön, apuvälineiden ja jalkineiden turvallisuus. Sen lisäksi 4) varmistetaan henkilöstön osaaminen ja 5) edistetään verkostoitumista ja yhtenäisiä toimintatapoja sekä 6) seurataan ja arvioidaan toimintamallin käyttöä ja vaikuttavuutta.</p>	
Avainsanat (asiasanat): kaatuminen, toimintamalli	
Kokonaissivumäärä: 56	ISSN: 1455-6758 ISBN: 978-952-5238-78-5
Jakaja: Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri Yhtymähallinto	Tilausosoite: PL 10 90029 OYS Hinta: 25 e

Authors: Kaija Lipponen, Pirjo Kejonen, Maija-Helena Keränen, Katja Knuuti, Jenni Ontero		
Prevention of falls in the hospital settings Building and implementing an operating model		
<p>Falls cause economic consequences and they have a detrimental effect on the functioning capacity and on the quality of life. The annual costs of falls in elderly population are over € 300 million. One of the most serious consequences of a fall is hip fracture, which may impair the functional capacity of an elderly person permanently.</p> <p>The prevention of falls is based on research evidence. The transfer of knowledge into successful practice is relevant. The aim of the development project, which was carried out in 2016 and 2017, was to create and implement an evidence-based operating model for the prevention of falls in the various units of the Northern Ostrobothnia Hospital District. The priorities of the operating model are to identify the risk of falling down, to create an accessible and safe care environment, enhance mobility and balance management, and to promote rehabilitation, as well as monitoring and evaluation. The transversal themes in the model are counselling of the patient, transfer of data, maintenance of competencies and of regional cooperation.</p> <p>The operating model was introduced in the operational and medicinal divisions of the Northern Ostrobothnia Hospital District, in the Oulaskangas hospital and in the psycho-geriatric and gynaecological units. During the project, co-operation with the Oulu City Operators was carried out in order to strengthen the expertise and to introduce consistent evidence-based practices. To support the same aim, at the final stages of the project, a regional network of operators for the prevention of falls was also established.</p> <p>To consolidate the operating model of fall prevention, the following is proposed: 1) the risk of falls is evaluated using the FRAT risk assessment tool, 2) the medicines increasing the risk of falls are identified, and 3) the safety of the care environment, aids and footwear is checked. In addition to this, 4) the competence of the personnel is ensured, 5) networking and congruent practices are promoted as well as 6) the use and effectiveness of the operating model is monitored and evaluated.</p>		
Keywords (indexwords): fall, operating model		
Number of pages: 56	ISSN: 1455-6758	ISBN: 978-952-5238-78-5
Delivery: Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri Yhtymähallinto		Order address: PL 10 90029 OYS Price: 25 e

## SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO .....	9
2 KAAATUMINEN, KAAATUMISRISKIT JA EHKÄISY .....	10
2.1 Kaatuminen käsitteenä ja kaatumisten alueellinen esiintyvyys... ..	10
2.2 Ikääntymiseen liittyvät kaatumisriskit.....	12
2.3 Lääkityksen yhteys kaatumisriskiin.....	13
2.4 Esimiestyö kaatumisten ehkäisyssä.....	14
3 LÄHTÖTILANTEEN KARTOITUS.....	15
3.1 Kaatumisten määrä .....	15
3.2 Henkilöstön osaaminen.....	17
4 TOIMINTAMALLIN RAKENTAMINEN .....	18
4.1 Kaatumisten ehkäisy sairaalassa -hankkeen keskeiset toimijat ...	19
4.1.1 Ohjausryhmä ja lähiesimiehet .....	19
4.1.2 Potilasturvallisuustiimit ja vastuuhenkilöt .....	20
4.1.2 Muut toimijat .....	21
4.2 Hoitoympäristö .....	21
4.3 Näyttöön perustuva materiaali.....	22
4.4 Henkilöstön osaamisen tukeminen .....	24
4.5 Alueellinen yhteistyö .....	26
5 KAAATUMISTEN EHKÄISY SAIRAALASSA -TOIMINTAMALLI .....	26
5.1 Kaatumisriskin tunnistaminen ja vähentäminen.....	28
5.1.1 Kaatumisvaaran arviointi .....	28
5.1.2 Potilaan ohjaus.....	29
5.1.3 Lääkitys .....	30
5.2 Esteetön ja turvallinen hoitoympäristö.....	31
5.2.1 Potilaan välitön hoitoympäristö .....	32
5.2.2 Hoitoympäristön turvallisuus ja esteetön liikkuminen .....	32
5.2.3 Hoitoyksikön fyysiset tilat .....	32
5.3 Liikkumisen ja tasapainon hallinta .....	33
5.3.1 Toimintakyvyn, liikkumisen ja tasapainon arvioiminen .....	33
5.3.2 Liikkumisen ja tasapainon ohjaus .....	34

5.4 Kuntoutumisen edistäminen.....	35
5.5 Seuranta ja arviointi.....	36
6 YHTEENVETO JA SUOSITUKSET .....	37
Suositus 1: Tehdään kaatumisvaaran arviointi FRAT-mittarilla .....	37
Suositus 2: Tunnistetaan kaatumisriskiä lisäävät lääkkeet .....	38
Suositus 3: Tarkistetaan potilaan hoitoympäristön, apuvälineiden ja jalkineiden turvallisuus.....	38
Suositus 4: Varmistetaan henkilöstön osaaminen .....	39
Suositus 5: Edistetään verkostoitumista ja yhtenäisiä toimintatapoja	39
Suositus 6: Seurataan ja arvioidaan toimintamallin käyttöä ja vaikuttavuutta .....	39
LÄHTEET .....	41
LIITTEET.....	44
LIITE 1 .....	44
LIITE 2 .....	45
LIITE 3 .....	47
LIITE 4 .....	49
LIITE 5 .....	50
LIITE 6 .....	51
LIITE 7 .....	52
LIITE 8 .....	53
LIITE 9 .....	54
LIITE 10.....	55
LIITE 11.....	56

## 1 JOHDANTO

Kaatumisten ennalta ehkäisyyn on välttämätöntä kiinnittää huomiota. Suomen väestöennusteen mukaan yli 65-vuotiaiden osuus kasvaa vuoteen 2040 mennessä 26 prosenttiin (1). Yli 65-vuotiaista kolmasosa ja yli 80-vuotiaista puolet kaatuu vuosittain. Yli 65-vuotiaiden ikäluokassa tapahtuu vuosittain 100 000 kaatumista, joista valtaosa kodin sisällä tai pihalla. Iäkkäiden tapaturmat (kaatumiset, liukastumiset ja putoamiset) aiheuttavat vuodessa yli 50 000 sairaalahoitajaksoa ja yli 300 miljoonan euron kustannukset. Iäkkäiden kaatumisista 2-3 % johtaa lonkkamurtumaan, jonka hoito maksaa noin 20 000-25 000 € (2). Lonkkamurtuman saaneilla on korkea riski kaatua uudestaan sairaalassa ollessaan tai toipumisaikanaan.

Kaatumisten ehkäisyn kehittämisellä sosiaali- ja terveyspalveluissa on siten sekä taloudellista että inhimillistä merkitystä. Iäkkäät toipuvat vammoistaan hitaasti ja vamma voi heikentää pysyvästi heidän toiminta- ja liikkumiskykyään sekä lisätä merkittävästi heidän hoidon ja hoivan tarvettaan eikä iäkäs välttämättä pysty palaamaan sairaalahoidosta kotiinsa. Pitkäaikaiseen laitoshoitoon jää noin 20 % lonkkamurtumapotilaista. (2, 3).

Valtaosa kaatumisista tapahtuu kotiympäristössä, mutta niitä tapahtuu myös sairaalahoidon aikana. Kansainvälisten tutkimusten mukaan akuuttisairaaloissa raportoitiin kaatumisia 1,3 - 8,9 / 1000 hoitopäivää. Kaatumisia tapahtui eniten ikääntyviä hoitavissa yksiköissä sekä neurologisilla ja kuntoutusosastoilla. Psykiatrisissa sairaaloissa erityisesti psykogeriatrisilla osastoilla kaatumismäärät olivat jopa 17 - 67 / 1000 hoitopäivää. (4). Kaatuminen ei ole kuitenkaan vain ikääntymiseen liittyvä asia. Ehkäisutoimien tulee kohdistua myös nuorempiin, joiden kaatumisriskiä lisäävät muun muassa erilaiset sairaudet ja lääkehoidot.

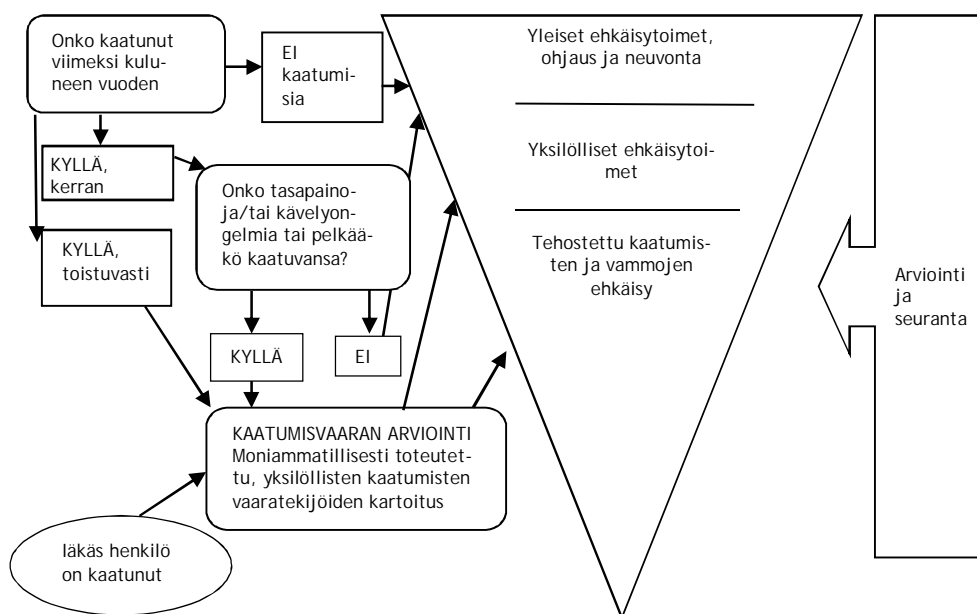
Valtakunnallisesti kaatumisten ehkäisyä on kehitetty Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) (5) toimesta sekä osana Hoitotyön näyttöön perustuvien käytäntöjen levittäminen -hanketta, jonka tavoitteena oli edistää näyttöön perustuvien yhtenäisten hoitokäytäntöjen levittämistä ja käyttöönottoa sosiaali- ja terveydenhuollossa ja näin parantaa potilaan saaman hoidon laatua ja turvallisuutta (6). Kaatumisten ehkäisyn yhteneväiset käytännöt -osahankkeessa kehitettiin kaatumisten ehkäisyyn näyttöön perustuvaan tietoon pohjautuva toimintamalli. Malli otettiin ensimmäisenä käyttöön vuonna 2014 Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) erityisvastuualueella. (7)

Tutkimusten mukaan yhtenäisellä toimintamallilla, joka koostuu potilaiden arvioinnista, ympäristön muutoksista ja henkilöstön koulutuksesta, voidaan vaikuttaa merkittävästi kaatumisten esiintyvyyteen (8). THL suosittelee, että kaikki iäkkäiden kanssa toimivat ammattiryhmät käyttävät kaatumisvaaran arvioinnin ja ehkäisutoimenpiteiden suunnittelun viitekehyksenä IKINÄ-toimintamallia (kuva 1). Yksilöllisten kaatumisille altistavien syiden eli kaatumisten vaaratekijöiden tunnistaminen on kaatumisten ehkäisyn perusta. Tärkeää on tunnistaa ne henkilöt, joiden kaatumisvaara on huomattavasti lisäänty-



nyt. Kaatumisvaaran arvioinnin perusteella tehdään yksilöllinen suunnitelma toimenpiteistä, joilla voidaan vähentää tai poistaa arvioinnissa havaitut kaatumiselle altistavat riskitekijät. Ehkäisytyö on yhteistoimintaa, johon osallistuvat ammattihenkilöt, iäkkäät ja heidän läheisensä. (5)

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä lähdettiin rakentamaan kaatumisten ehkäisyn toimintamallia Kaatumisten ehkäisyn yhteneväiset käytännöt -mallin (7) ja IKINÄ -toimintamallin (5) pohjalta. Vuosina 2016 - 2017 toteutetun kehittämishankkeen tavoitteena oli luoda ja ottaa käyttöön kaatumisten ehkäisyn toimintamalli Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin eri yksiköihin.



Kuva 1. Mukailtu IKINÄ -toimintamalli (alkuperäislähde THL, IKINÄ -opas).

Tässä julkaisussa kuvataan kaatumisten ehkäisyn toimintamallin rakentamista, toimintamallin sisältöä ja sen käyttöön ottoa.

## 2 KAATUMINEN, KAATUMISRISKIT JA EHKÄISY

### 2.1 Kaatuminen käsitteenä ja kaatumisten alueellinen esiintyvyys

Kaatumisella tarkoitetaan tahatonta, muusta kuin akuutista sairauskohtaukses- ta johtuvaa tapahtumaa, jonka seurauksena henkilö päätyy makaamaan tai muuhun asentoon lattialle, maahan tai jollekin muulle lähtötasoa alemmalle tasolle. Kaatuminen voi olla seurausta liukastumisesta, kompastumisesta, toi-

seen henkilöön tai esineeseen törmäyksestä tai muusta syystä johtuvasta tasapainon menetyksestä tai jalkojen pettämisestä alta. Kaatumiset voidaan luokitella syiden, seurausten ja kaatumistiheyden mukaan. (9)

Kaatumisten vaaratekijät jaetaan sisäisiin ja ulkoihin vaaratekijöihin sekä tilanne- ja käyttäytymistekijöihin (taulukko 1). Vaaratekijä voi aiheuttaa vaaratilanteen, kuten tapaturman tai vahingon. Vaaratilanteesta mahdollisesti aiheutuvan vamman tai terveyshaitan todennäköisyyden ja vakavuuden yhdistelmää käytetään käsitettä riski, joka edellyttää altistumista vaaralle. Riskitekijä muuttaa muun muassa tapaturman todennäköisyyttä, mutta ei ole välttämättä tapaturman varsinainen syy. Suurin osa vaaratekijöistä on sellaisia, joihin voidaan ehkäisyn keinoin vaikuttaa. (5)

Taulukko 1. Kaatumisten vaaratekijät (THL, IKINÄ-opas).

	Sisäiset vaaratekijät	Ulkoiset vaaratekijät	Tilanne- ja käyttäytymistekijät
Vaaratekijät, joihin ehkäisyn keinoin ei voi vaikuttaa	Ikä Sukupuoli Etnisyys Perinnölliset sairaudet Aiemmat kaatumiset		
Vaaratekijät, joihin ehkäisyn keinoin voidaan vaikuttaa	Sairaudet Heikentynyt muisti ja kognitio Heikentynyt toiminta- ja liikkumiskyky Alentunut tasapainokyky ja lihasvoima Kaatumispelko Aistien puutokset Inkontinenssi	Lääkkeet ja niiden sivu- ja haittavaikutukset Monilääkitys tai epäsopiva lääkitys Kodin vaaranpaikat Vaaranpaikat ja vaaratilanteet kodin ulkopuolella Jalkineet	Kiiruhtaminen Huolimattomuus "Turhien" riskien ottaminen Liiallinen varovaisuus Omien voimavarojen yli- tai aliarviointi Levottomuus Väsymys, vireystila Energiataso, nestehukka

Myös putoaminen on tahaton tapahtuma, jossa henkilö putoaa alle yhden metrin korkeudelta esimerkiksi sängyltä, tuoilta, wc-istuimelta tai pyörätuolista lattialle tai muulle lähtötasoa alemmalle tasolle. Kaatumisten ehkäisyyn liittyvät asiat koskevat myös putoamisia. (9)

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella oli vuosina 2011 - 2015 kaatumisen tai putoamisen aiheuttamia hoitajaksoja 23 850, mikä on hieman enemmän kuin koko Suomessa. Tilastoon on poimittu seuraavat kaatumistyyppit 1) kaatu-

minen jää- tai lumikeleillä, 2) kaatuminen samalla tasolla, 3) kaatuminen tai putoaminen portailla tai portailta, 4) muu putoaminen tai hyppääminen ja 5) määrittämätön kaatuminen tai putoaminen. Kaatumiset aiheuttavat usein pitkäaikaista hoidontarvetta ja ketjuuntuneita hoitajaksoja. Etenkin iäkästä potilasta hoidetaan useimmiten sekä erikoissairaanhoidossa että terveyskeskuksen vuodeosastolla, jolloin samasta tapaturmasta muodostuu kaksi hoitajaksoa ja kustannuksia syntyy molemmista. (3) Iäkkäiden kaatumisista vain 2 - 3 % johtaa lonkkamurtumaan, mutta yli 90 % lonkkamurtumista on kaatumisten seurausta (5). Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä hoidetaan vuosittain noin 400 lonkkamurtumapotilasta ja erikoissairaanhoidon vuotuiset hoitokustannukset ovat noin 3 miljoonaa euroa. Tämän lisäksi kustannuksia syntyy kuntoutumisesta ja jatkohoidosta.

## 2.2 Ikääntymiseen liittyvät kaatumisriskit

Normaaliin ikääntymiseen liittyy elintoimintojen heikentymistä ja hidastumista. Kardiorespiratorinen kunto alkaa heikentyä jo 20 - 30 ikävuoden jälkeen noin yhden prosentin vuodessa. 50 ikävuoden jälkeen lihasmassa vähenee noin yhden prosentin vuodessa. Ikääntyessä sidekudos vähenee ja täten nivelet jäykistyvät ja nivelrikko sekä osteoporoosi yleistyvät. Normaaliin ikääntymiseen liittyy myös tasapainon sekä näön ja kuulon heikentyminen. Näkökyvyn heikentyminen vaikuttaa paitsi ympäristön hahmottamiseen myös tasapainoon. Tasapainon heikentymiseen vaikuttaa myös sisäkorvan tasapainoelimen toiminnan heikkeneminen. Ikääntymisen myötä keskushermoston toiminta heikkenee ja tämä vaikuttaa liikesäätelyn ajoitukseen, nopeuteen ja liikesuoritukseen. Reaktioaika hidastuu noin 25 prosenttia ikävuosien 20 - 60 välillä. (10)

Ikääntyessä sairauksien esiintyvyys kasvaa. Tavallisimpia sairauksia, jotka vaikuttavat kaatumisriskin lisääntymiseen, ovat Parkinsonin tauti, diabetes, nivelrikko, nivelreuma, osteoporoosi, aivoinfarktin tai aivoverenvuodon jälkitila, alaraajojen valtimosairaus, muistisairaudet ja kaihi. Monet yhtäaikaiset perussairaudet aiheuttavat yleisen voimien heikkenemisen. Akuutti lyhytaikainen sairaus rasittaa ikääntyneen elimistöä enemmän kuin työikäisen ja kuntoutuminen on yleensä hitaampaa. Sairauksien lisäksi ikääntyessä erilaiset kaatumisriskiä lisäävät oireet yleistyvät. Tyypillisesti ikääntyvillä esiintyviä kaatumisriskiä lisääviä oireita ovat huimaus, ortostaattinen hypotensio, inkontinenssi, heikko kuulo ja näkö, krooninen kipu ja huono uni. (5)

Iäkkäiden alkoholin käyttö on lisääntynyt ja käytön arvioidaan edelleen lisääntyvän. Iän myötä alkoholin sietokyky heikkenee ja jo pienikin annos vaikuttaa epädullisesti. Alkoholin käytöstä seuraa tarkkaavaisuuden heikentymistä, reaktiokyvyn laskua ja tasapainohäiriötä. (11) Yhteiskäytössä lääkkeiden kanssa alkoholin aiheuttama kaatumisriski kasvaa selkeästi. Keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden kanssa alkoholi voi aiheuttaa voimakasta väsymystä ja sekaavuutta. Alkoholi voimistaa verenpaine- ja sydänlääkkeiden tehoa ja täten voi aiheuttaa voimakasta verenpaineen laskua, huimausta ja pahoinvointia. (12)

### 2.3 Lääkityksen yhteys kaatumisriskiin

Lääkehoidon yhteys kaatumisriskiin on osoitettu useissa tutkimuksissa (13, 14, 15). Tietyt lääkeaineet sekä monilääkitys lisäävät kaatumisvaaraa. THL:n IKINÄ-oppaassa lääkkeet on määritelty kaatumisvaaraa lisääviin ulkoisiin vaaratekijöihin, joihin voidaan ehkäisytoimenpiteillä vaikuttaa (taulukko 1). Iäkkään potilaan lääkityshistoria tulisi selvittää ja lääkahoito arvioida osana kokonaisvaltaista kaatumisvaaran arviointia. Lääkityksestä aiheutuvaan kaatumisriskiin voidaan vaikuttaa pienentämällä riskilääkkeen annosta, lopettamalla riskilääkkeen käyttö tai vaihtamalla toiseen turvallisempaan lääkevalmisteeseen. (16)

Kaatumisvaaraa lisääviä lääkeaineryhmiä ovat keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet, mielialalääkkeet, sydän- ja verenkiertoelimistön lääkkeet, opiaatit ja epilepsialääkkeet. Kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden määritelmä ei ole yksiselitteinen. THL:n IKINÄ-oppaassa on esitetty lista kaatumisvaaraa lisäävistä lääkeaineista (5). Tämän ja HUS:n kaatumisen ehkäisyn työryhmän kokoaman listan pohjalta laadittiin PPSHP:n kaatumisten ehkäisy sairaalassa -hankkeessa Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet -lista. Lista on osa Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin yhteistä lääkahoitosuunnitelmaa ja sen päivityksestä vastaa sairaala-apteekki. Taulukkomuotoisessa listassa lääkkeet on ryhmitelty lääkeryhmittäin (esimerkiksi tulehduskipulääkkeet ja opioidiset kipulääkkeet). Lääkkeistä esitetään vaikuttava aine ja kauppanimi sekä mekanismi, jolla kyseinen lääke lisää kaatumisriskiä. Käytettävyyden helpottamiseksi suuren kaatumisriskin aiheuttavat lääkeryhmät korostettiin keltaisella värillä. Kaikilla listalla olevilla lääkeryhmillä on kohtalainen tai oikein annosteltuna vähäinen vaikutus kaatumisriskiin. Lääkkeiden vaikutus kaatumisvaaraan voi liittyä niiden toivottuihin vaikutuksiin tai haittavaikutuksiin. Useat lääkkeet voivat aiheuttaa ortostaattista hypotoniaa, mikä puolestaan lisää kaatumisriskiä. Keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet puolestaan aiheuttavat usein huimausta ja väsymystä. Bentsodiatsepiineihin liittyy vahvin tutkimusnäyttö liittyen kaatumisriskiin (17).

Monilääkityksen määritelmät vaihtelevat. Suomessa on käytetty monilääkityksen määritelmää, jos henkilöllä on käytössä 5 tai useampi reseptilääke. Tutkimuksen mukaan 75 vuotta täyttäneistä suomalaisista noin joka kolmas käyttää 6-9 lääkettä ja joka neljäs vähintään kymmentä lääkettä (13). Monilääkitys lisää tutkimusten mukaan iäkkäiden kaatumisvaaraa. Jo kolmen lääkkeen yhtäaikaisen käytön on havaittu liittyvän lisääntyneeseen kaatumisvaaraan. (14, 15)

D-vitamiinin on osoitettu suojaavan kaatumisilta ja niiden aiheuttamilta vammoilta erityisesti iäkkäitä naisia ja henkilöitä, jotka kärsivät D-vitamiinin puutoksesta. Puutos liitetään heikentyneeseen lihasvoimaan ja voi näin ollen lisätä kaatumisvaaraa. (18)

Tutkimuksissa on kuvattu malleja, joissa potilaille tehdyillä lääkitysarvioinneilla on voitu pienentää potilaiden kaatumisriskiä vähentämällä kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden määrää (19). Lääkityksen muuttaminen tai lopettaminen erityisesti erikoissairaanhoidossa ei kuitenkaan ole yksinkertaista toteuttaa.

Erityisesti keskushermostoon vaikuttavat lääkeaineet, mutta myös sydän- ja verisuonitautilääkkeet suositellaan lopettamaan hitaasti annosta pienentäen ja vastetta seuraten (17). Potilaan motivoiminen lääkityksen muutokseen on myös tärkeää. Kaatumisten ehkäisy sairaalassa -hankkeessa laadittiin lääkehoidon arviointi -malli (liite 1). Sen mukaan FRAT-arvioinnin lääkitysosiassa 4 pistettä saaneiden tai potilaiden, jotka ovat sairaalassa kaatumisen vuoksi, lääkitys tulisi tarkistaa moniammatillisesti. Osastofarmaseutti ja sairaanhoitaja tarkistavat potilaan lääkityslistan ja, jos potilaalla on käytössä kaatumisvaaraa lisääviä lääkkeitä, potilas ohjataan geriatrin konsultaatioon. Jos lääkkeet ovat sellaisia, joita ei voi lopettaa tai niiden annostusta muuttaa, kiinnitetään huomiota potilaan ohjaukseen. Ohjauksella varmistetaan, että potilas osaa huomioida lääkkeen aiheuttaman kaatumisriskin toiminnassaan. Lääkehoidon arviointi -mallin (liite 1) toteutumista tai tehokkuutta ei kaatumisten ehkäisyn toimintamallin rakentamisen aikana arvioitu systemaattisesti.

Koska potilaat viipyvät erikoissairaanhoidossa suhteellisen lyhyen ajan ja mahdolliset lääkitysmuutokset vaativat usein viikkojen, jopa kuukausien hitaan muutossuunnitelman, on erityisen tärkeää, että potilaan hoitoteksteihin kirjaetaan huolellisesti tehdyt huomiot ja suositukset lääkityksen muuttamisesta. Hoitoketjua perusterveydenhoitoon tulisi tältä osin kehittää. Kokonaislääkityksen päivittäminen ajantasaiseksi, turvalliseksi ja tarkoituksenmukaiseksi edellyttää aktiivisuutta kaikilta hoitoketjun toimijoilta.

OYS:ssa erityisesti kirurgisilla osastoilla potilaille käytetään usein opioidipohjaisia kipulääkkeitä tai unilääkkeitä. Näiden lääkeryhmien kohdalla tulee kiinnittää erityistä huomiota potilastietojärjestelmään tehtäviin kirjauksiin sekä hoitosuunnitelmaan potilaan siirtyessä jatkohoitoon. Hoitosuunnitelmasta tulee selvittää mitkä lääkkeistä ovat sairaalassa akuutin vamman tai leikkauskivun hoitoon aloitettuja, jotta lääkkeet eivät jää potilaille säännölliseen käyttöön lisäeten kaatumisriskiä. Lääkityslistojen tarkistaminen kotiutusvaiheessa on tärkeää, jotta sairaalassa tilapäiseen käyttöön aloitetut keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet eivät jää kotiutuvan potilaan kotilääkelistalle.

#### 2.4 Esimiestyö kaatumisten ehkäisyssä

Terveystieteiden laaki (20) edellyttää, että toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin sekä oltava laadukkaasti ja turvallisesti toteutettua. Terveystieteiden toimintayksiköiden on laadittava suunnitelma laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta. Ensisijainen vastuu potilasturvallisuudesta on organisaatioiden johdolla ja esimiehillä. Potilasturvallisuuden edistämisen kannalta on keskeistä, että yhtenäiset toimintaohjeet ja kuvaukset käytännöistä ovat selkeät ja ajantasaiset ja ne ovat kaikkien saatavilla (21).

Kaatumisten ehkäisy on osa sairaaloiden potilasturvallisuutta ja näyttöön perustuvaa toimintaa. Kaatumisten ehkäisy perustuu kansainväliseen tutkimus-

näyttöön ja sitä täydentävät mm. Suomen Fysioterapeuttien julkaisema Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositus (22) ja Käypä hoidon julkaisema Lonkkamurtuma-suositus (23). Tehokas kaatumisten ehkäisy edellyttää moniammatillista yhteistyötä ja suunnitelmallista toimintaa. Hoitotyön johtajien tehtävä on varmistaa näyttöön perustuvat käytännöt määrittelemällä toiminnan tavoitteet ja luomalla sille hyvät edellytykset. Organisaation johto mahdollistaa ja tukee kaatumisten ehkäisyn suunnittelua, toteutusta ja arviointia. Ylin johto varmistaa ehkäisytyöhön tarvittavat resurssit sekä seuraa kaatumisten ilmaantuvuutta ja ehkäisytoimien tehokkuutta sovitulla mittareilla. Esimies johtaa kaatumisten ehkäisyä tiedolla ja työntekijöitä valmentaen. Yksikön toiminnan havainnointi ja toiminnasta kertyneen tiedon seuranta on hoitotyön johtajan työväline. (24)

Yhtenä keskeisenä laatua ja potilasturvallisuutta edistävänä työkaluna kaatumisten ehkäisyssä toimii vaaratapahtumien raportointi. Esimies huolehtii, että kaatumistapaukset kirjataan, niistä keskustellaan avoimesti ja otetaan opiksi ja että niistä tehdään potilasturvallisuusilmoitus (HaiPro). Vaaratapahtumailmoitusten tekeminen kuuluu kaikille ammattiryhmille ja ilmoitusaktiivisuutta pitäisi kasvattaa. Esimies hyödyntää ilmoituksia kehittämistoimenpiteiden suunnittelussa ja raportoi kaatumistapauksista organisaation johdolle. (21, 24)

Esimiehen tehtävänä on luoda mahdollisuudet moniammatilliselle toiminnalle sekä tukea, kannustaa ja varmistaa henkilöstön riittävä osaaminen näyttöön perustuvasta kaatumisten ehkäisystä. Esimies huolehtii, että kaatumisten ehkäisyyn liittyvät asiat kuuluvat perehdytykseen. Kaatumisten ehkäisy on osa potilasturvallisuusosaamista ja työnantaja voi velvoittaa alaisensa osallistumaan koulutukseen. (21, 24)

### 3 LÄHTÖTILANTEEN KARTOITUS

#### 3.1 Kaatumisten määrä

Valtaosa kaatumisista tapahtuu kotiympäristössä, mutta niitä tapahtuu myös sairaalahoidon aikana. Kaatumistietoja seuraamalla ja analysoimalla voidaan selvittää mitkä tekijät tai syyt johtivat kaatumistapahtumaan. Käytetyin työkalu on Sosiaali- ja terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä (HaiPro-ohjelma), joka mahdollistaa tietojen monipuolisen käsittelyn. Kaatumisista ja putoamisista tehtyjen potilasturvallisuusilmoitusten moniammatillinen käsittely työyhteisöissä auttaa löytämään ratkaisuja kaatumisten ehkäisemiseksi. Huomioitavaa on, että HaiPro-ilmoitusten määrä kuvaa ilmoitusaktiivisuutta. Ilmoitusaktiivisuuden oletetaan nousevan, kun toimintamalli otetaan käyttöön ja kaatumisten ehkäisyyn kiinnitetään enemmän huomiota.

Vuosina 2014 - 2016 Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä tehtiin yhteensä 744 potilasturvallisuusilmoitusta (HaiPro) potilaan kaatumisesta sairaalahoidon aikana. Yli puolelle potilaista (65 %) arvioitiin aiheutuneen haittaa kaatumisen

seurauksena. Sairaalahoidon aikana potilaalle haittaa aiheuttaneet kaatumiset per 1000 potilaspäivää ovat yksi hoitotyösensitiivinen tunnusluku, josta kerätään enenevässä määrin vertailutietoa myös valtakunnallisesti. Vuosina 2015 - 2016 Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä tehtiin 553 kaatumisilmoitusta. Hoitopäiviin suhteutettuna kaatumisia oli 1,02 / 1000 hoitopäivää. Näistä potilaalle haittaa aiheuttaneita kaatumisia oli 0,68 / 1000 hoitopäivää.

Putoamisista tehtiin vuosina 2015 - 2016 vastaavasti 183 potilasturvallisuusilmoitusta. Sekä kaatumis- että putoamistapahtumien yllätyksellisyyttä kuvaa se, ettei neljänneksellä kaatumisista ja putoamisista ollut tunnistettuja myötävaikuttavia tekijöitä. Kaatumisten seuraukset, kaatumisten riskiluokat sekä tapahtumaolosuhteet ja muut tapahtuman syntyyn vaikuttaneet tekijät on kuvattu taulukoissa 2, 3, 4 ja 5.

Taulukko 2. Kaatumisilmoitusten määrä ja kaatumisten seuraukset potilaalle vuosina 2015 ja 2016.

Vuosi		Lievä haitta	Kohtal. haitta	Vakava haitta	Ei tiedossa	Ei haittaa	Ei valittu	Yhteensä
	N	%	%	%	%	%	%	%
2015	210	54,3	9,6	1,0	6,7	27,9	0,5	100
2016	343	60,6	6,7	0,6	5,6	26,2	0,3	100

Taulukko 3. Kaatumisten seuraukset hoitavalle yksikölle vuonna 2016.

	Ei tie- dossa	Ei hait- taa	Lisä- työ	Imago haitta	Lisä- kustan- nuksia	Piden- tynyt hoito	Muu	Yhteensä
N	%	%	%	%	%	%	%	%
343	1,7	20,4	73,2	7,3	2,9	1,7	3,8	109,3*

\*ilmoittaja voi valita useampia vaihtoehtoja

Taulukko 4. Kaatumisilmoituksiin valitut riskiluokat vuonna 2016.

N	Merkityksetön riski %	Vähäinen riski %	Kohtalainen riski %	Merkittävä riski %	Vakava riski %	Ei valittu %	Yhteensä %
343	24,8	47,8	25,4	1,2	0,0	0,8	100

Taulukko 5. Tapahtumaolosuhteet ja muut tapahtuman syntyyn vaikuttaneet tekijät vuonna 2016.

N	Ei tiedossa %	Potilaasta johtuvat %	Työympäristö %	Toimintatavat %	Laitteet ja tarvikkeet %	Läkkeet %	Muu %	Yhteensä %
343	8,0	60,1	9,3	2,6	1,7	1,7	2,1	110*

\*ilmoittaja voi valita useampia vaihtoehtoja

HaiPro-ilmoitukseen tulisi merkitä onko potilaalle tehty kaatumisriskin arviointi arviointimittaria FRAT tai FROP käyttäen. Vuosina 2015 - 2016 kaatumisriskin arvio oli tehty 30 kaatuneelle, mikä on vain 5 % ilmoituksista. Arviointimäärän alhaisuuteen vaikuttaa se, että Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä kaatumisvaaran arviointi -mittari integroitiin Esko-potilaskertomusjärjestelmään vasta joulukuussa 2017. Sitä ennen arviointi tehtiin manuaalisesti.

### 3.2 Henkilöstön osaaminen

Hankkeen aikana kartoitettiin kaksi kertaa henkilöstön tietopohjaa ja työyksikön toimintatapoja kaatumisten ehkäisystä. Toteutustapana oli Webropol -kysely, jossa hyödynnettiin THL:n Kehitä ja johda iäkkäiden kaatumisten ehkäisyä -oppaan kyselylomakkeita. Osaamiskyselyyn osallistui useita ammattiryhmiä (taulukko 6).

Taulukko 6. Osaamiskyselyihin osallistuneiden ammattijakauma prosenttiosuuksina.

Vastajat	Sairaanhoitaja	Fysioterapeutti	Lähi- tai perushoitaja	Lääkäri	Esimies	Muu*
Kysely 1 N= 70	66,0	6,0	4,0	6,0	14,0	4,0
Kysely 2 N= 247	61,0	2,0	13,0	1,0	11,0	12,0

\*osastofarmaseutti, kättilö, toimintaterapeutti, röntgenhoitaja



Tulokset osoittivat, että hoitohenkilöstöllä on melko hyvin perustietoa kaatumisten vaaratekijöistä ja keskeisimmistä ehkäisykeinoista. Potilailta kysyttiin melko harvoin kaatumisista, sillä vain 16 % vastaajista kysyi potilaan aiempaa kaatumishistoriaa. Vaaratekijöiden kartoituksen arviointimittarilla (FRAT tai FROP-com) teki neljännes vastaajista. Neljännes kyselyn vastaajista ilmaisi, ettei arviointikäytäntöä ole määritelty eikä arviointia siksi tehdä.

Potilaan muistin ja kognitiivisen toimintakyvyn yhteys kaatumisalttiuteen tiedostettiin melko hyvin. Pilottivaiheen vastaajista (kysely 1) 74 % arvioi osaamisensa siinä hyväksi, kun taas toisen kyselyn vastaajista lähes puolet arvioi osaamisessaan puutteita. Potilaan toiminta- ja liikkumiskykyä osasi arvioida hyvin 70 - 90 % vastaajista. Yli puolella oli kuitenkin osaamisvajetta liikunta- ja tasapainoharjoittelun ohjaamisessa ja vain puolet vastaajista tunnisti kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet. Myös lääkehoidon seurannassa ja kaatumisvaaraa lisäävän lääkehoidon kartoittamisessa oli puutteita.

Osaaminen oli korkealla tasolla nestetasapainosta huolehtimisessa ja hyvän ravitsemuksen ylläpidossa. Myös potilaan ohjaus hallittiin melko hyvin, mutta omaisten ohjaamisessa yli puolella vastaajista oli osaamisvajetta. Omaiset tulisi kuitenkin ottaa mukaan kaatumisten ehkäisyyn sekä tiedon antajina että ehkäisytoimien toteuttajina. Tiedottamisen potilaan kaatumisalttiudesta muille hoitoon osallistuville vastaajat arvioivat sujuvan melko hyvin.

Osaamiskyselyn tuloksia hyödynnettiin hankkeen koulutusten suuntaamisessa. Muun muassa lääkehoito oli yksi koulutusaihe.

#### 4 TOIMINTAMALLIN RAKENTAMINEN

Toimintamallin rakentamisen ensimmäinen vaihe oli Oulun yliopistollisen sairaalan kirurgisilla vuodeosastoilla 4.1 - 7.8.2016 toteutettu pilotointityö, jossa testattiin näyttöön perustuvia mittareita, ohjeita ja menetelmiä (taulukko 7). Testattujen toimintakäytäntöjen käyttöön ottoa aivan samanlaisina muihin yksiköihin rajoitti toimintayksiköiden ja potilasryhmien erilaisuus. Pilottivaiheen jälkeen muissa yksiköissä arvioitiin aluksi minkälainen kaatumisten ehkäisy -toiminta on tarkoituksenmukaista kyseisessä toimintaympäristössä ja, miten toiminnat otetaan käyttöön. Kokonaisuudessaan kaatumisten ehkäisyn toimintamallia rakennettiin ja otettiin käyttöön PPSHP:n operatiivisen ja medisiinisen tulosalueen sekä Oulaskankaan sairaalan, psykogeriatrian ja naistentautien yksiköissä.

Yleisiksi kaatumisten ehkäisytoimiksi valikoituivat kaatumisten puheeksi ottaminen, kaatumisriskien tunnistaminen, potilaiden ohjaaminen kaatumisriskeistä ja huomion kiinnittäminen hoitoympäristön turvallisuuteen. Ehkäisytoimet ovat osa Kaatumisten ehkäisy sairaalassa -toimintamallia (kuva 2, sivu 26), joka kytkee erilaiset kaatumisten ehkäisyn toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi ja kuvaa

miten kaatumisten ehkäisyä voidaan toteuttaa sairaalassa. Toimintamalli koostuu näyttöön perustuvasta tiedosta ja sisältää kuvaukset kaatumisten ehkäisyn ydintoiminnoista sekä toiminnan järjestämisestä. Toimintamallia voidaan korjata saatujen kokemusten pohjalta ja se muokkautuu erilaiseksi eri ympäristöissä ja ajan kuluessa, mutta tavoitteena on aina näytön mukainen kaatumisten ehkäisy (kuva 1).

#### 4.1 Kaatumisten ehkäisy sairaalassa -hankkeen keskeiset toimijat

Tehokkaan kaatumisten ehkäisyn kehittäminen ja toimintamallin käyttöön otto vaatii usean eri ammattiryhmän osaamista, osallistumista ja yhteistyötä. Sairaanhoitajat, osastofarmaseutti ja lääkäri huolehtivat läikehoitoon, monilääkityksen tarkistamiseen ja lääkitysmuutoksiin liittyvistä asioista. Fysio- ja toimintaterapeutit arvioivat potilaan fyysistä toimintakykyä, liikkumista ja apuvälineiden käyttöä sekä ohjaavat potilasta ja tarvittaessa muuta henkilöstöä näissä asioissa. Toimintakyvyn ja kaatumisriskien arvioinneissa käytetään niihin soveltuvia mittareita. Potilaan tai asiakkaan ohjaaminen kuuluu kaikille. Jokainen työntekijä ottaa puheeksi kaatumiset, jalkineiden käytön, aistitoiminnot, ravitsemuksen ja alkoholin käytön sekä huolehtii ammattitehtävänsä mukaisesti potilaan hyvän hoidon toteuttamisesta.

Organisaation johdon tuki ja esimiesten mukana olo on toimintamallin rakentamisen ja ehkäisytoimien käyttöön oton edellytys. Kaatumisten ehkäisy sairaalassa -hankkeen keskeisiä toimijoita olivat hankkeen ohjausryhmä, lähiesimiehet, yksiköitten vastuuhenkilöt, potilasturvallisuustiimit tai työryhmät sekä projektipäällikkö.

##### 4.1.1 Ohjausryhmä ja lähiesimiehet

Toimintamallin rakentamisvaiheessa tarvitaan ohjausryhmä. Tässä hankkeessa ohjausryhmä johti kaatumisten ehkäisyn käytäntöjen ja toimintamallin levittämistä sekä seurasi kehittämistyön etenemistä. Ohjausryhmässä oli hallintoylihoitaja, ylihoitaja, kuntoutuksen ja geriatrian erikoislääkäri, proviisori, osastonhoitaja ja projektipäällikkö. Ohjausryhmä kokoontui alkuun kerran kuukaudessa, myöhemmin noin kolmen kuukauden välein. Kokopäivätoiminen projektipäällikkö vastasi kokonaisuuden organisoinnista ja toimintamallin rakentamisesta.

Lähiesimiesten osallistuminen oli toimintamallin luomisessa ja ehkäisytoimien käyttöönotossa tärkeää. Lähiesimiehet vastasivat vastuuhenkilöiden nimeämisestä ja huolehtivat osaltaan, että hoitotyötä tekevillä on resursseja (aikaa, osaamista, motivaatiota, välineitä) yhdessä muun henkilöstön kanssa toteuttaa kaatumisten ehkäisy -työtä. Yksiköiden vastuulääkäri tai hänen valtuuttamansa muu lääkäri sekä osastofarmaseutit ja terapeutit osallistuivat hankkeeseen yksikkökohtaisesti vaihdellen. Sairaalahuoltopalvelut ja tekniikka pidettiin ajan tasalla kehittämistyöstä ja heidän edustajiaan oli mukana yksikötasolla. Lä-

hiesimiehet saivat ajantasaista tietoa kehittämishankkeen kaikissa vaiheissa erilaisissa infotilaisuuksissa ja sähköpostin välityksellä. He kannustivat ja opastivat yksikköjensä henkilöstöä sovittujen työvälineiden käyttöön ja verkkokoulutukseen, huolehtivat aika- ja materiaaliressusseista, tiedottivat ja pitivät yllä keskustelua kaatumisten ehkäisystä. He myös käynnistivät yhteistyössä vastuuhenkilöiden kanssa kaatumisriskiin vaikuttavien hoitoympäristön puutteiden korjauksia.

#### 4.1.2 Potilasturvallisuustiimit ja vastuuhenkilöt

Kaatumisten ehkäisytoiminnan organisointi ja sisältö vaihteli tulosalueittain potilasmateriaalin ja yksiköiden luonteen mukaisesti.

*Operatiivisella* tulosalueella *kirurgian vuodeosastoilla* kaatumisten ehkäisyä jalkauttivat moniammatilliset potilasturvallisuustiimit. Potilasturvallisuustiimeissä yhdistyi sen jäsenten ammatillinen ja vastuualueen hoitamisessa kertynyt tietämys. Potilasturvallisuustiimeissä eri ammattihenkilöt (sairaanhoidaja, sairaanhoitaja, osastofarmaseutti, fysioterapeutti, lääkäri, sairaalahuoltaja, esimies) tarkastelivat eri näkökulmista kaatumisten ehkäisyä osana potilasturvallisuutta. *Kirurgian avohoidossa* sairaanhoitajien muodostama työryhmä jalkautti kaatumisten ehkäisyä muun muassa perehdyttämällä henkilöstöä. Kirurgian vastuuhenkilöt ja potilasturvallisuustiimit pitivät yhteistyöpalavereita säännöllisesti.

*Psykiatrian* tulosalueella koottiin psykogeriatrian osastolle osastonhoitajasta, hoitajista ja toimintaterapeutista työryhmä. Ryhmä teki toimintaohjeen, jonka mukaan kaatumisvaaran arviointi tehdään kaikille potilaille viimeistään kolmantena päivänä hoitoon tulosta ja siihen liittyvä psykoedukatiivinen keskustelu pidetään potilaan kanssa viikon sisällä. Laaja kaatumisvaaran arviointi - arviointilomakkeen (5) osioita käytettiin omahoitajakeskustelun pohjana ja muistilistana. Lääkehoidossa kaatumisriski otettiin huomioon ja potilaalle sekä omaisille annettiin kaatumisten ehkäisyyn liittyvää kirjallista materiaalia.

*Oulaskangas-Visala* tulosalueella *Oulaskankaan* sairaalassa koottiin työryhmä, jossa on edustajat päivystyspoliklinikalta, päiväkirurgiasta ja vuodeosastoilta. Työryhmään kuuluu sairaanhoidajia sekä lääkäri, farmaseutti ja fysioterapeutti. Työryhmän koollekutsujana toimi kliinisen hoitotyön asiantuntija. Se kokoontui säännöllisesti ja käytti tarvittaessa muita asiantuntijoita. Alueella verkostoiduttiin järjestöjen ja muiden terveydenhuollon organisaatioiden kanssa.

*Medisiinisellä* tulosalueella koottiin kaatumisen ehkäisy -työryhmä, jossa on neljä osastonhoitajaa ja laatupäällikkö. Heidän tuellaan tulosalueen potilassiirtojen ergonomiaan koulutautuneet past-ergo - yhdyshenkilöt jalkauttivat kaatumisten ehkäisyä. Hoitoympäristön tarkistuslistoja otettiin käyttöön ja kaatumiselle altistavia tekijöitä havainnoitiin muun muassa kuvaamalla hoitoympäristöä ja hoitotilanteita osana tulosalueen Lean-toimintaa.

*Lasten ja naisten* tulosalueella toiminta painottui aikuispotilaisiin. *Naistentautien* vuodeosastoille nimettiin vastuuhenkilöt. Kaatumisen ehkäisy huomioitiin potilaiden tulotilanteessa ja painotettiin esimerkiksi omien kenkien mukaan ottamista sekä vahvistettiin henkilöstön osaamista.

Toimintamallin rakentamisen aikana työyksiköissä nimettiin 1 - 2 kaatumisten ehkäisyn vastuuhenkilöä. Vastuuhenkilöt toimivat yksiköissään muutosagentteina sekä tiedon välittäjinä yksikön ja hankeorganisaation välillä. Vastuuhenkilöiden rekrytoinnissa tärkein valintakriteeri oli kiinnostuneisuus. Erityistä osaamista ei edellytetty, mutta esimerkiksi ergonomia-asioiden vastuualueen tietämyksestä arvioitiin olevan apua työskentelyssä. Vastuuhenkilöt olivat innostuneita ja sitoutuneita tehtäväänsä. He koordinoivat yhdessä esimiehen, työryhmänsä tai potilasturvallisuustiimin kanssa kaatumisten ehkäisyn käyttöön ottoa työyksiköissään. Vastuuhenkilöt saivat perehdytystä ja he osallistuivat koulutuksiin ja palavereihin, minkä jälkeen he osaltaan kouluttivat ja tukivat oman yksikkönsä henkilöstöä.

#### 4.1.2 Muut toimijat

Osastofarmaseutit muodostivat proviisorin johdolla asiantuntijaryhmän lääkehoitoon liittyvien työkalujen käyttöön otossa ja perehdytyksessä. Osastofarmaseutin pitämät koulutukset lääkityksen arvioinnista osana kaatumisten ehkäisyä olivat henkilöstölle tarpeellisia hankkeen alussa tehdyn osaamiskyselyn perusteella.

Geriatritoi hankkeeseen ikääntyneiden potilaiden erityisongelmien asiantuntemusta tekemällä kaatumisriskissä olevien potilaiden lääkitysarvioita sekä kouluttamalla henkilöstöä ja luennoimalla ikääntyneille ja heidän läheisilleen.

Fysioterapeutit laativat palvelukuvauksen ja toimintamallin vaaratekijöiden kartoituksesta kaatumisia ehkäisevästä fysioterapiasta sairaalassa. Fysioterapia sisältää yksilö- ja ympäristötekijöiden, toimintakyvyn, potilaan suorituksen ja perusliikkumisen sekä tasapainon ja lihasvoimien arviointia, testausta ja ohjausta. Erityistyöntekijän (fysioterapeutti) työ on myös harjoitteiden ohjausta, apuvälinekartoitusta ja apuvälineiden käytön ohjausta sekä tiedon välittämistä.

#### 4.2 Hoitoympäristö

Monissa yksiköissä kehittämistyö aloitettiin tekemällä hoitoympäristön kartoituksia THL:n tai Oppiportin lomakkeilla (liite 2/Ympäristön tarkastuslista tai liite 3/Yksikön tilojen ja apuvälineiden kartoitus). Tarkastelun kohteena olivat wc- ja suihkutilat, apuvälineet, kalusteet, tavarat, lattiapinnat, valaistus, kulukuväylät, hissi ja ulkotilat sekä yleinen turvallisuus. Osaamiskartoituksen mukaan yli puolet vastaajista (65 %) osasi arvioida hoitoympäristön vaaratekijät.

Kartoitusten perusteella yksiköt tekivät toimeenpano- ja korjaussuunnitelmia, joita he toteuttivat omassa aikataulussaan yhteistyössä tekniikan palvelujen kanssa. Korjaustoimenpiteitä olivat muun muassa pistorasioiden lisääminen, tukikahvojen lisääminen pesutiloihin ja tilajärjestelyt, joilla hoitovälineet ja apuvälineet saatiin vähemmäksi käytäviltä. Joillakin osastoilla asennettiin huuhteluhuoneiden oviin ikkunat törmäysvaaran vähentämiseksi ja uusittiin potilashuoneiden numerointia. Myös apuvälineitä ja potilasjalkineita hankittiin. Yksiköissä tehtiin muutossuunnitelmia kaatumisriskien minimoimiseksi peruskorjausten yhteydessä ja niitä voidaan hyödyntää Tulevaisuuden sairaala -hankkeessa.

#### 4.3 Näyttöön perustuva materiaali

Hankkeessa hyödynnettiin ja testattiin pääosin muualla Suomessa jo kehitettyjä kaatumisten ehkäisyn toimintamalleja sekä tutkimusnäyttöön perustuvaa materiaalia (taulukko 7). Hoitotyön tutkimussäätiön vuonna 2010 julkaisema järjestelmälliseen katsaukseen perustuva JBI-suositus "Interventiot iäkkäiden aikuispotilaiden kaatumistapahtumien vähentämiseksi" (25) toimi perustana, jonka tueksi haettiin muuta materiaalia. Suosituksen alkuperäistutkimukset ovat saatavissa Joanna Briggs Instituutista teknisen raportin muodossa osoitteesta <http://www.joannabriggs.org/>. Keskeisimmät tiedon lähteet olivat Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen läkkäiden kaatumisten ehkäisy -opas (5) ja sen liitteet sekä Hoitotyön tutkimussäätiön (6), Kuopion yliopistollisen sairaalan (7) ja KaatumisSeula® -hankkeen (26) julkaisema materiaali. Hankkeessa hyödynnettiin lisäksi Käypä hoito -suosituksia (aivovammat, lonkkamurtuma, osteoporoosi) osoitteesta <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset> sekä Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositusta (27, 23, 28, 22).

Taulukko 7. Kaatumisten ehkäisyn kehittämisessä käytetty materiaali.

Materiaali	Materiaalin luonne	Tuottaja
IKINA-opas liitteineen mm. FRAT, FROP-Com	toimintaohje	THL
Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet	toimintaohje	HUS
Tiedä ja toimi -lehtiset eri kohderyhmille (iäkkäät, omaishoitajat, hoitohenkilöstö, esimiehet, lääkärit)	toimintaohje potilasohje	THL
Tarkistuslista kaatuneen kohtaavalle	toimintaohje	Hoitotyön tutkimussäätiö KYS, alueellinen kaatumisten ehkäisyverkosto
Hyvän laitospotilaskriteerit	toimintaohje	Hoitotyön tutkimussäätiö
Pysytään pystyssä - opas	potilasohje	Hoitotyön tutkimussäätiö
Tarkistuslista kaatumisten vähentämiseen eri toimipisteissä	toimintaohje	Hoitotyön tutkimussäätiö KYS, alueellinen kaatumisten ehkäisyverkosto
Turvallisia vuosia -opas	potilasohje	www.kotitapaturma.fi
Seiso omilla jaloillasi	potilasohje	Ikäinstituutti <a href="http://www.voimaavanhuuteen.fi">www.voimaavanhuuteen.fi</a>
Kymmenen keinoa kaatumisten ehkäisyyn	potilasohje	UKK-instituutti <a href="http://www.kaatumisseula.fi">www.kaatumisseula.fi</a>

Kaatumisista ja putoamisista tehtävien potilasturvallisuusilmoitusten laadun parantamiseksi laadittiin toimintaohje "HaiPro ilmoitusten kuvaustekstien laadinta" (liite 4). Ohjeen tarkoituksena on toimia tarkistuslistana mitä asioita on hyvä kirjoittaa HaiPro-ilmoituksen vapaisiin kenttiin ja siten parantaa ilmoitusten laatua niiden jatkokäsittelyn näkökulmasta. Toimintaohje laadittiin yhteistyössä operatiivisen tulosalueen laatuspäällikön kanssa ja liitettiin Toimintakäsikirjaan. Sitä on jaettu myös muihin organisaatioihin, kuten esimerkiksi Oulun kaupunginsairaalan käyttöön. Myös kaatumisvaaraa lisäävän lääkityksen tarkasteluun laadittiin ohjeet. Niistä toinen perustui Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin (HUS) Kaatumisen ehkäisyn työryhmän vuonna 2013 julkaisemaan Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet -listaan (liite 5). Toinen toimintaohje laadittiin tilanteeseen, kun potilas on osastolla kaatumisen vuoksi tai saa kaa-

tumisvaara-arvioinnin (FRAT) lääkitysosioista 4 pistettä. Toimintaohjeessa kuvataan miten potilaan lääkelista tarkastetaan ja potilasta informoidaan kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden osalta (liite 1).

Kehittämishankkeessa tehtiin julisteita potilastiloihin sijoitettavaksi (liitteet 6, 7, 8, 9). Julisteiden tavoitteena on kiinnittää potilaan, omaisten ja vierailijoiden huomio kaatumisvaaraa aiheuttaviin asioihin. Julisteet korostavat kaatumisen ehkäisyn keskeisiä asioita (jalkineiden ja apuvälineiden käyttö, kiireettömyys ja avun pyytäminen). Myös sähköisissä infotauluissa oli kaatumisten ehkäisyyn liittyvää materiaalia (liite 10).

#### 4.4 Henkilöstön osaamisen tukeminen

Henkilöstöllä tulee olla riittävästi tietoa siitä, miten kaatumisia voidaan ehkäistä. Kaatumisten ehkäisy on laaja-alaista ja edellyttää monipuolisia lähestymistapoja. Keskeisimmät toimintamuodot osaamisen vahvistamiseksi olivat koulutus ja tiedotus. Hankkeessa toteutettu koulutus pohjautui osittain osaamiskartoituksesta nousseille tarpeille. Luentomuotoista koulutusta järjestettiin sekä hankkeen toimintana että yhteistyössä koulutuspalveluiden ja muiden toimijoiden kanssa (taulukko 10). Useimmissa koulutuksissa käytettiin etälähetysmahdollisuutta. Sairaanhoidopiirin työntekijöitä ohjeistettiin suorittamaan Duodecimin Oppiportin kautta Kaatumisten ehkäisy -verkkokurssi (9). Sairaanhoidopiirin johdossa linjattiin, että Kaatumisten ehkäisyn toimintamallia käyttöön otettaessa verkkokurssin voi suorittaa työajalla.

Henkilöstöä informoitiin myös ”lakkään kaatumisen ehkäisyn toimintamallista”, joka julkaistiin uudistettuna Terveysportissa keväällä 2017 (29). Myös potilaan liikkumisen ohjaaminen ja toimintakyvyn arviointi sekä lääkityksen arviointi osana kaatumisten ehkäisyä nähtiin tärkeäksi ja niistä järjestettiin koulutusta.

Taulukko 8. Kaatumisten ehkäisyyn liittyvät koulutukset.

Koulutus	Ajankohta	Osallistujamäärä	Aiheet
Kaatumisten ennalta ehkäisy -koulutus	3.2.2016 10.2.2016	130 90	kaatumisten ehkäisyyn tärkeimmät toimet, kaatumisvaaran arviointi, ikääntyneen toimintakyky, lääkkeet, kodin turvallisuus
Pienienergisten murtumien hoitoketju	2.3.2016	17	hoitoketjun esittely, osteoporoosin hoito
Ikääntyneen kaatumistapaturmien taustoja ja ehkäisyä	14.4.2016 29.4.2016 13.5.2016	45	mm. aistitoiminnot, heikentynyt lihasvoima, lääkkeet, akuutit sairaudet, ravitsemus-, ympäristö- ja sosiaaliset tekijät
Ikääntyminen ja kaatumiset	27.4.2016	45	ikäntyneen kaatumisriskit
Lääkitys ja kaatumiset	18.5.2016 (2 toistoa) 25.5.2016 (3 toistoa)	20 - 50 jokaisessa koulutuksessa	kaatumisvaaraa lisäävät lääkeaineet, lääkityksen tarkastus, monilääkitys, potilaan ohjaus
Pysyvä pystysä - Tavoitteena kaatumisten ehkäisy	17-18.10.2016	105	kaatumiset haasteena, kansalliset ja alueelliset toimintamallit
Kaatumatta paras KaatumisSeula -hankkeen päätösseminaari (etälähetys Kotkasta)	15.2.2017	53	ikäntyneen päihteiden käyttö, liikkumisen motiivointi ja turvallisuus, mielen hyvinvointi
Liikkumisen ohjaus osana kaatumisten ehkäisyä	23.3.2017 (3 toistoa)	26	liikkumisen apuvälineiden valinta ja liikkumisen ohjaus
Lääkityksen arviointi osana kaatumisten ehkäisyä	5.4.2017 (3 toistoa) 19.4.2017 (3 toistoa)	140	kaatumisvaaraa lisäävät lääkeaineet, lääkityksen tarkastus, monilääkitys, potilaan ohjaus
Muistisairas terveydenhuollon asiakkaana	9.5.2017	37	muistisairauksiin liittyvät kaatumisriskit, iäkkään kaatumisen ehkäisyyn toimintamalli



Koulutusmateriaaliksi tallennettiin lisäksi PPSHP:n intranettiin Turvallisuus / Potilasturvallisuus -osioon kaksi videoitua luentoa 1) Lääkityksen arviointi osana kaatumisten ehkäisyä ja 2) Ikääntyminen ja kaatumiset sekä opetusvideo Liikkumisen apuvälineet ja ohjaus osana kaatumisten ehkäisyä.

#### 4.5 Alueellinen yhteistyö

Hankkeessa tehtiin alusta alkaen yhteistyötä Oulun kaupungin toimijoiden kanssa. Kehittämistoimet tähtäsivät hoitotyön laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseen, yhteneväisten näyttöön perustuvien käytäntöjen ja suositusten käyttöön ottoon sekä työntekijöiden osaamisen varmistamiseen. Yhteiskehittämisen tarkoituksena oli ehkäistä iäkkäiden henkilöiden kaatumisia ja niistä aiheutuvia vammoja sekä alentaa kaatumistapaturmista aiheutuvia hoitokustannuksia ja parantaa iäkkäiden elämänlaatua.

Hankkeen loppuvaiheessa koottiin alueellinen kaatumisten ehkäisyverkosto, joka toimii moniammatillisena foorumina Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä ja sen erityisvastuualueella. Verkoston päätavoitteena on ehkäistä kaatumisia koti- ja laitospäristössä sekä toimia tiedon välittäjänä ja hyvien käytäntöjen levittäjänä sekä asiantuntijana kaatumisten ehkäisyssä. Verkoston jäsenenä voi olla mm. AVH-koordinaattori, farmaseutti, fysioterapeutti, geriatreri, esimies (osaston- ja apulaisosastonhoitaja, ylihoitaja, palveluesimies), osteoporoosiyhdyshenkilö (hoitaja / lääkäri), potilasturvallisuusvastaava, proviisori, ravitsemusterapeutti, sairaan- tai lähihoitaja, sosiaali- ja terveysalan opettaja, terveydenhoitaja tai tutkija. Ajatuksena on, että PPSHP:n kuntien / terveyspalvelualueiden yhtenäisillä käytännöillä, ohjeistuksilla ja mittareilla voidaan tukea kaatumisten ehkäisyä. Moniammatillisesta alueellisesta verkostotoiminnasta on esimerkki Pohjois-Savon sairaanhoitopiiristä ja sen erityisvastuualueelta, jossa alueellinen kaatumisten ehkäisyverkosto on toiminut jo muutamana vuoden ajan (7).

#### 5 KAAUTUMISTEN EHKÄISY SAIRAALASSA -TOIMINTAMALLI

Kuvassa 2 esitetään Kaatumisten ehkäisy sairaalassa toimintamalli. Keskeiset asiat ovat kaatumisriskin tunnistaminen ja vähentäminen, esteetön hoitoympäristö, liikkumisen ja tasapainon hallinta ja kuntoutumisen edistäminen sekä seuranta ja arviointi. Lämpileikkaavina teemoina jokaiseen toimintamallin vaiheeseen liittyvät potilaan ja omaisen ohjaaminen, työnjako ja tiedonsiirtoon liittyvät asiat, osaamisen ylläpito ja alueellinen yhteistyö.

KAATUMISTEN EHKÄISY SAIRAALASSA Osana läkkään kaatumisen ehkäisyn toimintamallia (Terveysportti)				
Kaatumisris- kin tunnis- taminen	Esteetön ja turvallinen hoitoympä- ristö	Liikkumisen ja tasapai- non hallinta	Kuntoutumi- sen edistä- minen	Seuranta ja arviointi
Kaatumis- selvittelyt: Kaatumishistoria Lääkitys Toimintakyky (fyys/psy/kogn/ sos) Ravitsemustila Alkoholin käyttö  Työohjeet: Akuutin tilan hyvä hoito FRAT (toimenpiteet riskiluokan mu- kaan) Lääkityksen arviointi Tarkistuslistat Ohjaus ja neuvon- ta	Turvallinen ja esteetön hoito- ympäristö Potilaan henki- lökohtaisen tilan turvallisuus  Työohjeet: Hoitoympäristön tarkastus Tarkistuslistat Ohjaus ja neu- vonta Kodin vaarateki- joiden kartoitus	Toimintakyvyn arvioiminen Taustatiedot Liikuntaa rajoit- tavat tekijät Toimintakyky ennen hoitoon hakeutumista  Työohjeet: Akuutin tilan hyvä hoito Ohjaus, neuvon- ta ja harjoitteet Apuvälineiden (aistit, liikkumi- nen) arviointi ja käytön opastus Lääkitykseen liittyvät riskit Testit (SPPB, TUG)	Kaatumispelon arviointi ja hallinta Ravitsemustila ja nestetasapai- no Turvallinen ympäristö  Työohjeet: Akuutin tilan hyvä hoito Päivittäisten toimien har- jaannuttaminen Apuvälineiden (aistit, liikkumi- nen) arviointi ja käytön opastus Asioiden ker- taaminen Testit (SPPB, TUG)	Yksittäisen potilaan tilan- teen arviointi Tavoitetilan arviointi (tu- losindikaattorit) HaiPro -raportit (haittaa aiheut- taneet kaatumi- set / 1000 hoitopv) FRAT -arvioinnit / yli 65-v. hoi- detut potilaat Henkilöstön osaaminen Tiedonsiirron onnistuminen Toiminnan vakiinnuttami- nen: Kertaaminen Kehittämis- ja arviointisuunni- telma Tulosten julkai- seminen
<b>POTILAAN JA OMAISEN OHJAUS</b> (potilas ymmärtää ja tiedostaa kaatumisriskinsä, omaisten ja läheisten mukaanotto)				
<b>TEHTÄVÄNJAKO JA TIEDONSIIRTO</b> (lähete, hoitopalaute, epikriisi, yhdenmukainen kirjaaminen)				
<b>OSAAMISEN YLLÄPITO</b> (verkkokurssi, al. koulutus x1/v, teemakohtaiset koulutukset, työpajat)				
<b>ALUEELLINEN YHTEISTYÖ</b> (toimintamalli, koulutus, tiedonsiirto, toimijaverkosto, tiedotus)				

Kuva 2. Kaatumisten ehkäisy sairaalassa -toimintamalli.

Seuraavaksi kuvataan, miten toimintamallin osa-alueiden tulisi näkyä hoitotyön toiminnassa.

## 5.1 Kaatumisriskin tunnistaminen ja vähentäminen

Kaatumisriskiä vähennetään sekä akuutin lyhytaikaisen sairauden että pitkäaikaissairauksien hyvällä hoidolla, kontrollikäynneillä ja seurannalla.

Tee jokaiselle yli 65-vuotiaalle seuraavat kolme kysymystä.

- Oletko kaatunut viimeisen 12 kuukauden aikana?
- Onko seisomisesi tai liikkumisesi epävarmaa?
- Pelkäätkö kaatumista?

Jo yksi kyllä-vastaus osoittaa kohonnutta kaatumisriskiä. Tiedonantajina kaatumisselvittelyissä on hyvä hyödyntää myös omaisia.

Toimi seuraavasti:

- selvitä tarkemmin missä olosuhteissa kaatuminen on tapahtunut (mm. paikka, vrk:n aika)
- kartoita kaatumisen syy ja mitä siitä seurasi
- selvitä taustatiedoista ja haastattelemalla onko potilaalla kaatumiselle altistavia sairauksia
  - Parkinsonin tauti, Diabetes, verenpainetauti, sydänsairaudet, aivoverenkiertohäiriöt, osteoporoosi, nivelrikko, inkontinenssi, muistisairaudet, hengityselinsairaudet, masennus tai useita sairauksia
  - näkö- ja kuulo-ongelmat, uniongelmat
  - kaatumisvaaraa lisäävä lääkitys (mm. unilääkkeet ja rauhoittavat lääkkeet, psykoosilääkkeet ja trisykliset masennuslääkkeet)
- tarkista kysymysten, mittareiden tai testien avulla
  - potilaan toimintakyky: fyysinen, psyykkinen, kognitiivinen ja sosiaalinen
  - aistien toiminta
  - ravitsemustila (tarvittaessa esim. NRS 2002)
  - alkoholin käyttö (nautittujen alkoholiannosten määrä viikossa)

### 5.1.1 Kaatumisvaaran arviointi

Tee potilaalle lyhyt kaatumisvaaran arviointi (liite 11) FRAT (Falls Risk Assessment Tool) -mittarilla silloin, kun

- potilas on yli 65-vuotias
  - hänellä on kaatumisvaaraa lisäävä lääkitys (unilääkkeet ja rauhoittavat lääkkeet, psykoosilääkkeet ja trisykliset masennuslääkkeet)
  - hän tulee kaatumisen vuoksi hoitoon
  - on kaatunut aikaisemmin
- potilas on alle 65-vuotias, mutta hänellä on kaatumisvaaraa lisäävä sairaus

- Parkinsonin tauti, Diabetes, verenpainetauti, sydänsairaudet, aivoverenkiertohäiriöt, osteoporoosi, nivelrikko, inkontinenssi, muistisairaudet, hengityselinsairaudet, masennus
- näkö- ja kuulo-ongelmat, uniongelmat
- alentunut liikuntakyky
- tai sekavuus

Kirjaa kaatumisvaaran arviointitulos ja kaatumisen ehkäisy-suunnitelma hoito-suunnitelmaan.

- yleiset ehkäisyytoimet, ohjaus, neuvonta
- yksilölliset ehkäisyytoimet
- tehostettu kaatumisten ja vammojen ehkäisy

Kerro potilaan kaatumisriskistä kaikille hoitoon osallistuville.

Jaa tieto jatkohoitopaikkaan ja tallenna potilastietojärjestelmään.

### 5.1.2 Potilaan ohjaus

- Ohjaa potilasta käyttämään myös sairaalassa silmälaseja ja kuulolaitetta
- Kerro, että hyvä tasapaino ja alaraajojen lihasvoima pienentävät osaltaan kaatumisriskiä ja että niitä voi parantaa harjoitteilla myös sairaalassa ollessa
- Auta potilasta liikkumaan turvallisesti
  - ohjaa ja huolehdi, että potilaalla on sopivat jalkineet
  - ohjaa potilasta liikkumaan kiirehtimättä
  - ohjaa pyytämään apua
  - huolehdi, että potilaalla on tarvittavat apuvälineet käytössä
  - ohjaa potilasta tarvittaessa liikkumisen apuvälineiden käytössä
- Ohjaa potilasta syömään monipuolisesti (riittävä energian, nesteen, proteiinin, kalsiumin, D-vitamiinin saanti)
- Ohjaa potilasta huolehtimaan luuston terveydestä
- Kehota tarkistuttamaan terveydentila, näkökyky ja lääkitys vuosittain
- Ohjaa potilasta välttämään runsasta alkoholin käyttöä. Anna potilaalle tarvittaessa täytettäväksi alkoholin riskikäytön mittari (Audit-kysely). <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi50028b.pdf>
- Ohjaa potilasta huolehtimaan kodin ja lähiympäristön turvallisuudesta
- Anna potilaalle kirjallista ohjausmateriaalia
  1. Kymmenen keinoa kaatumisten ehkäisyyn (UKK instituutti) [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1975-kymmenen\\_keinoa\\_kaatumisen\\_ehkaisyyn-web.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1975-kymmenen_keinoa_kaatumisen_ehkaisyyn-web.pdf)
  2. Tarkistuslista (UKK instituutti) [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/2603-kaatumisseula-tarkistuslista\\_UKKlogo.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/2603-kaatumisseula-tarkistuslista_UKKlogo.pdf)
  3. Liikuntaohje (UKK instituutti) <http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1575-kaatumisseula-liikuntaohje.pdf>
  4. Seiso omilla jaloillasi (THL)

- <https://www.thl.fi/documents/567861/1449805/Seiso+omilla+jaloillasi.pdf/fa36474d-edcb-49f6-8b20-8cc39fc3cb43>
5. Turvallisia vuosia (Kotitapaturma.fi) [http://frantic.s3-eu-west-1.amazonaws.com/kotitapaturma/2015/12/21103729/Turvallisia\\_vuosia\\_2015.pdf](http://frantic.s3-eu-west-1.amazonaws.com/kotitapaturma/2015/12/21103729/Turvallisia_vuosia_2015.pdf)
  6. Pysytään pystyssä (PSSH, AKE) <https://www.pssh.fi/documents/11427/18250/pysyt%C3%A4%C3%A4npystyss%C3%A4.pdf/6b594e02-1480-4104-8588-51c7e5cdbaa0>
  7. Tiedä ja toimi. Kaatumisten ehkäisy, läkkäät (THL) [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116829/THL\\_Tieda%20ja%20toimi\\_IKINA3\\_150914iakkat.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116829/THL_Tieda%20ja%20toimi_IKINA3_150914iakkat.pdf?sequence=1)

### 5.1.3 Lääkitys

Lääkehoito on yksi tekijä, joka voi lisätä potilaan kaatumisriskiä. Lääkehoitoihin liittyvää riskiä arvioitaessa tilannetta tulee arvioida kokonaisuutena, jossa huomioidaan lääkkeen käyttäjän sairaudet, oireet sekä lääkitykset. Kaatumisriski tulee huomioida erityisesti, jos potilaalle aloitetaan uusi lääke tai annosta muutetaan.

- Jos sairaalassa aloitetaan uusia lääkkeitä, kerro niihin liittyvästä lisääntyneestä kaatumisriskistä potilaalle, ja opasta häntä huomioimaan riski toiminnassaan.
- Jos potilaalla on verenpainetta laskevia, huimausta tai tokkuraisuutta aiheuttavia lääkkeitä, ohjaa nousemaan ja lähtemään liikkeelle rauhallisesti.
- Ohjaa potilasta ottamaan lääkitysasiat puheeksi terveydenhuoltohenkilökunnan kanssa sekä kertomaan lääkkeiden vaikutuksista kuten uneliaisuudesta tai huimauksesta.
- Anna potilaalle kirjalliset ohjeet lääkityksestä ja lista käytössä olevista lääkkeistä sekä mahdollinen lääkityksen muutossuunnitelma.

On olemassa lääkeaineita, jotka todennäköisemmin lisäävät kaatumisvaaraa. Nämä lääkeaineet on listattu erillisessä toimintaohjeessa (liite 5). Toimintaohjeessa lääkeaineet on jaoteltu suuren riskin valmisteesiin, eli valmisteesiin jotka selkeästi lisäävät kaatumisriskiä ja niihin, joissa riski on kohtalainen tai oikein käytettynä ja annosteltuna vähäinen. Korkean riskin potilaiden lääkehoidon arviointi käynnistetään viipymättä Lääkehoidon arviointi -toimintaohjeen mukaisesti (liite 1). Alla tietoa ja huomioitavia asioita kaatumisvaaraa lisäävistä lääkeaineista (tarkemmin liitteessä 5).

Unilääkkeet ja rauhoittavat lääkkeet (bentsodiatsepiinit), psykoosilääkkeet ja trisykliset masennuslääkkeet:

- Varmista käytetäänkö lääkettä oikealla indikaatiolla
- Käyttöjakso tulisi rajoittaa mahdollisimman lyhyeksi

- Unilääkkeiden käyttö tulee rajoittaa 1 - 2 viikkoon, koska unta antava vaikutus häviää muutamassa viikossa
- Jos sairaalajaksolla aloitetaan tarvittaessa käytettävä unilääke, on huolehdittava että lääkitys lopetetaan potilaan lääkelistalta jatkohoitoon siirryttäessä
- Jos valmiste on ollut käytössä pitkään, niin lääkitys tulee purkaa hitaasti annosta pienentäen. Purkuaika 1 - 3 kk / käyttövuosi.

Hypotensio lisää kaatumisvaaraa:

- Ortostaattista hypotensiota voivat aiheuttaa useat lääkkeet, esimerkiksi sydän- ja verenpainelääkkeet, bentsodiatsepiinit ja Parkinsonin taudin lääkkeet
- Seuraa potilaan verenpainetta
- Potilaalle on hyvä tehdä ortostaattinen koe
  - Ortostaattinen koe suoritetaan potilaan leväytyä noin 10 minuuttia makuulla. Tee sitten näin:
    1. Mittaa verenpaine ja pulssi potilaan ollessa makuulla.
    2. Potilas nousee itse nopeasti seisomaan ja seisoo ilman tukea.
    3. Mittaa verenpaine ja pulssi heti ja kahden minuutin kuluttua ja kirjaa myös oireet.

Kun käytössä on enemmän kuin kolme säännöllistä lääkettä tai potilas saa FRAT-arvioinnin lääkitysosiosta neljä pistettä:

- Lääkitystä seurataan säännöllisesti
- Kolmen minkä tahansa lääkkeen yhteiskäyttö voi lisätä erityisesti iäkkään kaatumisvaaraa
- Tarvittaessa tehdään kokonaislääkityksen arviointi moniammatillisesti
- Varmista, että tieto lääkitysvaaraa lisäävästä lääkityksestä ja / tai lääkityksen muuttamisesta siirtyy jatkohoitopaikkaan

## 5.2 Esteetön ja turvallinen hoitoympäristö

Sairaaloiden hoitoympäristöjä koskevat tilaratkaisut tukevat parhaimmillaan perhekeskeisyyttä, yksityisyyttä ja turvallisuutta sekä viihtyisyyttä ja esteettisyyttä. Turvallisuutta tukevat tilaratkaisut ovat yhteydessä avunsaantiin, esteettömyyteen, opastukseen ja tiedottamiseen. (30) Useilla potilasryhmillä on myös muita erityistarpeita hoitoympäristön suhteen. Turvallisessa hoitoyksikössä otetaan huomioon sekä potilaan että hoitohenkilöstön turvallisuus. Potilaiden hoitoympäristön turvallisuudesta ja esteettömyydestä tulee huolehtia hoitojakson aikana. Potilaita ohjataan huomioimaan jo sairaalavaiheen aikana myös kotinsa turvallisuus, koska suurin osa kaatumisista tapahtuu kotona. Jokaisen yksikön tiloissa työskentelevän tulee kantaa vastuunsa hoitoympäristön turvallisuudesta ja esteettömyydestä.

Tässä yhteydessä kuvataan toimintaa kaatumisten ehkäisyn näkökulmasta sairaalaympäristössä yleisellä tasolla.

### 5.2.1 Potilaan välitön hoitoympäristö

Huolehdi, että

- soittokello on potilaan ulottuvilla
- henkilökohtaiset tavarat (puhelin, silmälasit, juomalasi) ovat potilaan ulottuvilla
- potilaalla on sopivat jalkineet ja vaatetus
- potilassängyn ja potilaspöydän jarrut ovat lukittuna
- potilassänky on säädetty sopivalle korkeudelle
- potilaalla on sopivat ja oikein sijoitetut apuvälineet
- apuvälineen kanssa liikkumiseen on riittävästi tilaa
- turhat tavarat ja esteet on poistettu
- itsenäistä liikkumista rajoitetaan vain vahvasti hoidollisista syistä

### 5.2.2 Hoitoympäristön turvallisuus ja esteetön liikkuminen

- Sijoita paljon valvontaa ja apua tarvitsevat potilaat hoitajien kansliati-  
lojen läheisyyteen, jotta hoitohenkilökunta pääsee tarvittaessa nopeas-  
ti ja helposti potilaan luokse.
- Pidä potilashuoneen, wc:n ja kulkuteiden valaistus riittävänä päivällä  
ja yöllä. Vähennä häikäisyä ja liikaa kirkkautta.
  - iäkkään valontarve lisääntyy 3-kertaiseksi
  - kontrastien erottaminen heikkenee
  - muistisairaana käytösoireet ovat voimakkaampia pimeään aikaan
- Ohjaa potilasta liikkumaan hoitoyksikön tiloissa
  - esittele hänelle osaston tilat ja muun muassa reitti vessaan
- Pidä lattiat puhtaina ja kuivina
- Poista lattioilta johdot, pudonneet esineet tai vaatteet välittömästi
- Vältä liukastavien aineiden (talkki, silikoni, ilmanraikaste) käyttöä
  - puhdista välittömästi, jos niitä joutuu lattiapinnalle
- Huolehdi potilaan henkilökohtaiset tavarat, hoitovälineet ja apuväli-  
neet oikeille paikoilleen
- Huolehdi, että liikkumisen apuvälineet ovat kunnossa
- Pidä käytävät vapaana ylimääräisistä hoito- ja apuvälineistä
  - järjestä niille erillinen säilytystila

### 5.2.3 Hoitoyksikön fyysiset tilat

Hoitoympäristön tarkastus tehdään kerran vuodessa THL:n lomaketta (Ympäris-  
tön tarkastuslista / liite 2) tai Työyksikön fyysisten tilojen tarkastuslistaa käyt-  
täen (liite 3). Hoitoyksikön fyysiset tilat tarkastetaan myös silloin, kun toimin-  
nassa tapahtuu olennaisia muutoksia. Tarkastuksen jälkeen laaditaan suunnit-  
telma muutostöistä, jonka toteuttamista seurataan ja arvioidaan osana työyksi-  
kön potilasturvallisuustoimintaa.

### 5.3 Liikkumisen ja tasapainon hallinta

Kaatuminen on sitä todennäköisempää, mitä enemmän ihmisellä on vaikeuksia fyysisessä toimintakyvyssä, tasapainossa ja liikkumisessa. Aistitoiminnoilla, alkoholin käytöllä, jalkojen kunnolla, mielialalla ja yleisellä väsymyksellä sekä kaatumisen pelolla on yhteys liikkumiseen ja tasapainoon. Myös aiemmat kaatumiset, Parkinsonin tauti, liikkumisen apuvälineiden käyttö ja alentunut kognitio altistavat kaatumisille. Sisätiloissa tapahtunut kaatuminen on yleensä viite siitä, että ihmisen terveys ja toimintakyky on heikentynyt. Ulkona kaatuneet henkilöt ovat useimmiten hyväkuntoisempia. Sairaalassa perussairauksien ja akuutin tilan hyvällä hoidolla voidaan vähentää kaatumisriskiä. On huomioitava, että jo lyhyt vuodelepo ja toimintakyvyn muutos heikentävät tasapainoa ja siten lisäävät kaatumisalttiutta. Fyysisen toimintakyvyn heikkenemistä voi hidastaa oikean tyyppisellä harjoittelulla ja siihen on potilasta ohjattava.

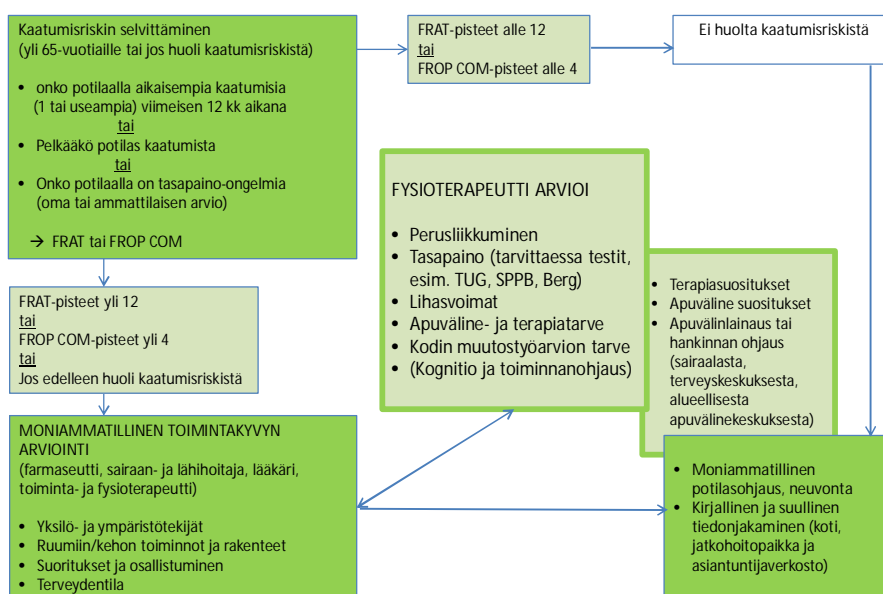
#### 5.3.1 Toimintakyvyn, liikkumisen ja tasapainon arvioiminen

- Selvitä taustatiedoista ja haastatteleamalla potilaan fyysinen toimintakyky ennen sairastumista tai sairaalaan joutumista
- Kartoita taustatiedoista ja yhdessä potilaan kanssa liikuntaa rajoittavat tekijät
- Selvitä onko potilaalla kaatumisriskiä lisäävä sairaus
  - Parkinsonin tauti, Diabetes, verenpainetauti, sydänsairaudet, aivoverenkiertohäiriöt, osteoporoosi, nivelrikko, inkontinenssi, muistisairaudet, hengityselinsairaudet, masennus
  - näkö- ja kuulo-ongelmat, uniongelmat
  - alentunut liikuntakyky
  - tai sekavuus
- Arvioi lääkitykseen liittyvät riskit
  - onko potilaalla huimausta, hypotoniaa, voimattomuutta, kävelynopeuden hidastumista, rauhoittavaa vaikutusta, hermolihasjärjestelmän toiminnan ja kognitiivisen tason heikentymistä tai kävelyn kömpelyyttä aiheuttavia lääkkeitä (liite 5)
- Selvitä onko potilaalla tasapaino-ongelmia ja aiempia kaatumisia
- Tee kaatumisvaaran arviointi FRAT-mittarilla (liite 11)
- Pyydä fysioterapeutin konsultaatio, jos riski on kohonnut (FRAT > 12 pistettä) tai potilaalla, omaisella tai hoitajalla herää huoli kaatumisriskistä
- Fysioterapeutin arvioinnissa huomioidaan
  - yksilö- ja ympäristötekijät
  - suoritukset ja osallistuminen
  - perusliikkuminen
  - tasapaino (tarvittaessa testit, esimerkiksi TUG, SPPB, Berg)
  - lihasvoimat



Fysioterapeutin arvio on osa moniammatillisesti toteutettua kaatumisvaaran arviointia. Fysioterapian toimintamallin (kuva 3) ovat laatineet fysioterapeutit Anna Cser, Mirella Hietaniemi, Juliaana Pakarinen, Sari Pramila-Savukoski ja Helena Sukanen.

FYSIOTERAPEUTIN ARVIO OSANA MONIAMMATILISESTI TOTEUTETTUA KAATUMISTEN VAARATEKIJÖIDEN KARTOITUSTA vuodeosastojen ja polikliinikan potilaat yhteispäivystyksestä kotiutuvat potilaat



Kuva 3. Fysioterapian toimintamalli.

### 5.3.2 Liikkumisen ja tasapainon ohjaus

#### Sairaalahoiton aikana

- Pidä liikuntakykyä yllä ja kannusta potilasta liikkumaan, ellei siihen ole estettä
- Käytä harjoitteena lyhyelläkin hoitojaksolla istumasta seisomaan nousua ja lantion nostoa vuoteesta hoitotoimien yhteydessä
- Arvioi apuvälineiden tarve
- Ohjaa apuvälineiden (kyynärsauvat, kävelykeppi, rollaattori, liukuesteet, lonkkasuojat) käytössä
  - ohjausvideo hoitohenkilökunnalle ja potilaille  
<https://dreambroker.com/channel/4fmu4rmk/yb3gobbf>
- Ohjaa käyttämään silmälaseja ja kuulolaitetta, jos potilaalla sellainen on
  - hyvin näkeminen vähentää kaatumisriskiä ja alttiutta kaatumisille

- heikkokuuloisuudella on yhteys toiminta- ja tasapainokykyyn
- Kerro tarvittaessa potilaalle, että hänellä on huimausta, hypotoniaa, tarkkaavaisuuden alentumista, sekavuutta tai lihasvoiman heikkenemistä aiheuttavia lääkkeitä
- Anna potilaalle kirjalliset ohjeet lääkityksestä ja lista käytössä olevista lääkkeistä
- Kirjaa liikkumisen arviointi ja potilaan saama ohjaus hoitosuunnitelmaan
- Varmista, että tieto siirtyy jatkohoitoon

Potilaan ohjauksen ja neuvonnan tulee olla yleistä ja yksilöllistä. Tavoitteena on liikkumisen ja tasapainon kohentuminen, vakaus ja turvallisuus. Potilaita kannustetaan jatkamaan tai aloittamaan kotiuduttuaan kestävyys- ja lihaskuntoa sekä tasapainoa parantavia liikuntamuotoja sekä kävelemään ja suorittamaan normaaleja kotiaskareita terveydentilaansa sopivalla tavalla eli lisäämään liikettä arkeen oman toimintakyvyn mukaan.

#### 5.4 Kuntoutumisen edistäminen

Kaatuneen tai kaatumisriskissä olevan sairaalapotilaan kuntoutumisen edistäminen on tavoitteellinen prosessi, jossa potilas on keskeisessä roolissa. Potilaan voimavarat ja toimintakyky arvioidaan tarkasti ja otetaan aktiivisesti käyttöön. Tavoitteena on toimintakyvyn palauttaminen tai kohentuminen akuutin sairauden tai pitkäaikaissairauksien hoitamisen rinnalla.

Kaatonut tai kaatumisriskissä oleva sairaalapotilas hoidetaan hyvin hoitoprotokollien mukaan. Samanaikaisesti kiinnitetään huomiota, arvioidaan ja annetaan ohjausta seuraaviin asioihin

- Ravitsemustila, ruokahalu ja nestetasapaino sekä alkoholin käyttö
  - hyvä ravitsemus, säännöllinen ruokailu, verensokerin tasaisuus ja proteiinin asianmukainen käyttö edistävät kuntoutumista
  - poikkeamat niissä vaikuttavat jaksavuuteen ja vireystilaan sekä riskikäyttäytymiseen
  - tarvittaessa tehdään ravitsemustilan ja virheravitsemuksen arviointi käytössä olevalla mittarilla (erityisesti, jos FRAT > 12p)
  - tarvittaessa tilanteeseen puututaan tehostetulla ravitsemuksella, D-vitamiinilisällä ja verensokerin seurannalla sekä alkoholin käyttöön liittyvällä ohjauksella
- Huomioi hoidossa myös muut kuntoutumisen haasteet
  - väsymys, sekavuus, masennus, muistiongelmät sekä heikentynyt toimintakyky ja kehonhallinta
  - kaatumispelko
    - ota puheeksi ja mieti siihen ratkaisukeinoja yhdessä potilaan ja omaisten kanssa
  - hoitoympäristön turvallisuus ja esteetön liikkuminen

- lääkitykseen liittyvät riskit
- Toteuta potilaan yksilöllistä kaatumisten ehkäisyä ja hoitoa kuntouttavalla työotteella, jossa hoitajan roolit ovat
  - ohjaaja
  - motivoija
  - auttaja, niissä toiminnoissa mihin potilas apua tarvitsee
- Kannusta ja ohjaa potilasta fyysiseen aktiivisuuteen
  - liikkeelle heti, kun mahdollista
  - liikkumisen ja tasapainon hallinta
    - apuvälineiden arviointi (liikkuminen, aistit)
    - apuvälineiden käytön ohjaus
  - käytä harjoitteena
    - tuolista ylösnousua
    - lantion nostoa vuoteessa
    - päivittäisiä toimintoja (esimerkiksi wc:ssä ja suihkussa käynti, ruokailut pöydän äärellä)
  - arvioi toimintakyky, liikkuminen ja tasapaino

#### 5.4.2 Jatkokuntoutumisen turvaaminen

Potilaiden kuntoutumista edistävät kaatumiseen vaikuttavien asioiden ja ohjeiden kertaaminen sekä tarvittavien apuvälineiden asianmukainen käyttö ja omaisten tai läheisten aktiivinen mukaan ottaminen. Kirjaamisella ja yhteydenotoilla varmistetaan, että toimintakykyyn, kaatumisriskeihin ja ehkäisytoimiin liittyvä tieto siirtyy toimijalta toiselle niin sairaalan sisällä kuin jatko- hoitopaikkaan. Potilaille annetaan tietoa sairaalan ulkopuolisten toimijoiden kuntoutumista edistävästä toiminnasta esimerkiksi liikuntamahdollisuuksista, kotikuntoutuksesta (apuvälineet, kodin muutostyöt, toiminta- ja liikkumiskyvyn arviointi) ja ikäihmisten neuvolasta (hyvinvoinnin ja toimintakyvyn edistäminen).

#### 5.5 Seuranta ja arviointi

Kaatumisten ehkäisyä seurataan ja arvioidaan sekä potilaan että organisaation näkökulmista. Yksittäisen potilaan kohdalla arvioidaan potilaan sitoutumista saamaansa ohjaukseen ja kaatumisen ehkäisytoimenpiteiden vaikutusta. Tavoitteena on, että potilas toimii turvallisesti, kuntoutuu hyvin ja hänen lääkkehoidonsa on asianmukaista sekä liikkumisensa ja toimintansa on vakaata. Hoitajaksokohtaisena tavoitteena voi olla, että potilaan istumasta seisomaan nousukertojen määrä kasvaa tai potilas käyttää jalkineita aina liikkueessaan.

Organisaatiotasolla PPSHP:ssä seurataan tulosindikaattoritietoa, joita ovat

- kaatumisista ja putoamisista johtuneet sairaalahoitajaksot (THL; Hoitoilmoitusrekisteri)

- kaatumisten ehkäisy -verkkokurssin suorittaneiden työntekijöiden määrä (koulutusjärjestelmä)
- kaatumisista tehdyt potilasturvallisuusilmoitukset (HaiPro -järjestelmä)
  - määrä kuukausittain, vuosittain
  - potilaalle haittaa aiheuttaneiden kaatumisten määrä hoitopäiviin suhteutettuna (n / hoitopäivät x 1000)
- kaatumisvaaran arviointien määrä (FRAT) suhteessa kaikkiin hoidettuihin yli 65 -vuotiaisiin potilaisiin

Seuranta ja arviointi edellyttävät kirjallisen kehittämisen ja arviointisuunnitelman laatimista.

## 6 YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

Vuosina 2016 - 2017 toteutetun kehittämishankkeen tavoitteena oli rakentaa ja ottaa käyttöön kaatumisten ehkäisyn toimintamalli Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin eri yksiköihin. Toimintamallin rakentamisen ja käyttöön oton haasteellisuutta lisäsivät ilmiön monisyisyys ja erikoissairaanhoidon konteksti, lyhyet hoitoajat ja yksiköiden erilaisuus sekä useat yhtäaikaiset kehittämistoiminnot. Yhteenvetona voidaan todeta, että tietoisuus, keskustelu, arviointi ja pohdinta kaatumisriskeistä lisääntyivät, mutta toimintamallin systemaattinen käyttö on vasta alkuvaiheessa. Toimintamallin mukainen toteutus on edennyt erilaisilla aikatauluilla ja painotuksilla kirurgisilla vuodeosastoilla ja kirurgian avohoidossa, Oulaskankaan sairaalassa, psykiatrialla erityisesti psykogeriatrian vastualueella, naistentaudeilla ja medisiinisellä tulosalueella. Osassa työyksiköistä tietoisuus toimintamallista on vasta vieriämässä, kun taas joissakin on laadittu kaatumisten ehkäisyn kirjalliset suunnitelmat, joissa kuvataan miten toimintamallia toteutetaan, toimintaa seurataan ja tuloksia arvioidaan. Kaatumisten ehkäisy -toiminnan juurtuminen normaalitoiminnaksi vaatii henkilöstön aktiivisuutta ja jatkuvaa keskustelua sekä asioiden kertaamista ja koulutusta säännöllisin väliajoin. Myös toimintamallin sisällön arviointia on tehtävä säännöllisesti, koska uutta tietoa tehokkaista kaatumisten ehkäisykeinoista tulee jatkuvasti.

Näyttöön perustuvan tiedon ja hankkeen tulosten pohjalta esitetään seuraavat suositukset kaatumisten ehkäisyn toteuttamiseksi sairaalassa.

Suositus 1: Tehdään kaatumisvaaran arviointi FRAT-mittarilla

Kaatumisvaaran arvioinnissa käytetään FRAT (Falls Risk Assessment Tools) -mittaria. Käyttö määräytyy työyksikön toiminnan ja luonteen mukaisesti. Esimerkiksi vuodeosastoilla arviointi tehdään mahdollisimman pian sairaalahoitoon tulosta ja poliklinikoilla muun muassa preoperatiivisen haastattelun yhteydessä. FRAT-mittari määrittää kaatumisvaaran karkealla tasolla. Arvioinnin tulee aina johtaa tarvittavien ehkäisytoimien valintaan ja toteuttamiseen. Laajaa

kaatumisvaaran arviointimittaria voidaan käyttää yksilöllisten ehkäisytoimien arvioinnissa ja ohjauksen tukena. (5)

#### Suositus 2: Tunnistetaan kaatumisriskiä lisäävät lääkkeet

Jos potilaan lääkityslistalla havaitaan kaatumisvaaraa lisääviä lääkkeitä, potilaat ohjataan tarvittaessa geriatrin tai muun lääkärin arvioon. Lääkehoito arvioidaan käytettävissä olevia menetelmiä, kuten kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet -listaa hyödyntäen. Potilaan sairauskertomukseen kirjataan huolellisesti tehdyt huomiot ja esimerkiksi suositukset lääkityksen muuttamisesta. Jos lääkkeet ovat sellaisia, joita ei voi muuttaa, kiinnitetään huomiota potilaan ohjaukseen. Hoitosuunnitelmasta tulee selvitä mitkä lääkkeistä ovat sairaalassa aloitettuja, koska muutoin on suuri riski, että lääkkeet jäävät potilaille säännölliseen käyttöön lisäten kaatumisriskiä. Kotiutusvaiheessa huolehditaan, etteivät sairaalassa tilapäiseen käyttöön aloitetut keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet jää kotiutuvan potilaan kotilääkelistalle.

Jokaisen ammattilaisen tulee kiinnittää huomiota potilaan lääkitykseen hoidon aikana ja voinnin muuttuessa sekä ohjattava potilasta itseään tarkistuttamaan lääkityksensä vuosittain. Sen lisäksi osastofarmaseutit ohjaavat hoitohenkilökuntaa ja pitävät yllä keskustelua lääkehoidosta.

#### Suositus 3: Tarkistetaan potilaan hoitoympäristön, apuvälineiden ja jalkineiden turvallisuus

Turvallisessa hoitoyksikössä otetaan huomioon sekä potilaan että hoitohenkilöstön turvallisuus. Jokaisen yksikön tiloissa työskentelevän tulee kantaa vastuunsa hoitoympäristön turvallisuudesta ja esteettömyydestä. Hoitoympäristön tarkastus tehdään soveltuvilla arviointimenetelmillä kerran vuodessa tai, kun toiminnassa tapahtuu olennaisia muutoksia. Tarkastuksen jälkeen laaditaan suunnitelma tarvittavista muutoksista, joiden toteuttamista seurataan ja arvioidaan osana työyksikön potilasturvallisuustoimintaa.

Turvallisen liikkumisen ja tasapainon huomiointi kuuluu kaikille hoitotyöntekijöille. Siihen liittyy apuvälineiden tarpeen arviointi ja ohjaus niiden käyttöön. Tarvittaessa konsultoidaan fysioterapeuttia.

Kaatumisten ehkäisyyn näkökulmasta laitosjalkineilla on suuri merkitys. Sairaalassa jarrusukkien käyttöä jalkineiden vastineena tulee hygieniasyistä välttää. Potilasjalkineiden hankinnassa noudatetaan hyvän laitosjalkineen kriteereitä, joita ovat: ohut-, mutta tukevapohjainen, pohjassa kevyt kiertojäykkyys, riittävän leveä lesti, pitävä ja kuvioitu ulkopohja, ei lattiamateriaaliin tarroutuva, säädettävä (tarrakiinnitys antaa portaattoman säätömahdollisuuden), helposti puettava ja riisuttava, hiostamaton ja väriltään lattiasta erottuva. Laitosjalkineiden tulee kestää konepesu kuumassa (90 °C).

Potilaat voivat myös käyttää omia sisäjalkineitaan, jolloin hoitohenkilöstöllä on tilaisuus tarkastaa jalkineiden laatu ja ohjata tarvittaessa jalkinehankinnassa.

Suositus 4: Varmistetaan henkilöstön osaaminen

Sairaanhoitopiirin hoitotyöntekijät suorittavat Duodecimin Oppiportin kautta Kaatumisten ehkäisy -verkkokurssin (9). Verkkokurssin suorittaminen ja toimintamalliin opastus sisältyvät työntekijöiden perehdytykseen. Osaamista ylläpidetään osallistumalla aihepiiriä koskeviin koulutuksiin.

Suositus 5: Edistetään verkostoitumista ja yhtenäisiä toimintatapoja

Kaatumisten ehkäisy on osa potilasturvallisuustoimintaa ja sillä on hyvä olla selkeä rakenne. Sekä hoitoyksikön että sairaanhoitopiirin tasolla nimetään koordinaattoreita, jotka arvioivat tilannetta säännöllisesti ja varmistavat kaatumisten ehkäisytoiminnan pysymisen tasokkaana.

Työyksiköihin suositellaan moniammatillisten potilasturvallisuustiimien kokoamista. Potilasturvallisuustiimien jäsenet koordinoivat yhdessä esimiesten kanssa kaatumisten ehkäisyn toimintatapoja työyksiköissään. He osallistuvat koulutuksiin sekä kouluttavat ja tukevat työyksikkönsä henkilöstöä kaatumisten ehkäisyn toimintamallin toteuttamisessa.

Koordinaatiovastuu määritellään myös sairaanhoitopiirin tasolla.

Myös sairaanhoitopiirin kuntien ja sosiaali- ja terveystaluelualueiden yhtenäisillä käytännöillä, ohjeistuksilla ja mittareilla tuetaan kaatumisten ehkäisytoimintaa. Alueellinen kaatumisten ehkäisyverkosto toimii tiedon välittäjänä ja hyvien käytäntöjen levittäjänä sekä asiantuntijana kaatumisten ehkäisyssä alueella. Alueellisen verkoston vetovastuu on sairaanhoitopiirillä.

Suositus 6: Seurataan ja arvioidaan toimintamallin käyttöä ja vaikuttavuutta

Kaatumisten ehkäisyä seurataan ja arvioidaan sekä potilaan että organisaation näkökulmista. Kaatumistietoja seuraamalla ja analysoimalla voidaan selvittää mitkä tekijät tai syyt johtivat kaatumistapahtumaan. Potilasturvallisuusilmoitukset käsitellään työyksiköissä moniammatillisesti ja etsitään ratkaisuja kaatumisten ehkäisemiseksi. Yksittäisen potilaan kohdalla arvioidaan potilaan sitoutumista saamaansa ohjaukseen ja kaatumisen ehkäisytoimenpiteiden vaikutusta.

Sairaanhoitopiirissä seurataan kaatumisten ja putoamisten lukumäärää

- kaatumisista ja putoamisista johtuneet sairaalahoitajaksot (Hoitoilmoitusrekisteri)

Sairaanhoitopiirissä seurataan potilaalle haittaa aiheuttaneiden kaatumisten ja putoamisten määrää 1000 potilaspäivää kohti

- kaatumisista ja putoamisista tehtyjen potilasturvallisuusilmoitusten määrä (HaiPro)
  - päätavoite on, ettei kaatumisia tai putoamisia tapahdu hoitajakson aikana
  - yksilöity tavoite on, että kaatumiset vähentyvät vuoteen 2019 mennessä 30 % vuoteen 2016 verrattuna
- potilaalle haittaa aiheuttaneiden kaatumisten määrä hoitopäiviin suhteutettuna ( $n / \text{hoitopäivät} \times 1000$ )

Sairaanhoitopiirissä seurataan kaatumisvaaran arviointien määrä (FRAT) suhteessa kaikkiin hoidettuihin yli 65 -vuotiaisiin potilaisiin

- tavoitetaso on 80 % yli 65-vuotiaista hoidetuista potilaista

Sairaanhoitopiirissä seurataan kaatumisten ehkäisy -verkkokurssin suorittaneiden määrää (HRM-järjestelmä)

## LÄHTEET

- 1 Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkojulkaisu]. 2015.  
[http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_vrm\\_vaenn/02\\_0\\_vaenn\\_tau\\_102.px/table/tableViewLayout1/?rxid=5fcf0404-d244-4b41-a26c-7ec2e25d7ec8](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vrm_vaenn/02_0_vaenn_tau_102.px/table/tableViewLayout1/?rxid=5fcf0404-d244-4b41-a26c-7ec2e25d7ec8)
- 2 Perfect. Hoitoketjujen toimivuus, tuottavuus ja vaikuttavuus. THL. 2013.  
<http://www.terveytemme.fi/perfect/tulokset/index.html>
- 3 Perfect. Lonkkamurtuma: Hoitoketjujen toimivuus, vaikuttavuus ja kustannukset lonkkamurtumapotilailla. Työpapereita, Stakes 18 / 2008.  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201204193948>
- 4 Oliver D, Healey F, Haines T. Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. Clin Geriatr Med 2010 (26): 645 - 692.  
doi:10.1016/j.cger.2010.06.005
- 5 Pajala S. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Opas 16. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2012. [verkkojulkaisu]  
[http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL\\_Opas\\_16\\_verkko.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL_Opas_16_verkko.pdf?sequence=1)
- 6 Hoitotyön näyttöön perustuvien käytäntöjen levittäminen -hanke 2013 - 2015. Hoitotyön tutkimussäätiö. <http://www.hotus.fi/hotus-fi/kaatumisten-ehkaisy>
- 7 PSSHP. Alueellinen kaatumisten ehkäisyverkosto (AKE). 2017.  
<https://www.psshp.fi/ammattilaiset/hoitotyö/alueellinen-kaatumisten-ehkaisyverkosto>  
  
<https://www.psshp.fi/ammattilaiset/hoitotyö/alueellinen-kaatumisten-ehkaisyverkosto/materiaalipankki>
- 8 Gu Y-Y, Balcaen K, Ni Y, Ampe J, Goffin J. Review on prevention of falls in hospital settings. CNRE (Chinese Nursing Research) 2016; 3: 7 - 10.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cnre.2015.11.002>
- 9 Kaatumisten ehkäisy -verkkokurssi. Kustannus Oy Duodecim. Oppiportti.  
<http://www.oppiportti.fi/op/dvk00052>. 2015.
- 10 Heikkinen E, Jyrkämä J, Rantanen T (toim.) Gerontologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 2016.
- 11 Aira M. Iäkkäiden alkoholinkäytön riskit . Suom Lääkäril 2012; 2:409-12.

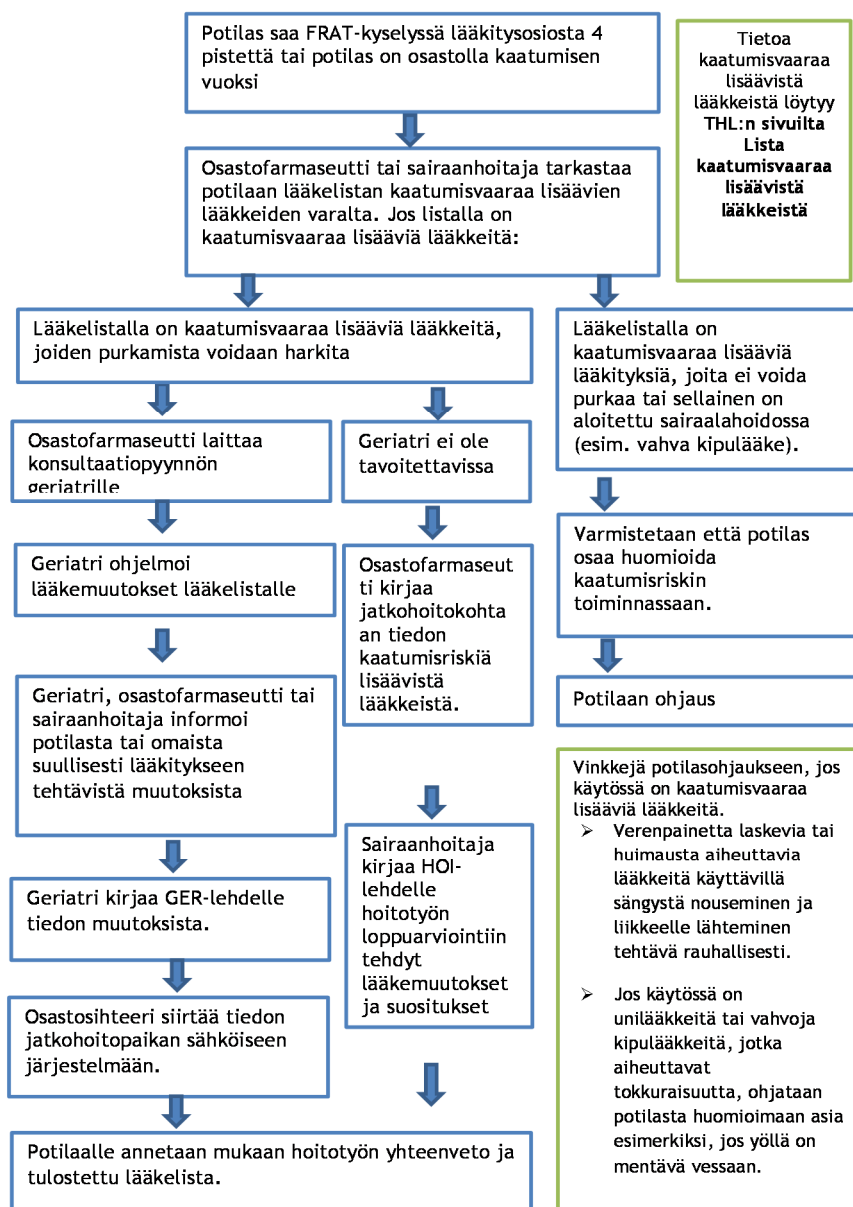


- 12 Immonen S. Perspectives on alcohol consumption in older adults. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta, kliininen laitos. 2012.
- 13 Jyrkkä J. Drug use and polypharmacy in elderly persons. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. 2011. [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0385-3/urn\\_isbn\\_978-952-61-0385-3.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0385-3/urn_isbn_978-952-61-0385-3.pdf)
- 14 Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: II. Cardiac and analgesic drugs. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47(1):40-50.
- 15 Hartikainen S, Lönnroos E, Louhivuori K. Medication as a risk factor for falls: critical systematic review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007; 62(10):1172-81.
- 16 American Geriatrics Society, British Geriatrics Society: Summary of the updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society Clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *JAGS (Journal of American Geriatrics Society)* 2011; 59:148-157.
- 17 Hartikainen S, Ahonen J. Vanhuspotilaan lääkehoidon purkaminen. *Suom Lääkäril* 2014; 69 (9):634-638
- 18 Murad MH, Elamin KB, Abu Elnour NO, Elamin MB, Alkatib AA, Fatourechi MM, Almandoz JP, Mullan RJ, Lane MA, Liu H, Erwin PJ, Hensrud DD, Montori VM. Clinical review: The effect of vitamin D on falls: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011; 96(10):2997-3006. doi: 10.1210/jc.2011-1193. Epub 2011 Jul 27.
- 19 van der Velde N, Stricker BH, Pols HA, van der Cammen TJ. Risk of falls after withdrawal of fall-risk-increasing drugs: a prospective cohort study. *Br J Clin Pharmacol.* 2007; 63(2):232-7. Epub 2006 Aug 30.
- 20 Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>
- 21 Potilasturvallisuusopas. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011.  
<https://www.thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>
- 22 Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositus. 2017.  
<http://www.terveysportti.fi/xmedia/sfs/sfs00003.pdf>
- 23 Lonkkamurtuma. Käypä hoito -suositus. 2017.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50040>

- 24 Tiedä ja toimi. Kaatumisten ehkäisy. Esimiehet ja johto. 2014. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116831/THL\\_Tieda%20ja%20toimi\\_IKINA5\\_150914\\_esimiehet.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116831/THL_Tieda%20ja%20toimi_IKINA5_150914_esimiehet.pdf?sequence=1)
- 25 Korhonen T, Holopainen A, Pajala S. Interventiot iäkkäiden aikuispotilaiden kaatumistapahtumien vähentämiseksi. Best Practice 2010; 14(15). (<http://www.hotus.fi/jbi-fi/suomenkieliset-jbi-suositukset>)
- 26 UKK-instituutti. KaatumisSeula®-hanke. 2017. <http://www.ukkinstituutti.fi/kaatumisseula/materiaalia>
- 27 Aivovammat. Käypä hoito -suositus. 2008. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi18020>
- 28 Osteoporoosi. Käypä hoito -suositus. 2017. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi24065>
- 29 Iäkkään kaatumisen ehkäisyn toimintamalli. Terveysportti. 2017. <http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/shp00944>
- 30 Kivelä K. Hoitoympäristöjen suunnittelu - potilaan näkökulma. Kirjallisuuskatsaus. Tampereen yliopisto, terveystieteiden yksikkö, kandidaattityö. 2012. [http://www.thl.fi/attachments/arkkinen/Kivela\\_kandi.pdf](http://www.thl.fi/attachments/arkkinen/Kivela_kandi.pdf)

## LIITTEET

## LIITE 1. Lääkehoidon arviointi.



Laatijat Maija-Helena Keränen, Katja Knuuti, Jenni Ontero

## LIITE 2. Ympäristön tarkastuslista (THL).

<https://www.thl.fi/documents/567861/1449805/Ymp%C3%A4rist%C3%B6n+tarkistuslista.pdf/5e4bcead-d937-4124-89d3-f0b2895ade9a>

YMPÄRISTÖN TARKASTUSLISTA				
Laitos / osasto / tila:				
Pvm:				
Tarkastuksen tekijä:				
Ohje:	<i>Kaikkiin kohtiin tehdään merkintä, joko ✓ Kyllä tai ✗ Ei.  Tällä tavoin varmistetaan, että kaikki kohdat on tarkastettu. Jos jotain kohtaa ei voida arvioida, kirjaa syy kohtaan <b>Huomioita</b>.</i>	Kyllä ✓	Ei ✗	Huomioita
Wc, suihku/kylpytilat				
Wc:ssä, suihku/kylpytiloissa on riittävästi oikein sijoitettuja tukitankoja/kahvoja/kaiteita.				
Lattiapinnat ovat liukumattomia.				
Suihku/kylpytilassa on lattialämmitys/lattia kuivuu nopeasti/ lattia kuivataan aina käytön jälkeen.				
Suihku/kylpytilan lattialla/ammeessa on liukuestematto.				
Lattiapinnat kylpytilan ja pesualtaan ympärillä on merkitty kontrastivärein.				
Wc-istuimen korkeus on säädettävissä/korotettava istuin saatavilla tarvittaessa.				
Wc-istuimen ympärillä on riittävästi oikein sijoitettuja tukitankoja/kaiteita.				
Wc-istuimen tai ammeen ympärillä/ suihkutilassa on riittävästi tilaa avustajalle.				
Suihkutuoli on tukeva, siinä on säädettävät käsinojat ja tuolin jaloissa on liukumattomat kumitulpat.				
Pesuvälineet ja -aineet ovat saatavilla ilman kurkottelua tai kumartelua/ pesuaineiden säilytyslokero on sellainen, että pesuaineita ei pääse valumaan lattialle.				
Hoitajakutsupainikkeeseen ylettyy wc-istumella/suihkutuolilla istuessa.				
Wc:n ja suihkutilan ovet aukeavat ja sulkeutuvat helposti/ ovessa on pitkä poikittaiskaide avaamisen ja sulkemisen helpottamiseksi.				
Kalusteet ja tavarat				
Kalusteet eivät pääse liikkumaan, vaikka niistä otetaan tukea tai niihin nojataan.				
Kalusteissa ei ole ulkoneuvia osia tai jalkoja, joihin voi kompastua.				
Sängyn korkeus on säädettävä / sänky on sopivan korkuinen niin, että sänkyyn pääsee ja sieltä voi nousta helposti ja turvallisesti.				
Yöpöytä on sijoitettu niin, että siihen ylettyy sängyssä makuulla ollessa ilman kurkottelua.				
Rahit ja jalkatuet eivät aiheuta vaaraa kompastua, ne ovat hyvässä kunnossa eivätkä pääse liukumaan lattialla.				
Lattiapinnat ja matot				
Lattiapinnat siivotaan säännöllisesti/lattialle joutunut neste tai ruoka siivotaan pois valittomasti.				
Lattiapintojen pesuun/hoitoon käytetään aineita, jotka eivät tee lattiaa liukkaaksi.				
Lattiapintojen väri on sellainen, että seinät, portaat ja askelmat erottuvat hyvin toisistaan. Portaat/ askelmat/tasoerot on merkitty huomioteipillä tai kontrastivärein.				
Lattiapinta ei heijasta valoa / aiheuta häikäistymistä.				

Valaistus		
Tilojen valaistus on järjestetty niin, että niissä liikkuessa ei tule akilista siirtymistä valoisasta pimeään tai päinvastoin.		
Portaissa on hyvä valaistus / porrasvalon katkaisijat ovat sekä portaiden ylä- että alapaassa.		
Makuuhuoneessa on yövalo / makuuhuoneen valon katkaisija on sängyn vierellä.		
Kulkuväylät ja yleiset tilat on hyvin valaistu (75 W / energiansäästölamppu 16–21 W).		
Valaistus eikä ikkunoista tule valo aiheuta häikäistymistä.		
Valokatkaisijat on sijoitettu niin, ettei niihin tarvitse kurkottaa tai kumartua.		
Valokatkaisijat on sijoitettu niin, että valon saa sytytettyä heti huoneeseen tullessa / valaistus syttyy liiketunnistimella.		
Kulkuväylät/portaikot		
Kulkuväylillä ei ole irtotavaraa tai sähköjohtoja, joihin voi kompastua.		
Kulkuväylillä ja portaikoissa on riittävästi/ oikeisiin paikkoihin asennettuja tukikaiteita.		
Tiloissa pystyy liikkumaan apuvälineen kanssa.		
Portaiden sijaan voi käyttää ramppeja tai hissiä.		
Kulkuväylillä mahtuu ohittamaan apuvälineen kanssa / kulkemaan hoitajan/avustajan kanssa.		
Hissi		
Hississä on automaattisesti avautuvat ja sulkeutuvat ovet.		
Hissin ovet avautuvat ja sulkeutuvat hitaasti.		
Hissin painikkeet erottuvat hyvin ja ovat selkeästi merkittyjä.		
Hississä on tukikaiteet.		
Ulkotilat		
Kulkuväylät ovat hyväkuntoiset ja ne pidetään kunnossa (lumen/lehtien/roskien poisto, hiekoitus, kunnostus).		
Portaat ja askelmat erottuvat hyvin.		
Portaissa on kaiteet.		
Ulko-ovella ja portaissa on hyvä valaistus / valaistus kytkeytyy päälle liiketunnistimella.		
Pihassa on levähdyspaikkoja/penkkejä.		
Yleinen turvallisuus		
Uloskäynnissä on turvajärjestelmä (kamera/hälytin tms.), jonka avulla estetään asiattomien henkilöiden pääsy sisälle sekä esimerkiksi muistisairaana lähteminen/ jääminen ulos liian pitkäksi aikaa / ilman valvontaa.		
Pihassa on turvallinen, muistisairaiden henkilöiden vapaan ulkoilun mahdollistava tila.		
Huonejärjestelyt ja yleisten tilojen järjestys on sellainen, että henkilöstö voi vaivattomasti ylläpitää yleistä turvallisuutta (näkyvyys, valvontajärjestelmät).		
Turvallisuutta lisäävää teknologiaa on käytössä (hälyttävät lattiamateriaalit, ovivahti, tms.).		
Tarvittavat toimenpiteet	Vastuuhenkilö/taho	Mihin mennessä toteutunut (pv/kk/vv)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

## LIITE 3. Yksikön tilojen ja apuvälineiden kartoitus (Oppiportti).

[http://www.oppiportti.fi/xmedia/dvk/dvk00052/tilojen\\_kartoitus.pdf](http://www.oppiportti.fi/xmedia/dvk/dvk00052/tilojen_kartoitus.pdf)

**Yksikön tilojen ja apuvälineiden kartoitus**

Yksikön tiloista arvioidaan riskikohdat, jotka voivat altistaa kaatumisille ja putoamisille. Näiden vaaratekijöiden poistaminen on oleellinen tekijä kaatumisten ehkäisyssä. Muutoksista hyötyvät erityisesti potilaat, joilla on muistisairaus, inkontinenssi tai heikentynyt kognitio. Kartoitus on hyvä tehdä moniammatillisesti, jolloin saadaan laaja näkemys asioihin sekä sitoutetaan eri toimijoita kaatumisten ehkäisyyn. Kartoituksessa on hyvä olla mukana esim. hoitohenkilökunnan, laitoshuollon, fysioterapian ja toimintaterapian edustus. Yksikön tilojen ja apuvälineiden kartoituksen tarkastuslista. Apuvälineiden toimivuuden ja turvallisuuden lisäksi tulee arvioida henkilökunnan osaaminen laitteiden käytössä sekä niiden käytön ohjaaminen potilaille ja omaisille. Kartoituksen jälkeen laaditaan suunnitelma muutostöistä sekä tarvittavista koulutuksista.

**Tarkastuslista yksikön fyysisten tilojen ja apuvälineiden arviointiin**

Yksikkö:	Päivämäärä:	Tarkastuslistan tekijä:				
Tila	Kyllä (x)	Ei (x)	Tarkka sijainti yksikössä	Tarvitaanko muutosta? Jos tarvitaan, niin millainen?	Vastuuhenkilö(t) / valmis	
<b>1. Potilashuoneet</b>						
Lattiapinnat eivät ole liukkaat ja eikä lattiapinnoilla ole esteitä (esim. kynnykset, johdot)						
Lattiapinnat siivotaan säännöllisesti ja/tai lattialle joutunut neste siivotaan pois välittömästi						
Kulkuväylillä ei ole ylimääräistä tavaraa						
Tiloissa pystyy liikkumaan apuvälineen ja avustajan kanssa						
Valaistus on riittävä - Yleinen valaistus - Yövalo - Katkaisijat sijaitsevat riittävän lähellä potilasta						
Valaistus on järjestetty niin, että tiloissa liikkuessa ei tule äkillistä siirtymistä valoisasta pimeään tai päinvastoin						
Ovet aukeavat helposti						
Roska-astiat ovat helposti saatavilla, mutta eivät kuitenkaan kulkutiellä						
Hoitajakutsut ovat toimivat ja ne on sijoitettu riittävän lähelle potilasta						
Yöpöydät on sijoitettu niin, että niihin ylettyy sängyssä makuulla ollessa ilman kurkottelua. Yöpöydät eivät luista alta, jos niistä ottaa tukea.						

Muuta					
<b>2. Kylpyhuoneet / WC</b>	<b>Kyllä</b>	<b>Ei</b>			
Lattiapinnat ovat liukumattomat					
Tukikahvat - Riittävästi - Oikein sijoitettu					
Riittävä valaistus - Ei häikäise - Katkaisin sopivalla korkeudella					
Hoitajakutsuun ylettää myös vessanpöntöltä					
Pesuvälineet yms. hyvin saatavilla					
Roska-astiat ovat helposti saatavilla ja käytettävissä, mutta eivät kuitenkaan kulkutiellä					
Riittävästi tilaa apuvälineille ja avustajille					
Ovet aukeavat helposti					
<b>3. Yleiset tilat</b>	<b>Kyllä</b>	<b>Ei</b>			
Opasteet riittävän matalalla ja helposti luettavissa (silmiä korkeudella, selkeät kirjaimet ja värit)					
Riittävä valaistus, ei häikäise					
Lattiapinnat - Eivät ole liukkaat - Lattiapinnoilla ei ole esteitä (esim. kynnykset, tavarat, johdot) - Väryksessä ei voimakkaita kontrasteja - Kulkuväylillä ei ole ylimääräistä tavaraa tai esteitä (esim. apuvälineitä, johtoja)					
Tiloissa on riittävästi tukikahvoja / kaiteita					
Hississä on automaattisesti aukeavat ovet					

Ovet aukeavat helposti ja oikeaan suuntaan					
Riittävä siivous - Lattiapinnat siivotaan säännöllisesti - Lattialle joutunut neste siivotaan pois välittömästi					
Portaissa on riittävä valaistus, askelmat erottuvat hyvin ja riittävästi tukikaiteita					
<b>4. Apuvälineet ja kalusteet</b>	<b>Kyllä</b>	<b>Ei</b>			
Sairaalajalkineet: - Pysyvät jalassa - Ovat oikean kokoiset - Pohjat eivät luista					
Kalusteet eivät pääse liikkumaan vaikka niistä otetaan tukea					
Kalusteissa ei ole ulkonevia osia tai jalkoja, joihin voi kompastua					
Apuvälineitä on riittävästi					
Apuvälineet ovat ehjiä ja toimivia					
Suihkutuoli/t on tukeva, siinä on säädettävät käsinojat ja suihkutuolin jaloissa on jarrut					
Sängyt: - Jarrut toimivat - Korkeuden voi säätää - Laidat on tarvittaessa saatavilla					
Vuoteet ja apuvälineet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti (vastuuhenkilöt on nimetty)					

#### LIITE 4. HaiPro -ilmoitusten kuvaustekstien laadinta.

[https://intra.oysnet.ppsph.fi/dokumentit/\\_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc={BDE7FB92-0A96-47AF-B9FE-532A5D8D2998}&file=HaiPro%20ilmoitusten%20kuvausteksti.docx&action=default&DefaultItemOpen=1](https://intra.oysnet.ppsph.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc={BDE7FB92-0A96-47AF-B9FE-532A5D8D2998}&file=HaiPro%20ilmoitusten%20kuvausteksti.docx&action=default&DefaultItemOpen=1)

#### HaiPro ilmoitusten kuvaustekstien laadinta - PPSHP

Ohjeen tarkoitus on toimia tarkistuslistana mitä asioita on hyvä kirjoittaa HaiPro ilmoitusten vapaisiin kenttiin.

- Tapahtuman kellonaika
- Tapahtuman kuvaus: mahdollisimman tarkka kuvaus tapahtuneesta / mitä tapahtui?
  - Paikka (potilashuone, pesutilat, käytävä, ulkotilat)
  - Havainnot tilasta (laitteet, sängyt yms.)
    - Kirjaa laitteen/instrumentin tiedot (koodi; kontainer, tuotekoodi/sarjanro, yms.)
  - Mihin tapahtuma liittyi; ylösnousu, siirtyminen paikasta toiseen, potilassiirto...
  - Oliko potilas yksin tapahtumahetkellä, keitä oli mukana, tilanteen näkijöitä
  - Seuraus potilaalle:
    - Potilaan arvio miksi tapahtui
    - Henkilökunnan arvio miksi
- Myötävaikuttavat tekijät / sisäiset vaaratekijät
  - Potilaan tiedot: minkä vuoksi sairaalassa,
  - monesko postoperatiivinen päivä (vai pre),
  - sairaudet, jotka voivat vaikuttaa mm. tasapainoon,
  - ikä vuosina,
  - henkinen tila, muisti,
  - lääkitys (opiaatit, puudute, unilääke, insuliini...)
  - kipu
- Myötävaikuttavat tekijät / ulkoiset vaaratekijät
  - vuoteen korkeus,
  - jalkineet, lattiapintojen tila (kuiva, märkä, liukas),
  - apuvälineet (oliko ensinkään, miten sijoitettu),
  - valaistus
  - puuttuvat välineet (oliko pakkauksissa kaikki tarvittava, yms.)
- ✓ Toimenpide- / Kehitysehdotus, mitenkä tilanne olisi korjattavissa/vältettävissä (potilaan ideankin voi kirjata).
- ✓ Myös läheltä piti -tapahtumat hyvä ilmoittaa / raportoida, jotta pystytään ennakoon jo puuttumaan tilanteisiin (ettei päädytä varsinaisiin potilasvahinkoihin).
- ✓ Kirjaathan järjestelmään sähköpostiosoitteesi, jotta käsittelijä voi kysyä Sinulta täydentäviä tietoja yms. Huom! sähköpostiosoitetta ei pääse **kukaan** näkemään, kaikki viestintä kiertää anonymisti HaiPro järjestelmän kautta.



## LIITE 5. Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet.

Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet -lista on osa Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin yhteistä lääkehoitosuunnitelmaa ja sen päivityksestä vastaa sairaala-apteekki. Lääkkeet on listattu siten, että suuri kaatumisriski on keltaisella pohjalla olevissa lääkeryhmissä / lääkkeissä. Kaikissa muissa lääkeryhmissä riski on kohtalainen tai oikein annosteltuna vähäinen.

[https://intra.oysnet.ppshp.fi/dokumentit/\\_layouts/15/WopiFrame.aspx?source=doc={6E350B46-93D1-47EC-BD4C-833F10B6FAB6}&file=Kaatumisvaaraa%20lis%C3%A4v%C3%A4t%20l%C3%A4keryhmiss%C3%A4%20l%C3%A4kkeit.docx&action=default&DefaultItemOpen=1](https://intra.oysnet.ppshp.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?source=doc={6E350B46-93D1-47EC-BD4C-833F10B6FAB6}&file=Kaatumisvaaraa%20lis%C3%A4v%C3%A4t%20l%C3%A4keryhmiss%C3%A4%20l%C3%A4kkeit.docx&action=default&DefaultItemOpen=1)

LIITE 6. Juliste "Pysyppä pystysä" vanhalla Oulun murteella.

ppshp

# PYSYPPÄ PYSTYSÄ

Piä hoitti, ettet liukastu pehevalles  
lasaretin lattialla!

## ÄLÄ KIIREHDI



Eläpä oo hökäle, huokase vähä ennenku  
lähet liikkeelle ja elä liiku kovvaa.

## LAITA KENGÄT JALKAAN



Laitappa lipposet jalakaan, ettet telo ittiäs.

## PYYDÄ APUA



Ilimineeraa hoitajalle, jos jalakasten kuluku  
ei oo kasevaa nii hoitaja voi jelepata.

## KÄYTÄ APUVÄLINEITÄ



Jos sun kuluku ei oo hääviä, nii lykkää  
rollaattoria.

LIITE 7. Juliste "Kengät jalkaan".

ppshp



**LAITA KENGÄT JALKAAN  
LIIKKEELLE LÄHTIESSÄ**

LIITE 8. Juliste "Apuvälineiden käyttö".

ppshp



**KÄYTÄ  
TARVITTAESSA  
APUVÄLINEITÄ**

LIITE 9. Juliste "Liikkeelle lähtiessä".

ppshp



## LIIKKEELLE LÄHTIESSÄ

- ÄLÄ KIIREHDI
- LAITA KENGÄT JALKAAN
- PYYDÄ APUA TARVITTAESSA
- KÄYTÄ APUVÄLINEITÄ

LIITE 10. Tiedote ajanvarauspoliklinikoiden sähköisellä ilmoitustaululla.

Pysy pystyssä!

Kaatumiset johtuvat monista eri syistä. Useimpiin altistaviin tekijöihin voidaan kuitenkin vaikuttaa.

Lisää varmuutta liikkumiseesi

- Harjoita aktiivisesti tasapainoasi.
- Pidä huolta erityisesti alaraajojen lihasten kunnosta.
- Koska:  
Liikkumattomuus, kaatumisen pelko ja aktiivisuuden väheneminen huonontavat lyhyessä ajassa fyysistä kuntoa, mikä puolestaan nostaa kaatumisriskiä.

Huolehdi, että lääkityksesi on ajantasainen

- Pyydä lääkityksesi tarkistamista vuosittain.
- Koska:  
Jotkin lääkkeet tai usean lääkkeen yhtäaikainen käyttö saattavat aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta, jotka lisäävät kaatumisriskiä.

Huolehdi terveydentilastasi

- Terveydentila on hyvä tarkistaa vähintään kerran vuodessa.
- Myös näön tarkastaminen säännöllisesti on tärkeää.
- Koska:  
Monet sairaudet lisäävät kaatumisriskiä.  
Näkö on tärkeä tasapainon ja pystyasennon säätelyssä.

Huolehdi kodin turvallisuudesta

- Poista liikkumista hankaloittavat matot ja tavarat alueilta, joissa liikut.
- Pidä usein tarvitsemasi käyttöesineet helposti saatavilla, jotta sinun ei tarvitse käyttää tikkaita tai keittiöjakkaraa niihin ulottuaksesi.
- Asenna pesu- ja wc-tiloihin tukikahvoja.
- Pidä kotisi valaistus riittävänä - myös yöllä.
- Käytä luistamattomia kenkiä sisällä ja ulkona.

LIITE 11. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi -mittari (FRAT, Falls Risk Assessment Tool). Suomenkielisen käännöksen © THL, IKINÄ, www.tapaturmat.fi.  
[https://thl.fi/documents/966696/1449811/liite\\_2\\_FRAT+uusi+2016.pdf/a69b4af3-f10d-41e1-81f9-0b3b6c9e4826](https://thl.fi/documents/966696/1449811/liite_2_FRAT+uusi+2016.pdf/a69b4af3-f10d-41e1-81f9-0b3b6c9e4826)

Hoivapaivat ja sairaala						
LYHYT KAAUTUMISVAARAN 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>		
KAAUTUMISHISTORIA						
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 kaatumista viimeisen 3 kuukauden aikana	(8 p.)				
LÄÄKITYS						
Rauhoittavat, mielivaljakkeet, Parkinson-lääkitys, nesteenoistovaljakkeet, 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 kommunikatio- ja yhteistyökyvyssä, vaikeutta realistisesti arvioida omaa resurssia, 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 muisti-vaikeuksia	(2 p.)			
	10–19 (3 p.)	Kohtalaisesti muisti-vaikeuksia	(3 p.)			
	0–12 (4 p.)	Etenevä muistivaikeus	(4 p.)			
* Mini-Mental State Examination						
<b>PISTEET YHTEENSÄ (max. 20 p.)</b>						

Kaatumisvaara:	Pisteet	Toimenpiteet
Uuvasti kohonut kaatumisvaara	5–11 p.	Tasapainotryyyn ylläpitäminen. Liikkumiskyvyn ylläpitäminen.
Kohonnut kaatumisvaara	12–15 p.	Kaatumisvaaran arviointi BONA-lomakella. Arviointiin perustuvien yksittäisten ehkäisytoimien toteuttaminen.
Erittäin korkea kaatumisvaara	16–20 p.	Välittömä kaatumisvaaran arviointi BONA-lomakella. Arviointiin perustuvien yksittäisten ehkäisytoimien aloittaminen pikaisesti. Säännöllinen seuranta.

## POHJOIS-POHJANMAAN SAIRAANHOITOPUIRIN JULKAISUSARJAN JAKELU

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueen terveyskeskukset

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

Oulun kaupunginkirjasto-maakuntakirjasto

Terveystieteiden ammattikorkeakoulut ja oppilaitokset

Oulun yliopisto, lääketieteellisen tiedekunnan kirjasto

Turun yliopisto, Teutorin kirjasto

Kainuun keskussairaala, tieteellinen kirjasto

Kuopion yliopistollinen sairaala, tieteellinen kirjasto

Lapin keskussairaala, tieteellinen kirjasto

Länsi-Pohjan keskussairaala, tieteellinen kirjasto

Keski-Pohjanmaan keskussairaala, lääketieteellinen kirjasto

Meilahden kampuskirjasto Terkko

Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos

Sosiaali- ja terveysministeriö, kirjasto





ppshp.fi

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri/  
Yhtymähallinto  
PL 10, 90029 OYS

Puhelin 08 315 2011  
Faksi 08 315 4499

**Toimituskunta**

hallintoylihoitaja Pirjo Kejonen, puheenjohtaja  
vs. johtajaylilääkäri Juha Korpelainen  
kehitysjohtaja Pasi Parkkila  
professori Helvi Kyngäs  
tutkimuspalvelupäällikkö Minna Mäkinieniemi  
tutkimuskoordinaattori Jaana Hyytinen, sihteeri

Tilaukset [www.ppsHP.fi](http://www.ppsHP.fi)

ISBN 978-952-5238-78-5  
ISSN 1455-6758