



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy kotihoitossa

---

Jokinen, Laura

Lehto, Elina

2012 Laurea Lohja

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Lohja

## Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy kotihoidossa

Jokinen Laura  
Lehto Elina  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2012

Jokinen Laura ja Lehto Elina

### Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy kotihoidossa

Vuosi 2012 Sivumäärä 48

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Lost-alueen kotihoidon käyttöön työväline, jonka avulla voidaan seurata vanhuksella käytössä olevaa lääkitystä ja ennaltaehkäistä vanhusten kaatumistapaturmia. Kehittämishanke toteutettiin yhdessä kotihoidon hoitohenkilökunnan kanssa. Kehittämistyössä olivat mukana kotihoidon yhteyshenkilö, Lost-kotihoidon tutorit Ojamon, Nummentaustan ja Roution kotihoidon toimipisteistä sekä kaksi Laurea-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijaa.

Opinnäytetyö toteutettiin osana suurempaa Lost-hanketta, jonka yhteydessä käynnistettiin vuonna 2011 Arki Aktiiviseksi -kampanja, jonka tarkoituksena on tukea vanhusten kotona pärjäämistä.

Kehitettävän toiminnan teoriaosuus koostui kaatumistapaturmien määrittämisestä, iäkkäiden lääkehoidon kartoituksesta, ikääntyvän elimistön fysiologisista muutoksista sekä iäkkäillä vältettävien lääkkeiden kartoituksesta. Opinnäytetyö toteutettiin toimintakeskeisenä. Kehittämistoiminnan menetelmänä käytettiin juurruttamista.

Kehittämishankkeen tuotoksena syntyi kaatumistapaturmia ehkäisevä työväline. Työväline koostui kotihoidon kansioon liitettävästä kaatumisia aiheuttavien lääkkeiden tarkistuslistasta sekä lääkkeiden rinnakkaisvalmisteista koostuvasta listasta.

Kehittämishankkeen toteuttamisen jälkeen kerättiin kotihoidossa työvälineen käyttöön ottaneilta tutoreilta kirjallinen palaute kyselylomakkeella. Heitä pyydettiin arvioimaan kehittämishanketta, tarkistuslistan toimivuutta päivittäisenä työkaluna sekä arvioimaan sen tuomia tuloksia kaatumisen ennaltaehkäisyssä. Arvioinneista esiin nousi kaatumistapaturmia ehkäisevän kaavakkeen tarpeellisuus kotihoidossa ja sen mukanaan tuoma tieto kaatumisille altistavista lääkkeistä.

Työvälineen lopullinen käyttöönotto päätetään tulevaisuudessa, jonka jälkeen sen toimivuutta voidaan arvioida tarkemmin.

Avainsanat: kaatuminen, ennaltaehkäisy, kotihoito, juurruttaminen, lääkitys.

Jokinen Laura and Lehto Elina

**Prevention of falling accidents in home care**

Year	2012	Pages	48
------	------	-------	----

---

The aim of this thesis is to develop a tool for the home care of the LOST-area. The tool will help the personnel to monitor the medicine usage of an elderly person as well as prevent their falling accidents. This project was carried out in cooperation with the home care personnel. The persons involved in this development were; a liaison person of home care, tutors of LOST- home care from Ojamo, Nummentausta and Routio as well as two Laurea University nursing students. This thesis was executed as a part of a bigger LOST-project, which was started in 2011 as a part of Arki Aktiiviseksi- campaign. The idea of the campaign was to encourage elderly to cope at home.

The theory of the developing process was compiled of defining the cases of elderly people falling, the survey of the medicine intake of the elderly people, the physiological changes of an ageing body as well as of the survey of medicine to be avoided by elderly people. This thesis was executed as practice based study. The method used in this developing process was dissemination.

A tool to prevent cases of elderly people falling came into existence as a result of this developing process. The tool was compiled of checklist of medication which increase falling cases as well as of a list of collateral products. This list was an attachment to be placed on the home care binder.

After the developing process a questionnaire was given out to people in home care, who had put the tool into use. They were asked to evaluate the developing process, how practical and functional the tool was in their everyday work as well as to evaluate the effect the tool has brought in preventing the falling cases. The results of the questionnaires showed necessity of the check list in home care and the important information of the medication which endangers elderly people for cases of falling.

The final decision whether the tool will be put to use will be decided in the future, after which its functionality will be evaluated more carefully.

Keywords: falling, prevention, home care, dissemination, medication.

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Kehittämistoiminnan menetelmät .....	7
2.1	Juurruttaminen .....	7
2.2	BA .....	8
2.3	Strukturoitu kyselylomake .....	9
2.4	Kehittämistyön eettisiä näkökohtia .....	9
3	Kehittämistoiminnan ympäristö .....	9
4	Kehitettävän toiminnan teoreettiset perustelut .....	12
4.1	Kaatumistapaturmat .....	12
4.2	lääkäiden lääkityksen riskitekijät .....	14
4.2.1	Polyfarmasia .....	14
4.2.2	lääkällä vältettäviä lääkkeitä .....	16
4.2.3	Bentsidiatsepiinit, antikolinergit sekä sydän- ja verenpainelääkkeet ..	17
4.3	Vanhenemisen fysiologiaa .....	18
4.4	Terveydenhuoltohenkilöstön koulutustarpeet .....	20
5	Kehittämistoiminnan toteutus .....	22
5.1	Nykytilanteen kuvaus ja kehittämiskohteen valinta .....	22
5.2	Uuden toimintatavan rakentaminen .....	22
6	Uusi toimintatapa .....	24
7	Kehittämistoiminnan arviointi .....	24
7.1	Strukturoidut kysymykset .....	26
7.2	Avoimet kysymykset .....	32
7.3	Suullinen palaute .....	33
7.4	Opiskelijoiden arviointi kehittämishankkeesta .....	34
	Lähteet .....	35
	Liitteet .....	38

## 1 Johdanto

Kaatumistapaturmilla sekä niiden seurauksilla on kansanterveydellisesti ja taloudellisesti merkittävä vaikutus. Ne aiheuttavat iäkkäillä toimintakyvyn alenemista sekä lisäävät sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä ja iäkkäiden siirtymistä kalliiseen laitoshoitoon heikentäen iäkkäiden elämänlaatua ja itsenäisyyttä. Kaatumisten ehkäisyn päällimmäisenä tarkoituksena on ehkäistä näitä tapaturmia ja niiden seurauksia. Tutkimusten perusteella voidaan todeta lääkkeiden aiheuttavan oireita, jotka altistavat kaatumisille. Kotona asuvista yli 65-vuotiaista henkilöistä arviolta 30 prosenttia kaatuu kerran vuodessa ja edelleen puolet heistä kaatuu uudelleen. Iäkkäiden ihmisten osuus väestöstä kasvaa voimakkaasti seuraavan 20 vuoden aikana. On odotettavaa, että kaatumisten ja niiden aiheuttamien tapaturmien hoito lisääntyvät entisestään kaikilla terveydenhuollon tasoilla, ellei kaatumisten ehkäisytoimenpiteitä oteta käyttöön. Masennuslääkkeiden, rauhoittavien sekä psykoosi- ja unilääkkeiden käytön on osoitettu olevan yhteydessä kaatumisiin ja murtumiin. (Salonja 2011.)

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö on julkaissut vuonna 2009 Suomalaisen potilasturvallisuusstrategian vuosille 2009 - 2013. Tavoitteena on muun muassa potilaan osallistuminen potilasturvallisuuden parantamiseen, potilasturvallisuuden edistäminen riittävin voimavaroin ja suunnitelmallisesti sekä potilasturvallisuuden hallinta ennakoimalla ja oppimalla. Strategian mukaan potilaalle tulee antaa riittävästi tietoa omasta sairaudestaan ja sen hoidosta. Erityisesti lääkehoitoon liittyvän tiedon antamiseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Potilasta tulee kannustaa kertomaan omista oireistaan, huolistaan ja toiveistaan sekä esittämään hoitoonsa liittyviä kysymyksiä. (STM 2009.)

Työssä käytetään juurruttamisen menetelmää, jolla tarkoitetaan yhteisössä tapahtuvaa oppimisprosessia. Juurruttamisen tavoitteena on työyhteisön toiminnan muuttuminen, jolloin kehittämishankkeen myötä työryhmä saa keinot muuttaa toimintaansa niin, että kaatumisille altistavat riskit tunnistettaisiin ja kaatumiset vähenisivät. Opinnäytetyö on muodoltaan toimintakeskeinen.

Teorian ja tutkimustulosten avulla selvitettiin kaatumisille altistavia lääkkeitä, iäkkään elimistössä tapahtuvia muutoksia, lääkkeiden vaikutuksia iäkkään ihmisen elimistössä sekä avataan tilastotietoa kaatuneiden määrästä sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Teoriaosuu- den pohjalta rakennettiin kotihoidolle yhteistyössä henkilökunnan kanssa tarkastuslista kaatumisille altistavista lääkkeistä. Hankkeessa olivat mukana Ojamon, Roution ja Nummentaus- tan kotihoidon toimipisteet.

Lost-kotihoidon kanssa yhteistyössä tehdyn kaatumistapaturmia ehkäisevän hankkeen tarkoituksena oli kartoittaa nykytilanne, antaa kotihoidon sairaanhoitajille sekä lähihoitajille tietoa

lääkkeiden vaikutuksista iäkkäiden elimistössä sekä niistä lääkkeiden aiheuttamista oireista, jotka altistavat kaatumisille.

Opinnäytetyön loppuun on koottu opinnäytetyön toiminnallinen osuus sekä koottu arviointia yhteistyöstä kotihoidon kanssa. Osiossa tarkastellaan tarkistuslistan käyttöastetta ja käyttöä kotihoidossa sekä arvioidaan saavutettuja tuloksia. Kotihoidon henkilökunnalta kerättiin kehittämishankkeesta arviointi, jonka tuloksia verrataan tavoitteisiin.

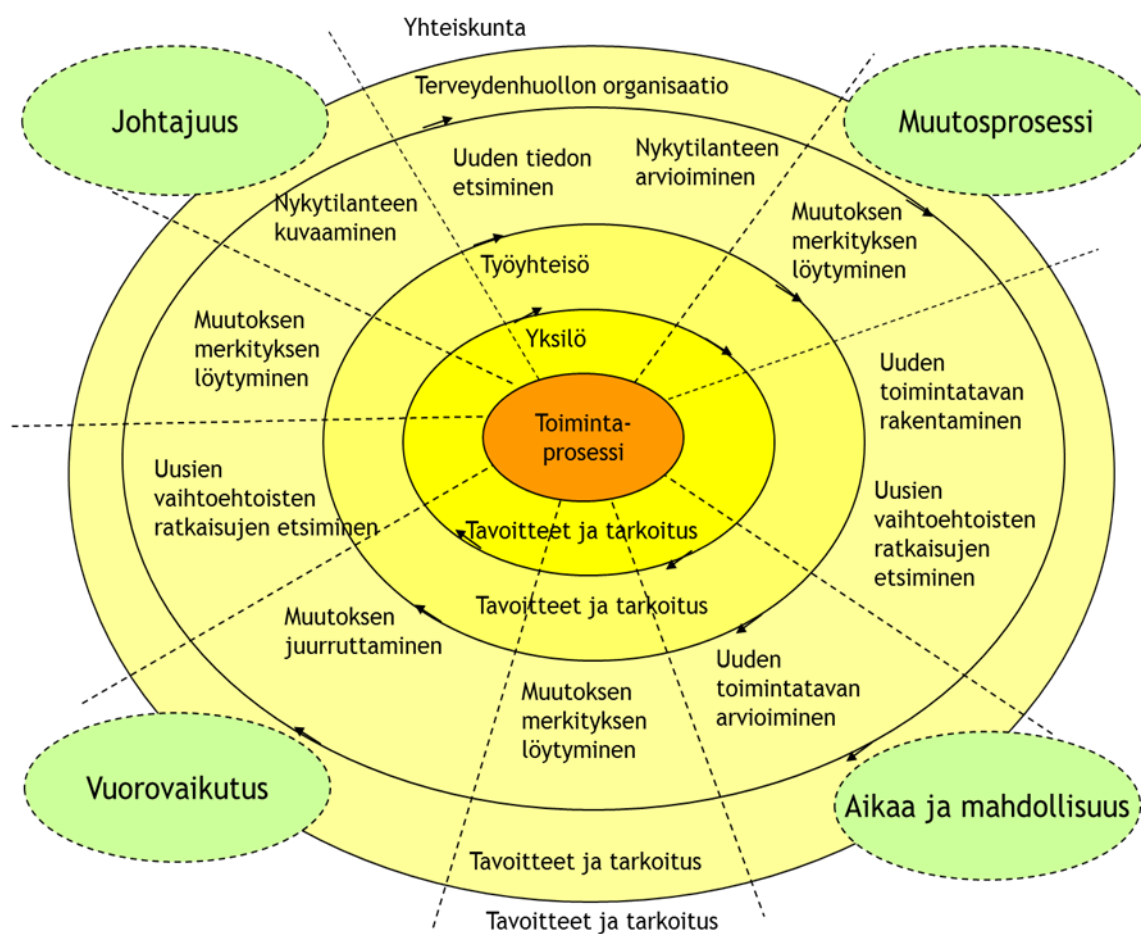
## 2 Kehittämistoiminnan menetelmät

Hankkeessa käytettävä juurruttamisen menetelmä on yhteisössä tapahtuva oppimisprosessi. Yhteisössä tuotetaan uutta tietoa hiljaisen tiedon sekä tutkitun ja teoreettisen tiedon välisessä vertailussa. Tätä tietoa kehitetään jatkossa edelleen käytännön osaamiseksi. Prosessissa olevat toimijat ja toimintaympäristö vaikuttavat tietoon, tiedon käsittelyyn sekä käyttöönottoon. Yhteisössä on toivottavaa runsas vuorovaikutus toimijoiden välillä, joka on keskeistä juurruttamiselle. Esimiehelle vuorovaikutuksen mahdollistaminen ja edistäminen terveydenhuollon organisaatiossa on haastavaa. (Ahonen, Ora-Hyytiäinen & Silvennoinen 2005.)

### 2.1 Juurruttaminen

Yhteisössä toimijoiden välille vaaditaan kumppanuussuhde, joka saavutetaan pitkällä yhteistyöllä sekä keskinäisen kunnioituksen avulla. Kumppanuussuhteen tarkoituksena on vahvistaa organisaatiota sekä siinä työskenteleviä. Tavoitteiden sekä päämäärien tulee olla samat kaikilla kumppanuussuhteessa toimivilla. Yksilöillä tulisi olla yhteisinä tavoitteina hoitotyön kehittämisen arvostus sekä sitoutuminen yhteiseen toimintamalliin. (Ahonen ym. 2005; Ahonen ym. 2009.)

Ahosen, Ora-Hyytiäisen ja Partamiehen (2007) mukaan juurruttaminen rakentuu tiedon käsittelyn kerrokseen. Juurruttamisessa yhdistetään hiljaista, tutkittua ja teoreettista tietoa ja näiden välillä rakentuu uutta tietoa. Toimijat kuvaavat ensimmäisellä kierroksella hiljaisen tiedon toisilleen näkyväksi. Toisella kierroksella toimijat jäsentävät hiljaisen tiedon teoreettiselle tasolle, joka muutetaan käsitteiksi ja työyhteisössä arvioitavaksi. Kolmas kierros rakentuu tutkitun ja teoreettisen tiedon etsimisestä. Teoreettisella tasolla verrataan jäseneltyä hiljaista ja tutkittua tietoa, jolloin syntyy yhteistyönä opiskelijoiden ja työyhteisön edustajien välillä ehdotus uudesta toimintamallista. Lopullinen toimintamalli muodostuu juurruttamisen kaavion kierroksella neljä. Viidennellä kierroksella arvioidaan uutta toimintamallia, jossa saattaa muodostua vielä uusia malleja, joita voidaan mahdollisesti kokeilla. (Ahonen, Ora-Hyytiäinen, Partamies & Silvennoinen 2007). Ahonen, Ora-Hyytiäinen ja Partamies (2007) kuvaavat kehittämistoiminnan mallia kuviossa 1.



Kuvio 1: Juurruttamisen kehittämistoiminnan malli  
(Ahonen, Ora-Hyytiäinen & Silvennoinen 2007)

## 2.2 BA

Vuorovaikutteisen ympäristön eli BA-alustan tarkoituksena on toimia työkaluna juurruttamisen menetelmälle. Alustalla tieto luodaan, jaetaan ja hyödynnetään. BA on japanilainen termi, joka tarkoittaa fyysistä, tiedollista tai mentaalista tilaa, jonka useampi yksilö tai organisaatio jakaa keskenään. (Nonaka & Nishiguchi 2001.)

Tärkein ominaisuus käytettäessä BA:ta on vuorovaikutus. Tiedon luomiseksi vuorovaikutusta tarvitaan useamman henkilön, organisaation tai ympäristön kanssa. Tietoa syntyy, kun yksilöt keskenään tai yksilöt ja ympäristö toimivat vuorovaikutuksessa yhdessä. Jotta uusi tieto voitaisiin käsitellä organisaation tasolla, yksilösidonnainen tieto täytyy jakaa, muotoilla sekä laajentaa uudelleen muiden kanssa. (Nonaka & Nishiguchi 2001; Heikkilä & Heikkilä 2005.)



### 2.3 Strukturoitu kyselylomake

Strukturoidussa haastattelulomakkeessa kysymykset ja vastausvaihtoehdot on rakennettu tarkasti etukäteen. Vastaajalla, tai kyselylomakkeen laatijalla, ei ole mahdollisuutta minkäänlaisille tulkinnoille, sillä sekä kysymykset että niihin kuuluvat vastausvaihtoehdot on annettu ennalta. (Tilastokeskus 2012.) Lisäksi kysymysten ja väitteiden esittämisjärjestys ja muoto on täysin määrätty (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009). Strukturoidun kyselylomakkeen etuina voidaan pitää hallittavuutta sekä nopeutta. Toisaalta heikkouksia ovat samanaikaisesti kyselylomakkeen jäykkyys ja konservatiivisuus. Strukturoidulla kyselylomakkeella tehty tutkimus ei myöskään koskaan tuota mitään uutta tietoa. Kyselylomakkeen kysymyksiä suunniteltaessa tulee varmistua siitä, että kysymykset auttavat ratkaisemaan tutkimusongelmaa. Suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota kysymysten täsmälliseen muotoiluun. (Tilastokeskus 2012.)

### 2.4 Kehittämistyön eettisiä näkökohtia

Leino-Kilpi ja Välimäki (2009) tuovat esiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (ETENE) ohjeiden tärkeyden liittyen tutkimuseetiikkaan. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan on aina syytä noudattaa oikeanlaisia tieteellisiä toimintatapoja, joita ovat rehellisyys, huolellisuus sekä tarkkuus. Käytettävien tiedonhankinta-, tutkimus-, raportointi- sekä arviointimenetelmien tulee olla tieteellisesti ja eettisesti kestäviä. Tulosten julkistamisen suhteen on toimittava avoimesti. Muiden tutkijoiden työt tulee ottaa huomioon ja antaa niille asiaankuuluva arvonsa. Tutkijoiden asemaa, velvollisuuksia, oikeuksia ja vastuuta koskevat kysymykset tulee olla määritelty asianmukaisesti. (Leino-Kilpi & Välimäki 2009.)

Työssä ei plagioida lähteitä, vaan tuotetaan omaa tekstiä hankitun tiedon kautta. Eettisestä näkökulmasta tarkasteltuna juurruttamisessa korostuvat kunnioitus ja arvostus. Työyhteisö on kenties pitkään toiminut tiettyjen ohjeiden ja toimintatapojen mukaisesti, joten tehtävänä on juurruttaa uusi menetelmä kaikkia kunnioittaen ja työntekijöitä arvostaen. Opinnäytetyöhön käytettyjen lähteiden tiedonhakutaulukko on liitteessä 1.

## 3 Kehittämistoiminnan ympäristö

Kehittämishankkeen toimeksiantajana on Lohjan kaupunki. Yhteistyötä tehdään Lost-alueen kanssa, joka koostuu Lohjan, Siuntion, Inkoon sekä Karjalohjan sosiaali- ja terveydenhuollon yhteistoiminta-alueesta. Lostin toiminta alkoi 1.1.2009. Kotihoidon palvelualueita Lostin alueella on yhteensä neljä: Lohja, Siuntio, Inkoo ja Karjalohja. Siuntion, Inkoon ja Karjalohjan alueilla on kullakin yksi kotihoitopiste. Lohjan alueella kotihoitopisteitä toimii yhteensä kuusi: Nummentausta, Mäntynummi, Ojamo, Routio, Sammatti ja Virkkala. (Lohjan kaupunki 2011.)

Lost-kotihoitoalue on kouluttanut Arki aktiiviseksi -hankkeeseen liittyen yhdeksään toimipisteeseen kahdesta kolmeen henkilöä tutoreiksi. Tutorit ovat kotihoidon hoitohenkilöstöä. Kaatumistapaturmia ennaltaehkäisevään hankkeeseen osallistuvat Nummentaustan, Roution ja Ojamon kotihoitotoimipisteet sekä näiden toimipisteiden tutorit. Tarkistuslistan käyttöönoton ja arvioinnin myötä tuotos otetaan mahdollisesti käyttöön myös muissa toimipisteissä.

Suomen väestö vanhenee, jonka seurauksena palvelutarpeet hoiva- ja hoitoalalla kasvavat. Kuntien rahoitusvaikeuksien vuoksi Suomessa säädettiin vuonna 2007 puitelaki, joka velvoittaa hoitamaan perusterveydenhuollon ja siihen kiinteästi liittyvät sosiaalitoimen tehtävät vähintään 20 000 asukkaan kunnassa tai yhteistoiminta-alueella. Lostin alueella on asukkaita noin 35 000 henkilöä. Lostin arvopohjana ovat rohkeus, oikeudenmukaisuus, vaikuttavuus, vuorovaikutteisuus sekä yhteisöllisyys. (Lohjan kaupunki 2011.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (entinen Stakes) vuoden 2009 lopulla tekemän laskennan mukaan oli Suomen 75 vuotta täyttäneestä väestöstä 11,4 prosenttia säännöllisen kotihoidon asiakkaana. Jatkuvaa hoitoa heistä tarvitsi kuusi prosenttia. Yli puolet kotihoidon piiriin tulevista asiakkaista tulivat kotihoidon asiakkaiksi kotoa. Asiakkaista hieman yli neljännes tuli sairaalasta tai terveyskeskuksesta. Syynä hoitoon oli usein fyysisen toimintakyvyn alenema (26,9 %) tai kykenemättömyys hoitaa itseään (25,9 %). (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009.)

Kotihoito tarjoaa palvelua ja hoitoa vanhuksille ja muille asiakkaille, jotka kykenevät asumaan kodeissaan tuetusti eri palveluiden turvin. Kotihoito pitää sisällään kotipalvelun, kotisairaanhoidon, tukipalvelut sekä terveydenhuollon ehkäisevän työn. Kotihoito toimii perusterveydenhuollon piirissä ja on terveyskeskuksen valvonnassa. Asiakas saa hoitoonottopäätöksen kotihoidosta, josta selviää asiakkaalle myönnettyt palvelut. Asiakkaalle tehdään henkilökohtainen hoito- ja palvelusuunnitelma. Asiakkaan kotona käydään sovittuina aikoina, säännöllisin välein. Eniten Suomessa kotihoidon palveluja käyttävät vanhimpiin ikäryhmiin kuuluvat yksinäiset asiakkaat, sairaat, fyysisesti ja henkisesti toimintakyvyltään heikot sekä ne, joilla on puutteellinen sosiaalinen tuki. (Pietikäinen 2004.)

Pro gradu -tutkielmassaan Anniina Seikola (2011) selvitti Lohjan, Siuntion, Inkoon ja Karjalohjan muodostaman sosiaali- ja terveydenhuollon toiminta-alueen yksiköiden koulutustarpeita kotihoidossa, koskien iäkkäiden lääkehoitoa. Tutkimuksessa selvitettiin Lostin kotihoidolle tehdyn kyselytutkimuksen tuloksia. (Seikola 2011.) Lost-alueen esimiesten ja hoitohenkilökunnan tutkimusvastauksia hyödynnettiin tässä hankkeessa. Tutkimuksen tuloksista saatiin laajaa kuvaa koulutustarpeista ja henkilökunnan tiedon puutteesta.

Lääkehoitoa Lost-alueen kotihoidossa toteuttavat sairaanhoitajat sekä lähi- ja perushoitajat. Sairaanhoitajan vastuulla on lääkehoidon suunnittelu ja toteutus sekä lääkehoidon kirjaami-

nen käytössä olevaan potilastietojärjestelmään. Sairaanhoidajan tehtävänä on huolehtia lääkehoidon ohjauksesta, toteutuksesta, valvonnasta ja seurannasta. Tehtäviin kuuluu myös lääkkeiden tilaaminen, lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen sekä lääkkeiden tarkastaminen annospusseista sekä mahdolliset lääkelisäykset. Sairaanhoidajalle kuuluu lääkkeiden antaminen luonnollista kautta sekä injektioiden pistäminen ihon alle ja lihakseen. Erityisluvalla sairaanhoitaja ottaa myös verinäytteitä, antaa rokotteita sekä antaa potilaalle harvinaisempia lääkkeitä. Sairaanhoidajalla saattaa olla vastuullaan myös työyksikön lääkehoitovastaavan tehtävät (Seikola 2011.)

Sairaanhoidajan tai muun vastaavan ammattihenkilön ohjauksessa lähi- ja perushoitajat osallistuvat lääkärin määräyksen mukaisesti lääkehoidon suunnitteluun, toteuttamiseen ja kirjaukseen. Lähi- ja perushoitajat osallistuvat lääkkeiden tarkastamiseen annospusseissa ja antavat asiakkaille lääkkeitä luonnollista kautta. Lähi- ja perushoitajan tehtäviin kuuluvat lääkehoidon ohjaus, toteutus, valvonta sekä asiakkaan lääkehoidon toimivuuden arviointi. Erityisluvalla lähi- ja perushoitajat voivat osallistua yksikkönsä vaativan lääkehoidon toteuttamiseen. Näihin kuuluvat keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet ja varsinaiset huumausaineet sekä injektioiden anto lihakseen tai ihon alle sekä verinäytteiden ottaminen. (Seikola 2011.)

Sairaanhoidajat kokivat tärkeimmiksi opittaviksi asioiksi ja toimintatavoiksi geriatrisessa lääkehoitokoulutuksessa farmakologiset ja farmaseuttiset taidot ja tiedot. Tutkimuksesta nousi esiin tärkeimmäksi koulutuksen avulla opittavaksi asiaksi ikääntyneiden farmakokinetiikkaan sekä lääkkeiden yhteis- ja haittavaikutuksiin liittyvät asiat. Koulutusten myötä sairaanhoitajilla pitäisi olla hyvät valmiudet lääkehoidon toteuttamiseen, johon kuuluvat lääkkeiden käyttökuntoon saatto, annostelu ja varsinainen asiakkaan lääkitseminen. Lähihoitajien koulutustarpeet sisälsivät edellä mainittujen lisäksi ymmärrystä lääkeaineryhmistä ja erilaisten lääkkeiden vaikuttavista aineista. (Seikola 2011.)

Lähihoitajat nostivat esiin rinnakkaisvalmisteet. Rinnakkaislääkkeisiin liittyen pohdittiin keinoja pysyä mukana uusien valmisteiden markkinoilla tulossa. Lähihoitajat nostivat esiin lääkehoidon, jota he pitivät hyvin tärkeänä asiana asiakkaan voinnin seuraamisen lisäksi. Lääkkeiden jakaminen, annostelua ja antotapoihin liittyviä kysymyksiä oli myös. Lähihoitajat pohtivat, antavatko oikeaa lääkettä, oikeaa vahvuutta, oikean annoksen ja oikeaan aikaan. Merkityksellisiä koulutuksissa lähihoitajilta esiin nousseita asioita olivat asiakkaan ohjaaminen, yhteistyö asiakkaan ja omaisten kanssa sekä asiakkaan hoitoon sitoutuminen. (Seikola 2011.)

Seikolan tutkimuksessa (2011) käytiin läpi kotihoidon esimiesten haastatteluissa esiin nousseet tärkeimmät koulutustarpeet. Esimiehet kävivät ryhmäkeskusteluja, joissa pohdittiin koulutustarpeita ja koulutuksen sisältöä. Keskusteluissa eniten huomiota saivat ikääntymisen aiheuttamat muutokset lääkevaikutuksissa. Esimiehet pohtivat erityisesti annostuksen merkitystä

iäkkäiden lääkehoidossa sekä sitä, miten iäkkään kehossa ja koostumuksessa tapahtuvat muutokset vaikuttavat lääkitykseen ja lääkityksen tehoon. Ikääntymisen todettiin vaikuttavan elimistöön ja lääkitykseen, kuten yksilöllisten eroavaisuuksien esimerkkeinä laihuus tai liikalihavuus. (Seikola 2011.)

Haasteelliseksi esimiehet kokivat keskusteluissaan hoidon seurannan. Lääkkeen määräämisen jälkeen oireiden seuranta yleensä lopetettiin. Näin ollen hoidon seuranta on hyvin lääkekeskeistä. Hoitajien seurantataidot koettiin puutteellisiksi ja tämän vuoksi esimiehet pitivät seurantaa haasteellisena. Hoitajille tulisi opastaa perusteellisesti niitä asioita, joita lääkehoidossa tulisi seurata, esimerkiksi miten lääkkeen pitäisi vaikuttaa ja sopiiko lääke ylipäätään asiakkaalle. Lääkehoidon seurannassa tulisi hoitajien ymmärtää kuinka tärkeää seuranta on ja että vääränlaisella lääkityksellä saattaa olla vakavia seurauksia. Työntekijät kokivat lääkehoidon seurannan vielä haasteellisemmaksi. He nostivat esiin erityisen kotihoitoon liittyvän haasteen, joka on liian harvat käynnit asiakkaan luona. Lisäksi kotona asiakas saattaa itse valita lääkedosetista ne lääkkeet, jotka ottaa tai jättää ottamatta. (Seikola 2011.)

#### 4 Kehitettävän toiminnan teoreettiset perustelut

Keskeisiä käsitteitä ovat ikäihminen, kaatumisen ennaltaehkäisy, kaatuminen, lääkehoito sekä juurruttaminen. Työssä käytetään monia tutkimuksia, jotka sisällöltään vastaavat hankkeen tarpeita. Tiedonhakuja tehtiin Laurea- ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti Laurus-, Medic- ja Esbco-tietokannoista. Hakusanoina käytettiin kehittämishankkeen asiasanoja. Liitteessä 1 kuvataan tiedonhakuja ja hyväksytyjen lähteiden määrää.

##### 4.1 Kaatumistapaturmat

Tideiksaar (2005) määrittelee kaatumisen tapahtumaksi, jossa ihminen päätyy makaamaan matalalle pinnalle kuten lattialle, tuolille, WC-istuimelle tai vuoteelle, joko tahattomasti tai tarkoituksellisesti. Ehtona kaatumisten ehkäisylle on, että tiedetään miksi ja millaisissa olosuhteissa kaatumisia tapahtuu. (Tideiksaar 2005.) Potentiaalisia kaatumisvaaratekijöitä on iäkkäille tunnistettu eri tutkimuksissa yli 400. Vaaratekijät jaotellaan sisäisiin ja ulkoisiin. Sisäiset vaaratekijät ovat kaatujassa itsessään olevia tekijöitä; korkea ikä, naissukupuoli, sairaudet, lääkkeiden haittavaikutukset, toimintakyvyn, tasapainon, kognition ja lihasvoiman heikkeneminen sekä huono näkö. Ulkoisiin tekijöihin sisältyy ympäristön aiheuttamat vaarat; liukkaat sekä epätasaiset kävelypinnat, huono valaistus sekä sopimattomat jalkineet. Kaatumisen vaaratekijät voidaan luokitella biologisista, käyttäytymisestä, sosio-ekonomisista ja ympäristötekijöistä johtuviin syihin. Kaatumiset voidaan jaotella kaatumisiin ilman selviä ulkoisia syitä sekä kompastumisiin, liukastumisiin ja muihin ulkoisen syyn aiheuttamiin kaatumisiin. Kaatuminen voidaan luokitella kaatumisiin ilman vammaa ja vammakaatumisiin. Lievem-

piä vammoja ovat pinnalliset haavat, haavat, mustelmat ja kipu. Vakavampia vammoja ovat murtumat, pään alueen vammat, nivelten sijoiltaan menot, verenpurkaumat ja ruhjeet. Kaatumiset luokitellaan erikseen sisällä ja ulkona tapahtuviin sekä asuinpaikan mukaan kotona, laitoksessa tai sairaalahoitossa sattuneisiin kaatumisiin. (Salanoja 2011.) Kaatuminen on usein monen tekijän summa. Se ei johdu vain yhdestä, vaan ovat monien tekijöiden vuorovaikutuksen aiheuttama summa. (STM 2006.)

Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan suurin osa iäkkäistä väestöstä asuu kotona. Suurin osa heistä selviytyy ilman ulkopuolista apua, mutta apua on saatavilla niille, jotka he sitä tarvitsevat. Iäkkäät ihmiset kärsivät kroonisista sairauksista ja neurologisista ongelmista, sydän- ja verisuonitaudeista sekä visuaalisesta ja kognitiivisen toiminnan alenemasta. Kognitiivisen toiminnan ja toimintakyvyn aleneminen lisäävät kaatumistapaturman riskiä. Ruotsissa lääkkeiden käyttö on lisääntynyt viimeisen 10 vuoden aikana. Yhdeksän prosenttia väestöstä on 75-vuotiaita tai yli, ja tästä ryhmästä noin 25 prosenttia käyttää lääkitystä. (Fonad, Wahlin, Winblad, Emami & Sandmark 2008.) Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan vuonna 2006 maailmassa oli arviolta 500 miljoonaa yli 65-vuotiasta ihmistä. Luvun arvioidaan olevan vuonna 2030 lähempänä miljardia. Kaatumiset ovat suuri terveysongelma ikääntyneiden joukossa ja sisältävät merkittävän riskin kuolla. (McMichael, Vander Bilt, Lavery, Rodriguez & Ganguli 2008.)

Valtaosa ikäihmisten sairaalahoitoa vaativista vammoista ja tapaturmaisista kuolemista aiheuttavat kaatumiset. Viimeisten kolmenkymmenen vuoden aikana kaatumistapaturmien lukumäärä on liki kymmenkertaistunut. Monesti kyseessä ovat iäkkäät suomalaiset. Näistä kaatumisista lähes puolet johtaa pehmytkudosvammoihin, viidellä prosentilla erilaisiin murtumiin ja 5-10 prosentilla johtavat muihin vakaviin vammoihin, joita ovat esimerkiksi päänalueen vammat ja nivelten nyrjähdykset. Pienellä osalla kaatumiset johtavat lonkkamurtumiin, noin 1-2 prosentilla. Tästä huolimatta yli 90 prosenttia lonkkamurtumista on syntynyt kaatumisen seurauksena. Murtuman jälkeen vain pieni osa ikäihmisistä kuntoutuu tapahtunutta edeltäneeseen kuntoon. Noin viidennes iäkkäistä joutuu pysyvään laitoshoitoon ja lähes kolmannes menehtyy vuoden sisällä murtumatapahtumasta. Kaatumistilanteissa erilaiset tekijät määräävät kaatumisten seuraukset. Näitä tekijöitä ovat muun muassa liikevoima, kehon asento, iskulle kohdistuva ruumiinosa ja iskuenergian vaimennus. Murtuman syntymiseen vaikuttaa aina myös luun lujuus, joka riippuu luun mineraalitiheydestä. Lisäksi murtuman syntyyn vaikuttavat esimerkiksi luun koko sekä luun sisäinen rakenne. Akuuttia sairaalahoitoa vaatineet yli 64-vuotiaat kaatumisvammoista kärsineet kuluttivat Suomessa tutkimusten mukaan vuonna 2000 yhteensä 39 miljoonaa euroa. Lonkkamurtumien osuus oli tällöin 82 prosenttia. Kotona asuvan ikäihmisen joutuessa lonkkamurtuman takia pysyvään laitoshoitoon ovat kustannukset vuodessa 38 500 euroa. (STM 2006.)

Kaatumistapaturma ei aina aiheuta fyysistä vammaa vaan saattaa aiheuttaa iäkkäälle eristäytymistä uudelleenkaatumisen pelossa. Tästä aiheuttaa fyysisen aktiivisuuden vähenemistä sekä lihaskunnan heikkenemistä entisestään. Riski uudelleenkaatumiselle suurenee. Verrattessa kaatumisia ja niistä aiheutuvia kustannuksia, voidaan todeta kaatumisten ennaltaehkäisyn tärkeys hoitajille, perheenjäsenille, vanhuksille sekä tulevaisuuden vanhuksille. Monia ennaltaehkäiseviä strategioita on jo olemassa; voima- ja tasapainoharjoittelu, oikeaoppinen kaatuminen, kodin riskitekijöiden kartoitus, lääkityksen kartoitus. Hyvällä potilasohjauksella voidaan vaikuttaa kaatumistapaturmiin. Tutkimukset ovat osoittaneet, että jopa 50-60 prosenttia iäkkäistä ihmisistä rajoittaa omaa aktiivisuutta kaatumisen pelon vuoksi. (McCullers 2008; STM 2006) Kaatumiset lisäävät iäkkäiden ryhmässä toimintakyvyn alenemista, kuolleisuutta sekä terveyspalveluiden käyttöä aiheuttaen kasvua terveydenhuollon kustannuksissa. Iäkkäät kokevat kaatumisen jälkeen psykologisia seurauksia, kuten kaatumispelkoa, itsetunnon heikkenemistä ja masentuneisuutta. Fyysinen ja sosiaalinen aktiivisuus vähenee ja elämänlaatu yleisesti heikkenee. (Salonoja 2011.)

Aarnio, Kivelä, Salminen, Salonoja ja Sjösten (2010) kuvaavat artikkelissaan uudelleenkaatumisen ehkäisyn tärkeyttä jo kaatumisvamman saaneilla potilailla. Artikkelissa todetaan, että kaatumisten ilmaantuvuutta ja kaatumistapaturmia vähensi geriatrin kanssa tehty selvitys vammaan johtaneista syistä sekä sen perusteella järjestetty yksilöllinen ehkäisy. Kaatumistapaturmien ilmaantuvuutta ja vammoja vähentää vaaratekijöiden selvittäminen kaatumisille altistuneen henkilön kanssa. (Aarnio ym. 2010.)

## 4.2 Iäkkäiden lääkityksen riskitekijät

### 4.2.1 Polyfarmasia

Monilääkityksellä eli polyfarmasialla tarkoitetaan monien lääkkeiden samanaikaista käyttöä. Määritelmä ei ole kuitenkaan täysin vakiintunut, mikä aiheuttaa ajoittain vääriä tulkintoja sekä sekaannusta. Yleisesti yli viiden lääkkeen samanaikaista käyttöä nimitetään polyfarmasiaksi, mutta myös pienempiä ja suurempia raja-arvoja on esitetty. Kun samanaikaisesti käytettyjä lääkkeitä on yli kymmenen, voidaan tätä pitää jo merkittävänä monilääkityksenä. (Hartikainen & Huupponen 2011.) Joissakin tutkimuksissa käytetään myös jaottelua lievän (yli kaksi lääkettä), kohtalaisen (4-5 tai yli 5 lääkettä) ja suuren (5,7 tai 10 lääkettä) monilääkityksen välillä (Hartikainen 2002).

Polyfarmasia voidaan nähdä toisaalta lääkkeiden virheellisenä käyttönä, mutta myös oikeanlaisena toimintatapana. Haitallinen monilääkitys on lääkkeiden tarpeetonta käyttöä, josta voi seurata haitallisia yhteisvaikutuksia. Haitallisen monilääkityksen voidaan ajatella olevan laa-

dullisesti huonoa lääkehoitoa. Kuitenkaan potilaan samanaikaisesti käyttämien lääkkeiden määrää ei voida yhdistää huonolaatuiseen lääkehoitoon. (Hartikainen & Huupponen 2011.)

Kansanterveyslaitoksen vuonna 2007 valmistuneessa oppaassa selvitetään vanhusten lääkkeiden käyttöä. Suomessa ainoastaan kaksi prosenttia yli 75-vuotiaista ei käytä mitään lääkettä. Yli kuutta lääkettä käyttävien määrä oli yli puolet 75-vuotiaista vuonna 1998. Vuoteen 2003 mennessä määrä oli lisääntynyt kahteen kolmasosaan. Yli kymmentä lääkettä päivässä yleisimmin käyttävät yli 85-vuotiaat naiset. (Hulkko, Lounamaa, Mänty & Sihvonen 2007.) Tyypillisemmillään kotihoidon asiakas on iäkäs ja monisairas nainen. Monilääkityksen aiheuttamat yhteis- ja haittavaikutukset ovat suurin riski nimenomaan iäkkäille potilaille. Kuitenkin Suomessa on tutkittu monilääkityksen aiheuttamia haittavaikutuksia ja lääkepöällekkäisyyksiä suhteellisen vähän. (Jokinen, Vanakoski, Skippari, Iso-Aho & Simoila 2009.)

Helsingin terveyskeskuksissa on toteutettu tutkimus vuosina 2006 - 2007, jonka tarkoituksena oli tutkia polyfarmasiaa. Tutkimuksessa selvitettiin monilääkitystä ja kliinisesti merkittävien yhteisvaikutusten yleisyyttä sekä haitallista rinnakkaiskäyttöä tai saman ryhmän lääkkeiden päällekkäiskäytöstä sekä iäkkäille sopimattomien lääkkeiden käytöstä. Päättävänä oli kehittää hankkeen myötä kotihoitoon lääkehoidon toimintamalli, jolla voitaisiin tulevaisuudessa ehkäistä tai vähentää monilääkitystä mahdollisimman tehokkaasti. (Jokinen ym. 2009.)

Tutkimustulokset paljastivat, että suurin osa kotihoidon asiakkaista on naisia ja suurin osa iäkkäitä, yli 80 vuotta täyttäneitä. Tutkimustulokset myös selvittivät, että asiakkailla oli käytössä keskimäärin 8-9 lääkettä. Lukumäärässä on huomioitu myös tarvittavat lääkkeet. Lääkityksestä tutkimuksessa tarkemmin selvitettiin kliinisesti merkittävien lääkkeiden yhteisvaikutusten yleisyyttä, lääkkeiden haitallista päällekkäis- ja rinnakkaiskäyttöä sekä iäkkäille asiakkailla sopimattomien lääkkeiden käyttöä. Tutkimustuloksista selviää, että kahden rinnakkaisvalmisteen samanaikaista käyttöä ei lääkityksissä havaittu. (Jokinen ym. 2009.)

Artikkelissaan Jokinen ym. (2009) muistuttavat, että monilääkitykseen liittyvien riskien vuoksi iäkkäiden lääkehoitoa, hoidon tarpeita, lääkehoidon vaikuttavuutta sekä mahdollisia lääkkeiden aiheuttamia haittavaikutuksia tulisi seurata huolellisesti ja arvioida säännöllisin väliajoin. Monilääkityksen hallintaan kuuluvat myös lääkitystietojen asianmukainen kirjaaminen ja päivitys sekä reseptien käsittely. Artikkelissa korostetaan, että iäkkäiden lääkehoito ja lääkehoidon seuranta vaativat jatkuvaa kehittämistä. (Jokinen ym.2009.)

Lääkkeiden virheellinen käyttö näyttäytyy siten, että lääkkeitä käytetään muiden lääkkeiden sivuvaikutusten hoitamiseen. Psykoosilääkkeillä ja bentsodiatsepiini johdannaisilla hoidetaan masennuslääkkeiden aiheuttamia oireita, kuten hermostuneisuutta, koordinaatiohäiriöitä, tiheää pulssia sekä ärtyneisyyttä. Hoitona tähän pitäisi käyttää oireita aiheuttavien lääkkeiden lopettamista. (Kivelä 2005.) Kaatumistapauksia voidaan vähentää huomattavasti lääkkei-

den annostuksia ja rauhoittavien lääkkeiden käyttöä muuttamalla. Lisäksi todetaan, että jotkin neuroleptiset lääkkeet voivat aiheuttaa uneliaisuutta, hallusinaatioita sekä vainoharhaisuutta etenkin dementiasta kärsivillä ihmisillä. (Fonad ym.2006.)

Suomessa ja Pohjoismaissa unilääkkeiden käyttö on hyvin yleistä. Unilääkkeitä määrätään yleensä otettavaksi tarvittaessa tai lyhytaikaisen toiminnallisen unettomuuden hoitoon. Tästä huolimatta suuri osa unilääkkeiden käytöstä pitkittyy ja säännöllistyy. Tämä selviää myytyjen pakkauskokojen kokonaismyynnistä, joka puoltaa suurien ja säännöllisten määrien käyttöä. (Bell, Hartikainen, Korhonen, Silvasti & Tuunanen 2010.)

#### 4.2.2 Lääkkeillä vältettäviä lääkkeitä

Kaatumisvaaraa ja alttiutta lisäävillä lääkkeillä tarkoitetaan lääkkeitä ja lääkeryhmiä, jotka epidemiologisten tutkimusten perusteella lisäävät riskiä kaatumistapaturmille. Näihin lääkkeisiin luetaan keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet, joita ovat erityisesti psyykenlääkkeet sekä sydän- ja verisuonitautien lääkkeet, jotka vaikuttavat verenpaineeseen laskevasti. (Salonoja 2011.)

Alttius lääkkeiden aiheuttamille haitta- ja yhteisvaikutuksille lisääntyy, mitä enemmän lääkkeitä käytetään. Kaatumisvaaraan vaikuttavia haittatekijöitä ovat lääkkeiden väsyttävä vaikutus, näköhäiriöt, näön sumentuminen, suojarefleksien hidastuminen, tasapainon ja liikkeiden heikkeneminen, matala verenpaine sekä ortostaattinen hypotonia. Yksilöitynä tietyt lääkkeet lisäävät kaatumisriskiä. Ongelmakeskeisimpiä ovat bentsodiatsepiini johdannaiset, psykoosi- ja masennuslääkkeet, verenpainetta alentavat lääkkeet sekä opioidit ja epilepsialääkkeet. (Hulkko ym. 2007; Kivelä 2005) Yksittäisistä lääkkeistä lisäksi erektiohäiriölääkkeet sekä eturauhasen liikakasvun hoitoon käytetyt alfasalpaajat altistavat kaatumisille (Kaukka ym. 2008).

Jyrkän, Vartiaisen, Hartikaisen, Sulkavan ja Enlundin tekemästä Kuopio 75+ -tutkimuksesta (2006) käy ilmi, että vanhusten lääkkeiden käyttö on viime vuosien aikana lisääntynyt huomattavasti. Yleisimmin käytettäviä lääkeaineryhmiä ovat sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeet sekä keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet. Vuonna 2003 kotona asuvista tutkimukseen osallistuneista 65 prosenttia käytti hermostoon vaikuttavia lääkkeitä (analgeetit, psykoosi-, neuroosi-, uni- masennuslääkkeet sekä keskushermostoa stimuloivat lääkkeet). Sydän- ja verisuonisairauksien (sydänlääkkeet, diureetit ja beetasalpaajat) lääkkeitä käytti 86 prosenttia vastaajista. (Klaukka, Helin-Salmivaara, Huupponen & Idänpää-Heikkilä 2006.)

Keskushermostoon vaikuttaville lääkkeille tyypillisiä haittavaikutuksia ovat kaatuilu, matala verenpaine, väsymys ja pyörtyily, huimaus, sekavuus sekä aivoverenkiertohäiriöiden riskit.



Monet keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet aiheuttavat riippuvuutta ja vieroitusoireita sekä kognition heikkenemistä. (Tiikkainen & Voutilainen 2008.) Bentsodiatsepiinien poistuminen elimistöstä hidastuu iän myötä ja näin myös puoliintumisaika moninkertaistuu. Tässä tapauksessa lisääntyvät haitat; tokkuraisuus, tasapainon heikkeneminen ja lisääntyvät kaatumiset. Pitkäaikaisessa käytössä muodostuu potilaalle toleranssi, jolloin lääkkeellä ei saavuteta haluttua unta tuottavaa vastetta. Potilaalla ilmenee psyykkistä ja fyysistä riippuvuutta sekä kognition heikkenemistä. (Bell ym. 2010.)

Sydän- ja verisuonitautien lääkeaineryhmiä ovat beetasalpaajat, kalsiumkanavan salpaajat, digitalislääkkeet, diureetit sekä nitrovalmisteet. Näille lääkeaineryhmille tyypillisiä haittavaikutuksia ovat hypotensio, hitaat arytmiat, väsymys ja lihasheikkous. Diureettien käytön yhteydessä voi esiintyä kuivumista, kun taas nitrovalmisteet aiheuttavat riskin nitrokollapsille. (Tiikkainen & Voutilainen 2008.)

Korhonen, Klaukka, Lönnroos ja Hartikainen (2008) toteavat artikkelissaan, etteivät hoitosuosituksia aina toteudu ja toisinaan iäkkäille on määrätty käytettäväksi heille sopimattomia lääkkeitä. Hoitosuosituksien toteutumattomuus näkyy muun muassa silloin, kun unilääkkeitä määrätään potilaalle pitkäaikaiseen käyttöön. Artikkelin paljastaa, että satavuotiaiden yleisimmin käyttämä lääkeryhmä oli sydän- ja verisuonitautien lääkkeet sekä diureetit, joista tavallisin oli furosemiidi. Toiseksi yleisimmäksi lääkkeeksi paljastuivat hermoston vaikuttavat lääkkeet; uni-, neuroosi- tai psykoosilääkkeet sekä masennuslääkkeet. Artikkelin mukaan yleisimpiä psyykenlääkkeitä olivat unilääkkeet sekä bentsodiatsepiinit. Unilääkkeistä eniten käytettyjä tutkimuksen mukaan olivat tematsepaami ja tsopikloni. (Korhonen ym. 2008.)

Artikkelissaan Korhonen ym. (2008) pohtivat, onko psyykenlääkkeiden käytölle aina olemassa perustellut indikaatiot. He pitävät mahdollisena, että niillä hoidettaisiin normaaliin ikääntymiseen liittyviä ilmiöitä, kuten esimerkiksi unirytmien muutoksia tai diagnosoimattomien sairauksien oireita, kuten esimerkiksi dementiaan liittyviä käytösoireita. Artikkelissa korostetaan, että vanhuksilla olevien lääkkeiden tarvetta tulisi säännöllisin väliajoin arvioida päällekkäisyyksien ja mahdollisten lääkehaittojen vuoksi. (Korhonen ym. 2008.)

#### 4.2.3 Bentsodiatsepiinit, antikolinergit sekä sydän- ja verenpaineelääkkeet

Bentsodiatsepiinien lääkeaineryhmään kuuluvat johdokset ja niiden kaltaiset lääkkeet jaotellaan puoliintumisajan mukaan pitkä-, keskipitkä ja lyhytvaikutteisiin. Lyhytvaikutteisiin bentsodiatsepiineihin luokitellaan midatsolaami, triatsolaami, tsaleploni ja tsolpideemi. Keskipitkävaikutteisia ovat alpratsolaami, loratsepaami, oksatsepaami, tematsepaami ja tsopikloni. Pitkävaikutteisiin bentsodiatsepiineihin luokitellaan diatsepaami, klooridiatsepoksi, klonatsepaami ja nitratsepaami. (Salonoja 2011.)

Eniten bentsodiatsepiinejä käytetään unilääkkeinä sekä ahdistuksen ja epilepsian hoitoon. Ikääntymisen aiheuttamat muutokset altistavat herkästi iäkkään bentsodiatsepiinien haitoille, joita ovat väsymys, huimaus, ataksia, pidentynyt reaktioaika, lisääntynyt vartalon huojunta ja kognition heikkeneminen. Nämä kaikki saattavat lisätä kaatumisvaaraa. Iäkkäillä bentsodiatsepiinien aiheuttama riippuvuus, vieroitusoireet, kognition ja psykomotoriikan heikkeneminen ovat voimakkaampia kuin nuorilla. Lyhytaikaisessa käytössä bentsodiatsepiinit lisäävät päiväväsymystä ja aiheuttavat psykomotorisia haittoja kuten kaatumisia. (Salonoja 2011.)

Antikolinergisia ominaisuuksia sisältävät monet iäkkäiden yleisesti käyttämät lääkeryhmät. Vanhat antipsykootit, trisykliset masennuslääkkeet, virtsankarkailulääkkeet, keuhkosairauksien lääkkeitä ipratropiini ja tiotropiini, tuki- ja liikuntaelinten hoitoon käytettävä orfeadiiriini, klidiniumi ja yskänlääkkeistä difenhydramiini ovat voimakkaita antikolinergisiä. Lievempiä antikolinergisiä ominaisuuksia on monissa lääkkeissä. Antikolinerginen kuormitus aiheutuu helposti iäkkäälle. Ikääntymismuutokset ja sairaudet altistavat iäkkään käyttäjän antikolinergisten lääkkeiden toksisille vaikutuksille. Kaatumiseen altistavia antikolinergisia haittoja ovat väsymys, näköhäiriöt, vitrsatieinfektio, takykardia, muistin heikkeneminen ja sekavuus. Antikolinergisia ominaisuuksia sisältävän lääkkeen on myös osoitettu hidastavan kävelynopeutta ja reaktioaikaa. Antikolinergit heikentävät iäkkään lääkkeenkäyttäjän fyysistä suoritus- ja toimintakykyä. Säännöllisessä käytössä olevat antikolinergisiä sisältävät lääkkeet lisäävät kaatumisvaaraa. (Salonoja 2011.)

Sydän- ja verisuonilääkkeiden yhteyttä iäkkäiden kaatumisvaaraan on tutkittu vähemmän. Lääkkeet jotka aiheuttavat verenpaineen muutoksia (laskuja), ovat yhteydessä kaatumisalttiuteen. ACE-estäjät, beeta- ja kalsiumsalpaajat, nitraatit sekä diureetit voivat alentaa verenpainetta ja aiheuttaa ortostatismia. Diureettien yhteydestä kaatumisten lisääntymiseen on ristiriitaisia näyttöjä. Niiden osoitettiin lisäävän lievästi kaatumisvaaraa. Diureettien aiheuttama hyponatremia saattaa lisätä kaatumisia. (Salonoja 2011.)

#### 4.3 Vanhenemisen fysiologiaa

Pääsääntöisesti vanhuksilla lääkkeet imeytyvät yhtä hyvin ja tehokkaasti kuin nuoremmillakin ihmisillä. Sairauksien myötä voi lääkkeiden imeytyminen kuitenkin hidastua. Vanhenemismuutoksia voidaan luonnehtia kuivumiseksi, rasvoittumiseksi sekä hyytymiseksi. Farmakokinetiikassa suurimmat muutokset tapahtuvat yleensä lääkkeiden jakaantumisessa, aineenvaihdunnassa ja erittymisessä. Ihmisen ikääntyessä rasvakudoksen osuuden suurentuminen noin 20 - 40 prosentilla johtaa rasvaliukoisten lääkeaineiden, kuten bentsodiatsepiinien pitoisuuksien nousuun iäkkään kudoksissa. Plasman volyymissa olevan veden osuuden pieneneminen, koko elimistössä sekä solunulkoisessa nesteessä, nostaa vesiliukoisten lääkeaineiden kuten digoksiin-

nin ja tulehduskipulääkkeiden pitoisuuksia. (Hervonen, Jäntti, Lehtonen, Sulkava & Tilvis 2001; Salonoja 2011.)

Imetyksellä tarkoitetaan lääkeaineen kulkua antopaikasta verenkiertoon. Tavallisimmin lääkeaineen imeytyminen verenkiertoon alkaa mahalaukusta, kun lääke otetaan suun kautta. Ohutsuolessa tapahtuu merkittävin osuus imeytymisestä, sillä sen pinta-ala on suuri ja imeytymiseen erikoistunut. (Nurminen 2009.) Ikääntymisen myötä useimpien lääkeaineiden imeytyminen ei muutu. Kuitenkin aktiivisen mekanismin avulla imeytyvien lääkkeiden imeytyminen voi heikentyä. Tällaisia ovat esimerkiksi rauta, kalsium ja B12-vitamiini. Lihaksiston, ihon, ihonalaisten kudosten ja peräsuolen seinämän verenkierron heikkeneminen sekä syljen erityksen väheneminen saattavat hidastaa lääkkeen imeytymisnopeutta, kun lääke annostellaan näiden antoreittien kautta. (Kivelä & Rähä 2007.)

Lääkeaineet jakautuvat verenkierron mukana kudoksiin ja hakeutuvat muille vaikutuspaikoille. Tämä tapahtuu imeytymisen jälkeen. Lääkeaineiden jakautumiseen vaikuttavat jakautumistilavuus sekä kohdealueen verenkierron tehokkuus. (Nurminen 2009.) Muutoksia lääkeaineiden jakautumisessa voivat aiheuttaa muun muassa verenkierron heikkeneminen sekä vanhuksen pieni kokonaispaino. Nämä muutokset liittyvät yleensä vanhuksilla elimistön vesi- ja rasvapitoisuuden muutoksiin. Monien lääkkeiden annosten pienentäminen on tarpeellista, sillä vesi- ja rasvaliukoisten lääkeaineiden pitoisuudet kohoavat ja puoliintumisajat pitenevät ikääntymisen myötä. (Kivelä & Rähä 2007.)

Lääkeaineiden metabolia eli aineenvaihdunta on yksi tärkeimmistä tekijöistä, joka vaikuttaa lääkeaineen vaikutuksen päättymiseen. Metabolian tarkoituksena on suojella elimistöä ulkopuolisilta myrkyiltä. Tärkein ihmisen aineenvaihduntaelin on maksa. (Nurminen 2009.) Alkureitin metabolia heikentyy maksan vanhenemismuutosten myötä - tällöin tulee huomioida, että lääkeannoksien tulee olla pienempiä. Useiden lääkeaineiden puoliintumisaika voi pidentyä ja lääkeaineen pitoisuus plasmassa kasvaa heikentyneen maksan verenkierron ja metabolian myötä. (Kivelä & Rähä 2007.)

Pääasialliset eliminoitumistavat ovat metaboloituminen maksassa ja erittyminen virtsaan. Sapen ja ohutsuolen kautta erittyy joitakin lääkeaineita suoleen ja ulosteeseen. (Nurminen 2009.) Vanhuksilla maksan ja munuaisten toiminta heikkenevät, jolloin lääkeaineiden eliminaatio voi hidastua (Koulu & Tuomisto 2001). Munuaistoiminta on 80-vuotiaalla henkilöllä karkeasti arvioiden heikentynyt arviolta 50 prosenttia (Kivelä & Rähä 2007; Hervonen ym. 2001). Kivelä & Rähä (2007) kuitenkin muistuttavat että iäkkäiden munuaisfunktion heikkeneminen on yksilöllistä.

Ikääntyneiden lääkehoidossa tulisi erityisesti kiinnittää huomiota bentsodiatsepiinien, kaliumsalpaajien ja ketiapiinin pitoisuuksiin, sillä ne voivat lisätä sedaatiota, altistaa hitaille arytmioille ja näin ollen lisäävät kaatumisen riskiä. (Tiikkainen & Voutilainen 2008.)

Albumiinipitoisuuden pienentyessä nousee sitoutumattoman lääkeaineen osuus lisäten joidenkin lääkkeiden kuten diatsepiinin ja fenytoiinin vaikutusta. Verenkierron heikentyessä maksassa, entsyymien toiminnan hidastuminen ja alkureitin metabolian heikentyminen voivat pidentää useiden lääkkeiden puoliintumisaikaa. Näitä lääkkeitä ovat psyyken- ja sydänlääkkeet sekä opioidit. Verenpainetauti ja muut verisuonitaudit heikentävät munuaisten toimintaa. Farmakodynamiikkaan sisältyy lääkkeen vaikutuksen alkaminen, kesto ja voimakkuus. Reseptoreiden määrän, herkkyden ja sitoutumismekanismien muutokset ikääntyvillä aiheuttavat farmakodynaamisia muutoksia. Fysiologisten ja homeostaattisten mekanismien muutokset voivat osaltaan vaikuttaa lääkevasteeseen ja kykyyn kompensoida lääkkeen haittavaikutuksia. Keskushermoston sekä sydän- ja verenkiertojärjestelmän reseptorit vaikuttavat asennon vakauteen. Aivokudoksen ja aivojen välittäjäaineiden ikääntymismuutosten seurauksena saattavat vaikutukset voimistua, etenkin psyykenlääkkeiden kohdalla. Sydän- ja verisuonijärjestelmässä olevien baroreseptoreiden ikääntyminen lisää elimistön herkkyyttä verenpainetta alentaville lääkkeille. Ortostaattisen verenpaineen riski kasvaa. (Salonoja 2011.)

#### 4.4 Terveydenhuoltohenkilöstön koulutustarpeet

Aarnio ym. (2010) mainitsevat tutkimuksessaan terveydenhuoltohenkilöstön tarvitsevan lisäkoulutusta vanhusten lääkkeiden käytöstä. Parannusehdotuksena pohdittiin geriatrien konsultointimahdollisuutta, geriatrian erikoislääkärien sekä hoitotyön ja fysioterapian osaajien lisäämistä perusterveydenhuoltoon sekä erikoissairaanhoidon. Tutkimusprojektin jälkeen Satakunnassa täydennyskoulutettiin perusterveydenhuoltoon iäkkäiden kaatumisia ennaltaehkäisevä ”kaatumishoitaja”. (Aarnio ym. 2010.)

Kivelä (2006) tuo esiin erilaisia parannusehdotuksia sosiaali- ja terveysministeriölle antamassaan raportissa Geriatrisen ja vanhustyön kehittäminen. Raportissa selvitettiin hoitohenkilökunnan koulutustasoa 1990-luvulta eteenpäin. Puutteita ilmeni Kivelän mukaan muun muassa siinä, etteivät ennen 1990-lukua valmistuneet terveydenhuollon ammattilaiset olleet koulutuksensa aikana saaneet oppia geriatriasta tai gerontologisesta hoitotyöstä ollenkaan. Näin oli asia myös osalla 1990-luvulla ja 2000-luvulla valmistuneista terveydenhuollon ammattilaisista (Kivelä 2006).

Hoitajat eivät työssään määrää lääkkeitä potilaille, mutta heidän tietotaitonsa on hyvin tärkeää haittavaikutusten sekä myönteisten ja toivottujen vaikutusten seurannassa. Terveydenhoitajien (AMK) ja sairaanhoitajien (AMK) tutkinnoissa ei riittävästi panosteta vanhenemisen,

vanhustenhoidon ja lääkehoidon osaamiseen. Edellä mainitut tutkimukset eivät anna valmiuksia tunnistaa lääkkeitä aiheuttavia haittavaikutuksia, myönteisiä vaikutuksia tai haitallisia yhteisvaikutuksia. Täydennyskoulutuksia on järjestetty ja kehitystä on tapahtunut projektien kautta vanhustyössä, mutta täydennyskoulutuksilla ei ole pystytty korjaamaan näitä puutteita, joten tästä syystä lääkehaittojen tunnistaminen on puutteellista. (Kivelä 2006.) Hartikainen & Linjakumpu (2004) huomauttavat myös, että kotihoidon ja kotisairaanhoidon osaaminen ei ole riittävää. Työntekijöiden tiedot, taidot ja osaaminen eivät ole riittäviä kokonaisvaltaiseen lääkehoidon arviointiin tai lääkkeiden aiheuttamien haittavaikutusten havainnointiin. (Hartikainen & Linjakumpu 2004.)

Lääkehaittojen ehkäisyn toimintamallissa Kivelä (2006) mainitsee perustaksi osaavan henkilökunnan, jolla on osaaminen vanhusten lääkehoidon periaatteista, lääkkeiden annostelusta, lääkkeiden haittavaikutuksista sekä yhteisvaikutuksista. Hoitaja osaa soveltaa hyvän lääkehoidon periaatteita ja lääkkeetöntä hoitoa hoidossa. Pysyvät hoitosuhteet omalääkäreihin ovat tärkeitä, sillä he osaltaan kantavat vastuun vanhuksen lääkehoitojen kokonaisuuksista ja lääkkeettömistä hoidoista. Lääkkeetön hoito on monien sairauksien hoidossa ensisijaista ja näin ollen hoidon perusta. Lääkkeettömät hoidot ovat keskeisiä lääkehaittojen ehkäisyssä. Oman osaamisensa ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi sekä lääkehaittojen ehkäisemiseksi, tulee hoitajalla olla hyvät vanhusten lääkehoidon, geriatrian ja vanhuspsykiatrian ATK-pohjaiset tai puhelinkonsultaatiomahdollisuudet. Hoitajien itseopiskelumahdollisuus on tärkeää ja heidän tulisi määrääjain osallistua täydennyskoulutuksiin, joissa käsitellään kliinistä farmakologiaa, vanhusten lääkehoitoa, vanhuspsykiatriaa, geriatria ja gerontologista hoitotyötä. (Kivelä 2006.)

LeppäGerho-projekti on Itä-Suomen yliopistossa toimivan Geriatrisen hoidon kehityskeskukseen (Gerho) sekä Leppävirran kunnan yhteistyönä toteutettava tutkimus- ja kehittämishanke, jonka tavoitteena oli uudelleen arvioida vanhusten lääkehoitoa; sen tehoa, turvallisuutta sekä kustannusten optimointia. LeppäGerhon toimesta Leppävirroilla toteutettiin vuonna 2007 koulutusinterventio terveyskeskuslääkäreille, hoitajille sekä Leppävirran apteekin henkilökunnalle. Koulutuksessa sovittiin uusista toimintamalleista unilääkkeiden määräämisessä sekä unilääkereseptien uusimisessa. Vanhuksille ja heidän läheisilleen järjestettiin yleisötapahtuma, jossa oli mahdollisuus lääkkeiden käytön neuvontaan. Tavoitteena tutkimuksessa oli vähentää uni- ja rauhoittavien lääkkeiden pitkäaikaiskäyttöä yli 65-vuotiailla. Tavoitteet jaettiin kahden pienenpään osatavoitteeseen. Ensimmäisenä tavoitteena oli estää uusien unilääkkeiden käyttäjien jääminen pitkäaikaiseksi unilääkkeiden käyttäjäksi. Toisena tavoitteena oli lopettaa asteittain pitkäaikaiskäyttäjien unilääkkeiden käyttö. Tutkimusväestö koostui yli 65-vuotiaista kotona Leppävirralla asuvista vanhuksista. (Bell ym. 2010.)

Tutkimustuloksista selvisi, että vanhusten uni- ja rauhoittavien lääkkeiden käytön yleistymisen voidaan katkaista ja kääntää laskuun. Lääkkeiden käytön vähentäminen on mahdollista. Tähän tarvitaan koulutusta ja sitoutumista kaikilta osapuolilta yhteisiin sopimuksiin sekä menettelytapoihin. Uusia lääkemääräyksiä vähentämällä ja kuuriluontoisten lääkitysten pitäminen koettiin helpoksi. Haasteellista oli purkaa vuosia kestänyt unilääkkeiden käyttö. Tähän vaaditaan hyvä lääkäri-potilas suhde, sekä potilaan oma motivaatio. Leppävirroilla saavutettiin monta onnistunutta purkuprosessia. Tuloksista selviää, että vuodesta 2000 vuoteen 2008 uni- ja rauhoittavien lääkkeiden käyttö väheni leppävirtalaisilla 65 vuotta täyttäneillä käyttäjillä 2,2 prosenttia. (Bell ym. 2010.)

## 5 Kehittämistoiminnan toteutus

### 5.1 Nykytilanteen kuvaus ja kehittämiskohteen valinta

Opinnäytetyö on osa suurempaa kokonaisuutta, sillä vuonna 2001 Lost-kotihoidossa käynnistettiin Arki aktiiviseksi -kampanja. Kampanjan tarkoituksena on tukea vanhusten kotona pärjäämistä. Nykytilannetta kuvaa Anniina Seikolan (2011) tekemä pro gradu - tutkielma Lost-alueen kotihoidon lääkehoidollisista koulutustarpeista.

Lost-alueen kotihoidon yhteyshenkilö sekä opiskelijat tapasivat keväällä 2011. Tapaamisen tarkoituksena oli selventää opinnäytetyön tarkoitusta sekä kotihoidon tarpeita hankkeeseen liittyen. Tapaamisessa päädyttiin siihen, että kotihoidon toiveet ja tarpeet keskittyvät lääkkeiden vaikutuksiin kaatumistapaturmien ehkäisyssä. Kotihoidolla on riittävästi tietoa fyysisen toimintakyvyn vaikutuksista kaatumistapaturmien aiheuttajina. Hankkeelle sovittiin aikataulu, jonka mukaan opinnäytetyö valmistuu loppukeväästä 2012.

Seuraava yhteinen tapaaminen oli ohjaavien opettajien, kotihoidon yhteyshenkilön sekä opiskelijoiden kesken. Tapaamisen keskeiseksi ajatukseksi nousi pohdinta kehittämishankkeen käytännön toteutuksen etenemisestä. Maaliskuussa 2011 on Anniina Seikola tehnyt kattavan pro gradu -tutkielman aiheesta ”Geriatrisen lääkehoidon koulutustarpeet perusterveydenhuollossa - moniammatillisen täydennyskoulutuksen suunnittelu Lost-alueen kotihoidon henkilöstölle”. Tarkoituksena on hyödyntää pro gradusta saatuja tutkimustuloksia ja viedä tätä kautta lääkehoidon kehittämishanketta kotihoidossa edelleen eteenpäin. Seikola on tutkimuksessa kartoittanut kattavasti hoitohenkilökunnan koulutustarpeita ja kehittämiskohteita.

### 5.2 Uuden toimintatavan rakentaminen

Tarkoituksena on ollut lääkehoidon seurannan kehittäminen kotihoidossa. Tausta-ajatuksena ja rajauksena on ollut kaatumisten ennaltaehkäisy lääkehoidon näkökulmasta. Opinnäytetyö-

hön on laadittu kehittämishankkeen kannalta mielekkäistä lääkeaineryhmistä alustava lista. Listaa on kehitetty yhteistyössä ohjaavien opettajien, kotihoidon yhteyshenkilön, ylilääkärin sekä kotihoidon tutoreiden kanssa. Tavoitteena on ollut laatia selkeä ja helppokäyttöinen työväline kotihoidon hoitajien käyttöön, jonka avulla he pystyvät paremmin arvioimaan kotihoidon asiakkaiden lääkitystä sekä sen seuranta ja arviointia.

Kotihoidon yhteyshenkilö sekä toimipisteiden tutorit tavattiin syksyllä 2011. Opinnäytetyön aihetta avattiin heille ja heiltä saatiin lisätietoa siitä, mitä tulevaan tukimateriaaliin tarvitaan. He pitivät hanketta hyvin tärkeänä. Seuraava tapaaminen tutoreiden kanssa sovittiin alustavasti tammikuulle 2012. Yhteisessä tapaamisessa kartoitettiin kehiteltävien, kaatumisia ennaltaehkäisevien työkalujen muodostamista kotihoidon käytäntöön sopiviksi. Tapaamisessa keskusteltiin mahdollisen työkalun muodosta ja sen rajaamisesta käytännönläheiseksi. Keskustelujen myötä päädyttiin tekemään tarkastuslista, josta hoitohenkilökunta pystyy nopeasti tarkastamaan potilaan lääkityksen ja mahdolliset kaatumisille altistavat oireet. Tarkistuslistaan sovittiin koottavaksi lääkeaineryhmittäin sellaisia kaatumisille altistavat lääkkeitä, joita kotihoidon asiakkailta todennäköisimmin on käytössä. Tarkistuslistaan otettiin mukaan seuraavat lääkkeet: bentsodiatsepiinit, sydän- ja verenpainelääkkeet, eturauhaslääkkeet, virtsankarkailulääkkeet, oraaliset diabeteslääkkeet sekä yksittäisistä lääkkeitä Crampiton® , Panacod® ja Tramal®. Tarkistuslistalle valikoituneet lääkeaineryhmät sekä yksittäiset lääkkeet ovat Lost-alueen geriatrian ylilääkärin ehdotusten pohjalta valitut. Listassa on kuvattuna lääkkeiden yleisimmät haittavaikutukset ja oireet.

Kotihoidolle päätettiin laatia vaikuttavista aineista ja kauppanimistä erillinen lista, josta hoitajien on helppo tarkistaa asiakkaalla käytössä olevan lääkkeen rinnakkaisvalmisteet. Erilliseen listaan päädyttiin vaihtuvien kauppanimien ja rinnakkaisvalmisteiden suuren määrän vuoksi. Tämä helpottaa hoitajien työtä. Listaa on tulevaisuudessa helppo päivittää, mutta vastuu päivittämisestä jää kotihoidon henkilökunnalle.

Kaatumisia seurataan kotihoidossa erillisellä kaatumislomakkeella, jonka hoitajat täyttävät ja toimittavat edelleen fysioterapeutille. Kaatumisista ei ole valmiita tilastoja Lost-alueelta. Voidaan todeta tämän hetkisen kaavakkeen painottuvan jo tapahtuneelle kaatumiselle, joten ennaltaehkäisevää merkitystä sillä ei ole juurikaan.

Ensimmäisen version jälkeen kotihoidolta nousi muutosehdotuksia listojen toimivuuden parantamiseksi. Kotihoidon hoitajille laadittavassa versiossa näkyy asiakkaalla mahdollisesti esiintyvät haittavaikutukset ja oireet. Asiakkaiden kohdalla tämä osio päätettiin jättää kotihoidon hoitajien toimesta pois. Kotihoidon henkilökunnan mielestä kansion välissä oleva liiallinen tieto saattaisi lisätä asiakkaiden oireilua. Listan täydellinen osio on kotihoidon lääkekaapissa ja karsittu asiakkaan versio kotihoidon kansiossa asiakkaan kotona.

## 6 Uusi toimintatapa

Kaatumistapaturmille altistavien lääkkeiden tarkistuslista sekä lääkkeiden kauppanimilista muotoutuivat valmiiksi kotihoidon tutoreiden toiveiden ja muokkausehdotusten mukaan. Valmis lista on malliltaan A4:n kokoinen. Tarkistuslista sisältää kaikki edellä mainitut lääkeaineryhmät ja yksittäiset lääkkeet sekä erillisen kauppanimien tarkistuslistan. Kotihoidon henkilökunnalle muotoutui oma lista, joka sisälsi lääkkeen mahdolliset mukanaan tuomat oireet ja kotihoidon asiakkaille oma tarkistuslista ilman oireiden kuvausta. Kauppanimilistaan listattiin viimeisimmät vaikuttavien aineiden ja lääkeaineryhmien mukaiset valmisteet, jolloin henkilökunnan on helpompi tarkistaa vaikuttavan aineen mukaan mahdolliset olemassa olevat rinnakkaisvalmisteet. Kotihoidon henkilökunnalle tarkoitettu tarkistuslista löytyy liitteestä 2 ja kotihoidon asiakkaille tarkoitettu tarkistuslista liitteestä 3. Kaatumisalttiutta lisäävien lääkkeiden kauppanimilista on liitteenä 4.

## 7 Kehittämistoiminnan arviointi

Arvioijan tehtävänä on saada aikaan hyvätasoinen ja laadukas arviointi, jotta sen tuloksia pystytään hyödyntämään tulevaisuudessa. Arviointiin otetaan mukaan hankkeessa toimineita asianosaisia. Näitä ovat esimerkiksi päätöksentekijät, tukijat, johto, henkilöstö, asiakkaat, arvioijat sekä muut arvioinnista kiinnostuneet. Arviointiin tarvitaan henkilöstön välitöntä osallistumista. Heidän kantansa ja mahdolliset huolenaiheet arvioinnin merkityksestä tai seurauksista henkilöstölle itselleen on tarkoin selvitettävä. Tämä on tärkeä osa-alue tulevaisuudessa arvioinnin käytännön toteuttamisen sekä tulosten hyödyntämisen kannalta. (Robson 2001.)

Kehittämishankkeen arviointia tulisi yleensä tehdä koko hankkeen ajan. Toteutuksen aikana arvioidaan hankkeen etenemistä, kun taas päätösvaiheessa arvioidaan yleisesti hankkeessa tapahtunutta toimintaa ja sen tuloksia. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008.)

Eräsaaren, Lindqvistin, Mäntysaaren ja Rajavaaran (1999) mukaan arvioinnin kautta tarkastellaan hankkeen toteutumista tavoitteiden, tehokkuuden, vaikutusten ja projektin ohjaamisen näkökulmasta. Kehittämistyöhön liittyy ajatus muutoksesta ja oppimisesta. Arvioinnilla on tärkeä merkitys tietoisessa ja muutoshaluisessa kehittämistyössä. Se tarjoaa mahdollisuuden oppimis- ja muutuskulujen tarkastelemiseen. Kiinteästi prosessin arviointiin liittyvät myös sisäinen arviointi ja itsearviointi. Tällöin toiminnan toteuttajat joutuvat myös toimimaan itse arvioijina. Itsearviointin lähtökohtia saattaa kuitenkin olla vaikea omaksua tai tärkeitä asioita ei kyetä havaitsemaan. Voidaan siis sanoa, ettei oman toiminnan arviointi ole vaivatonta ja ongelmattonta. Arvioinnin esteitä voivat olla myös arviointimenetelmien kehittymättömyys



sekä arvioinnin koettu työläys. Kehittämistyö on vahvasti sidoksissa ympäristöön ja sen liikkeisiin. Tämä vaikuttaa keskeisesti arviointiin sekä arvioitsijan rooliin, merkitykseen ja mahdollisuuksiin. Arvioinnin toteuttamistapa voidaan valita sen mukaan millaisia tavoitteita ja tarkoituksia sillä on. Arviointi voi tarjota hyödyllisiä näkökulmia sekä kehittämistyön menetelmälliseen että sisällölliseen syventämiseen. (Eräsaari ym. 1999.)

Hankkeen onnistumista voi olla hankala mitata, sillä tavoitteita on usein monia eikä minkäänlaista valmista mittaristoa ole olemassa. On mahdollista, että hankkeen onnistumiskriteerit ja odotukset painottuvat eri tavalla sen mukaan, kuka hankkeen arvioijana toimii. Esimerkiksi hankkeen toimeksiantaja voi huomioida asioita eri tavalla kuin hankkeeseen osallistujat tai lopullisen tuotoksen käyttäjät. Hankkeen ollessa opiskelijoiden opinnäytetyö arvioidaan sen toteutumista ja raportointia myös ammattikorkeakoulun opinnäytetyön vaatimusten mukaisesti. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008.)

Hanketta olisi hyvä arvioida myös jonkin ajan kuluttua hankkeen päättymisestä. Vasta myöhemmin voidaan hankkeen todellisia tuloksia havaita ja tällöin arvioida niiden käyttökelpoisuutta. Myöhäisarviointiin liittyväksi ongelmaksi nousee usein se, että hankkeen osallistujat ovat sijoittuneet muihin tehtäviin, koska varsinainen hanke on jo päättynyt. Tällöin arviointitutkimuksen tekemiseen ei useinkaan löydy resursseja. On kuitenkin mahdollista, että esimerkiksi ammattikorkeakouluopiskelijat tekevät hankkeen myöhäisarvioinnista opinnäytetyön. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008.)

Arviointiin osallistuminen saattaa olla vaikeaa esimerkiksi terveydenhuoltoalalla työskenteleville. Heidän työnsä asettaa jo itsessään paineita kiireen vuoksi. Arviointiin osallistuminen saattaa olla heille vain yksi lisätehtävä, johon he suhtautuvat negatiivisesti. Näin on erityisesti silloin, kun arviointiin sisältyy riski, että tulokset mahdollisesti hankaloittavat ja lisäkuormittavat heidän työtään. Suoraan arviointiin osallistuvat saattavat olla ärtyneitä ja uupuneita arviointiin sillä heillä on jo ennestään erilaisia lisätöitä ja tehtäviä. (Eräsaari ym. 1999.) Robson (2001) sen sijaan korostaa, että arvioinnin myötä tapahtuu erityisesti ammatillista kehittymistä, erityisesti systemaattisen työtteen valmiuksien suhteen. Monet arviointiin osallistuneet ovat havainneet, että uuden tiedon hankkiminen ja analysointi ovat työssä hyödynnettäviä taitoja muiden ammatin sisältämien tehtävien lisäksi. Arvioitsijat saattavat kokea ammatillista ja henkilökohtaista voimaantumista. Osallistumista arviointiin tai tutkimukseen pidetään yleensä hyvin korkeasti arvostettuna toimena. (Robson 2001.)

Hankkeen toteutumista arvioitiin valmiilla strukturoidulla lomakkeella. Lomake on alun perin luotu opinnäytetyötä varten, jossa arvioitiin kotihoidon kirjaamista. Kyselylomake muokattiin tähän hankkeeseen sopivaksi. Roution, Nummentaustan ja Ojamon kotihoitopisteisiin otettiin tarkistuslista koekäyttöön heti sen valmistumisen jälkeen. Koekäytössä tarkistuslista ehti olla

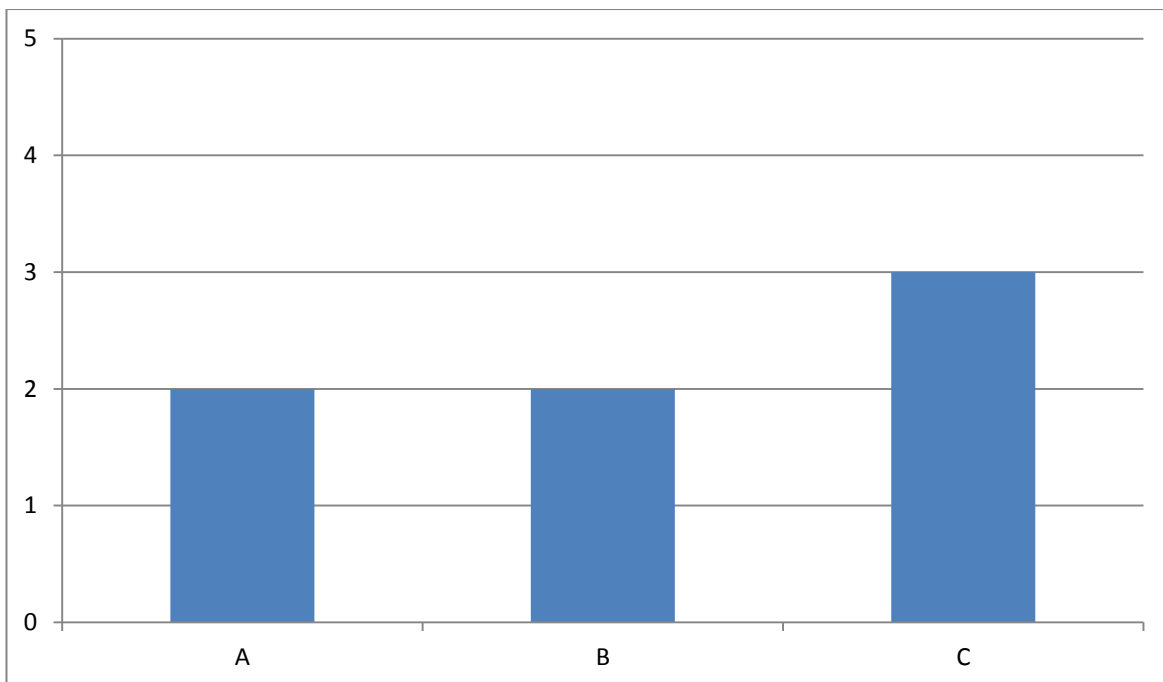
noin kuukauden ajan. Strukturoitu kyselylomake tarkastuslistan toimivuudesta lähetettiin sähköpostitse sovittuun päivämäärään mennessä. Arvioinnin tavoitteena oli saada palaute kehittämishankkeesta sekä kotihoidolle laadittujen tarkistuslistojen käytettävyydestä osana kotihoidon hoitotyötä. Hankkeen kokonaisarviointi tapahtuu yhteyshenkilön toimesta erillisellä lomakkeella hankkeen lopussa.

### 7.1 Strukturoidut kysymykset

Arviointikaavake sisälsi kuusi strukturoitua kysymystä sekä kolme avointa kysymystä eli kaiken kaikkiaan lomakkeessa oli yhdeksän kysymystä. Avointen kysymysten tarkoituksena oli antaa vastaajalle mahdollisuus antaa palautetta kehittämishankkeesta sekä perustella vastauksia. Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä oli mahdollisuus perustella strukturoitujen kysymysten vastauksia. Toisessa avoimessa kysymyksessä pyydettiin kertomaan mitä työyhteisössä on suunniteltu tehtäväksi uuden toimintamallin juurruttamiseksi. Kolmannessa avoimessa kysymyksessä oli mahdollisuus antaa palautetta kehittämistoiminnasta. Arviointikaavakkeita jaettiin kotihoidon tutoreille sähköisesti kolmeen hankkeessa mukana olleeseen toimipisteeseen. Ohjeistuksena oli, että jokainen tutori vastaisi henkilökohtaisesti kyselylomakkeeseen. Työntekijät olivat kuitenkin ymmärtäneet asian eri tavalla ja vastanneet ainoastaan toimipistekohteisesti. Arviointikaavakkeita palautettiin näin ollen kolme. Arvioinnin vastaukset ovat avattuna alla pylväsdiagrammeina; kirjaimet A,B ja C merkitsevät kolmea kotihoidon toimipistettä. Vastausvaihtoehtoja kyselylomakkeessa oli viisi; 1 = ei lainkaan, 2 = jonkin verran, 3 = paljon, 4 =erittäin paljon, 5 =en osaa sanoa.

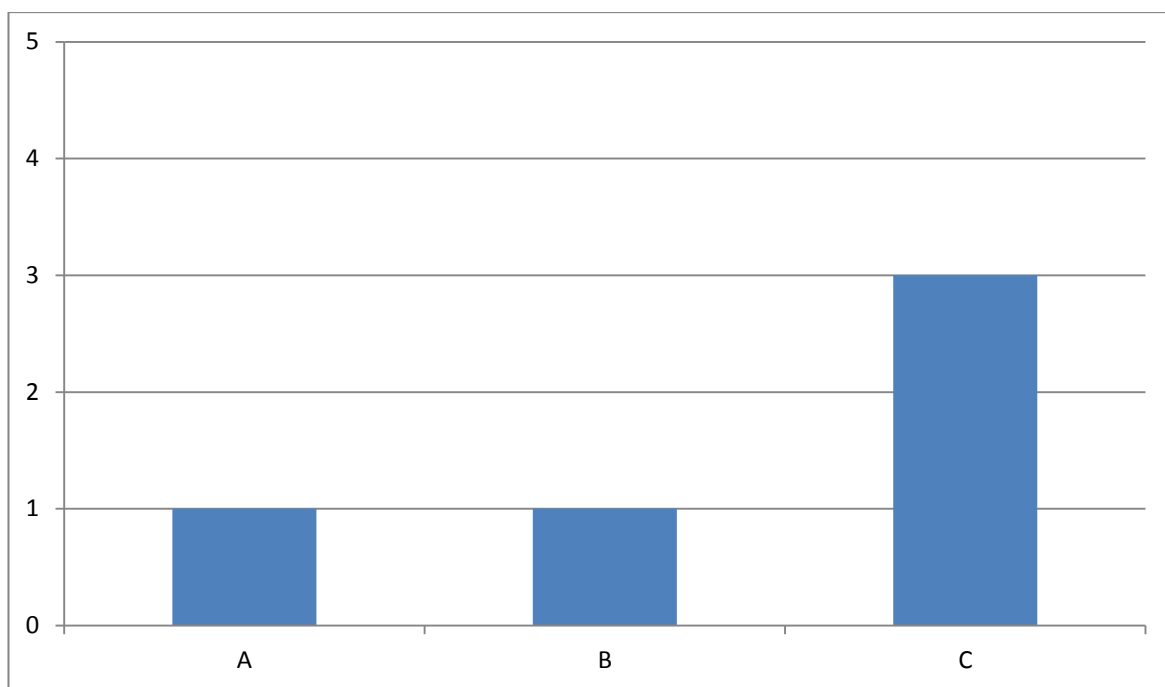
Ensimmäisessä kysymyksessä pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon työryhmä on edistänyt kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä työyhteisössä. Kysymykseen vastasi kolme kotihoidon toimipistettä. Kahden mielestä työryhmä oli edistänyt jonkin verran kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä. Yhden toimipisteen mielestä ennaltaehkäisy oli edistynyt paljon. Avoimissa kysymyksissä yksi toimipisteistä perusteli vastaustaan seuraavasti:

Apuvälineitä on viety jos asiakas on siihen suostunut (monelle iso kynnyks ottaa esim. rollaattori käyttöön).



Kuvio 1: Kuinka paljon työryhmä mielestäsi on edistänyt kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä työyhteisössä?

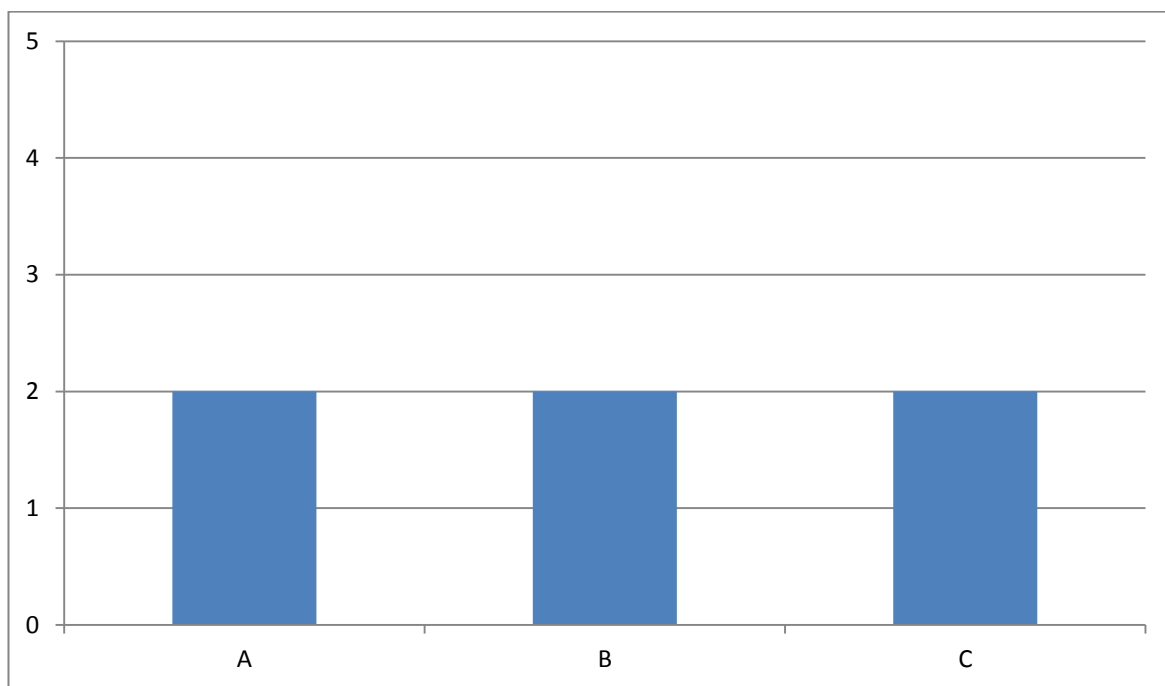
Toisessa kysymyksessä pyydettiin arvioimaan työyhteisön osallistumista työryhmän tuottamien tarkistuslistojen ja uuden toimintamallin työstämiseen. Kolme toimipistettä vastasi kysymyksiin. Kahden toimipisteen mielestä työyhteisö ei ollut osallistunut. Yhden toimipisteen työyhteisö oli osallistunut paljon. Avoimissa kysymyksissä kaksi toimipistettä perusteli vastaustaan sillä, että ainoastaan tutorit ottavat tarkistuslistan koekäyttöön sen sijaan, että listaa olisivat saaneet kokeilla kaikki hoitajat.



Kuvio 2: Kuinka paljon työyhteisösi on mielestäsi osallistunut työryhmän tuottamien tarkistuslistojen ja uuden toimintamallin työstämiseen?

Kolmannessa kysymyksessä pyydettiin pohtimaan, voidaanko työryhmän muodostamaa uutta toimintamallia hyödyntää ja käyttää asiakkaalla käytössä olevan lääkityksen huomioinnissa. Kaikki kolme toimipistettä vastasivat, että uutta toimintamallia voidaan hyödyntää ja käyttää jonkin verran. Eräs toimipisteistä perusteli avoimissa kysymyksissä vastaustaan seuraavasti:

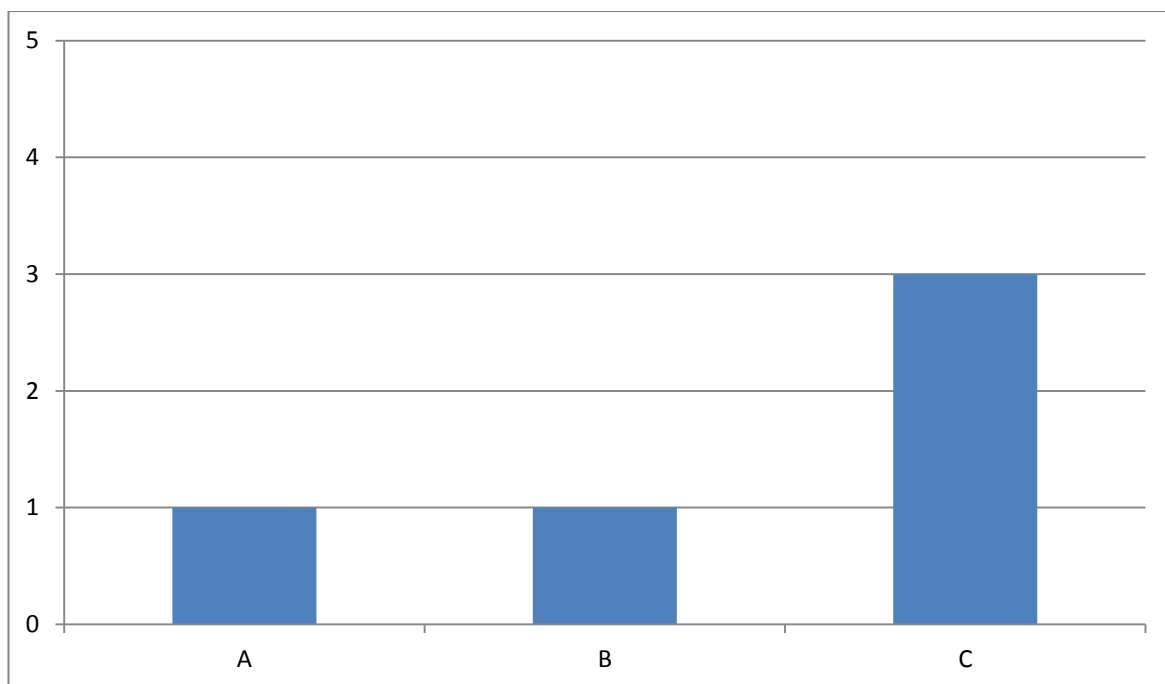
Fysioterapeutille on lähetetty paljon kaatumislomakkeita kun ne otettiin käyttöön.



Kuvio 3: Miten työryhmän muodostamaa uutta toimintamallia voidaan mielestäsi hyödyntää ja käyttää asiakkaalla käytössä olevan lääkityksen huomioinnissa?

Neljännessä kysymyksessä kysyttiin minkä verran työryhmä on tuottanut työyhteisöön uusia ajatuksia ja ideoita, joiden pohjalta on voitu kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä kehittää. Kahden toimipisteen mielestä työyhteisö ei ole saanut uusia ajatuksia ja ideoita. Yhden toimipisteen mielestä uusia ajatuksia ja ideoita on saatu paljon. Näin vastaustaan perusteli yksi toimipisteistä:

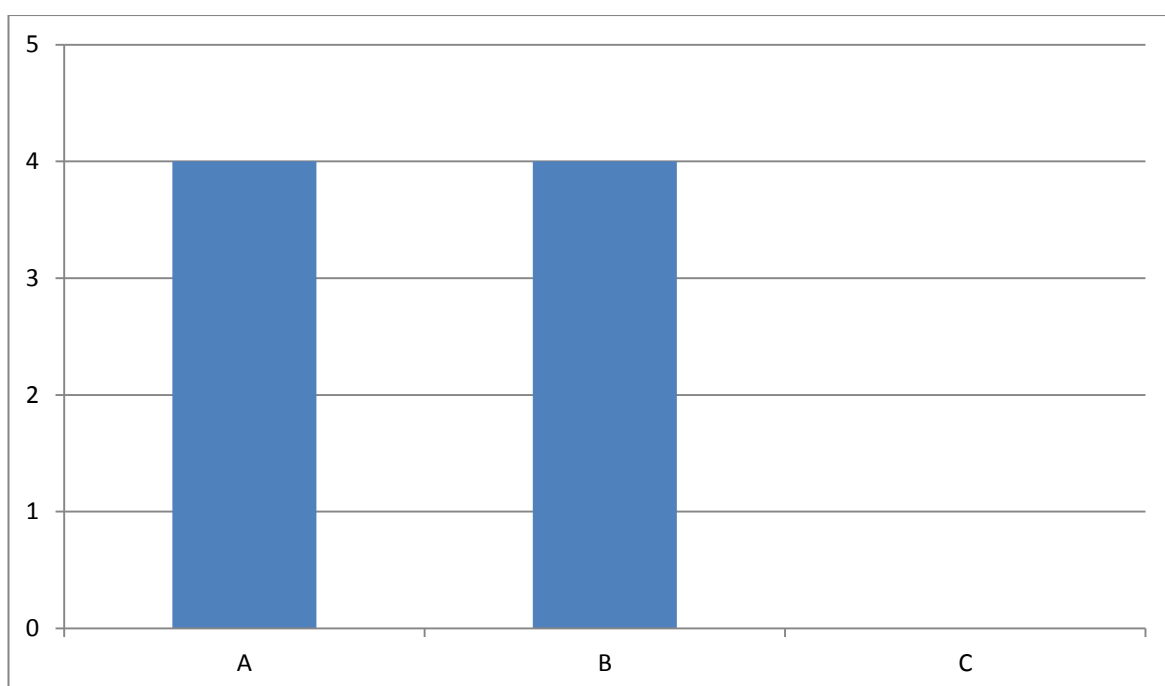
Eri apuvälineet, matot pois, RR seuranta huimauksissa, sänkyyn saattaminen, ohjeistus nousemisessa vuoteesta, nesteen ja ravinnon tärkeys.



Kuvio 4: Minkä verran työryhmä on tuottanut työyhteisöön uusia ajatuksia ja ideoita, joiden pohjalta olette voineet kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä kehittää?

Viidennessä kysymyksessä kysyttiin kuinka paljon kehittämistoiminta on parantanut tietämystä kaatumistapaturmille altistavista lääkkeistä sekä lääkkeiden aiheuttamista oireista. Kaksi kolmesta toimipisteestä vastasi kysymykseen. Heidän mielestään kehittämistoiminta on parantanut paljon heidän tietämystään kaatumistapaturmille altistavista lääkkeistä. Yksi toimipisteistä perusteli avoimen kysymyksen kautta näin vastaustaan:

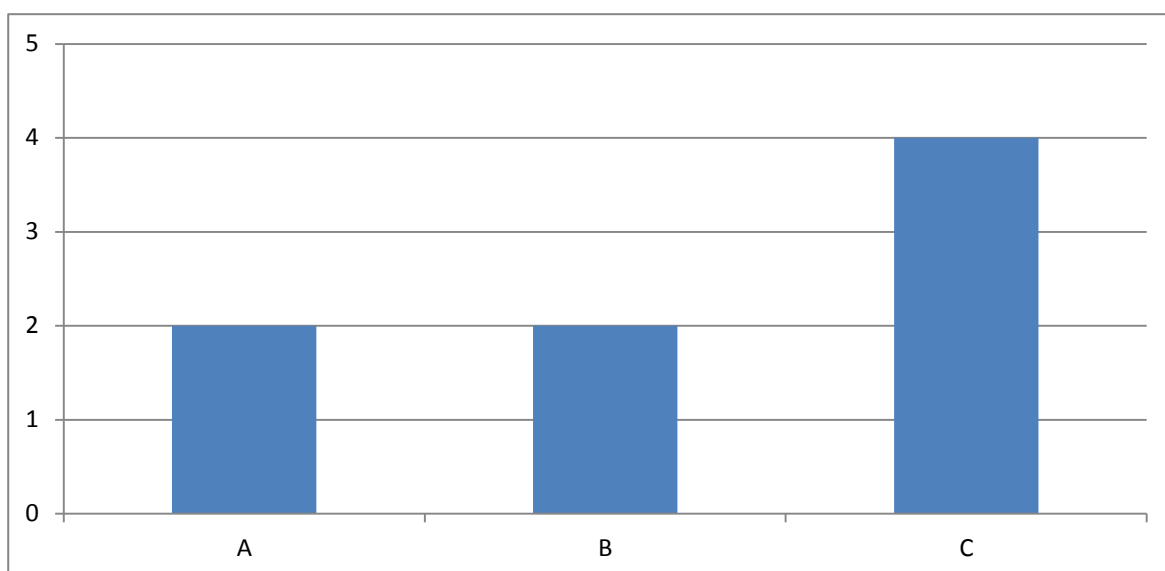
Kaatumiseen altistavista lääkkeistä ei ole ollut tietämystä näin laajasti aiemmin.



Kuvio 5: Kuinka paljon kehittämistoiminta (ja/tai uusi toimintamalli) on mielestäsi parantanut tietämystäsi kaatumistapaturmille altistavista lääkkeistä sekä lääkkeiden aiheuttamista oireista?

Kuudennessa kysymyksessä kysyttiin kuinka paljon uskottiin työryhmän työskentelyn tuottaman uuden toimintamallin käyttöönottamiseen eli muutoksen aikaansaamiseen työyhteisön työssä. Yhden toimipisteen mielestä työskentelyyn uskottiin paljon, kun taas kaksi toimipistettä uskoi työskentelyyn jonkin verran. Yksi toimipisteistä perusteli avoimissa kysymyksissä vastaustaan seuraavasti:

Varmasti tehdään voitavamme jos on riittävästi resursseja.



Kuvio 6: Kuinka paljon uskot työryhmän työskentelyn tuottaman uuden toimintamallin käyttöön ottamiseen eli muutoksen aikaansaamiseen työyhteisön työssä?

## 7.2 Avoimet kysymykset

Avoimiin kysymyksiin vastasivat kaikki kolme toimipistettä. Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä kysyttiin, mitä työyhteisö on suunnitellut tehtäväksi uuden toimintamallin juurruttamiseksi.

Toimipiste A vastasi seuraavasti:

Kaatumisen seurantalomakkeen yhteydessä pyritään ottamaan käyttöön myös tarkistuslista ja lääkkeiden kauppanimilista.

Toimipiste B vastasi:

Vielä ei olla paljon ehditty suunnittelemaan mutta kun ”arki aktiiviseksi” projekti alkaa kokonaisuudessa niin eiköhän kaikki mene ihan mukavasti ja kaikki apulomakkeet otetaan käyttöön.



Toimipiste C vastasi:

Kaatumisenseurantalomakkeen yhteydessä pyritään ottamaan käyttöön myös tarkistuslista.

Toisessa avoimessa kysymyksessä oli mahdollisuus antaa yleisellä tasolla palautetta kehittämistoiminnasta.

Toimipiste A vastasi:

Kehittämistoiminta ja uusi toimintamalli selkeästi parantaa tietämystä lääkekesitystä jotka altistavat kaatumisille. Kehittämistoiminta ohjaa asiakkaan käytössä olevien lääkkeiden huomioimista muutenkin kuin kaatumistilanteissa. Lääkitystä tulee tarkistettua ns. eri näkökulmista; kaatumiseen altistavat vaikutukset, lääkkeiden vaikutus yleensä, mitä oireita lääkkeet aiheuttavat (sivuvaikutukset), lääkkeiden yhteensopivuus.

Tällaisenaan tuntuu että lääkehoidon seuranta-kaavake käytännössä olisi vain yksi kaavake muiden joukossa. Lomakkeen ajantasalla pitäminen on haaste vaihtuvien lääkenimikkeiden takia. Asiakkaan voimassaolevan lääkelistan pitäminen ajantasalla vaatii jo suurta tarkkaavaisuutta ja huolellisuutta.

Toimipiste B vastasi:

Paljon uutta kiinnostavaa tietoa on saatu. Melkein kaikilla asiakkailla jokin lääke joka voi kaataa. Tärkeä kehityskohta joka pitäisi aloittaa lääkärin määräämisistä lääkkeitä lähtien.

### 7.3 Suullinen palaute

Kotihoidon toimipisteiden henkilökunnalta saatiin suullista palautetta viimeisessä yhteisessä tapaamisessa. Hoitajat kertoivat, etteivät olleet juurikaan ehtineet ottaa tarkistuslistoja vielä käyttöön. Ainoastaan pintapuolinen tuntuma oli asiaan saatu, kun listoja oli testattu muutamana yksittäisen asiakkaan lääkitykseen liittyen. Hoitajat kuitenkin totesivat, että tarkistuslista todella lisää hoitajien lääketietämystä. Ongelmalliseksi koettiin se, ettei lähihoitajalla tosiasiaa ole mahdollisuutta konsultoida lääkäriä asiakkaan lääkitykseen liittyvissä asioissa. Lisäksi todettiin, ettei tarkistuslista ole millään muotoa poissulkeva; ei voi välttämättä tietää johtuuko asiakkaan kaatuminen lääkityksestä vai jostakin muusta seikasta. Lääkehoidollisena haasteena kotihoidossa kerrottiin olevan lääkkeiden hankala tunnistaminen; se vie huomattavan paljon aikaa, sillä pahimmillaan lääkkeen kauppanimi voi vaihtua jokaisen annosjakelupussin välillä. Usein hoitaja joutuu käyttämään sähköisiä tietokantoja saadakseen kaikki lääkkeet tunnistettua, mikä on huomattavan aikaa vievää. Kauppanimilistan päivitys koettiin ongelmallisena. Rinnakkaisvalmisteiden nimet muuttuvat tiuhaan, mikä aiheuttaa huomattavia haasteita kauppanimilistan pitämiselle ajantasaisena.

#### 7.4 Opiskelijoiden arviointi kehittämishankkeesta

Arvioinnin lähtökohtana on opiskelijoiden ammatillisen kasvun sekä opinnäytetyöprosessin tukeminen. Arvioinnin ulottuvuuksina voidaan nähdä innovatiivisuus, käyttökelpoisuus, tutkimuksellisuus, toteutus, kumppanuus sekä autenttisuus. Opinnäytetyön myötä opiskelijan oletetaan osoittavan kyvykkyytensä työskennellä itsenäisesti alan asiantuntijatehtävissä. (Laurea-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohje 2011.)

Opinnäytetyöksi saatiin kiinnostava aihe. Työ kehittyi ja muuttui alkuideasta hyvin paljon. Ryhmän koko muuttui työn puolen välin jälkeen, kun yksi opiskelija jättäytyi pois hankkeesta. Pienemmällä kokoonpanolla työ edistyi nopeammin eteenpäin. Työstä tarkentui lopuksi kotihoidolle tärkeä työväline. Työ opetti ryhmätyöskentelyä, tiedonhankintaa sekä itsenäistä työskentelyä. Hankkeen kautta avautui uusi näkökulma hoitotyön haasteisiin.

Kehittämishankkeen aikana toimipisteissä oli meneillään paljon uusia koulutuksia ja muita muutoksia, minkä takia työntekijät eivät olleet kovinkaan vastaanottavaisia uuden työvälineen suhteen. Tarkistuslista oli koekäytössä ainoastaan tutoreilla, eikä sitä ollut ehditty vielä esitellä toimipisteiden muille hoitajille. Tarkistuslistalle ei ollut tarkoituksena laittaa kaikkia kaatumisille altistavia lääkkeitä. Ainoastaan yleisimmät ja suurinta vaaraa aiheuttavat lääkkeet. Tämä rajaus ei kuitenkaan ollut tiedossa kaikilla tutoreilla, mikä aiheutti jonkin verran hämmennystä tarkistuslistaa käytettäessä.

## Lähteet

- Aarnio, P., Kivelä, S.-L., Salminen, M., Salonoja, M. & Sjösten, N. 2010. Kaatumisvammojen sekundaarisessa ehkäisyssä on puutteita. Suomen lääkäri-lehti. 65: 37, 2931-2937.
- Ahonen, O., Ora-Hyytiäinen, E. & Partamies, S. 2007. Juurruttaminen kehittämismenetelmänä. Ammatillisen ja ammattikorkeakoulututkimuksen päivät.
- Ahonen, O., Ora-Hyytiäinen, E. & Partamies, S. 2009. Learning Together in Developing Process. Vienna.
- Ahonen, O., Ora-Hyytiäinen, E., Silvennoinen, P. 2005. Juurruttamalla hoitotyön kehittämiseen. ProTerveys 6, 4-11.
- Bell, S., Hartikainen, S., Korhonen, M., Silvasti M & Tuunanen, J. 2010. Vanhusten uni- ja rauhoittavien lääkkeiden käyttöä voidaan vähentää. Suomen Lääkäri-lehti 16/2010 vsk 65.
- Eräsaari, R., Lindqvist, T., Mäntysaari, M. & Rajavaara, M. 1999. Arviointi ja asiantuntijuus. Tampere: Gaudeamus.
- Finlex. 1994. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. Viitattu 19.3.2011. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>
- Fonad, E., Wahlin, T.-R., Winblad, B., Emami, A. & Sandmark, H. 2008. Falls and fall risk among nursing home residents. Stockholm's Sjukhem. Foundation Stockholm and Department of Neurobiology. Caring Sciences and Society. Stockholm: Karolinska Institutet.
- Hartikainen, S. 2002. Iäkkään monilääkitys. Duodecim 118, 385-91.
- Hartikainen, S. & Huupponen, R. 2011. Monilääkitys - huono isäntä, joskus kelpo renki. Suomen Lääkäri-lehti 36/2011 vsk 66.
- Hartikainen, S. & Linjakumpu, T. 2004. Iäkkäiden lääkehoidon salakareja. Suomen Lääkäri-lehti 3/2004 vsk 59.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Heikkilä, A., Jokinen, P & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen - Avaimia tutkimus ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY.
- Heikkilä, J. & Heikkilä, K. 2005. Voimaantuminen työyhteisön haasteena. Helsinki: WSOY.
- Hervonen, A., Jäntti, P., Lehtonen, A., Sulkava, R & Tilvis, R. (toim.) 2001. Geriatria. Hämeenlinna: Duodecim.
- Hulkko, T., Lounamaa, A., Mänty, M & Sihvonen, S. 2007. Iäkkäiden ihmisten kaatumistapaturmat. Opas kaatumien ja murtumien ehkäisyyn. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 29.
- Jokinen, T., Vanakoski, J., Skippari, L., Iso-Aho, M. & Simoila, R. 2009. Iäkkäiden potilaiden kokonaislääkitystä on syytä arvioida säännöllisesti kotihoidossa. Suomen Lääkäri-lehti 19/2009 vsk 64.
- Kivelä S.-L. 2005. Lääkkeet osasyynä joka kolmanteen kaatumiseen - Ikääntyvien kaatumistapaturmat. Terveysten- ja hyvinvoinninlaitos. Kansanterveyslehti.8/2005. Viitattu 22.3.2012 [http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet\\_2005/8\\_2005/laakkeet\\_osasyyna\\_joka\\_kolmanteen\\_kaatumiseen/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2005/8_2005/laakkeet_osasyyna_joka_kolmanteen_kaatumiseen/)

Kivelä S-L. 2006. Geriatrisen hoidon ja vanhustyön kehittäminen. Selvityshenkilön raportti. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:30. Helsinki.

Kivelä, S-L & Räihä, I. 2007. Iäkkäiden lääkehoito. Lääkelaitos ja kansaneläkelaitos. Edita Prima Oy.

Klaukka, T., Helin-Salmivaara, A., Huupponen, R. & Idänpää-Heikkilä, J.E.(toim.) 2008. Kuinka arvioida vanhusten luunmurtumien riskiä? Suomen Lääkärilehti 39/2008 vsk 63.

Klaukka, T., Helin-Salmivaara, A., Huupponen, R. & Idänpää-Heikkilä, J.E.(toim.) 2006. Vanhusten monilääkitys huolenaineena. Tuloksia Kuopio 75+ -tutkimuksesta. Suomen Lääkärilehti 9/2006 vsk 61.

Korhonen, M., Klaukka, T., Lönnroos, E. & Hartikainen, S. 2008. Satavuotiaidenkin lääkityksessä usein korjattavaa. Lääkärilehti 41/2008 vsk 63. Viitattu 20.11.2011.  
<http://www.fimnet.fi.nelli.laurea.fi/cgi-cug/brs/artikkeli.cgi?docn=000030894>

Koulu, M & Tuomisto, J. 2001. Farmakologia ja toksikologia. Jyväskylä: Medicina.

Laurea-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohje. 2011. Laurea-ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.4.2012.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2009. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: WSOY.

Lohjan kaupungin kotisivut. 2011. Viitattu 20.2.2011.  
[www.lohja.fi/lost/index.html](http://www.lohja.fi/lost/index.html).

McCullers, J. 2008. Falls and Elders: A Devastating Combination. The Alabama Nurse. USA. 10:6.

McMichael, K., Vander Bilt, J., Lavery, L., Rodriguez, E. & Ganguli, M. 2008. Simple balance and mobility tests can assess falls risk when cognition is impaired. Geriatric Nursing, 29: 5.

Nonaka, I. & Nishiguchi, T. 2001. Knowledge Emergence. Social, Technical, and Evolutionary Dimension of Knowledge Creation. New York: Oxford University Press.

Nurminen, M-L. 2009. Lääkehoito. Helsinki: WSOY.

Pietikäinen, T. 2004. Kotihoitoasiakkaan lääkehoito kotihoidon työntekijännäkökulmasta. Pro gradu -tutkielma. Hoitotieteen laitos. Tampere: Tampereen yliopisto.

Robson, C. 2001. Käytännön arvioinnin perusteet. - Opas evaluaation tekijöille ja tilaajille. Helsinki: Tammi.

Salonoja, M. 2011. Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet, Porissa toteutettu iäkkäiden monitekiäinen kaatumisen ehkäisy. Turku: Turun yliopisto.

Seikola, A. 2011. Geriatrisen lääkehoidon koulutustarpeet perusterveydenhuollossa - moniammatillisen täydennyskoulutuksen suunnittelu Lost-alueen kotihoidon henkilöstölle. Pro gradu -tutkielma. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita. 2006. Turvallisuussuunnitteluopas sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköille. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. Suomalainen potilasturvallisuusstrategia vuosille 2009-2013: Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2009. Viitattu 24.5.2011  
<http://www.stakes.fi/FI/Tilastot/Aiheittain/Sosiaalipalvelut/kotihoito.htm>

Tiikkainen, P. & Voutilainen, P. 2008. Gerontologinen hoitotyö. Helsinki: WSOY.

Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset. Opas hoidosta vastaaville. Helsinki: Edita.

Tilastokeskus 2012. Virsta - virtual statistics. Viitattu 12.5.2012.  
<http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/04/>.

## Liitteet

## Liite 1 Tiedonhaun taulukko ..... 39

<i>Hakusa- na/Hakulauseke</i>	<i>Tietokanta</i>	<i>Rajauk- set</i>	<i>Osu- mia</i>	<i>Hyväksytyt</i>
<i>”Kaatum?”</i>	<i>Laurus</i>	<i>Asiasa- na</i>	<i>23</i>	<i>Hyväksytyt 5</i>
<i>”Kaatuminen and ennaltaehkäisy”</i>	<i>Medic</i>	<i>Suomi Kaikki julkai- sutyypit</i>	<i>52</i>	<i>Hyväksytyt 1</i>
<i>”Kaatuminen and turvallisuus”</i>	<i>Medic</i>	<i>Suomi Kaikki julkai- sutyypit</i>	<i>4</i>	<i>Hyväksytyt 2</i>
<i>Käypähoito – suositus</i>	<i>Google</i>		<i>2</i>	<i>Hyväksytyt 2</i>
<i>Sosiaali-ja terveys- ministeriö</i>	<i>Google</i>		<i>1</i>	<i>Hyväksytyt 1</i>
<i>Kaatumisten Ennaltaehkäisy</i>	<i>Google</i>		<i>1</i>	<i>Hyväksytyt 1</i>
<i>Accidental falls</i>	<i>Ebsco</i>		<i>1493</i>	<i>Hyväksytyt 5</i>

## Liite 2 Tarkistuslista - hoitajien kappale

Asiakas \_\_\_\_\_ Henkilötunnus \_\_\_\_\_  
 Kotihoidon toimipiste \_\_\_\_\_ Päiväys \_\_\_\_\_  
 Vastuuhoitaja \_\_\_\_\_

## Sydän- ja verenpainelääkkeet

Lääkeryhmä	Asiakkaalla käytössä	Haittavaikutukset/ huomioitavaa
Beetasalpaajat		Heitehuimaus ja uupumus (erit. hoidon alussa), bradykardia, lihasheikkous, ortostaattinen hypotensio, voimattomuus.
Nitraatit		Sekavuus, huimaus, uneliaisuus, ortostaattinen hypotensio.
ACE-estäjät		Heitehuimaus, ortostaattinen hypotensio.
AT-reseptorin salpaajat		Huimaus, hypotensio, voimattomuus, väsymys.
Kalsiumkanavan salpaajat		Uneliaisuus, huimaus, hypotensio, bradykardia, väsymys.
Diureetit		Dehydraatio, RR-lasku, voimattomuus, väsymys.
Kolesterolilääkkeet/ statiinit		Heitehuimaus, tuntoharhat, voimattomuus. Runsaasti yhteisvaikutuksia muiden lääkkeiden kanssa.
Digoksiini		Bradykardia, sekavuus, huimaus.

## Rauhoittavat lääkkeet ja unilääkkeet

Bentsodiatsepiinit		<b>Kaatumisten ja murtumien suurentunut riski.</b> Uneliaisuus, sekavuus, huimaus, lihasheikkous, tarkkaavaisuuden väheneminen, muistihäiriöt, harhat, euforia, tahat-
--------------------	--	---

		tomat liikkeet, lihasvapina, hypotensio, bradykardia, riippuvuus. Voimistavat yhdessä alkoholin kanssa keskushermoston la- maa.
--	--	---

**Eturauhaslääkkeet**

Alfa-salpaajat		Huimaus, posturaalinen hypo- tensio.
----------------	--	---

**Antikolienergit**

Virtsankarkailulääkkeet		VTI, näön hämärtyminen, huimaus, heitehuimaus, voi- mattomuus.
-------------------------	--	--

**Diabeteslääkkeet**

Oraaliset diabeteslääkkeet		Hypoglykemia; vapina, kalpea ja kylmänhikinen iho, palelu, tuskaisuus, ärtyneisyys, puu- tuminen, päänsärky, voimakas näläntunne, väsymys, muisti- ja näköhäiriöt, huimaus, ta- junnantason aleneminen, ta- kykardia. P-Gluk alle 4 mmol/l .
----------------------------	--	--

**Lihäs- ja nivelkipujen lääkkeet**

Crampiton® (kiniinihydroklori- di; meprobamaatti)		Väsymys, hypotensio, taky- kardia, näköhäiriöt, huimaus, hypoglykemia.
--	--	--

**Kipulääkkeet**

Panacod® (30 mg kodeiinifosfaattihemi- hydraattia; 500 mg paraseta- molia)		Väsymys. Huomioitava, jos asiakas käyttää lisäksi reseptivapaita paraseta- mol-valmisteita. Heikko opioidi; alkoholi lisää rauhoittavaa sekä mahdollista hengitysdepressio- vaikutusta.
Tramal® (tramadoli)		Huimaus, tokkuraisuus, väsymys, pahoinvointi. Heikko opioidi; alkoholi saattaa voimistaa keskushermostovaiku- tuksia.



## Liite 3

## Tarkistuslista - asiakkaan kappale

Asiakas \_\_\_\_\_ Henkilötunnus \_\_\_\_\_  
Kotihoidon toimipiste \_\_\_\_\_ Päiväys \_\_\_\_\_  
Vastuuhoitaja \_\_\_\_\_

## Sydän- ja verenpainelääkkeet

Lääkeryhmä	Asiakkaalla käytössä	Huomioitavaa
Beetasalpaajat		
Nitraatit		
ACE-estäjät		
AT-reseptorin salpaajat		
Kalsiumkanavan salpaajat		
Diureetit		
Kolesterolilääkkeet/ statiinit		
Digoksiini		

## Rauhoittavat lääkkeet ja unilääkkeet

Bentsodiatsepiinit		
--------------------	--	--

**Eturauhaslääkkeet**

Alfa-salpaajat		
----------------	--	--

**Antikolienergitt**

Virtsankarkailulääkkeet		
-------------------------	--	--

**Diabeteslääkkeet**

Oraaliset diabeteslääkkeet		
----------------------------	--	--

**Lihäs- ja nivelkipujen lääkkeet**

Crampiton® (kiniinihydrokloridi; meprobamaatti)		
---	--	--

**Kipulääkkeet**

Panacod® (30 mg kodeiinifosfaattihemihydraattia; 500 mg parasetamolia)		
Tramal® (tramadoli)		

## Liite 4

## Kauppanimilista

<b>Beetasalpaajat</b>	<b>Diureetit</b>
Albetol	Accupro comp
Atenblock	Amilorid mylan
Atenolol sandoz	Amitrid mite
Azarga	Amitrid
Betoptic	Atacand plus
Bisoproact	Benetor comp
Bisoprolol	Bifril comp
Blocanol	Burinex
Brevibloc	Cardace comp
Cardiol	Coprenessa
Carvedilol	Coversyl comp novum
Carveratio	Cozaar comp
Celiprolol	Diamox
Combigan	Diovan comp
Cosopt	Diuramin mite
Diasectral	Diuramin
Dociton retard	Diurex mite
Dorzolamid/timolol	Diurex
Duotrav	Enalapril comp
Emconcor	Enalapril/hydrochlorothiazide teva
Espesil	Furesis
Fotil forte	Furosemide fresenius kabi
Ganfort	Hydrex
Hypoloc	Indapamide orion
Karvedilol	Inspra
Kerlon	Kinzalkomb
Latanoprost/timolol	Lasix retard
Latiotim	Linatil-hexal comp
Metohexal	Lisinopril/hydrochlorthiazid sandoz
Metomylan	Lisipril comp
Nebilet	Losarstad comp
Metoprolin	Losartan/hydrochlorothiazide
Metoprolol	Losatrix comp
Oftan timolol	Mannitol
Orloc	Micardisplus
Pindolol	Miloride mite
Pinloc	Miloride
Propral	Natrilix
Ranoprin	Noliterax
Selectol	Olmetec plus
Seloken	Perindopril/indapamid sandoz
Selopral	Renitec comp
Sotacor	Renitec plus
Sotalin	Samsca
Sotalol	Sparkal mite
Spesicor	Sparkal
Spesimax	Spiresis
Tenoblock	Spirix
Tenoprin	Spironolactone orion
Timosan	Tertensif retard
Visken	Teveten comp
Xalcom	Uretren comp
	Valsartan/hydrochlorothiazide

	Vesix Vesix special Zaroxolyn Zofenil comp Ödemin
--	---

ACE-estäjät	AT-reseptorin salpaajat
Accupro Asyntilsan Bifril Captopril Captostad Cardace Cardiostad Coversyl novum Enalapril Linatil Lisinopril Lisipril Lopril Perindopril Quinapril stada Ramipril Renitec Zofenil	Aprovel Atacand Benetor Cozaar Diovan Kinzalmono Losarstad Losartan Losatrix Micardis Olmetec Telmisartan Teveten Valsarstad Valsartan

Kalsiumkanavan salpaajat	Nitraatit
Adalat Amlodipin Amlodipine Amloratio Cardizem Dilmin Dilzem Escor Felodipin Hydac Isoptin retard Lercanidipin hydrochlorid actavis Lomir Lomir sro Nifangin Nifedipin alternova Nimotop Nircadel Norvasc Oridip Plendil Syscor Vermin Verpamil Zanidip	Deponit Dinit Imdur Isangina Ismexin Ismox Isosorbide Minitran Nitro Nitrosid Ormox Perlinganit Transiderm-nitro

Statiinit	Digoksiini
Atorvastatin Crestor Fluvastatin Lescol	Digoxin Digoxin mite Digoxin semi Lanoxin

Lipcut Lipitor Lovacol Lovastatin Orbeos Pravastatin Rosuvastatin Rosuvastatin Simvastatin Zocor	
---	--

<b>Bentsodiatsepiinit</b>
Alprazolam mylan Alprox Diapam Diazepam desitin Dormicum Epistatus Frisium Halcion Insomin Lorazepam baxter Medipam Midazolam accord Opamox Oxamin Risolid Rivatriil Rivotril Stesolid Temazepam orion Temesta Tenox Xanor

<b>Eturauhaslääkkeet</b>	<b>Antikolinergit (virtsaerittimälääkkeet)</b>
Alfuzosin hydrochlorid Danafusin Expros Lafunomyl Omnice Promictan Tamiclor Tamsu-anlini Tamsucinfra Tamsugaran Tamsulogen Tamsulosiinihydrokloridi Tamsumin Tamsupli Xatral	Cystrin Detrusitol Emselex Kentera Oxybutynin mylan Spasmo-lyt depot Spasmo-lyt plus Toviaz Trospium verman Vesicare

<b>Oraaliset diabeteslääkkeet</b>
<b>Sulfonyyliureat:</b>
Amaryl Dialosa Euglamin Euglucon

Glimepirid Glimepiride Glimespes Mindiab Oltar Origucon Priglide
<b>Glinidit:</b>
Novonorm Repaglinid Repaglinide Starlix
<b>Metformiini:</b>
Competact Diformin retard Eucreas Glucophage Janumet Metforem Oramet-hexal Velmetia

Lääkehoidon osuus kaatumisten ennaltaehkäisyssä      ARVIOINTILOMAKE      1(2)  
Laurea-ammattikorkeakoulu  
Työryhmän toiminnan ja tuotoksen arviointi

Hyvä vastaaja,

Pyydämme sinua arvioimaan oman käsityksesi perusteella kaatumistapaturmia ennaltaehkäisevässä kehittämisprojektissa toiminutta työryhmää sekä kotihoidon tarkoitukseen luotua tarkistuslistaa. Työryhmässä on omasta työyhteisöstäsi edustaja ja hoitotyön opiskelijoita. Työryhmän toiminnan tavoitteena on ollut kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy. Työryhmä on tuottanut ja esitellyt työyhteisölle tarkistuslistan ja lääkkeiden kauppanimilistan sekä laatinut ehdotuksen uudeksi käytännön toiminnaksi yhdessä valitsemallanne alueella.

Vastaa kysymyksiin oheisten vastausvaihtoehtojen mukaan. Vapaassa tilassa voit perustella vastaustauksiasi ja esittää kehittämis ehdotuksia työryhmälle.

Vastausvaihtoehdot ovat	1	ei lainkaan
	2	jonkin verran
	3	paljon
	4	erittäin paljon
	5	en osaa sanoa

1            Kuinka paljon työryhmä mielestäsi on edistänyt kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä työyhteisössänne?

1 2 3 4 5

2            Kuinka paljon työyhteisösi on mielestäsi osallistunut työryhmän tuottamien tarkistuslistojen ja uuden toimintamallin työstämiseen?

1 2 3 4 5

3            Miten työryhmän muodostamaa uutta toimintamallia voidaan mielestäsi hyödyntää ja käyttää asiakkaalla käytössä olevan lääkityksen huomioinnissa?

1 2 3 4 5

4            Minkä verran työryhmä on tuottanut työyhteisöön uusia ajatuksia ja ideoita, joiden pohjalta olette voineet kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä kehittää?

1 2 3 4 5

Lääkehoidon osuus kaatumisten ennaltaehkäisyssä      ARVIOINTILOMAKE      2(2)  
Laurea-ammattikorkeakoulu  
Työryhmän toiminnan ja tuotoksen arviointi

5                      Kuinka paljon kehittämistoiminta (ja/tai uusi toimintamalli) on mielestäsi parantanut tietämystäsi kaatumistapaturmille altistavista lääkkeistä sekä lääkkeiden aiheuttamista oireista?

1 2 3 4 5

6                      Kuinka paljon uskot työryhmän työskentelyn tuottaman uuden toimintamallin käyttöön ottamiseen eli muutoksen aikaansaamiseen työyhteisön työssä?

1 2 3 4 5

7                      Perustele tarvittaessa vastausvaihtoehtojasi kysymyksiin (1-6).

---

---

---

---

---

8                      Kerro mitä työyhteisössä on suunniteltu tehtäväksi uuden toimintamallin juurruttamiseksi.

---

---

---

---

---

9                      Mitä muuta palautetta haluat antaa kehittämistoiminnasta?

---

---

---

---

---

Kiitos arvioinnistasi!