Kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttö
iäkkäillä kotihoidon asiakkailla

→ Sanna Ipatti
Proviisori, Apteekki- ja sairaalafarmasian erikoistumiskoulutus
Itä-Suomen yliopisto, farmasia
sanipa@student.uef.fi

→ Irma Nykänen
FT, dosentti, yliopistotutkija
Itä-Suomen yliopisto, kansanterveystiede ja farmasia
irma.nykanen@uef.fi

→ Sirpa Hartikainen
LKT, professori
Itä-Suomen yliopisto, farmasia
sirpa.hartikainen@uef.fi

→ Miia Tiihonen*
FaT, dosentti, yliopistotutkija
Itä-Suomen yliopisto, farmasia
miia.tiihonen@uef.fi

*kirjeenvaihto

 © Suomen Farmasialiitto ry

TIIVISTELMÄ

Johdanto: Kaatumiset ovat iäkkäiden yleisimpiä tapaturmia. Kaatuminen ja siitä aiheutuneet vammat ennustavat iäkkäillä usein toimintakyvyn laskua ja kotona asumisen päättymistä. Iäkkäiden kaatumisten ehkäiseminen on kansanterveydellisesti ja -taloudellisesti tärkeää. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käytön määrää ja käyttöön liittyviä tekijöitä iäkkäillä kotihoidon asiakkailla.

Aineisto ja menetelmät: ”Laatua iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden ravitsemukseen, suun terveyden- ja lääkehoitoon” eli ”Nutrition, Oral health, Medication (NutOrMed)” -tutkimus toteutettiin kotihaastatteluina vuoden 2013 aikana Itä- ja Keski-Suomen kotihoidossa oleville 75 vuotta täyttäneille asiakkaille (n=276). Kaatumisvaaraa lisääviä lääkkeitä olivat Seppälä ym. 2018a, Seppälä ym. 2018b ja de Vries ym. 2018 meta-analyysien tuloksiin perustuen; loop-diureetit, digoksiini, antipsykootit, masennuslääkkeet, bentsodiatsepiinit, opioidit ja epilepsialääkkeet. Aineisto on analysoitu suorina jakaumina, ristiintaulukointeina ja logistisella regressioanalyysillä.

Tulokset: Kahdella kolmesta (65 %) kotihoidon asiakkaasta oli käytössään vähintään yksi kaatumisvaaraa lisäävä lääke. Kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttö oli yhteydessä käytössä olevien lääkkeiden määrään sekä heikentyneeseen toiminta- ja liikuntakykyyn. Kaatumisvaaraa lisäävistä lääkkeistä käytetyimpiä olivat loop-diureetit ja opioidit.

Johtopäätökset: Kaksi kolmasosaa iäkkäistä kotihoidon asiakkaista käytti kaatumisvaaraa lisääviä lääkkeitä. Kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttäjät olivat sairaampia, käyttivät enemmän lääkkeitä kuin ei-käyttäjät ja heillä oli muita huonompi toiminta- ja liikuntakyky.

Avainsanat: läkäs, kaatumistapaturmat, lääkehoito, kotihoitopalvelu

JOHDANTO

Iäkkäiden kaatumiset ja niihin liittyvät vammat ovat merkittävä kansanterveydellinen ongelma. Kotona asuvista yli 65-vuotiaista runsas kolmannes kaatuu vuosittain vähintään kerran, ja noin puolet heistä kaatuu uudelleen (Palvanen ym. 2013, Pajala 2016). Kaatumistapaturmat aiheuttavat iäkkäillä valtaosan sairaalahoitoa vaativista vammoista ja myös tapaturmaisista kuolemista (Pajala 2016).

Kaatuileminen lisääntyy iän myötä, ja kaatumisille on usein osoitettavissa monia samanaikaisesti vaikuttavia vaara- ja syytekijöitä, kuten vanhenemismuutokset, toimintakyvyn ja liikkumisen heikkeneminen, naissukupuoli, sairaudet ja monet lääkkeet (Iinattiniemi ym. 2009, Yamashita ym. 2011). Kaatumiset aiheuttavat sekä välittömästi että välillisesti merkittäviä kustannuksia ja ovat uhka iäkkään hyvälle ja toimintakykyiselle elämälle.

Kotona halutaan asua entistä pidempään, ja kotona asumisen ensisijaisuus on lisääntynyt viime vuosien aikana (Niemi 2012). Kaatumistapaturmat ovat yksi merkittävä syy iäkkäiden ympärivuorokautiseen hoitoon siirtymiseen (Yamashita ym. 2011). Suomalaisista yli 74-vuotiaista yli 90 prosenttia asuu omassa kodissaan (sosiaali- ja terveysministeriö 2017). Kotona asumista tuetaan kotiin annettavilla kotisairaanhoidon ja erilaisten tukipalveluiden avulla. Vuonna 2016 säännöllisen kotihoitopalvelun eli vähintään kerran viikossa kotikäynnin saavia yli 74-vuotiaita asiakkaita oli 11 prosenttia saman ikäisestä väestöstä (sosiaali- ja terveysministeriö 2017).

Iäkkäiden kaatumistapaturmien ja lääkityksen välistä yhteyttä on tutkittu paljon (Berdot ym. 2009, Laflamme ym. 2015). Kaatumisvaaraa lisäävät muun muassa lääkkeet, joilla on keskushermostovaikutuksia sekä sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan vaikuttavat lääkkeet (Pajala 2016). Vuoden 2018 alussa julkaistuissa meta-analyyseissä kaatumisvaaraa lisäävä vaikutus havaittiin sydän- ja verisuonilääkkeistä loop-diureeteilla ja digoksiinilla sekä antipsykooteilla, masennuslääkkeillä, bentsodiatsepiineillä, opioideilla ja epilepsialääkkeillä (Seppälä ym. 2018a, Seppälä ym. 2018b, de Vries ym. 2018).

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käytön määrää ja käyttöön liittyviä tekijöitä iäkkäillä, 75 vuotta täyttäneillä kotihoidon asiakkailla.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusaineisto

”Laatua iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden ravitsemukseen, suun terveyden- ja lääkehoitoon” eli ”Nutrition, Oral health, Medication (NutOrMed)” -tutkimus toteutettiin Itä- ja Keski-Suomen kotihoidossa oleville 75 vuotta täyttäneille asiakkaille (Tiihonen ym. 2015). Tutkimusryhmä satunnaistettiin kolmen kaupungin kotihoidon asiakkaista (n=400). Tutkittavien henkilötiedot saatiin palvelun tuottajien henkilörekisteristä. Tutkimusluvan antoi 300 kotihoidon asiakasta, joista lopullinen tutkittavien määrä oli 276 (18 keskeytti, 3 kuoli ja 3 siirtyi pitkäaikaishoitoon). Tutkimus toteutettiin vuoden 2013 aikana kotihoidon hoitajan, ravitsemusterapeutin, suuhygienistin ja farmaseutin/proviisorin kotihaastatteluina. Kaikki tutkimushaastatteluja suorittaneet henkilöt olivat saaneet koulutuksen haastatteluun. Ravitsemusterapeutti, suuhygienisti ja farmaseutti/proviisori olivat tutkimushankkeen henkilökuntaa. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin tutkimuseettinen toimikunta on antanut puoltavan lausunnon NutOrMed-tutkimuksen suorittamiseen.

Lähtötilanteessa kotihoidon hoitajat (lähihoitaja, sairaanhoitaja tai terveydenhoitaja) selvittivät strukturoidun haastattelun avulla tutkimukseen osallistuvien henkilöiden kognitiivista ja fyysistä toimintakykyä sekä masennusoireita. Mielialaa arvioitiin Geriatric Depression 15 skaalalla (GDS-15, Sheik ym. 1986), ja fyysistä toimintakykyä Instrumental Activities of Daily Living -testillä (IADL, Lawton ja Brody 1969) sekä Barthel-indeksillä (Barthel Index, van der Putten ym. 1999). Lisäksi geriatriaan erikoistunut lääkäri selvitti paikallisen terveyskeskuksen potilastietojärjestelmästä tutkittavien diagnoosit (sepelvaltimotauti, sairastettu sydäninfarkti, krooninen sydämen vajaatoiminta, dementoiva sairaus, diabetes, astma/keuhkoahtaumatauti, osteoporoosi, reumasairaus, kaihi, silmänpohjan rappeuma, Parkinsonin tauti, kuulohäiriö, aivohalvaus, hoitoa vaativa masennus), joiden perusteella laskettiin tutkittavien kokonaissairastavuus Functional Comorbidity Indeksillä (FCI, Groll ym. 2006).

Ravitsemusterapeutti arvioi henkilöiden ravitsemustilaa Mini Nutritional Assessment (MNA) -testin avulla (Guigoz ym. 1996). Laboratoriokokeet otettiin NutOrMed-tutkimushanketta varten kotihoidon sairaanhoitajan toimesta, kahden viikon kuluessa hoitajan haastattelusta. Laboratoriokokeiden tuloksista tässä tutkimuksessa käytettiin hemoglobiinia ja plas-

man natriumia (P-Na). Verenpainetta mitattiin ortostaattisella kokeella.

Laillistettu proviisori/farmaseutti selvitti strukturoidulla haastattelulla kaikki (käytössä olevat, käyttämättömät ja vanhentuneet) resepti- ja itsehoitolääkkeet (Tiihonen ym. 2016). Kotihaastattelussa lääkityksen selvittämisessä käytettiin apuna tutkittavien kotona olevia lääkityslistoja, lääkepakkauksia, lääkkeiden koneellisen jakelun annospusseja ja dosetteja. Tässä tutkimuksessa kokonaislääkemäärään kirjattiin säännöllisessä (päivittäin tai säännöllisin väliajoin; esimerkiksi bisfosfonaatit kerran viikossa) käytössä olevat reseptilääkkeet. Lääkkeet koodattiin käyttämällä anatomis-terapeuttis-kemiallista (Anatomical Therapeutic Chemical, ATC) -luokitusta (WHO 2013).

Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet määriteltiin vuonna 2018 julkaistujen meta-analyysien perusteella (Seppälä ym. 2018a, Seppälä ym. 2018b, de Vries ym. 2018). Tässä tutkimuksessa kaatumisvaaraa lisääviksi lääkkeiksi luettiin loop-diureetit, digoksiini, antipsykootit, masennuslääkkeet, bentsodiatsepiinit, opioidit ja epilepsialääkkeet. Kaatumisvaaraa lisääviin lääkkeisiin sisällytettiin kaikki tutkimushetkellä käytössä olevat säännöllisesti käytetyt reseptilääkkeet.

Haastatteluissa kerättyjen lääkitystietojen tallentamiseen ja analysointiin käytettiin IBM SPSS Statistics -ohjelman versiota 21. Tulokset on esitetty prosentteina ja frekvensseinä. Logistisella regressiolla analysoitiin (yksimuuttuja- ja monimuuttuja-analyysi) kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttöön liittyviä tekijöitä. Muuttujat on luokiteltu. Huonompaa tilannetta, esimerkiksi ”ei kykene kävelemään 400 metriä” on verrattu normaaliin tilanteeseen, esimerkiksi kykenee kävelemään 400 metriä. Logistisessa regressioanalyysissä yksimuuttujamallin osoittamat tilastollisesti merkitsevät, selittävät muuttujat valittiin monimuuttujamalliin. Askeltavassa monimuuttujamallissa (Forward Wald) SPSS-ohjelma lisää muuttujat malliin yksi kerrallaan sen mukaan, mikä valinnoista kasvattaa selitysastetta parhaiten. Malli on valmis, kun selitysaste ei enää parane muuttujia lisäämällä. Malli osoittaa vain tilastollisesti merkitsevät muuttujat.

TULOKSET

Tutkimukseen osallistui 276 kotihoidon asiakasta, ja heidän keski-ikänsä oli 85 vuotta (keskihajonta 5 vuotta). Naisia oli 73 prosenttia (n=200). Kotihoidon asiakkailla oli säännöllisessä käytössä keskimäärin yhdeksän reseptilääkettä (vaihteluväli 1–22, keskihajonta 3). Heistä 65 prosenttia (n=178) käytti ainakin yhtä ja 28 prosenttia (n=77) käytti samanaikaisesti vähintään kahta kaatumisvaaraa lisäävää lääkettä (**Taulukko 1**). Kotihoidon asiakkaista 9 prosenttia (n=26) käytti samanaikaisesti kolmea tai useampaa keskushermostoon vaikuttavaa lääkettä.

Kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttäjät olivat muita kotihoidon asiakkaita sairaampia, heillä oli muita useammin sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksia, astma tai keuhkoahtaumatauti ja heidän toiminta- ja liikuntakykynsä sekä itse arvioitu terveytensä olivat huonompia kuin ei-käyttäjillä (**Taulukko 2**). Lisäksi kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttäjät käyttivät ei-käyttäjiä useammin yli kymmentä lääkettä samanaikaisesti. Käytetyimpiä kaatumisvaaraa lisääviä lääkkeitä olivat loop-diureetit (n=119) ja opioidit (n=43) (**Taulukko 1**). Logistisessa regressioanalyysissä, monimuuttuja-analyysi osoitti kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käytön olevan yhteydessä sairauksien määrään, heikkoon toimintakykyyn ja kyvyttömyyteen kävellä itsenäisesti 400 metrin matkaa ja yli kymmenen säännöllisesti käytetyn reseptilääkkeen määrään (**Taulukko 3**).

Taulukko 1. Kotihoidon asiakkaiden (n=276) käyttämät kaatumisvaaraa lisäävät lääkeaineryhmät ja kaatumisvaaraa lisäävien samanaikaisesti käytettyjen lääkeaineiden ja keskushermostoon vaikuttavien lääkeaineiden lukumäärä käyttäjää kohden.

Kaatumisvaaraa lisäävät lääkeaineryhmät	**n (%)**
Keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet	149 (54)
Opioidit	43 (16)
Masennuslääkkeet (SSRI-lääkkeet* (n=25), trisykliset masennuslääkkeet (n=6))	31 (11)
Bentsodiatsepiinit	31 (11)
Psykoosilääkkeet	27 (10)
Epilepsialääkkeet	17 (6)
Sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeet	122 (44)
Loop-diureetit	119 (43)
Digoksiini	3 (1)

Kaatumisvaaraa lisäävien samanaikaisesti käytettyjen lääkeaineiden lukumäärä	
0	98 (36)
1	101 (37)
2	48 (17)
3	19 (7)
4	9 (3)
5 tai enemmän	1 (0,4)
Keskiarvo, keskihajonta	1 (0-5)

Kaatumisvaaraa lisäävien, keskushermostoon vaikuttavien samanaikaisesti käytettyjen lääkeaineiden lukumäärä	
0	127 (46)
1	87 (32)
2	35 (13)
3	19 (7)
4	6 (2)
5	1 (0,4)
Keskiarvo, keskihajonta	1 (0-5)

**SSRI=Selektiivinen serotoniinin takaisinoton estäjä*

Taulukko 2. Kaatumisvaaraa lisääviä lääkkeitä käyttävien (n=178) ja käyttämättömien (n=98) kotihoidon asiakkaiden eroja

	Käyttää kaatumis-vaaraa lisääviä lääkkeitä Keskiarvo (±keskihajonta)	**Ei käytössä kaatumis-vaaraa lisääviä lääkkeitä** Keskiarvo (±keskihajonta)	**p-arvo**
Ikä vuosina	85 (5)	84 (5)	0,354
Säännöllisesti käytettävät reseptilääkkeet	12 (4)	8 (3)	<0,001
Kokonaissairastavuusindeksi (FCI)	3 (2)	2 (2)	<0,001
Masennusoireet (GDS-15)	5 (3)	4 (3)	0,027
Toimintakyky (IADL) (0=heikko toimintakyky, 8=hyvä toimintakyky)	3 (2)	4 (2)	0,002
Hemoglobiini (g/l)	129 (14)	133(12)	0,016
Natrium (plasma) (mmol/l)	139 (11)	140 (3)	0,408
	n (%)	**n (%)**	
Naiset	133 (75)	67 (68)	0,258
Sydän- ja verisuonisairaus	124 (70)	46 (47)	<0,001
Dementoiva sairaus	72 (43)	41 (41)	0,745
Diabetes	53 (30)	28 (29)	0,893
Astma/keuhkoahtaumatauti	46 (26)	12 (13)	0,009
Osteoporoosi	45 (25)	17 (18)	0,146
Reumasairaus	16 (9)	6 (6)	0,409
Parkinsonin tauti	5 (3)	1 (1)	0,337
Kaihi, silmänpohjanrappeuma	47 (27)	22 (23)	0,509
Kuulohäiriö	34 (19)	11 (12)	0,099
Aivohalvaus	48 (27)	21 (22)	0,341
Hoitoa vaativa masennus	28 (16)	8 (8)	0,081
Ortostaattinen hypotensio	53 (35)	32 (37)	0,766
Hyvä ravitsemustila (MNA pisteitä ≥23,5)	17 (10)	21 (22)	0,008
Itsearvioitu terveys, huono tai melko huono	54 (32)	17 (18)	0,018
400 metrin kävelykyky, itseraportoitu	54 (44)	47 (72)	<0,001
Tuolilta ylösnousutesti, 5 kertaa, hyvä suoritus (alle 17 s.)	24 (14)	40 (41)	<0,001
Merkittävä monilääkitys, ≥10 lääkettä säännöllisessä käytössä	122 (69)	27 (28)	<0,001

FCI Functional Comorbidity Index, asteikko 0–13 (0=ei sairauksia, 13=13 sairautta); GDS–15 Geriatric Depression Scale, asteikko 0–15 (0= ei masennusoireita, 15=vaikea masennus); IADL Instrumental Activities of Daily Living, asteikko 0–8 (0=heikko toimintakyky, 8=hyvä toimintakyky; MNA Mini Nutritional Assessment; Itsearvioitu terveydentila (1=hyvä, 2=melko hyvä, 3=kohtalaisen hyvä, 4=melko huono, 5=huono)

Taulukko 3. Kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttöön yhteydessä olevat tekijät

	Yksimuuttuja-analyysi Ristitulosuhde (95 % LV)	P-arvo	Moni-muuttuja-analyysi OR (95 % LV)	P-arvo
Ikä				
75–84	1			
85–99	1,22 (0,73–2,02)	0,452		
Sukupuoli				
Mies	1			
Nainen	1,37 (0,79–2,36)	0,259		
Kokonaissairastavuusindeksi (FCI)				
0–2 sairautta	1		1	
3–13 sairautta	3,68 (2,16–6,25)	<0,001	2,20 (1,03–4,70)	0,042
Masennusoireet (GDS–15)				
Normaali tilanne (0–4)	1			
Masennusoireita (5–15)	2,37 (1,39–4,04)	0,002		
Ravitsemustila (MNA)				
Hyvä ravitsemustila (24–30)	1			
Huono ravitsemustila (<23,5)	2,52 (1,26–5,26)	0,009		
Itsearvioitu terveydentila				
Hyvä itsearvioitu terveydentila (1–3)	1			
Huono itsearvioitu terveys (4–5)	2,10 (1,13–3,87)	0,019		
Toimintakyky (IADL)				
Hyvä toimintakyky (7–8)	1		1	
Huono toimintakyky (1–6)	6,31 (2,56–15,60)	<0,001	4,66 (1,51–14,31)	0,007
Kävelykyky 400 metriä				
Kykenee kävelemään 400 metriä	1		1	
Ei kykene kävelemään 400 metriä	3,19 (1,71–5,95)	<0,001	2,54 (1,21–5,35)	0,014
Reseptilääkkeiden määrä				
1–9 lääkettä säännöllisessä käytössä	1		1	
Yli 10 lääkettä säännöllisessä käytössä	5,73 (3,32–9,90)	<0,001	4,53 (2,12–9,71)	<0,001

LV Luottamusväli; FCI Functional Comorbidity Index, asteikko 0–13 (0=ei sairauksia, 13=13 sairautta); GDS–15 Geriatric Depression Scale, asteikko 0–15 (0= ei masennusoireita, 15=vaikea masennus); MNA Mini Nutritional Assessment asteikko 0–1 (0=hyvä ravitsemustila, 1=aliravitsemusriski tai aliravittu); Itsearvioitu terveydentila (1=hyvä, 2=melko hyvä, 3=kohtalaisen hyvä, 4=melko huono, 5=huono); IADL Instrumental Activities of Daily Living, asteikko 0–8 (0=heikko toimintakyky, 8=hyvä toimintakyky. Logistisessa regressioanalyysissä yksimuuttujamallin osoittamat tilastollisesti merkitsevät, selittävät muuttujat valittiin monimuuttujamalliin. Askeltavassa monimuuttujamallissa (Forward Wald) SPSS-ohjelma lisää muuttujat malliin yksi kerrallaan sen mukaan, mikä valinnoista kasvattaa selitysastetta parhaiten. Malli on valmis, kun selitysaste ei enää parane muuttujia lisäämällä. Malli osoittaa vain tilastollisesti merkitsevät muuttujat.

POHDINTA

Tämä tutkimus osoitti, että kahdella kolmesta iäkkäästä kotihoidon asiakkaasta oli käytössään kaatumisriskiä lisääviä lääkkeitä. Käytetyimpiä olivat loop-diureetit ja opioidit. Tulokset ovat samansuuntaisia Lämsän (2014) sairaalan akuuttiosastolla 56–93-vuotiaille kaatuneille tai huimausta kokeneille henkilöille tehdyn tutkimuksen kanssa.

Tässä tutkimuksessa yli puolet iäkkäistä kotihoidon asiakkaista käytti säännöllisesti yli 10:tä reseptilääkettä, ja kokonaislääkemäärä oli yhteydessä kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttöön. Suomalaisilla 75 vuotta täyttäneillä iäkkäillä vuosina 1998–2004 tehdyn tutkimuksen mukaan joka neljännellä iäkkäällä havaittiin merkittävä monilääkitys (Jyrkkä 2011). Monilääkityksen tiedetään olevan iäkkäiden kaatumisvaaraa lisäävä tekijä (Fonad ym. 2015, Laflamme ym. 2015). Toisaalta joidenkin tutkimusten mukaan monilääkitys lisää kaatumisvaaraa vain, jos käytössä on vähintään yksi kaatumisvaaraa lisäävä lääke (Helgadottir ym. 2014). Monilääkitys voi olla yhteydessä haitta- ja yhteisvaikutuksien esiintymiseen sekä saattaa aiheuttaa sekaannusta lääkkeiden otossa (Park ym. 2015).

Tutkimuksessamme keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet olivat yleisesti käytetty kaatumisen vaaraa lisäävä lääkeryhmä. Erityisesti psyykenlääkkeiden ja kaatumisten yhteyttä on tutkittu, ja yhteys on meta-analyysin mukaan kiistaton (Seppälä ym. 2018a). Psyykenlääkkeiden haittavaikutukset, kuten tasapainon ja motoriikan heikkeneminen, ortostaattinen verenpaineen lasku, sydämen rytmihäiriöt, hyponatremia, reaktioajan hidastuminen, sekavuus ja ekstrapyramidaalioireet, ovat kaatumiselle altistavia tekijöitä (Berdot ym. 2009, Iinattiniemi ym. 2009, Boyle ym. 2010, Seppälä ym. 2018a). Myös bentsodiatsepiinit ovat yksi merkittävimmistä iäkkäiden kaatumisten vaaratekijöistä (Park ym. 2015). Pitkävaikutteiset bentsodiatsepiinit lisäävät kaatumisvaaran kaksinkertaiseksi (Berdot ym. 2009). Bentsodiatsepiinien puoliintumisajan lisäksi myös annoksen suuruus ja käyttöaika vaikuttavat kaatumisen vaaraan (Berdot ym. 2009, Huang ym. 2012). Masennuslääkkeistä SSRI-lääkkeitä on pidetty trisyklisiä masennuslääkkeitä turvallisempina kaatumisvaaran suhteen, mutta tuore meta-analyysi kumoaa tämän oletuksen (Seppälä ym. 2018a). Tässä tutkimuksessa opioidit olivat loop-diureettien jälkeen yleisimmin käytetty kaatumisvaaraa lisäävä lääkeaineryhmä. Opioidien käyttö, erityisesti iäkkäillä, on lisääntynyt viime vuosikymmeninä (Hamunen ym. 2006, Hamina ym. 2017). Opioidien pitkäaikaiskäytön on havaittu olevan yhteydessä bentsodiatsepiinien pitkäaikaiskäyttöön iäkkäillä (Hamina ym. 2017).

Samanaikaisesti useampaa kuin kolmea keskushermostoon vaikuttavaa lääkettä käytti tässä tutkimuksessa hieman harvempi kuin joka kymmenes. Tutkimuksessa ei ollut käytössä tietoa lääkkeiden käytön indikaatioista eikä tutkittaville tehty tutkimuksen puitteissa kliinistä lääkärin tutkimusta, joten ei ole tietoa, oliko samanaikainen kolmen tai yli kolmen keskushermoston lääkkeen käyttö asianmukaista. Epilepsialääkkeitä käyttäneitä oli tässä tutkimuksessa vähän, vain yksi seitsemästätoista tutkittavasta. Koska lääkkeiden käytön indikaatiota ei ole tiedossa, ei tiedetä, käytettiinkö epilepsialääkkeitä epilepsian (välttämätön lääke) vai esimerkiksi hermoperäisen kivun hoitoon.

Tässä tutkimuksessa sydän- ja verenpainelääkkeistä loop-diureetit ja digoksiini oli määritelty kaatumisvaaraa lisääviksi, koska vain niillä havaittiin de Vries ym. meta-analyysissä (2018) merkitsevä kaatumisvaaraa lisäävä vaikutus. Verenpaineen laskua aiheuttavia lääkkeitä on aiemmin yhdistetty kaatumisalttiuteen, koska beeta- ja kalsiumsalpaajat, angiotensiinikonvertaasin (ACE:n) estäjät, nitraatit ja diureetit voivat alentaa verenpainetta liikaa tai aiheuttaa ortostatismia (Boyle ym. 2010, Park ym. 2015). Toisaalta myös diureettien yleisesti aiheuttama hyponatremia voi lisätä kaatumisalttiutta. Kahlaee ym. tekemässä meta-analyysissä (2018) ei havaittu verenpainelääkkeiden yleisesti lisäävän kaatumisia, mutta ajallisesti kaatumiset lisääntyivät vuorokauden sisällä lääkityksen aloituksesta tai annosmuutoksesta. Diureettien käytön aloituksen yhteydessä kaatumisvaara oli lisääntynyt jopa kolmen viikon ajan (Kahlaee ym. 2018).

Ortostaattinen hypotensio todettiin tässä tutkimuksessa noin joka kolmannella iäkkäällä, ja se on yksi merkittävimmistä iäkkäiden kaatumisalttiutta lisäävistä tekijöistä (American Geriatrisc Society, British Geriatrics Society 2011). Lääkkeiden lisäksi iäkkäillä ortostaattista hypotensiota esiintyy muun muassa sydämen vajaatoiminnan sekä muiden sydäntautien yhteydessä, ja se voi liittyä myös Parkinsonin tautiin sekä pitkälliseen makuulla olemiseen (Pajala 2016, Luukkonen ym. 2018). Ortostatismi voi jäädä havaitsematta, jos verenpaineen seurantaa ei tehdä ortostaattisen kokeen avulla.

Kaatumisten ehkäisy osana iäkkäiden palveluja on tärkeää iäkkäiden hyvinvoinnin parantamiseksi sekä kaatumisista aiheutuvien kustannusten vähentämi-

seksi. Kaatumisia ehkäisemällä yhä useampi iäkäs voi asua kotona itsenäisesti ja turvallisesti mahdollisimman pitkään. Terveydenhuollon ammattilaisten tulisi tunnistaa ne iäkkäät, joiden kaatumisriski on kohonnut sekä tuntea kaatumisia aiheuttavat vaaratekijät ja pyrkiä ehkäisemään niitä. Lääkehoitoa suunniteltaessa ja toteutettaessa ei riittävästi huomioida lääkkeiden merkitystä kaatumisvaraa lisäävänä tekijänä. Lääkkeiden käyttö on ulkoinen kaatumisvaaraa lisäävä tekijä, johon voitaisiin säännöllisellä riskien seurannalla puuttua (Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea 2018). Lääkehoidon seurannassa tulisi huomioida kaatumisvaaraan yhteydessä olevat mittarit, kuten hyponatremia, alhainen hemoglobiini tai ortostatismi. Lisäksi iäkkäiden lääkehoidossa tulisi kiinnittää erityistä huomiota lääkkeiden haittavaikutuksiin, jotka voivat muuttaa iäkkään kognitiota, liikkumis- tai toimintakykyä ja vireystilaa (Pajala 2016).

Iäkkäiden kokonaislääkitystä ja lääkkeiden annoksia suositellaan arvioimaan säännöllisesti, riippumatta käytössä olevien lääkkeiden määrästä (American Geriatrics Society, British Geriatrics Society 2011). Suomalaisen suosituksen mukaan iäkkään lääkitys olisi hyvä arvioida stabiilissa tilanteessa vähintään kerran vuodessa tai aina, kun terveydentilassa on tapahtunut muutoksia, aloitetaan jokin uusi lääke tai henkilö on kaatunut (Hartikainen ym. 2006). Iäkkäillä ei ainoastaan suuret, vaan myös pienetkin annokset lääkkeitä voivat lisätä kaatumisriskiä ja erityistä huomiota tulee kiinnittää riskilääkkeiden käyttöön ja niiden määrään (Laflamme ym. 2015). Myös lääkitsemättä jättäminen voi lisätä kaatumisvaaraa (Fonald ym. 2015). On kuitenkin paljon tilanteita, joissa iäkästä hoidetaan riskilääkkeillä, eikä lääkitystä voi tai ole tarpeen vähentää. Silloin on tärkeää, että lääkkeiden hyödyt ja haitat arvioidaan tarkasti.

Tutkimusmenetelmän edut ja rajoitteet

Tämän tutkimuksen vahvuutena oli edustava ja väestöpohjainen otos suomalaisista kotihoidon asiakkaista. Alueellisesti sukupuoli- ja ikäjakauma ovat Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kotihoidon laskenta-tilaston mukaisia (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2012). Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet määritettiin tuoreen tutkimusnäytön eli vuonna 2018 julkaistujen meta-analyysien perusteella. Tutkimuksen haastatteluvaiheessa osallistujilta ei kysytty kaatumistapahtumista.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Kaksi kolmasosaa iäkkäistä kotihoidon asiakkaista käytti kaatumisvaaraa lisääviä lääkkeitä. Kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden käyttäjät olivat sairaampia, käyttivät enemmän lääkkeitä kuin ei-käyttäjät, ja heillä oli muita huonompi toiminta- ja liikuntakyky.

SUMMARY

The use of fall-risk-increasing drugs among older home care clients

Introduction: Falls are the most common accidents among the older people. For the older people, falling and the consequences of the fall often predict the end of living at home. It is a matter of public health as well as economic importance to prevent the falls. The aim of this study was to examine the use of drugs that increase the risk of falls and associated factors among the older home care clients.

Materials and methods: The study called The Nutrition, Oral Health, Medication (NutOrMed) was carried out during 2013 among home care clients of the age of 75 living in East and Middle Finland (n=276). Drugs increasing the risk of falls were loop-diuretics, digoxin, antipsychotics, antidepressants, benzodiazepines, opioids and antiepileptics.

Results: Two thirds of older home care clients had used at least one fall-risk-increasing drug. The use of any fall-risk-increasing drug was associated with polypharmacy and functional inability. The most commonly used were loop-diuretics and opioids.

Conclusions: Two thirds of older home care clients had used at least one fall-risk-increasing drug and the use was associated with comorbidity, polypharmacy and functional inability.

Keywords: older people, falling, fall-risk-increasing drug, home care

→ Sanna Ipatti
MSc (Pharm) [1]

→ Irma Nykänen
PhD, Docent, Senior Researcher [1, 2, 3]

→ Sirpa Hartikainen
MD, PhD, Professor [1, 2]

→ Miia Tiihonen*
PhD, Docent, Senior Researcher [1, 2]

[1] School of Pharmacy, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland

[2] Kuopio Research Centre of Geriatric Care, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland

[3] Institute of Public Health and Clinical Nutrition, Faculty of Health Sciences, University of Eastern, Finland, Kuopio, Finland

* Correspondence, miia.tiihonen@uef.fi

KIRJALLISUUS

American Geriatrics Society: American Geriatrics Society 2015 updated Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc 63: 2227–2246, 2015

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 59: 148–157, 2011

Berdot S, Bertrand M, Dartigues J-F ym: Inappropriate medication use and risk of falls – A prospective study in a large community-dwelling elderly cohort. BMC Geriatrics 9:30, 2009 (DOI:10.1186/1471-2318-9-30)

Boyle N, Naganathan V, Cumming RG: Medication and falls: risk and optimization. Clin Geriatr Med 26: 583–605, 2010

de Vries M, Seppala LJ, Daams JG, van de Glind EMM, Masud T, van der Velde N; EUGMS Task and Finish Group on Fall-Risk-Increasing Drugs: Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: I. Cardiovascular Drugs. J Am Med Dir Assoc 19:371.e1-371, 2018

Fonad E, Robins Wahlin T-B, Rydholm Hedman A-M: Association between falls and general helth, nutrition, dental health and medication use in Swedish home-dwelling people aged 75 years and over. Health Soc Care Community 23(6): 594–604, 2015

Groll DL, Heyland DK, Caeser M, Wright JG: Assessment of long-term physical function in acute respiratory distress syndrome (ARDS) patients: comparison of the Charlson Comorbidity Index and the Functional Comorbidity Index. Am J Phys Med Rehabil 85: 574–581, 2006

Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ: Assessing the nutritional status of the elderly: the mini nutritional assessment as part of the geriatric evaluation. Nutr Rev 54:S59–65, 1996.

Hamina A, Taipale H, Tanskanen A ym: Long-term use of opioids for nonmalignant pain among community-dwelling persons with and without Alzheimer disease in Finland: a nationwide register-based study. Pain 158: 252–260, 2017

Hamunen K, Paakkari P, Kalso E: Trends in opioid consumption in the Nordic countries 2002-2006. Eur J Pain 13: 954–962, 2006

Hartikainen S, Saarelma O, Lönnroos E, Seppälä M: Miten arvioin iäkkään lääkitystä? Suom Lääkäril 39:4352–4355, 2006

Helgadottir B, Laflamme L, Monarrez-Espino J, Möller J: Medication and fall injury in the elderly population; do individual demographics, health status and lifestyle matter? BMC Geriatr 14: 92, 2014 (DOI:10.1186/1471-2318-14-92)

Huang AR, Mallet L, Rochefort CM, Eguale T, Buckeridge DL, Tamblyn R: Medication-related falls in the elderly. Causative factors and preventive strategies. Drugs Aging 29:359–376, 2012

Iinattiniemi S, Jokelainen J, Luukinen H: Falls risk among a very old home-dwelling population. Scand J Prim Health Care 27: 25–30, 2009

Jyrkkä J: Drug use and polypharmacy in elderly persons. Publications of the University of Eastern Finland. Dissertions in Health Sciencies 47, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio 2011

Kahlaee HR, Latt MD, Schneider CR: Association between chronic or acute use of antihypertensive class of medications and falls in older adults. a systematic review and meta-analysis. Am J Hypertens 31: 467-479, 2018

 © Suomen Farmasialiitto ry

Laflamme L, Monarrez-Espino J, Johnell K, Elling B, Möller J: Type, number or both? A population-based matched case-control study on the risk of fall injuries among older people and number of medications beyond fall inducing drugs. PLoS ONE 27;10(3):e0123390, 2015 (DOI: 10.1371/journal.pone.0123390)

Lawton MP, Brody EM: Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 9: 179–186, 1969

Luukkonen A, Tiihonen M, Rissanen T, Hartikainen S, Nykänen I: Orthostatic hypotension and associated factors among home care clients aged 75 years or older – a population-based study. J Nutr Health Aging 22(1):154–158, 2018 (DOI: 2443/10.1007/s12603-017-0953-9)

Lämsä E: Kaatumisvaaraa lisäävien lääkkeiden havaitseminen osana potilaan lääkehoidon selvitystä. Pro gradu -tutkielma, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio 2014

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea: Lääkehoidon ongelmien tunnistaminen ja ehkäisy 2018 (viitattu 27.5.2018). Saatavilla Internetissä: http://www.fimea.fi/kehittaminen/moniammatillinen-yhteistyo/laakehoidon-tietopaketit

Niemi V. Turvallisia vuosia ikääntyneille. Sisäasiainministeriön julkaisuja 27/2012; 2012 (viitattu 27.5.2018). Saatavilla Internetissä: www.intermin.fi/julkaisut.

Pajala S: läkkäiden kaatumisten ehkäisy. Opas 16, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2016 (viitattu 16.5.2018). Saatavilla Internetissä: www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL_Opas_16_verkko.pdf

Palvanen M, Kannus P, Piirtola M, Niemi S, Parkkari J, Järvinen M: Effectiveness of the Chaos Falls Clinic in preventing falls and injuries of home-dwelling older adults: A randomised controlled trial. Injury, Int J Care Injured 45: 265–271, 2013

Park H, Satoh H, Miki A, Urushihara H, Sawada Y: Medications associated with falls in older people: systematic review of publications from a recent 5-year period. Eur J Clin Pharmacol 71: 1429–1440, 2015

Seppälä LJ, van de Glind EMM, Daams JG ym.: EUGMS Task and Finish Group on Fall-Risk-Increasing Drugs: Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-analysis: III. Others. J Am Med Dir Assoc 19:372.e1-372.e8, 2018a

Seppälä LJ, Wermelink AMAT, de Vries M ym: EUGMS task and Finish group on fall-risk-increasing drugs: Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: II. Psychotropics.J Am Med Dir Assoc 371.e11-371.e17, 2018b

Sheik J, Yesavage J: Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. Clin Gerontol 5:165–172, 1986

Sosiaali- ja terveysministeriö. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017:6. ISBN PDF 978-952-00-3960-8. Helsinki 2017

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Kotihoidon laskenta 30.11.2012; 2012 (viitattu 17.1.2018). Saatavilla internetissä: www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110191/Tr17_13.pdf?sequence=4

Tiihonen M, Autonen-Honkonen K, Ahonen R ym: NutOrMed – optimizing nutrition, oral health and medication for older home care clients – study protocol. BMC Nutrition 1:13, 2015 (doi.org/10.1186/s40795-015-0009-7)

Tiihonen M, Nykänen I, Ahonen R, Hartikainen S: Discrepancies between in-home interview and electronic medical records in regularly used drugs among home care clients, Pharma-coepidemiol Drug Saf 25: 100–105, 2016

van der Putten JJ, Hobart JC, Freeman JA: Measuring change in disability after inpatient rehabilitation: comparison of the responsiveness of the Barthel index and the Functional Independence Measure. J Neurol Neurosurg Psych 66: 480–484, 1999

WHO: Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system: guidelines for ATC classification and DDD assignment. Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology; 2013 (viitattu 27.5.2018). Saatavilla internetistä: www.whocc.no/atc_ddd_methodology/purpose_of_the_atc_ddd_system/.

Yamashita T, Jeon H, Bailer AJ, Nelson IM, Mehdizadeh S: Fall risk factors in community-dwelling elderly who receive medicaid-supported home- and community-based care services. J of Aging and Health 23(4): 682–703, 2011

Dosis – alansa ainoa suomenkielinen tieteellinen julkaisu

Dosiksessa julkaistaan farmasian ja sen lähialojen alkuperäistutkimuksia, katsauksia, tieteellisiä kommentteja ja referaatteja sekä väitöskirjojen tiivistelmiä.

Dosis on avoin verkkolehti ja se ilmestyy neljä kertaa vuodessa osoitteessa ***www.dosis.fi***

Sitä kustantaa ja julkaisee Suomen Farmasialiitto.

Dosiksen julkaisut löytyvät myös Terveysportin kautta Duodecimin lääketietokannasta:
http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti

FARMASIA
LIITTO