

# **VÄLTETTÄVIEN LÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ 80-VUOTIALLA KOTONA ASUVILLA TAMPERELAISILLA**

Juuso Rossi  
Syventävien opintojen kirjallinen työ  
Tampereen yliopisto  
Lääketieteen yksikkö  
Huhtikuu 2013

---

Tampereen yliopisto  
Lääketieteen yksikkö  
Geriatrinen tutkimusryhmä

JUUSO ROSSI: VÄLTETTÄVIEN LÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ 80-VUOTIAILLA KOTONA ASUVILLA  
TAMPERELAISILLA

Artikkelimuotoinen työ, 15 s.

Ohjaajat: Professori Jaakko Valvanne, LT Lauri Seinelä, Professori Marja Jylhä

Huhtikuu 2013

Avainsanat: lääkehoito, Fimea, lääkeainekriteeristö, vältettävyyys, koettu terveys, monilääkitys, vanhus

---

Suomalaiset elävät yhä vanhemmiksi. Sairastavuuden pysyessä edelleen korkeana lääkkeitä käytetään enemmän. Tämä asettaa terveydenhuollolle kasvavia haasteita. Tässä tutkimuksessa selvitettiin vältettävien lääkkeiden käyttöä ja koettua terveydentilaa tamperelaisilla 80-vuotiailla vanhuksilla.

Aineistona käytettiin Terve80! -terveystarkastuksissa kerättyjä tietoja. Lääkeainekriteeristönä käytettiin Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean lääkäiden lääkityksen tietokannan vältettäväksi luokiteltuja lääkkeitä.

Tutkimukseen osallistui 456 kotona asuvaa henkilöä. Terveystarkastuksiin osallistuneet käyttivät säännöllisesti keskimäärin 4,8 lääkettä. Tutkimusväestöstä yhteensä 21,9 % käytti vähintään yhtä iäkkäillä vältettävää lääkettä säännöllisesti tai tarvittaessa. Säännöllisten lääkkeiden vähäisemmällä käytöllä oli tilastollinen yhteys ( $p < 0,001$ ) paremmaksi koettuun terveyteen, mutta vältettävien lääkkeiden käytön yhteys koettuun terveydentilaan ei saavuttanut tilastollista merkitsevyyttä ( $p = 0,068$ ).

Vaikka tutkimusväestö edusti oman ikäluokkansa itsenäisempää ja parempikuntoista osaa, yli viidennes heistä käytti iäkkäillä vältettävää lääkettä. Tämä on enemmän kuin aikaisemmissa suomalaisissa tutkimuksissa on todettu. Selittävänä tekijänä voidaan pitää tässä tutkimuksessa käytetyn lääkeainekriteeristön parempaa yhteensopivuutta suomalaisen lääkevalikoiman kanssa. Vanhusten lääkkeiden käyttöä koskevissa kotimaisissa tutkimuksissa kannattaisi jatkossa käyttää Fimean lääkäiden lääkityksen tietokantaa. Tietokannasta tulisi tehdä käyttöystävällisempi ja sen tunnettavuutta pitäisi parantaa, jotta lääkärit omaksuisivat sen käytön osaksi päivittäistä potilastyötään.

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>ARTIKKELI</b>	<i>Julkaisematon artikkeli</i>	
JOHDANTO		<b>1</b>
AINEISTO JA MENETELMÄT		<b>4</b>
TULOKSET		<b>6</b>
POHDINTA		<b>11</b>
LÄHTEET		<b>14</b>

## Johdanto

Väestön vanheneminen ja työikäisten lukumäärän väheneminen on yleisesti länsimaisten hyvinvointivaltioiden haaste. Eläkeiän ohittaneiden osuus tulee kasvamaan lähitulevaisuudessa suuresti. Suomessa oli vuoden 2012 lopussa vajaat 500 000 yli 75-vuotiasta. Lukumäärä nousee vuoteen 2060 mennessä jopa yli miljoonaan, joka vastaa lähes 18 prosenttia Suomen kokonaisväestöstä (Tilastokeskus 2009). Tampereella on havaittavissa samankaltainen trendi: vuonna 2010 Tampereella oli yli 75-vuotiaita 16 434 (7,7 %). Määrän odotetaan nousevan väestösuunnitteen mukaan 32 389:een (12,8 %) vuoteen 2030 mennessä (Tampereen kaupungin väestösuunnite 2010, Tilastokeskus 2010). Lisäksi elinajan odote on pidentynyt viimeisen 30 vuoden aikana 74:stä 80:aan ikävuoteen, jolloin ihmiset elävät lähitulevaisuudessa entistäkin pidempään (The World Bank 2012).

Ikääntymisen fyysiset muutokset heikentävät useiden elimien toimintoja: Maksan kyky puhdistaa verta lääkeaineista voi alentua 30 prosenttia joidenkin lääkeaineiden kohdalla, kun taas munuaisen eritystoiminta voi heikentyä yleisesti jopa 50 prosenttia. Maksan lääkeainemetaboliolla ja munuaisen eritystoiminnalla on vaikutusta vanhusten ottamien lääkkeiden lääkeaineiden farmakokinetiikkaan ja -dynamiikkaan, mikä voi aiheuttaa ei-toivottuja vaikutuksia. Yhdessä polyfarmasian eli useiden lääkkeiden yhtäaikaisen käytön kanssa farmakokinetiikan ja -dynamiikan muutokset voivat aiheuttaa vakavia riskejä. (Cusack 2004, Klotz 2009)

Polyfarmasiolla eli monilääkityksellä tarkoitetaan yleisesti yli viiden lääkkeen samanaikaista käyttöä (Jyrkkä ym. 2009, Linjakumpu ym. 2002). On todettu, että polyfarmasia lisääntyy ikääntymisen myötä (Jyrkkä ym. 2006, Linjakumpu ym. 2002). Useiden lääkkeiden yhtäaikaisen käytön on osoitettu lisäävän sairastavuutta sekä kuolleisuutta (Gurwitz 2004, Hajjar ym. 2007, Rosholm ym. 2007). Polyfarmasia aiheuttaa tutkitusti myös interaktioiden vaaran, mistä voi seurata haitallisia ja epätoivottuja vaikutuksia, joskus jopa toksisia reaktioita (Linjakumpu ym. 2002, Rosholm ym. 2007). Linjakumpu ym. sekä Jyrkkä ym. totesivat molemmat omissa tutkimuksissaan yleisimmiksi käytetyiksi lääkeaineryhmiksi kardiovaskulaariset sekä keskushermostoon (analgeetit ym.) vaikuttavat lääkkeet, joista yhdessä koostui selvästi yli puolet käytetyistä lääkeaineista

tutkimuskohorteissa (Linjakumpu ym. 2002, Jyrkkä ym. 2009). Tutkimuksissa ei otettu kantaa vanhuksille haitallisten lääkkeiden yleisyyteen, jonka polyfarmasia voi mahdollistaa.

Beers ym. määrittelivät vuonna 1991 tutkimuksessaan pohjoisamerikkalaisia kriteerejä potentiaalisesti haitallisista lääkkeistä, joita vanhukset käyttävät (Beers ym. 1991). Kriteereitä on tarkistettu ja päivitetty muutaman kerran tämän jälkeen (Beers 1997, Fick ym. 2003). Vuoden 2003 tutkimuspäivityksessä lääkkeet oli jaoteltu kahteen luokkaan. Ensimmäinen niistä koski lääkkeitä tai lääkeryhmiä, joita pitäisi yleisesti välttää, koska niiden käyttö aiheuttaa suuren riskin vanhukselle. Toiseen luokkaan kuului lääkkeitä, joita ei tulisi käyttää potilailla, joilla on todettu jokin tietty lääketieteellinen tila, vaikka lääke muuten sopisikin iäkkäiden käyttämäksi. Kriteereihin kuului tämän tutkimuspäivityksen aikana 48 lääkettä, joita tulisi välttää yli 65-vuotiailla ilman tautirajoituksia sekä useita muita lääkkeitä, joilla oli jokin spesifi tautirajoitus. Näistä 66:llä käytön seuraukset olivat vaaraksi terveydelle. (Fick ym. 2003)

Eurooppalaisessa tutkimuksessa vuonna 2005 (Fialova ym. 2005) selvitettiin laajalti vanhusten vältettäviksi luokiteltujen lääkkeiden käyttöä. Selvityksen mukaan 19,8 % kohortista käytti vähintään yhtä Beersin 2003 kriteerien mukaan vältettäväksi luokiteltua lääkettä. Potentiaalinen vältettävien lääkkeiden käyttö liittyi huonoon ekonomiseen asemaan, polyfarmasiaan, rauhoittavien lääkkeiden käyttöön ja masennukseen. Riskiä altistua vältettävien lääkkeiden käytölle lisäsi yli 85 vuoden ikä ja yksin kotona asuminen. Vältettäviä lääkkeitä käytettiin prosentuaalisesti enemmän Itä-Euroopassa kuin Länsi- ja Pohjois-Euroopassa.

Sittemmin samoin kriteerein toteutetussa suomalaisessa lääketutkimuksessa todettiin yli 65-vuotiaista (n = 841 509) 14,7 %:n käyttävän vanhuksilla vältettäviä lääkkeitä (Leikola ym. 2011). Käyttäjämäärä oli pienempi verrattuna eurooppalaiseen keskiarvoon ja aikaisempiin tutkimuksiin. Selityksenä tarjottiin Beersin 2003 kriteereissä listattujen lääkkeiden hyvin vähäistä käyttöä Suomessa. Samoihin aikoihin kuitenkin valmistui Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean iäkkäiden lääkityksen tietokanta (Fimea 2010b), joka sopii paremmin suomalaisen väestön lääkityksen arviointiin ja jota tässä tutkimuksessa käytettiin kriteeristönä.

Jouni Ahonen osana väitöskirjatutkimustaan vertasi oman tutkimuskohorttinsa lääkkeiden käyttöä Fimean iäkkäiden lääkityksen tietokantaan ja havaitsi, että keski-ikänsä 82,6-vuotiaassa

tutkimusjoukossa yhtä välttävää lääkeainetta käytti 28 % kohortista. Kahta välttävää lääkeainetta käytti 24 % kohorttiväestöstä, kun taas kolmesta viiteen välttävää lääkettä käytti noin 0,5 %. (Ahonen 2011)

Ahonen tutki myös vanhuksilla vältettävien lääkkeiden yhteyttä vanhusten oireisiin ja toimintakykyyn. Niistä vanhuksista, jotka käyttivät vältettäviä lääkkeitä, jonkinasteisia oireita oli kokenut noin puolet. Oireista mainittakoon huimaus, väsymys, ortostaattinen hypotonia (verenpaineen huomattava lasku ylösnousteissa) ja ummetus. Huomionarvoista oli vanhuksilla vältettäviä lääkkeitä käyttävien ikäihmisten huonompi suoriutuminen päivittäisiin perustoimintoihin ja kognitiiviseen toimintakykyyn liittyvissä testeissä. (Ahonen 2011)

Tässä tutkimuksessa oli tarkoituksena saada selville iäkkäillä vältettävien lääkkeiden käytön yleisyyttä sekä yhteyttä koettuun terveyteen käyttämällä uutta, vähän tutkimuksissa esillä ollutta suomalaista lääkeainekriteeristöä (Fimea 2010b).

## Aineisto ja menetelmät

Aineistona käytettiin Terve80! -terveystarkastuksissa kerättyjä tietoja. Ennalta ehkäisevät terveystarkastukset toteutettiin terveydenhoitajan kotikäynneillä. Terveystarkastuksissa lähetettiin kaikille 80 vuotta täyttävälle, kotona asuville tamperelaisille kyselylomake esitäytettäväksi, jonka terveydenhoitaja kotikäynnin aikana tarkisti. Terveydenhoitaja myös suoritti tiettyjä päivittäistä toimintakykyä sekä terveyttä selventäviä testejä. Kotona asuviksi katsottiin myös palvelutaloissa asuvat 80-vuotiaat tamperelaiset. Kerätyt tiedot ovat vuodelta 2011, jolloin tutkimuksen kohteena olivat vuonna 1931 syntyneet tamperelaiset.

Kyselylomake lähetettiin 1230 henkilölle, joista 460:lle (37,4 %) terveydenhoitaja teki kotikäynnin. Terveyskyselyssä selvitettiin muun muassa muistin tilaa, masennusta sekä alkoholin kulutusta. Muistihäiriöitä seulottiin MMSE-testillä (Mini Mental State Examination), jonka avulla saatiin myös käsitys potilaan kognitiivisesta tasosta ja sen mahdollisesta heikentymisestä. Ravitsemustilaa arvioitiin MNA-testillä (Mini Nutritional Assessment). Depression seulontaan käytettiin perusterveydenhuoltoon sopivaa GDS-testiä (Geriatric Depression Scale). Tutkittaville suoritettiin myös WHO:n AUDIT-testiin pohjautuva alkoholinkäytön riskien arviointi. Muita terveyskyselyssä kerättyjä tietoja olivat itse koettu terveys, liikkumiskyky ja kaatumisriski, yksinäisyys, suun terveys sekä lääkehoito.

Tutkittavat henkilöt olivat itse kirjoittaneet esitietolomakkeeseen käyttämänsä säännöllisen lääkityksen ja tarvittaessa käyttämänsä lääkkeet. Kotikäynnin aikana terveydenhoitaja tarkasti lääkityksen paikkansapitävyyden. Käsiälästä johtuvista syistä kaikista lääkkeiden nimistä ei saanut selvää tai ne oli saatettu kirjoittaa väärin tai puutteellisesti. Kyseessä olleet epäselvät lääkkeet otettiin mukaan lääkkeiden käyttömäärien analyysiin, mutta vältettävien lääkkeiden tarkastelusta ne jätettiin pois. Huomioitua jätettyjen lääkkeiden määristä ei ole tarkkaa tietoa.

Vältettävien lääkkeiden kriteeristönä tutkimuksessa käytettiin Fimean lääkäiden lääkityksen tietokantaa (2010), jonka on koontanut vuosina 2008–2010 Lääkehoidon kehittämiskeskuksen (ROHTO) asettama työryhmä. Tietokannassa on tiedot 350:stä perusterveydenhuollossa yleisimmin käytetystä lääkeaineesta, jotka on jaoteltu neljään luokkaan (A-, B-, C- ja D-luokitus). Luokitus-A:n lääkkeet sopivat yli 75-vuotiaille ja lääkeainetta voidaan käyttää varauksetta kuten nuoremmillekin.

Ikääntymismuutokset eivät aiheuta lääkeannos- tai ottotiheysmuutoksia, eikä haittavaikutusprofiili ole poikkeava nuoremista. Luokitus-B:n lääkkeillä on vähäinen tutkimusnäyttö, käyttökokemus tai teho yli 75-vuotiailla. Luokitus-C:n lääkkeet sopivat varauksin iäkkäille. C-luokan lääkkeitä voidaan käyttää 75-vuotiailla, mutta lääkeannostuksia ja ottotiheyksiä tarvitsee seurata huonontuneen munuaisfunktion tai merkittävän interaktioriskin takia. Luokitus-D:n lääkkeitä suositellaan vältettäväksi iäkkäillä, mutta niitä voidaan käyttää erityistapauksissa tai kertaluonteisesti.

D-luokan lääkkeet altistavat iäkkäät ikääntymisen fysiologisten muutosten seurauksena lääkeaineiden haitalliselle tai vaaralliselle vasteelle, jolloin haittavaikutusriski ylittää tavallisesti hoidosta saatavan hyödyn. Työryhmä käytti hyväkseen Kustannus Oy Duodecimin ylläpitämää Terveysportti-sisältöpalvelua (Terveysportti 2012), Renbasea (Renbase 2012) käytettiin arvioimaan lääkkeiden käyttöä munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla potilailla ja yhteispohjoismaista SFINX-tietokantaa (SFINX 2012) arvioimaan lääkkeiden keskinäisiä interaktioita. (Fimea 2010b)

Fimean lääkelistan lääkeaineet on kirjattu ATC-koodein (Anatomis-terapeuttis-kemiallinen – luokitus), joka mahdollistaa lääkeaineiden tarkan jaottelun. Lääkeaineet on jaettu ryhmiin sen mukaan, mihin elimeen tai elinjärjestelmään ne vaikuttavat. Lisäksi luokittelussa on mukana lääkeaineiden kemialliset, farmakologiset sekä terapeuttiset ominaisuudet. ATC-luokituksessa lääkkeet on jaettu 14 pääryhmään ja tämän lisäksi vielä neljään alatasoon, yhteensä siis viiteen eri tasoon. (Fimea 2010a)

Terveystarkastusaineistoa kuvailtiin käyttämällä frekvenssijakaumia sekä minimi- ja maksimiarvoja että mediaaneja. Aineistosta etsittiin yhteyksiä korrelaation, ristiintaulukoinnin ja jakaumien vertailun avulla. Haitallisten lääkkeiden yleisyyttä tarkasteltiin vertaamalla lääkäiden lääkityksen tietokannan luokitus-D:n lääkkeiden (86 kpl) prevalenssia terveystarkastusaineistossa esiintyneiden lääkkeiden joukossa. Epälineaarisesti jakautuneiden muuttujien testeihin käytettiin Pearsonin  $\chi^2$ -riippumattomuustestiä sekä Fischerin tarkkaa testiä silloin, kun Pearsonin testin kriteerit eivät täyttyneet. Tilastollisesti merkittäviksi katsottiin tulokset, joiden p-arvo oli 0,05 tai sen alle. Tietojenkäsittelyyn käytettiin SPSS for Windows version 16:ta.



## Tulokset

Kotikäynteihin osallistuneista 460:sta neljä (0,9 %) ei antanut lupaa tietojensa tutkimuskäyttöön, joten lopullinen kohortti sisälsi 456 80-vuotiasta tamperelaista. Heistä 290 (63,6 %) oli naisia ja 166 (36,4 %) miehiä. Kohortista 50,7 % eli avio- tai avoliitossa, leskeksi oli jäänyt 30,9 % ja eronneita tai naimattomia oli yhteensä 37,9 %. Miehistä 80,7 % eli avo- tai avioliitossa kun taas naisista aviossa oli 33,4 %. Naiset elivät myös useammin leskenä (40,7 %) kuin miehet (13,9 %).

Terveytensä hyväksi koki 36,6 %, keskiverroksi 46,5 % ja huonoksi tai melko huonoksi 16,9 % tarkastukseen osallistuneista. Miesten ja naisten välillä ei ollut eroa koetussa terveydessä.

Ulkona liikkuminen oli vaivatonta miehistä 56,0 %:lle ja naisista 46,2 %:lle. Huomattavia vaikeuksia oli 9,0 %:lla. Kyselyä edeltäneen puolen vuoden aikana useasti oli kaatunut 35 (7,7 %). Kerran oli kaatunut 97 (21,3 %) ja enemmistö (71,0 %) ei ollut kaatunut lainkaan viimeisen puolen vuoden aikana.

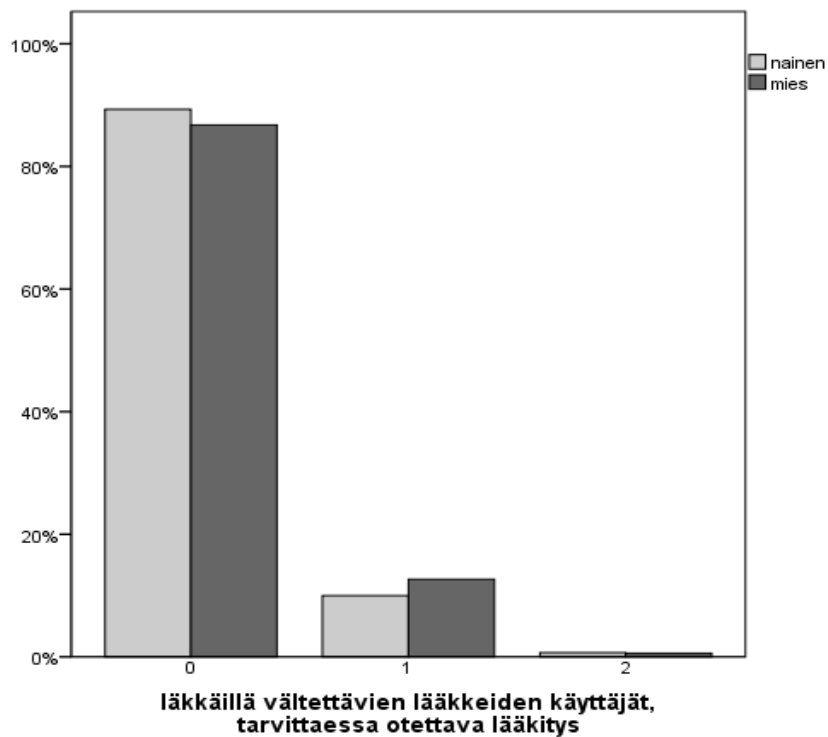
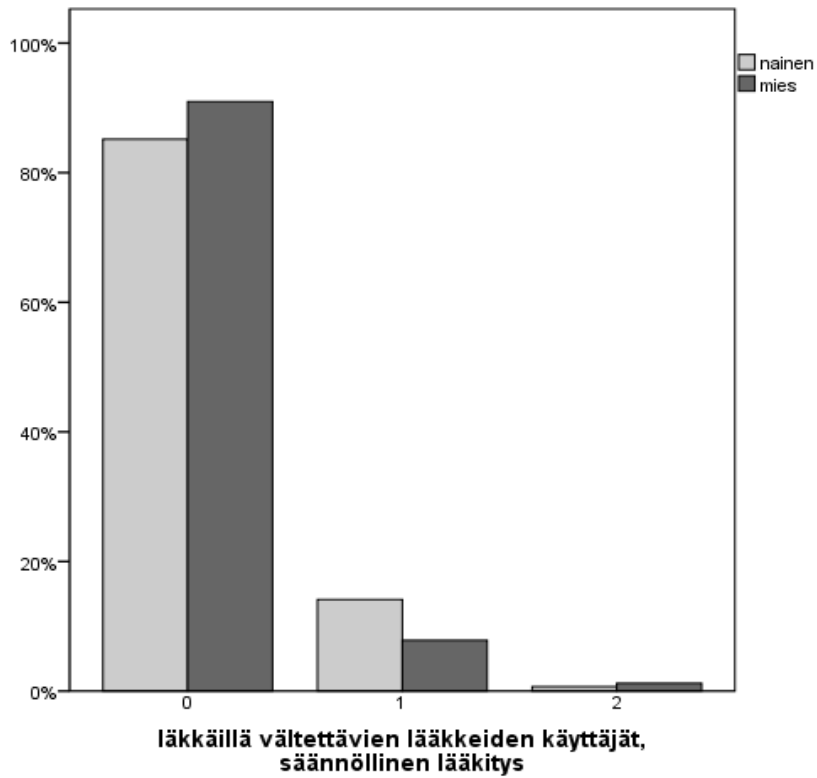
Masennusta tai alakuloa oli kokenut usein 3,1 % ja toisinaan 54,2 % terveystarkastukseen osallistuneista. Masentuneisuus oli yleisempää naisilla kuin miehillä. Tutkituista 26,1 % koki itsensä toisinaan ja 2,0 % usein yksinäiseksi.

Terveystarkastukseen osallistuneiden säännöllisten lääkkeiden määrä oli keskimäärin 4,8 lääkettä henkilöä kohti (vaihteluväli 0–15). Tarvittaessa käytettäviä lääkkeitä oli käytössä keskimäärin 1,6 henkilöä kohti (vaihteluväli 0–7). Sukupuolten välillä ei ollut eroja säännöllisellä eikä tarvittaessa otettavalla lääkityksellä. Säännöllistä lääkitystä ei ollut 6,4 %:lla tutkituista. Viidesosa (20,8 %) ei käyttänyt lainkaan tarvittaessa otettavia lääkkeitä.

Säännöllistä lääkitystä käyttävistä 58 (13,6 %) henkilöä käytti iäkkäillä vältettäviä lääkkeitä. Näistä henkilöistä neljä käytti yhtä aikaa kahta iäkkäillä vältettävää lääkettä säännöllisesti. Kukaan terveystarkastukseen osallistuneista ei käyttänyt kolmea tai useampaa vältettävää lääkettä säännöllisesti. Tarvittaessa otettavien lääkkeiden käyttäjistä 53 (14,7 %) käytti vähintään yhtä iäkkäillä vältettävää lääkettä, näistä kolme käytti kahta lääkettä samanaikaisesti. Kellään ei ollut

kolmea tai useampaa iäkkäillä vältettävää lääkettä tarvittaessa käytössä. Kaikkiaan 100 (21,9 %) eri henkilöä käytti vähintään yhtä iäkkäillä vältettävää lääkettä joko säännöllisesti tai tarvittaessa.

Kuvassa 1 on esitetty iäkkäillä vältettävien lääkkeiden käyttö sukupuolen mukaan jaoteltuna. Miehistä 7,8 % käytti yhtä ja 1,2 % kahta vältettävää lääkettä säännöllisesti. Naisilla vastaavat luvut olivat 14,1 % ja 0,7 %. Tarvittaessa otettavissa lääkkeissä yhtä iäkkäillä vältettävää lääkettä käytti miehistä 12,7 % ja naisista 10,0 %. Kahta vältettävää lääkettä käytti miehistä yksi (0,6 %) ja naisista kaksi (0,7 %). Sukupuolten välillä ei kummassakaan lääkkeidenkäyttöryhmässä ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Vältettävien lääkkeiden käyttö ei ollut yhteydessä fyysiseen toimintakykyyn, kaatuilutaipumukseen, masentuneisuuteen tai yksinäisyyden kokemiseen.



Kuva 1. Terve80! -terveystarkastuksiin osallistuneiden (n=456) vältettävien lääkkeiden käyttö (ei lainkaan vältettäviä lääkkeitä käytössä, 1 tai 2 vältettävää lääkettä käytössä) prosentiosuuksina sukupuolen mukaan jaoteltuna

Säännöllisten lääkkeiden vähäisemmällä käytöllä oli tilastollinen yhteys ( $p < 0,001$ ) paremmaksi koettuun terveyteen. Sama oli havaittavissa tarvittavien lääkkeiden osalta ( $p < 0,001$ ). Koetun terveydentilansa hyväksi kokeneista 7,2 % käytti säännöllisesti vähintään yhtä iäkkäillä vältettävää lääkettä, kun taas huonoksi terveydentilansa kokeneista vähintään yhtä vältettävää lääkettä käytti 16,9 %. Tilastollista merkitsevää yhteyttä ei kuitenkaan ollut havaittavissa iäkkäillä vältettävien lääkkeiden käytön ja koetun terveyden välillä (säännöllinen lääkitys  $p = 0,068$  ja tarvittava lääkitys  $p = 0,225$ ).

Iäkkäillä vältettävien lääkkeiden käyttö oli yhteydessä polyfarmasiaan. Yli viittä lääkettä käyttävistä 22,2 % käytti säännöllisesti iäkkäillä vältettäviä lääkkeitä, mutta 1–5 lääkettä käyttävistä vain 6,8 % ( $p < 0,001$ ). Vastaavanlainen yhteys oli havaittavissa tarvittaessa otettavien lääkkeiden kohdalla. Taulukossa 1 on esitelty yksitoista yleisimmin käytössä ollutta iäkkäillä vältettävää lääkettä, niiden käyttöaiheita sekä haittavaikutuksia.

Vältettävät lääkkeet (annostusta ei huomioitu)	Käyttöaiheet	Mahdolliset haittavaikutukset	Säännöllisessä käytössä, n (%)	Tarvittaessa, n (%)
Amitriptyliini	Masennus, krooninen neuropaattinen kipu, migreenin estohoito	Hypotensio, ortostaattinen hypotensio, kaatumisalttius, haitalliset yhteisvaikutukset, antikolinergiset haitat	9 (2,0)	0
Solifenasiini	Pakkoinkontinenssi, tihentyneen virtsaamistarpeen ja virtsapakon oireenmukainen hoito	Antikolinergiset haitat, munuaisvaikutukset, kognition heikkeneminen, ortostaattinen hypotensio, huimaus	8 (1,8)	0
Moksonidiini	Hypertension hoito	Munuaisvaikutukset, päänsärky, hypotensio, väsymys, huimaus, bradykardia, turvotus	7 (1,5)	0
Diltiatseemi	Angina pectoris, eteisvärinän hoito, hypertensio	Lääkeaineinteraktiot (beetasalpaajat, digoksiini), huimaus, ummetus, päänsärky, hypotensio	5 (1,1)	0
Teofylliini	Astma, muut bronkospastiset sairaudet	Kapea terapeuttinen leveys, haitalliset yhteisvaikutukset, GI- kanavan oireet, hyperglykemia, ärtyneisyys, huimaus	4 (0,9)	0
Propranololi	Angina pectoris, rytmihäiriöt, migreeniprofylaksia, sydäninfarktin sekundääripreventio	Kaatumisalttius, haitalliset yhteisvaikutukset (verapamiili, teofylliini, diltiatseemi), unihäiriöt, masennus, huimaus	3 (0,7)	3 (0,7)
Kiniini + yhdistelmävalmisteet	Suonenvetokohtausten ennaltaehkäisy	Haitalliset yhteisvaikutukset, yhdistelmävalmisteiden lääkeaineiden (diatsepaami, meprobamaatti) aiheuttama riippuvuus, väsymys, kaatumisalttius	2 (0,4)	8 (1,8)
Asetyylisalisyylihappo	Kipu-, särky-, kuumeilmat	Munuaisvaikutukset, haitalliset yhteisvaikutukset, verenvuotoriski	2 (0,4)	8 (1,8)
Diatsepaami	Ahdistuneisuus, jännitys, levottomuus, tuskaisuus, unettomuus, alkoholin vieroitusoireiden hoito, lihasspasmit	Pitkäaikaisen käytön aiheuttama toleranssi, vaikutusajan pidentyminen, elimistöön kumuloituminen, kaatumisalttius, harhaluulot, psykoosi	2 (0,4)	6 (1,3)
Pitofenoni+metamitsoli	GI-kanavan sekä sappi- ja virtsateiden koliikkikivut	Luuydinsuppressio-, agranyloosytoosivaikutus, tulehduskipulääkehaittavaikutukset	0	6 (1,3)
Etyylimorfiini	Yskän hillitseminen	Kaatumisalttius, haitalliset yhteisvaikutukset, pahoinvointi, ummetus, väsymys, huimaus	0	4 (0,9)

**Taulukko 1. Fimean kriteerien mukaisten vältettävien lääkkeiden käyttö Terve80! -terveystarkastuksiin osallistuneilla tamperelaisilla.**

## Pohdinta

Joka viides kotona asuva 80-vuotias tamperelainen käyttää selvityksemme mukaan yhtä tai kahta iäkkäillä vältettävää lääkettä. Käyttö ei kuitenkaan näytä olevan yhteydessä koettuun terveydentilaan.

Tämä tutkimus on ensimmäisiä suomalaisia tutkimuksia Jouni Ahosen (2011) tutkimuksen ohella, missä kriteeristönä iäkkäillä vältettäville lääkkeille on käytetty Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean lääkäiden lääkityksen tietokantaa (Fimea 2010b). Aikaisemmin suomalaisissa tutkimuksissa (Pitkälä ym. 2003, Leikola ym. 2011) kriteeristönä käytössä ollut Beersin (Beers ym. 1991, Beers 1997, Fick ym. 2003) kriteeristö on todettu olevan puutteellinen suomalaisen lääkekannan arviointiin, sillä osa siinä määritellyistä lääkkeistä ei enää ole saatavilla Suomessa ja osa lääkkeistä on määritelty sopimattomiksi, vaikka ne olisivat tietyissä tilanteissa käypää hoitoa (Pitkälä ym. 2003). Fimean kriteeristössä on paremmin huomioitu suomalaiset lääkekäytännöt ja Suomessa käytössä olevat lääkkeet. Iäkkäillä vältettäviä lääkkeitä Fimean kriteeristössä ovat luokka-D:n lääkkeet, joita on yhteensä 86.

Tutkimuksessa käytimme Terve80! -terveystarkastuksen aineistoa. Terveystarkastajan kotona suorittamiin terveystarkastuksiin (ennaltaehkäisevä kotikäynti) osallistui 37,4 % vuonna 1931 syntyneistä, kotona asuvista tamperelaisista. Tämä on huomattavasti pienempi prosenttiosuus kuin aikaisemmissa suomalaisissa tutkimuksissa on saavutettu (Linjakumpu ym. 2002, Jyrkkä ym. 2006), joissa on päästy yli 80 %:in osallistujasuuksiin. Osallistumisaktiiviteetti jäi myös vähäisemmäksi kuin Suomen kuntaliiton ennaltaehkäiseviin kotikäynteihin kohdistuneissa selvityksissä (Häkkinen 2002, Häkkinen ja Holma 2004).

Osasyynä heikkoon osallistumisaktiiviteettiin voi olla tutkimusaineiston painottuminen ikäluokan itsenäiseen ja hyväkuntoiseen osaan. Ilmeisesti huomattava osa kutsun saaneista ei kokenut tarvitsevansa terveystarkastusta kotonaan. Hyväkuntoisuus on tavallinen syy olla osallistumatta ennaltaehkäiseviin kotikäynteihin (Seppänen ym. 2009). Terve80! -tarkastusten kohdentaminen kotona asuviin senioreihin on ollut tietoinen valinta, sillä tavoitteena on löytää ne ikäihmiset, jotka potentiaalisesti eniten hyötyvät preventiivisistä toimenpiteistä. Tämä oli syy, miksi tehostetussa palveluasumisessa ja hoitolaitoksissa asuvia ikäihmisiä ei kutsuttu mukaan terveystarkastuksiin.

Terveystarkastuksista kieltäytymisen syitä ei Tampereella systemaattisesti seurata eikä niitä selvitetty myöskään tätä tutkimusraporttia varten.

Tiedot toimintakyvystä sekä lääkityksestä saatiin tutkittavilta itseltään, eikä potilaskertomustietoja käytetty. Kotikäyntejä suorittanut sekä osan tietoja ylöskirjannut terveydenhoitaja tarkisti tutkittavien tiedot lääkityksestä sekä terveydestä. Lääkitystietoja voidaan siten pitää kohtalaisen luotettavina.

Terveystarkastukseen osallistuneista 80-vuotiaista tamperelaisista 21,9 % käytti vältettäviä lääkkeitä joko säännöllisesti tai tarvittaessa. Tämä vastaa varsin hyvin Ahosen aikaisemman tutkimuksen tuloksia, sillä keski-ikänsä 82,6-vuotiaista kotona asuvista kuopiolaisista 26 % käytti ikäihmisillä vältettäviä lääkkeitä (Ahonen 2011). Muissa suomalaisissa väestöpohjaisissa tutkimuksissa iäkkäillä vältettävien lääkkeiden käyttäjämäärät ovat olleet selvästi alhaisemmat (12,5 % - 14,7 %), minkä on katsottu johtuvan Beersin kriteerien sopimattomuudesta suomalaisiin standardeihin (Pitkälä ym. 2003, Leikola ym. 2011).

Välimaa (2010) tutki syventävien opintojen opinnäytetyössään Terve80! -terveystarkastuksiin vuonna 2009 osallistuneiden 80-vuotiaiden tamperelaisten lääkkeiden käyttöä (Välimaa 2010). Tutkittavista 13,5 % käytti Beersin kriteeristön mukaisia iäkkäillä vältettäviä lääkkeitä. Yleisimmät käytössä olleet iäkkäillä vältettäväksi luokitellut lääkkeet olivat amitriptyliini ja digoksiini. Huomattava ero saman väestöpohjan iäkkäiden vältettäväksi luokiteltujen lääkkeiden käytössä (13,5 % vs. 21,9 %) on selitettävissä eri lääkeainekriteeristöjen käytöllä. Tämä osoittaa, että Fimean iäkkäiden lääkityksen tietokanta sopii paremmin suomalaisen väestön tutkimiseen kuin Beersin kriteeristö.

Havaitsimme tutkimuksessamme yli viiden lääkkeen käytön olevan vahvasti yhteydessä iäkkäillä vältettävien lääkkeiden käyttöön. Ahonen ja Steinman totesivat omissa tutkimuksissaan lääkelistan pidentymisen korreloivan lähes suoraan vältettäväksi luokiteltujen lääkkeiden käytön kanssa (Steinman ym. 2006, Ahonen 2011). Lääkkeiden runsaan käytön lisäksi kohortin korkea ikä altistaa myös potentiaalisesti vaarallisille lääkeaineinteraktioille (Linjakumpu ym. 2002, Åstrand ym. 2006). On tietenkin loogista, että suuremmalla lääkkeiden käyttömäärällä on myös todennäköisempää

käyttää jotakin sellaista lääkettä, joka voi aiheuttaa vaaran tai ei ole muuten sopiva muiden käytettävien lääkkeiden kanssa.

lääkällä vältettävien lääkkeiden käytön ei havaittu tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä fyysiseen toimintakykyyn tai psyykkiseen hyvinvointiin. Kuopiolaisella kohortilla yhteyttä ei myöskään todettu (Ahonen 2011). lääkkäillä vältettävien lääkkeiden käytöllä ja koetun terveydentilan välillä ei ollut selvää tilastollista yhteyttä ( $p = 0,068$ ), vaikka huonoksi terveydentilansa kokeneista useampi käytti iäkkäillä vältettäviä lääkkeitä kuin hyväksi terveytensä kokeneista. lääkkäillä vältettävien lääkkeiden ja koetun terveydentilan välistä yhteyttä ei myöskään havaittu Ahosen väitöskirjatutkimuksessa (Ahonen 2011).

lääkkäillä vältettävien lääkkeiden käytön suhteen tarvitaan lisätutkimusta nyt, kun käytössä on Suomen oloihin räätälöity kattava iäkkäiden lääkityksen tietokanta. Beersin kriteeristö on aiemmissa suomalaisissa tutkimuksessa todettu puutteelliseksi.

Vaikka Fimean lääkkäiden lääkityksen tietokanta määrittelee lääkkeet neljään eri kategoriaan niiden soveltuvuuden mukaan, on jako kuitenkin vain ohjeellinen. Vältettäväksi määriteltyjä lääkkeitä ei voi eikä pidä sokeasti jättää käyttämättä vanhuksilla, koska on tilanteita, joissa vain kyseinen lääke soveltuu henkilölle käytettäväksi.

lääkkäiden lääkityksen tietokanta tulisi tehdä lääkäreille tutuksi, jotta he osaisivat arvioida lääkeaineinteraktioita, lääkkeiden munuaisvaikutuksia sekä muita lääkkeiden käytön riskejä iäkkäillä. Tietokannan saaminen jokapäiväiseen lääkärin käyttöön edellyttäisi kuitenkin kankean luettelomallin vaihtamista johonkin toimivampaan, esimerkiksi liittäminen jo olemassa olevan hakukoneen yhteyteen, jolloin voisi samalla tarkastella vältettäviä lääkkeitä esimerkiksi munuaistoiminnan ja lääkeaineinteraktioiden kanssa.



## Lähteet

Ahonen J. Iäkkäiden lääkehoito, vältettävät lääkkeet ja yhteisvaikutukset. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta 2011.

Åstrand B, Åstrand E, Antonov K, ym. Detection of potential drug interactions - a model for a national pharmacy register. *Eur J Clin Pharmacol* 2006;62:749-56.

Beers MH. Explicit Criteria for Determining Potentially Inappropriate Medication Use by the Elderly: An Update. *Arch Intern Med* 1997;157:1531-6.

Beers M, Ouslander J, Rollinger I, ym. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *Archives of Internal Medicine* 1991:1825-32.

Cusack B. Pharmacokinetics in Older Persons. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 2004;2:274-302.

Fialova D, Topinkova E, Gambassi G, ym. Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe. *JAMA* 2005;293:1348-58.

Fick D, Cooper J, Wade W, ym. Updating the beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Archives of Internal Medicine* 2003:2716-24.

Fimea. ATC-luokitus. <http://fimeaweb.fimea.fi/atckoodi/?expandtree=A,N06D,N,L04,L>. 2010a.

Fimea. Iäkkäiden lääkityksen tietokanta. [http://www.fimea.fi/laaketieto/laakehoitojen\\_arviointi/iakkaiden\\_laakityksen\\_tietokanta](http://www.fimea.fi/laaketieto/laakehoitojen_arviointi/iakkaiden_laakityksen_tietokanta). 2010b.

Gurwitz JH. Polypharmacy: a new paradigm for quality drug therapy in the elderly?. *Arch Intern Med* 2004;164:1957-9.

Hajjar ER, Cafiero AC ja Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother* 2007;5:345-51.

Häkkinen H. Ehkäisevät kotikäynnit vanhuksille : kuntakyselyn tulokset sekä kotimaisia ja ulkomaisia käytäntöjä. Helsinki: Suomen kuntaliitto 2002.

Häkkinen H ja Holma T. Ehkäisevä kotikäynti : tuki vanhuksen kotona selviytymiselle : valtakunnallisen kehittämishankkeen tulokset ja kokemukset. Helsinki: Suomen kuntaliitto 2004.

Jyrkkä J, Enlund H, Korhonen MJ, ym. Patterns of drug use and factors associated with polypharmacy and excessive polypharmacy in elderly persons: results of the Kuopio 75+ study: a cross-sectional analysis. *Drugs Aging* 2009;26:493-503.

Jyrkkä J, Vartiainen L, Hartikainen S, ym. Increasing use of medicines in elderly persons: a five-year follow-up of the Kuopio 75+Study. *Eur J Clin Pharmacol* 2006;62:151-8.

Klotz U. Pharmacokinetics and drug metabolism in the elderly. *Drug Metab Rev* [verkkolehti] 2009;41:67-76.

Leikola S, Dimitrow M, Lyles A, Pitkala K, ym. Potentially inappropriate medication use among Finnish non-institutionalized people aged  $\geq 65$  years: a register-based, cross-sectional, national study. *Drugs Aging* 2011;28:227-36.

Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, ym. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. *J Clin Epidemiol* 2002;55:809-17.

Pitkälä K, Strandberg T ja Tilvis R. Onko yli 75-vuotiaiden kotona asuvien vanhusten lääkehoito asianmukaista?. *Duodecim* 2003;119.

Renbase. Kustannus Oy Duodecim. <http://www.terveysportti.fi/terveysportti/renbase.koti>. 2012.

Rosholm JU, Holm EA ja Dansk Selskab for G. [Polypharmacy in elderly patients--the eternal problem. The Danish Geriatric Society]. *Ugeskr Laeger* [verkkolehti] 2007;169:1104:Mar 19.

Seppänen M, Heinola R ja Andersson S. Hyvinvointia ja terveyttä edistävää toimintaa käytännössä. Ikäihmisten neuvontakeskuspalvelujen ja ehkäisevien kotikäyntien toteutuminen kunnissa. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Avauksia 6/2009. 2009.

SFINX. Kustannus Oy Duodecim. [http://www.terveysportti.fi/terveysportti/ia\\_yhteisvaikutus.koti](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/ia_yhteisvaikutus.koti). 2012.

Steinman MA, Landefeld CS, Rosenthal GE, ym. Polypharmacy and prescribing quality in older people. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:1516-23.

Tampereen kaupungin väestösuunnite. [www.tampere.fi](http://www.tampere.fi). 2010.

Terveysportti. Kustannus Oy Duodecim. [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi). 2012.

The World Bank. Life expectancy at birth. <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN/countries/1W?display=default>. 2012.

Tilastokeskus. Tampereen väestö 31.12.2010. Tilastokeskuksen väestötiedot ikäryhmittäin ja osaluueittain. [www.tampere.fi](http://www.tampere.fi). 2010.

Tilastokeskus. Väestöennuste 2009-2060. <http://www.stat.fi/til/vaenn/index.html>. 2009.

Välimaa K. 80-vuotiaiden tamperelaisten käyttämä lääkitys ja lääkityksen yhteys koettuun terveyteen, kaatumisriskiin ja muistitoimintoihin. Luettavissa: <http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu05125.pdf>. 2010.