

DEMENTIALÄÄKKEET AVOHOIDOSSA VUOSINA 2000–2008

– Vähintään 70-vuotiaiden lääkeostot, -kustannukset ja -korvaukset kahtena viimeisenä elinvuotena

Elsi Ketolainen
Pro gradu -tutkielma
Kansanterveystiede
Terveystieteiden yksikkö
Tampereen yliopisto
Toukokuu 2014

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN YLIOPISTO

Terveystieteiden yksikkö

KETOLAINEN, ELSI: Dementialääkkeet avohoidossa vuosina 2000–2008 – Vähintään 70-vuotiaiden lääkeostot, -kustannukset ja -korvaukset kahtena viimeisenä elinvuotena

Pro gradu -tutkielma, 113 sivua, 2 liitesivua

Ohjaajat: TtT Jutta Pulkki ja TtT Leena Forma

Kansanterveystiede

Toukokuu 2014

Tässä tutkimuksessa selvitettiin avohoidon dementialääkeostojen, -kustannusten ja maksettujen korvausten kehitystä vanhojen ihmisten kahden viimeisen elinvuoden aikana vuosina 2000–2008. Lisäksi tarkasteltiin, olivatko kuolinvuosi, -ikä tai sukupuoli yhteydessä dementialääkeostoihin. Tutkimusjoukkoon kuuluvien perustiedot poimittiin Tilastokeskuksen Kuolinsyyrekisteristä ja lääkkeiden ostotiedot Kansaneläkelaitoksen Reseptitiedostosta. Tutkimusjoukkoon kuuluivat kaikki Suomessa vuosina 2002–2008 vähintään 70-vuotiaina kuolleet ja 40 %:n satunnaisotos vuosina 2000–2001 kuolleista. Tutkimus oli osa Tampereen terveystieteiden yksikössä toimivaa COCTEL-hanketta (Costs of care towards the end of life).

Analyysissä käytettiin määrällisiä tutkimusmenetelmiä. Aineistoa kuvailtiin laskemalla muuttujille frekvenssejä, prosentteja, keskiarvoja, mediaaneja ja keskihajontoja. Aineistoa tarkasteltiin ristiintaulukoinnin ja ryhmäkeskiarvojen avulla. Tilastollisen merkitsevyyden testaamisessa käytettiin khiin neliö testiä ja Kruskal-Wallisin testiä. Kuolinvuoden, -iän ja sukupuolen yhteyttä lääkeostoihin tarkasteltiin logistisella regressioanalyysillä.

Tutkimustulosten mukaan dementialääkkeitä ostaneiden absoluuttinen määrä ja suhteellinen osuus samana vuonna kuolleista kasvoivat tasaisesti kaikkien dementialääkkeiden kohdalla tutkimusvuosien aikana. Miesten ja naisten välillä ei ollut havaittavissa eroa ostojen jakaumassa eri vuosina. Dementialääkkeitä ostaneiden osuudet kasvoivat kaikissa ikäryhmissä tutkimuksen aikana. Ostaneiden osuudet olivat suurimmat 80–84 ja 85–89-vuotiaiden ikäryhmissä. Tutkimus osoitti myös dementialääkeostojen kustannusten ja korvausten kasvavan pääsääntöisesti tasaisesti tutkimuksen aikana. Kustannusten ja korvausten jakauma oli lähes samanlainen kaikissa ikäryhmissä sukupuolesta riippumatta.

Lopuksi työssä pohditaan dementialääkeostoihin vaikuttavia tekijöitä. Jatkotutkimusta tarvitaan selvittämään, onko dementialääkeostoissa nähtävissä alueellisia eroja. Lisäksi tarvitaan tuoreemmalla aineistolla tehtävää vastaavaa jatkotutkimusta. Tutkimuksesta saatavaa tietoa on mahdollista hyödyntää varauduttaessa tulevaisuudessa viimeisiä elinvuosiaan elävien dementialääkeostojen kasvuun. Väestön vanhetessa ja palvelurakenteen ollessa yhä avohoitopainotteisempi viimeisiä elinvuosiaan elävien avohoidon dementialääkeostot tulevat lisääntymään, mikä korostaa lääkeostojen kasvuun varautumista.

Avainsanat: vanha ihminen, Alzheimerin tauti, dementialääkkeet, lääkekustannukset ja -korvaukset, viimeiset elinvuodet

ABSTRACT

UNIVERSITY OF TAMPERE

School of Health Sciences

KETOLAINEN, ELSI: Dementia drugs in non-institutional care in 2000–2008 – Purchases, costs and reimbursements of drugs among at least 70-year-old people in the last two years of life

Master's thesis, 113 pages, 2 appendices

Supervisors: TtM Jutta Pulkki and TtM Leena Forma

Public Health

May 2014

The purpose of this study was to describe the changes in purchases, costs and paid reimbursements of dementia drugs in non-institutional care among old people living their last two years of life in 2000–2008. Furthermore, the associations of the year of death and age and gender to the purchases were examined. The data were derived from registers of Statistics Finland and Social Insurance Institute. The study population consisted of all persons in Finland who died in 2002–2008 at the age of 70 years or over and a 40 % random sample of those who died in 2000–2001. The study was conducted as part of the COCTEL project (Costs of care towards the end of life) which functions in the School of Health Sciences at University of Tampere.

Quantitative research methods were used. The data were described by calculating frequencies, proportions, averages, medians and standard deviations of the variables. The data were examined with cross tabulation and group averages. Statistically significant differences were tested by using the Chi-square tests and the test of Kruskal-Wallis. Logistic regression analyses were used to detect the associations between the year of death, gender and age and the purchases of drugs.

According to the results, the absolute number of those who bought dementia drugs and the relative share of those who died at the same year increased in all the dementia drugs during the study years. There was no difference in the distribution of purchases between the men and the women in different year of death. The shares of those who had bought dementia drugs increased during the study in all age groups and the shares of those who bought dementia drugs were biggest in the age groups of 80–84 and 85–89-year-old. The study showed that the costs and reimbursements of the dementia drugs also grew steadily during the study. The distribution of the costs and reimbursements were nearly similar in all age groups irrespective of the sex.

The factors which affect to the purchases of dementia drugs are discussed about at the end. Further research is needed to determine whether purchases vary across Finland in old people in their last years of life and also the further study with the newer data. When the population is ageing and the service structure will be less institutionalized in the future, the purchases of dementia drugs in old people in non-institutional care will increase. That emphasizes the need for this research when one prepares for the growth of purchases of dementia drugs.

Keywords: old people, Alzheimer's disease, dementia drugs, medicine costs and compensations, last years of life

Kiitokset kuuluvat ohjaajilleni Jutta Pulkille ja Leena Formalle, jotka suurella asiantuntemuksellaan ja tarkkuudellaan ohjasivat minua koko työprosessin ajan. Lisäksi kiitos kuuluu koko COCTEL-tutkimusryhmälle, että pääsin tekemään työni osana hanketta.

Sisällys

1 JOHDANTO.....	7
2 VÄESTÖN VANHENEMINEN.....	10
2.1 Vanheneminen väestötasolla ja sen vaikutus elinaikaan, terveyteen ja toimintakykyyn	10
2.2 Vanheneminen yhteiskunnallisena haasteena	12
2.3 Vanhojen ihmisten viimeiset elinvuodet.....	13
3 MUISTISAIRAUDET.....	16
3.1 Alzheimerin tauti	16
3.2 Muut etenevät muistisairaudet.....	17
3.3 Muistisairauksien ja Alzheimerin taudin vallitsevuus ja ilmaantuvuus.....	18
4 VANHOJEN IHMISTEN SOSIAALI- JA TERVEYSPALVELUJÄRJESTELMÄ JA MUISTISAIRAAT PALVELUJEN KÄYTTÄJINÄ.....	20
4.1 Vanhojen ihmisten sosiaali- ja terveyspalvelujärjestelmä	20
4.2 Muistisairaat palvelujen käyttäjinä.....	23
4.3 Muistisairaiden hoidon kustannukset	28
5 MUISTISAIRAUKSIEN JA ALZHEIMERIN TAUDIN HOITO	31
5.1 Valtakunnalliset suositukset muistisairauksien hoitoon.....	31
5.2 Hoidon periaatteet.....	31
5.3 Alzheimerin taudin lääkehoito.....	34
5.4 Lääkehoidon vaikuttavuus ja kustannusvaikuttavuus.....	38
6 LÄÄKEKORVAUSJÄRJESTELMÄ SEKÄ VANHOJEN IHMISTEN LÄÄKKEIDEN JA DEMENTIALÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ.....	42
6.1 Lääkekorvausjärjestelmä Suomessa	42
6.2 Dementialääkkeiden korvausperusteet	44
6.3 Vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttö	45
6.3.1 Vanhojen ihmisten lääkkeiden kulutus, käyttö ja kustannukset.....	47
6.3.2 Asumismuodon vaikutus vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttöön ja kustannuksiin	49
6.4 Dementialääkkeiden kulutus, käyttö ja kustannukset.....	51
7 TUTKIMUKSEN LÄHESTYMISTAPA, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	57
7.1 Lähestymistapa ja tavoitteet	57
7.2 Tutkimuskysymykset.....	58
8 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	59

8.1 Aineisto ja rekisteritutkimus	59
8.2 Tutkimusjoukko	61
8.3 Muuttajat	62
8.4 Analyysimenetelmät	64
9 TUTKIMUSTULOKSET	68
9.1 Tutkittavien perustiedot	68
9.2 Dementiaalääkkeiden ostot kahden viimeisen elinvuoden aikana vuosina 2000–2008	69
9.3 Dementiaalääkkeiden kustannukset kahtena viimeisenä elinvuotena vuosina 2000–2008	74
9.4 Dementiaalääkkeiden korvaukset kahtena viimeisenä elinvuotena vuosina 2000–2008	76
10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	80
10.1 Tutkimuksen ja tulosten arviointi	80
10.2 Tulosten luotettavuus ja toistettavuus	88
10.3 Jatkotutkimusaiheet	91
10.4 Johtopäätökset	94
LÄHTEET	96
LIITE 1.	114
LIITE 2.	115

1 JOHDANTO

Pitkäikäisyys yleistyy kehittyneissä maissa ja sen myötä myös pitkäikäisyyteen liittyvät sairaudet lisääntyvät. Tällainen on esimerkiksi Alzheimerin tauti, joka kattaa noin 70 % kaikista muistisairauksista. Etenevät muistisairaudet ja Alzheimerin tauti ovat merkittäviä kansanterveydellisiä ja -taloudellisia haasteita niin Suomessa kuin muualla maailmalla. (Skolnik 2012; Vos ym. 2012; Erkinjuntti & Viramo 2010; Martikainen ym. 2010; WHO 2007; Knapp ym. 1998.) Vuonna 2003 muistisairaudet kattoivat 11,2 % kaikista toimintakyvyttöminä eletyistä vuosista vähintään 60-vuotiailla. Tämän on todettu olevan enemmän kuin syövän, sydän- ja verisuonisairauksien, tuki- ja liikuntaelinsairauksien tai aivohalvauksen kattama osuus toimintakyvyttömistä elinvuosista. (WHO 2007.) Vuonna 2010 julkaistun ”Global burden of disease”-tutkimuksen mukaan Alzheimerin tauti oli vuonna 1990 sijalla 30, mutta jo kymmenen vuoden kuluttua vuonna 2010 se oli sijalla 24 arvioitaessa eri sairauksien merkitystä toimintakyvyttöminä eletyissä elinvuosissa (Years lived with disability=YLD) (Vos ym. 2012).

Muistisairauksien ja Alzheimerin taudin ilmaantuvuuden ja vallitsevuuden lisääntyminen on johtanut myös taudin hoitoon käytettävien dementiaaläkkeiden kulutuksen kasvuun, jota voidaan arvioida näiden lääkkeiden erityiskorvausoikeutettujen lääketojen perusteella (Kelasto 2014; Suomen Lääketilasto 2013). Suomessa ensimmäiset dementiaaläkkeet tulivat sairausvakuutuskorvauksen piiriin vuonna 1999, jonka jälkeen lääkkeiden ostot ovat lisääntyneet merkittävästi. Syyn voidaan nähdä johtuvan sekä korvattavuusoikeudesta, että muistisairauksia sairastavien määrän kasvusta. Ennen korvattavuusoikeuksien myöntämistä lääkkeiden ostoista ei ollut mahdollista saada tietoa. Tällä hetkellä ostot tallentuvat Reseptitiedostoon vain silloin, kun henkilölle on myönnetty oikeus lääkkeen korvattavuuteen.

Tässä Pro gradu -työssäni tarkastelen Suomessa Alzheimerin taudin hoitoon käytettävien neljän eri dementiaaläkkeen: galantamiinin, rivastigmiinin, donepetsiilin ja memantiinin ostoja, kustannuksia ja korvauksia vähintään 70-vuotiailla heidän kahden viimeisen elinvuoden aikana. Tutkimukseni aineisto on peräisin Kansaneläkelaitoksen (Kela) Reseptitiedoston avohoidon reseptiostoista ja tutkimusjoukkoon kuuluvien perustiedot puolestaan Tilastokeskuksen Kuolinsyyrekisteristä. Työskentelin osana Tampereen terveystieteiden yksikössä toimivaa COCTEL-hanketta, joka on tutkinut vuodesta 2005 alkaen vanhojen ihmisten sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä, kustannuksia ja hoitopolkuja heidän kahden viimeisen elinvuoden aikana.

Tutkimukseni tarkastelu rajoittuu vuosina 2000–2008 vähintään 70-vuotiaina kuolleisiin suomalaisiin ja heidän avohoidon dementiaalääkeostoihin. Tutkimusvuosien rajaus perustuu siihen, että aineistossani on havaittavissa ensimmäisiä dementiaalääkeostoja vuodesta 2000 alkaen, kun ensimmäiset dementiaalääkkeet tulivat korvauksen piiriin. Avohoidon lääkeostoissa ovat mukana kaikki kotona ja palveluasumisen piirissä asuneet henkilöt, joille on myönnetty lääkkeisiin sairausvakuutuskorvaus. Sairaala- ja pitkäaikaisessa laitoshoidossa olevien vanhojen ihmisten lääkkeiden kustannukset sisältyvät hoitomaksuun, eivätkä tämän vuoksi ole mukana tilastoinnissa ja tutkimukseni aineistossa. Tarkastelen tutkimuksessani dementiaalääkeostojen muutosta ja kehitystä sekä sairausvakuutuksen lääkekustannusten ja -korvausten kehitystä tilanteessa, jossa yleisimmän muistisairauden, Alzheimerin taudin lääkehoito lisääntyy.

Vanhojen ihmisten kahden viimeisen elinvuoden dementiaalääkeostoja ja niistä syntyviä kustannuksia on tärkeää tutkia, koska tulevaisuudessa viimeisiä elinvuosiaan elävien dementiaalääkeostojen voidaan odottaa lisääntyvän. Tämän voidaan olettaa johtuvan siitä, että viimeisiä elinvuosiaan elävien dementiaalääkkeistään korvausta saavien muistisairaiden määrä kasvaa sekä siitä, että lääkkeitä määrätään ja käytetään yhä enemmän. Taustalla voidaan myös nähdä olevan palvelujärjestelmässä tapahtunut muutos, jossa laitosmaista hoitoa pyritään korvaamaan kodinomaisella hoidolla. Tällöin vanha ihminen on oikeutettu saamaan lääkkeisiinsä sairausvakuutuskorvauksen. Suomessa vanhojen ihmisten hoidon merkittävimmiksi hoidollisiksi ja taloudellisiksi haasteiksi tulevaisuudessa arvioidaan nousevan etenkin muistisairaiden palvelujen järjestäminen ja hoidon turvaaminen. (Erkinjuntti & Viramo 2010; Martikainen ym. 2010.) Muistisairaiden laitoshoidosta syntyvien merkittävien kustannusten vuoksi ympärivuorokautisen laitoshoidon viivästyttäminen on hoidon keskeinen tavoite. Tämä vaatii tehokasta taudin ennaltaehkäisyä sekä korostaa varhaisen diagnostiikan merkitystä ja muistisairaana kotona asumisen tukemista. (Martikainen ym. 2010). Myös lääkehoidolla on merkittävä rooli pidennettäessä muistisairaana kotona asuttavaa aikaa.

Tutkimukseni taustoittamiseksi työni kirjallisuuskatsaus antaa kokonaiskuvan vanhenemisen merkityksestä yleistyvien muistisairauksien ja vanhojen ihmisten lisääntyvän palvelutarpeen näkökulmasta sekä vanhojen ihmisten palvelujärjestelmästä ja viimeisten elinvuosien merkityksestä tilanteessa, jossa yhä useampi viimeisiä elinvuosiaan elävä muistisairas on oikeutettu dementiaalääkkeiden korvattavuuteen. Lisäksi kuvaan Alzheimerin tautia ja muita eteneviä muistisairauksia sekä niiden hoitoon käytettäviä lääkkeitä, lääkkeiden kulutusta ja kustannuksia. Jotta dementiaalääkeostojen

kuvaaminen ei jäisi suppeaksi, selvennän kirjallisuuskatsauksessa myös vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttöä, lääkkeiden käytön kehitystä sekä pääpiirteittäin suomalaista lääkekorvausjärjestelmää.

Käytän työssäni termiä muistisairaus, kun puhun kaikista etenevistä muistisairauksista ja muistisairas, kun puhun muistisairauksiin sairastuneista ihmisistä. Termiä dementia käytän vain puhuessani N06D-ryhmän dementiaalääkkeistä, sillä sanaa dementia ei voida käyttää kuvaamaan muistisairautta. Virallisesti dementia on muistisairaudesta tai muusta syystä aiheutunut oireisto, joka ilmenee sairauden myöhemmässä vaiheessa (Erkinjuntti 2010). Kela käyttää termiä kulutus kuvatessaan lääkeostoja. Myös tässä työssä tarkoitan sanalla kulutus lääkeostoja, enkä todellista lääkkeiden käyttöä.

Tällä Pro gradu -työllä on tärkeä merkitys sekä laajemmassa kansanterveydellisessä ja -taloudellisessa yhteydessä että Kelan näkökulmasta. Väestön vanhetessa myös viimeisiä elinvuosiaan elävien vanhojen ihmisten määrä tulee lisääntymään, mikä korostaa heidän erityistarpeiden tuntemista. Viimeisiä elinvuosiaan elävien dementiaalääkeostojen voidaan odottaa myös lisääntyvän, mikä tulee lisäämään Kelan korvaamia lääkkeitä syntyviä kustannuksia. Kela on ollut kiinnostunut aiheesta niin, että on rahoittanut COCTEL-hankkeen lääkeostoja tarkastelevaa osatutkimusta, jonka osana myös tämä Pro gradu -työ on.

2 VÄESTÖN VANHENEMINEN

2.1 Vanheneminen väestötasolla ja sen vaikutus elinaikaan, terveyteen ja toimintakykyyn

Elinajanodote kasvaa suurimmassa osassa kehittyneistä maista lineaarisesti ja väestö vanhenee (Christensen ym. 2009). Korkean tulotason maissa yhä useampi ihminen elää yli 90-vuotiaaksi, mikä perustuu sekä lapsikuolleisuuden vähenemiseen 1900-luvun alussa että vanhojen ihmisten kuolleisuuden vähenemiseen 1950-luvun jälkeen. Myös Suomen väestö vanhenee nopeasti ja vanhuusikä pitenee. Vuodesta 1990 vuoteen 2010 80-vuotiaiden elinajanodote piteni Suomessa 7,5 vuodesta 9,4 vuoteen naisilla ja 6,1 vuodesta 7,6 vuoteen miehillä. Vuonna 2011 syntyneiden suomalaisten naisten eliniänodote oli 83,5 vuotta ja miesten 77,2 vuotta. (SVT 2012a.) Kun ihmiset elävät vanhemmiksi, keskimääräinen kuolinikä siirtyy myöhemmäksi ja viimeiset elinvuodet sijoittuvat yhä korkeampaan ikään.

Viimeiset elinvuodet voidaan jakaa terveisiin ja sairaisiin elinvuosiin (Christensen ym. 2009). Keskimäärin nämä ihmisten pidempään eletyt vuodet ovat vähemmän toiminnanrajoitteisia ja niissä ilmenee vähemmän ongelmia kuin aikaisemmin saman iän saavuttaneilla. Terveiden elinvuosien odote on noussut, mutta hitaammin kuin yleisen elinajanodotteen nousu. Sama kehitys on havaittavissa useimmissa EU-maissa. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011 -tutkimuksen mukaan yli 65-vuotiaiden koettu terveys on parantunut edelleen vuosien 2000–2011 välisenä aikana lähes kaikissa ikäryhmissä. Tutkimusten mukaan alle 80-vuotiaiden toimintakyky on parantunut viime vuosikymmenien aikana kaikilla toimintakykyä mittaavilla osa-alueilla. (Sainio ym. 2013; Koskinen ym. 2012a). Toisaalta Jylhä ym. (2013) ja Sarkeala (2011) tutkimusryhmineen ovat havainneet, ettei kaikista vanhimpien, yli 90-vuotiaiden vanhojen toimintakyky ole kuitenkaan parantunut (Jylhä ym. 2013; Sarkela ym. 2011).

Christensenin ym. (2013) tutkimuksen mukaan kahden, aikaisemmin ja myöhemmin syntyneen yli 90-vuotiaiden kohorttien kognitiivisessa ja fyysisessä toimintakyvyssä havaittiin eroja myöhemmin syntyneen, mutta kaksi vuotta vanhemman kohortin eduksi. Heidän todennäköisyytensä selviytyä 93 vuoden ikään oli 28 % suurempi kuin nuoremmalla kohortilla, ja heidän todennäköisyytensä saavuttaa 95 vuoden ikä oli 32 % suurempi. Lisäksi he saivat huomattavasti parempia pisteitä lähes kaikista kognitiivista ja fyysistä toimintakykyä mittaavista testeistä. Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että

yhä useammilla yhä vanhemmaksi elävillä ihmisillä on parempi toimintakyky kaiken kaikkiaan. (Christensen ym. 2013.)

Tutkimukseni taustoittamiseksi on tärkeää tuntea vanhojen ihmisten kognitiivisen toimintakyvyn kehitys, koska heikentynyt kognitio on yksi dementialääkkeiden käyttöä määrittävä tekijä. Tutkimusten mukaan kognitiivinen suorituskyky heikkenee iän myötä. Terveys 2011 -tutkimus osoittaa, että vähintään 75-vuotiaat pärjäävät kuitenkin varsin hyvin muistitehtävissä ja yleisesti suoriutuminen kognitiivisissa tehtävissä on parantunut vuodesta 2000 kaikissa ikäryhmissä. Naisten on todettu menestyvän miehiä paremmin kielellisen sujuvuuden ja muistin tehtävissä sekä nuoremmista että vanhimmissa ikäryhmissä. (Tuulio-Henriksson ym. 2012.) Tutkimukseni tarkastelu rajoittuu kotona ja palvelutalossa asuvien vanhojen ihmisten dementialääkkeiden käyttöön, minkä vuoksi myös vanhojen ihmisten yhteisössä ja yhteiskunnassa suoriutumisen tunteminen on tärkeää. Terveys 2011 -tutkimus osoittaa, että 75 vuotta täyttäneillä henkilöillä yksinäisyys ja vuorovaikutusongelmat olivat selvästi yleisempiä (10–25 %) kuin nuoremmilla (4–7 %). Lisäksi heillä ilmeni vaikeuksia selviytyä päivittäisistä arkitoimista. Vaikeuksia on todettu ilmenevän toiminnasta riippuen viidesosalla tai yli puolella. (Koskinen ym. 2012c.)

Vaikka ihmiset elävät pidempään ja elinajanodote on kasvanut, sairauksien vallitsevuus vanhusväestössä on yleisesti noussut ajan myötä. Erilaisten pitkäaikaissairauksien, kuten diabeteksen, sydän- ja verisuonitautien, syövän ja astman vallitsevuus on lisääntynyt. Kehityksen nähdään olevan osaksi tulosta tehostuneesta tautien diagnostiikasta, parantuneista lääketieteellisistä hoidoista sekä lisääntyneestä terveyspalvelujen käytöstä vanhojen ihmisten keskuudessa ilman, että kyseisissä tiloissa olisi sinänsä tapahtunut muutosta. (Jylhä 2013; Koskinen ym. 2012a; THL 2011.) Tutkimukseni kannalta tämä kehitys on huomionarvoista, koska lääkkeiden käytön voidaan olettaa lisääntyvän sairastavuuden lisääntyessä. Tutkimusten mukaan ainakin alle 85-vuotiaiden on todettu olevan entistä hyväkuntoisempia, vaikka heillä on enemmän sairauksia. Tämä on selitettävissä muun muassa joidenkin toimintakykyä vain vähän tai ei lainkaan rajoittavien sairauksien kuten varhaisen Alzheimerin taudin, osteoporoosin ja eturauhasen hyvänlaatuisen liikakasvun yleistymisellä ikääntymisen myötä. Ihmisten on todettu tulevan toimeen sairautensa kanssa paremmin ja pidempään. Sairauksien kanssa paremmin selviytymistä helpottaa muun muassa hoitojen tehostuminen ja toimintaympäristön muutos, joka edesauttaa toimintakykyä ja helpottaa liikkumista. (Jylhä 2013; Sainio ym. 2013.) Suomalaisten vanhojen ihmisten terveydentilasta tehdyissä tutkimuksissa vanhenemiseen liittyvän fysiologisen haurastumisen ja ehkäistävässä olevien

sairauksien puhkeamisen on todettu siirtyneen myöhempään ikään. (Jylhä 2013; Sainio ym. 2012; THL 2011.)

2.2 Vanheneminen yhteiskunnallisena haasteena

Väestöennusteen mukaan Suomen väkiluku tulee kasvamaan tulevina vuosina samalla kun väestön ikärakenne vanhenee. Tämä rakennemuutos on samansuuntainen kuin muilla kehittyneillä mailla. 65 vuotta täyttäneiden määrä ylitti miljoonan henkilön rajan vuonna 2012 ja heidän osuutensa koko väestöstä oli tuolloin 18,8 %. Tämän osuuden odotetaan kasvavan 26,9 %:iin vuoteen 2050 mennessä. Vuonna 2011 suomalaisista 263 000 oli täyttänyt 80 vuotta ja väestöennusteen mukaan tulevien kahden vuosikymmenen aikana heidän määränsä tulee kaksinkertaistumaan (SVT 2012a.) Tämän muutoksen myötä myös muistisairaiden vanhojen ihmisten määrä tulee lisääntymään ja samalla dementiaalääkkeiden käytön voidaan odottaa kasvavan, kun lääkkeitä käyttävien absoluuttinen määrä nousee.

Vanhojen ihmisten määrän kasvu tuo tulevaisuudessa haasteita heille tarjotun avun ja hoidon tarkoituksenmukaiselle järjestämiselle, vanhojen ihmisten palvelujärjestelmän kehittämiseksi sekä hyvinvoinnin turvaamiselle. Väestön vanhenemisen odotetaan lisäävän sosiaali- ja terveystalouden palvelujen tarvetta, käyttöä ja kustannuksia entisestään. (STM 2013, 2010; THL 2013.) Ennusteiden mukaan eläkkeelle siirtyvät ikäluokat tulevat olemaan suhteessa suurempia kuin työmarkkinoille tulevat ikäluokat (SVT 2012b). Tämä johtaa sekä väestöllisen että taloudellisen huoltosuhteen heikkenemiseen, jolloin yhteiskunnan tuottavien jäsenten huoltotaakka kasvaa entisestään. Väestöllinen huoltosuhte oli Suomessa vuoden 2012 lopussa 54,3 ja vuoden 2020 väestöennusteen mukaan sen arvioidaan olevan vuonna 2020 62,8. (Kunnat.net 2013; Ruotsalainen 2012; SVT 2012a.)

Vanhuuteen liittyvien kustannusten on todettu kasvavan vuosittain kaikilla vanhustalouden aloilla (Tilvis 2010). Arvion mukaan terveydenhuollon kokonaiskustannuksista kaksi kolmasosaa muodostuu yli 65-vuotiaiden käyttämien palvelujen kustannuksista (Martikainen ym. 2010). Suurin osa vanhojen ihmisten kuluista liittyy kuitenkin eläkkeisiin ja muihin tulonsiirtoihin, ja varsinaisten vanhustalouden palvelujen osuus on arvion mukaan 10 % (Tilvis 2010). Myös lääkkeiden kulutus ja niistä aiheutuvat kustannukset tulevat kasvamaan, kun lääkkeitä ostavia on määrällisesti enemmän. Vuonna 2011 lähes kaikki (98,9 %) kotona asuvat 75 vuotta täyttäneet henkilöt saivat korvauksia lääkekustannuksistaan (Suomen

lääketilasto 2012). Tulevaisuudessa näitä ihmisiä on määrällisesti enemmän, mikäli kotona asuvien vanhojen ihmisten osuus kasvaa entisestään ja yhä harvempi asuu laitoksessa.

Vanhojen ihmisten terveyden ja toimintakyvyn kehityksen sekä avun tarpeen tunnistaminen ovat tärkeitä, jotta tulevaisuuden palvelutarvetta osataan ennakoida. (Koskinen ym. 2012a; Tilvis 2010.) Terveys 2011 -tutkimuksen mukaan säännöllisen avun tarve lisääntyy merkittävästi 75 vuotta täyttäneillä. Tässä ikäryhmässä yli 40 % naisista ja yli 25 % miehistä oli saanut apua päivittäin. Vanhoilla ihmisillä esiintyy myös ikäryhmien välisiä eroja avun tarpeessa, sillä apua tarvitsevien määrä on huomattavasti suurempi vanhimpien ikäluokkien keskuudessa. Kuitenkin apua saavien ja tarvitsevien osuudet ovat pienentyneet huomattavasti vuodesta 2000 myös vanhimpien keskuudessa. Terveys 2011 -tutkimuksessa avun tarpeen vähenemisen on arvioitu merkitsevän vanhojen ihmisten toimintakyvyn ja kotona asumisen edellytysten parantumista. Toisaalta tutkimus osoittaa, ettei tyydyttymätön avun tarve ole vähentynyt, ja aiempaa suurempi osa tarvittavasta avusta jää saamatta. Vanhimmassa ikäryhmässä avun liian vähäiseksi koki useampi kuin 10 % naisista ja noin 5 % miehistä. (Blomgren ym. 2012.)

2.3 Vanhojen ihmisten viimeiset elinvuodet

Viimeisten elinvuosien sosiaali- ja terveystalouden käytön erityispiirteiden tunteminen ja niiden tarkastelu on tutkimukseni kannalta tärkeää, koska tutkimukseni koskee vähintään 70-vuotiaiden viimeisten elinvuosien avohoidon dementiaalääkeostoja. Vanhojen ihmisten asumismuoto tai hoitopaikka määrittää, missä vanha ihminen elää ja mikä taho osallistuu lääkehoidoista syntyviin kustannuksiin. Suomessa lääkehoidot rahoitetaan kahden kanavan kautta. Julkisen terveydenhuollon laitoshoidossa käytettävät lääkkeet sisältyvät potilaan hoidon kustannuksiin, jotka ovat kunnan tai kuntayhtymän vastuulla. Avohoidossa eli kotona ja palvelutalossa käytettävien lääkärin määräämien lääkkeiden kustannuksista osa korvataan sairausvakuutuksesta. (STM 2011b.) Muistisairauksia sairastavien tiedetään käyttävän paljon sosiaali- ja terveydenhuollon palveluja sairauden loppu vaiheessa, minkä vuoksi heidän viimeisten elinvuosien palveluiden käytön tunteminen on tärkeää.

Kun ihmiset elävät vanhemmiksi ja näitä vanhemmiksi eläviä on yhä enemmän, myös lähestyvää kuolemaa olevien määrä kasvaa. Tutkimusten mukaan viimeiset elinvuodet ja kuoleman läheisyys lisäävät vanhojen ihmisten terveystalouden käyttöä iästä riippumatta. Lisäksi tutkimukset osoittavat, että viimeisten elinvuosien terveydenhuollon käyttö ja kustannukset kasvavat iän myötä kaikissa

ikäryhmissä. Tämän on osoitettu johtuvan sekä lisääntyvästä iästä että kuoleman lähestymisestä. (Forma ym. 2012, 2011a, 2009, 2007 viittaavat tutkimuksissaan aiempiin tutkimuksiin; Jakobsson ym. 2007; Menec ym. 2007; Hoover ym. 2002.) Molemmissa tilanteissa ihmisen toimintakyky heikkenee ja sairastavuus lisääntyy.

Tilvis (2010) on kuvannut, että OECD:n arvioiden mukaan vanhojen ihmisten toimintakyvyn paraneminen käsittää lähinnä nuorimmat vanhat eli 65–80-vuotiaat ja vakavat toimintakyvyn rajoitukset ajoittuvat yleensä kahteen viimeiseen elinvuoteen (Tilvis 2010). Myös Lehto (2004) on todennut jäljellä olevien elinvuosien eli kuoleman läheisyyden määrittävän sairaanhoitoon käytettävää rahamäärää. Sairaalahoidon käyttö ja siitä syntyvät kustannukset ajoittuvat vahvimmin viimeisten 2–5 elinvuoden ajalle, riippumatta siitä, missä iässä henkilö kuolee. (Lehto 2004.) Tulevaisuudessa lisääntyvät pitkäaikaishoidon tarve ja käyttö vaativat palvelujärjestelmän suunnittelua ja viimeisiä elinvuosiaan elävien palvelutarpeiden tunnistamista (Forma ym. 2012). Tämä on tärkeää, jotta esimerkiksi turhilta siirtymisiltä hoitopaikkojen välillä voitaisiin välttyä (Aaltonen ym. 2011, 2013). Myös viimeisiä elinvuosiaan elävien muistisairaiden määrän kasvu tuo vastaavia haasteita heidän tarvitsemiensa palvelujen järjestämiseen. Lisäksi läikehoitojen kustannusten rahoituksen kannalta viimeisten elinvuosien palvelutarpeen tunnistaminen on tärkeää.

Forman ym. (2007) tutkimuksen mukaan pitkäaikaishoidon käytön todettiin lisääntyvän merkittävästi iän myötä kahtena viimeisenä elinvuotena. Käyttö kaksinkertaistui nuorimman (70–79-vuotiaat) ja vanhimman (vähintään 90-vuotiaat) ikäryhmän välillä ja suurimman osan pitkäaikaishoidon asukkaista todettiin olevan naisia. Tutkimuksessa sairaalahoidon todettiin lisääntyvän merkittävimmin kuolemaa edeltävän kuukauden aikana. (Forma ym. 2007.) Toisessa Forman ym. (2011a) vähintään 70-vuotiaiden kahden viimeisen elinvuoden palvelujen käyttöä tarkastelevassa tutkimuksessa sairaalahoidon todettiin olevan yleisin (81 % tutkittavista käytti ainakin kerran), pitkäaikaishoidon toiseksi yleisin (54 % käytti) ja kotihoidon kolmanneksi yleisin (18 % käytti) sosiaali- ja terveydenhuollon palvelu. Myös tässä tutkimuksessa palvelujen käytön todettiin olevan yhteydessä korkeampaan ikään ja naissukupuoleen. (Forma ym. 2011a.) Forman ym. (2009) tapaus-verrokkitutkimuksessa kuoleman lähestymisen todettiin lisäävän sairaala- ja pitkäaikaishoidon käyttöä. Viimeisiä elinvuosiaan elävät käyttivät todennäköisemmin sairaala- ja pitkäaikaishoidon palveluita kuin pidempään eläneet verrokkit. Tutkimuksessa viitataan aiempiin tutkimuksiin, joiden mukaan vanhempana kuoleminen ennusti matalampia viimeisten vaiheiden terveydenhuollon kustannuksia, mutta suurempia pitkäaikaishoidon

kustannuksia. Kokonaisuudessaan vuosittaiset sosiaali- ja terveydenhuollon kustannukset kasvoivat jopa nelinkertaisiksi 65 ikävuodesta 97 ikävuoteen. Tutkimuksessa sairaalahoidon käyttö lisääntyi vasta aivan viimeisinä elinkuukausina, mutta suurempia kustannuksia aiheuttava pitkäaikaishoito lisääntyi kuolemaa edeltävien vuosien aikana. (Forma ym. 2009.)

Jakobssonin ym. (2007) tutkimuksessa sairaalahoidon havaittiin olevan käytetyin terveydenhuollon palvelu elämän viimeisinä kolmena kuukautena. Tämän lisäksi kotihoidon todettiin olevan yleistä. Todennäköisyys käyttää eri terveydenhuollon palveluita oli vahvasti riippuvainen iästä, toimintakyvystä ja sairastavuudesta sekä asumisen muodosta. Tutkimuksessa havaittiin, että elämän loppupuolelle ajoittuva palveluasuminen oli selkeästi yhteydessä korkeaan ikään, yksin asumiseen ja fyysisen toimintakyvyn heikkenemiseen. Palveluasumisen piirissä olevat käyttivät kokonaisuudessaan enemmän terveydenhuollon voimavaroja kuin kotona asuvat. (Jakobsson ym. 2007.) Myös Menecin ym. (2007) tutkimuksessa 85-vuotiaiden ja sitä vanhempien todettiin olevan todennäköisemmin pitkäaikaisessa laitoshoidossa ja myös kuolevan siellä kuin nuorempien vanhojen. Terveydenhuollon käyttö todettiin kuitenkin olevan yleistä kaikissa ikäryhmissä. (Menec. ym. 2007.)

THL:n tilastoraportti *Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut* (2013) osoittaa vanhojen ihmisten palvelujen rakenteen muutoksen 2000-luvulla painottuvan enemmän koti- ja palveluasumisen kasvuun ja laitospäivien hoidon vähenemiseen (THL 2013a). Viimeisiä elinvuosia eläviä vanhoja ihmisiä koskevat tutkimukset osoittavat heidän palvelujen kehityksen suunnan olevan tämän ja suomalaisen hoidon laatusuosituksen mukainen (STM 2013). Vaikka vanhojen ihmisten pitkäaikaishoidon on todettu yleistyneen heidän viimeisinä elinvuosinaan, kodin on todettu olevan kuitenkin yleisin asuinpaikka viimeisinä elinvuosina. Tutkimuksen mukaan kotona asuvien määrä väheni merkittävästi vasta kolmen viimeisen elinkuukauden aikana. (Forma ym. 2011a.)

3 MUISTISAIRAUDET

3.1 Alzheimerin tauti

Alzheimerin tauti johtuu aivojen pysyvästä ja etenevästä vaurioitumisesta. Vaikka tauti yleistyy huomattavasti ikääntyessä, sen syntyyn vaikuttaa myös perinnöllisyys. (Alzheimer's association 2013; Pirttilä & Erkinjuntti 2010.) ICD-10 tautiluokituksen perusteella Alzheimerin tauti jaetaan varhain alkavaan, kun se alkaa ennen 65 ikävuotta ja myöhään alkavaan, kun alkaminen tapahtuu 65 ikävuoden jälkeen. Arvioiden mukaan Alzheimerin tautia sairastavista yli puolet on yli 80-vuotiaita. (Viramo & Sulkava 2010.)

Suomessa on arvioitu olevan noin 60 000 henkilöä, joiden kognitiivinen toimintakyky on lievästi heikentynyt (Käypä hoito -suositus 2010). Henkilöistä, joiden kognitiivinen toimintakyky on heikentynyt, noin 10–15 % sairastuu vuosittain Alzheimerin tautiin (Blennow ym. 2006). Alzheimerin tauti etenee tyypillisesti hitaasti ja tasaisesti muuttaen pysyvästi ihmisen fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä. Taudin ensimmäisiä oireita ovat muistin heikkeneminen ja uuden oppimisen vaikeutuminen. Nämä oireet ilmaantuvat vasta vuosia sen jälkeen kun aivoissa on alkanut tapahtua taudille ominaisia muutoksia. Alzheimerin taudin ensimmäisten oireiden ilmaantumisen jälkeen sairastuneella on jäljellä elinaikaa ainakin 10–12 vuotta. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010; Viramo & Sulkava 2010.) Eri tutkimuksissa on todettu, että muistisairaana pidempää elinikää ennustaa muun muassa naissukupuoli, yli 8 vuotta kestänyt koulutus, kävelyvaikeuksien puuttuminen, avioliitto tai yhdessä asuminen, kotona asuminen, terveelliset ruokailutottumukset, säännöllinen fyysinen aktiivisuus sekä hyvä terveydentila (Viramo & Sulkava 2010; Zanetti ym. 2009).

Alzheimerin taudin aiheuttama dementia jaetaan lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan (Pirttilä & Erkinjuntti 2010; Rosenvall ym. 2000). Alzheimerin taudin lievässä vaiheessa kognitiiviset toiminnot, kuten tarkkaavaisuus, havaitsemiskyky, muisti, ajattelu, kielellinen ilmaisu sekä uuden oppiminen heikentyvät. Näiden myötä sairastuneen päivittäiset perustoiminnot sekä monimutkaiset toiminnot, kuten ruoanlaitto, raha-asoiden hoito ja vieraassa ympäristössä liikkuminen vaikeutuvat. Sairastuneen oma käsitys hänen muistinsa heikentymisestä voi johtaa sosiaalisten kontaktien välttelyyn ja masennukseen. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010; Weiner ym. 2008.) Keskivaikeassa Alzheimerin tautiin liittyvässä dementiassa sairastuneen käyttäytyminen muuttuu voimakkaammin, eikä hän enää tunnista olevansa

sairas. Keskittymiskyky, hahmottaminen ja tunnistaminen vaikeutuvat, käytöshäiriöt, harhaluuloisuus ja kielelliset vaikeudet lisääntyvät, lähimuisti heikkenee sekä asioiden ja tapahtumien aikajärjestys sekoittuu. Sairastuneen kyky pitää huolta itsestään heikkenee, jolloin avun ja valvonnan tarve päivittäisissä perustoiminnoissa kuten kotona selviytymisessä ja ulkona liikkumisessa korostuvat. Sairastuneen avun ja valvonnan tarvetta lisäävät vaeltelu ja psyykkiset tekijät, kuten masennus, levottomuus, harhat ja yhteistyökyvyttömyys. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010; Georges ym. 2008; Logsdon ym. 1998.) Alzheimerin taudin myöhäisvaiheeseen liittyvässä vaikeassa dementiassa sairastuneen toimintakyky on heikentynyt niin paljon, että hän tarvitsee apua kaikissa päivittäisissä toiminnoissa. Lisäksi puheen tuottaminen ja ymmärtäminen on hyvin vähäistä, muisti on hyvin heikko ja käytösoireita on paljon. Sairastunutta ei voida pitää enää oikeudellisesti toimintakykyisenä. (Pirttilä & Erkinjuntti 2010.)

3.2 Muut etenevät muistisairaudet

Aikaisemmin kognitiivisesta heikentymisestä käytettiin yleisesti käsitettä dementia. Dementia ei kuitenkaan ole itsenäinen sairaus vaan oireisto, jossa sairastuneen useat kognitiiviset kyvyt ja toiminnot heikentyvät. Sen vuoksi kognitiivista heikentymistä aiheuttavista rappeuttavista aivosairauksista on parempi käyttää käsitettä etenevät muistisairaudet. Esimerkiksi Alzheimerin taudin lievässä vaiheessa sairastunut ei vielä täytä dementian kriteerejä ja dementoituminen tapahtuu vasta taudin edetessä. (Erkinjuntti 2010; Sulkava 2010.)

Alzheimerin tautia sairastavien osuus kaikista keskivaikeaa tai vaikeaa muistisairautta sairastavista on noin 65–70 % (Viramo & Sulkava 2010.) Muita eteneviä muistisairauksia ovat vaskulaariset dementiat, Parkinsonin tauti, Lewy kappale -tauti sekä frontotemporaaaliset dementiat (Alzheimer's Association 2013; Etenevät muistisairaudet 2010). Dementiaoire voi ilmetä myös aivoverenkierron häiriön tai aivovamman jälkeen, B12-vitamiinin puutoksen johdosta, lääkkeiden tai nautintoaineiden käytön seurauksena tai Parkinsonin taudin oireena (Erkinjuntti 2010).

17 % kaikista muistisairaista kärsii aivoverenkiertosaudesta, vaskulaarisesta kognitiivisesta heikentymästä, joka on erittäin monimuotoinen oireyhtymä. Sen taustalla on kymmeniä eri tautimekanismeja, jotka aiheuttavat muistin ja tiedonkäsittelyn heikentymistä eriasteisin oirein sen mukaan, missä kohtaa aivoissa vaurio on. (Erkinjuntti & Pirttilä 2010; Sulkava 2010.)

Lewyn kappale -tauti on kolmanneksi yleisin dementiaa aiheuttava sairaus ja sitä ilmenee noin 15 %:lla kaikista etenevistä muistisairaista. Taudin puhkeamisen syytä ei tunneta, mutta se alkaa tyypillisesti 50–80-vuotiaana ja sen kesto voi vaihdella kahdesta kolmeenkymmeneen vuoteen. (Rinne 2010; Sulkava 2010.)

Aivojen otsalohkoa rappeuttavat frontotemporaaaliset degeneraatiot ovat tärkeimpiä degeneroivia, dementoitumiseen johtavia aivosairauksia työikäisten keskuudessa. Arvion mukaan niiden osuus muistisairauksista alle 65-vuotiaiden keskuudessa on jopa 10–15 %, mutta vanhemmassa väestössä vain 2–3 %. Tyypillisesti frontotemporaaaliset degeneraatiot alkavat 45–65-vuotiaana hiipivällä alulla ja vähittäisellä etenemisellä. Degeneraatioita on useita eri tyyppisiä, mutta pääasiassa rappeumaprosessi tapahtuu aivojen otsa- ja ohimolohkojen alueella. Sairastuneille on tyypillistä persoonallisuuden sekä käyttäytymisen muutokset kuten estottomuus, tahdittomuus ja arvostelukyvyn heikentyminen, sekä aloitekyvyttömyys ja apaattisuus. Tyypillistä on toimintojen suunnitelmallisuuden hajoaminen ja niiden loppuunsaattamisen vaikeus. Kognitiiviset toiminnot kuten havaintokyky, motoriset taidot ja muisti säilyvät melko hyvinä. Myöhemmässä sairauden vaiheessa sairastuneelle tulee usein hidasliikkeisyyttä ja kävelyvaikeuksia. (Rinne & Vataja 2010; Viramo 2006.)

3.3 Muistisairauksien ja Alzheimerin taudin vallitsevuus ja ilmaantuvuus

Väestön ikärakenteen vanhetessa muistisairauksien vallitsevuus vanhojen ihmisten keskuudessa ja sairastuneiden osuus väestössä kasvavat (Viramo & Sulkava 2010). Suomessa arvioidaan olevan yli 120 000 ihmistä, joilla on diagnosoitu jonkinasteinen muistisairaus. Arvioiden mukaan vuonna 2010 vähintään keskivaikeaa muistisairautta sairasti 90 000 ja lievää noin 100 000 ihmistä. Vähintään keskivaikeaa muistisairautta sairastaa 65–74-vuotiaista noin 5 %, 75–84-vuotiaista noin 10 % ja yli 85-vuotiaista noin 30 %. (STM 2010.) Suomessa diagnosoidaan uusia dementiatapauksia vuosittain noin 13 500 ja arvion mukaan vuoteen 2060 mennessä vähintään keskivaikeaa muistisairautta sairastaa 240 000 henkilöä. Muistisairauksien ilmaantuvuus ei eroa sukupuolten välillä. (Erkinjuntti & Viramo 2010; Martikainen ym. 2010; Viramo & Sulkava 2010).

Muistisairaudet ovat lisääntyneet kuolinsyynä merkittävästi viime vuosikymmenien aikana ja vuosien 1989–2009 välisenä aikana niiden määrä kuolemaan johtavana syynä on jopa kaksinkertaistunut (SVT: Kuolemansyyt 2009). Kasvua on selitetty parantuneilla ja varhentuneilla diagnostiikkakäytänteillä sekä

taudin ennusteen parantumisella (Viramo & Sulkava 2010). Yhdysvalloissa Alzheimerin taudin on arvioitu olevan kuudenneksi yleisin kuolinsyy kaiken kaikkiaan ja viidenneksi yleisin syy 65-vuotiailla ja sitä vanhemmilla. (Alzheimer's Association 2013.)

Eri maanosien välillä ei ole suurta eroa muistisairauksien vallitsevuudessa. Maailmanlaajuisesti vuonna 2010 35,6 miljoonan ihmisen arvioitiin sairastavan jotain muistisairautta, joista yleisin muoto on Alzheimerin tauti. Muistisairaiden määrän oletetaan nousevan 115,4 miljoonaan vuoteen 2050 mennessä väestön ikärakenteen muutoksen seurauksesta. (WHO 2012.) Ympäri maailmaa Alzheimerin tautia sairastavia arvioidaan olevan yli 24 miljoonaa. Alzheimerin taudin vallitsevuus yli 65-vuotiailla on 5,7 %, ja riski sairastua Alzheimerin tautiin kaksinkertaistuu jokaista viittä ikävuotta kohti 65 ikävuoden jälkeen. (Malone ym. 2009.) Tämän hetkisten arvioiden mukaan Yhdysvalloissa 13 % ihmistä sairastaa tautia ja heistä suurin osa on yli 65-vuotiaita (Alzheimer's Association 2013). Vuosittaisten uusien Alzheimer-tapausten määrä lisääntyy jatkuvasti (Hebert ym. 2001), mutta kuten ei muidenkaan muistisairauksien, myöskään Alzheimerin taudin ikävakioidussa vallitsevuudessa ei ole tapahtunut muutosta viimeisten vuosikymmenien aikana. (Viramo & Sulkava 2010).

4 VANHOJEN IHMISTEN SOSIAALI- JA TERVEYSPALVELUJÄRJESTELMÄ JA MUISTISAIRAAT PALVELUJEN KÄYTTÄJINÄ

4.1 Vanhojen ihmisten sosiaali- ja terveyspalvelujärjestelmä

Vanhojen ihmisten palvelurakenteen tunteminen on tärkeää tutkittaessa dementialääkkeiden ostoja, koska lääkeostot, ostoista syntyvät kustannukset ja korvaukset määräytyvät sen perusteella, missä vanha ihminen elää. Hän voi elää kotona, perinteisen tai tehostetun palveluasumisen piirissä, tai hän voi olla pitkäaikaisessa laitoshoidossa vanhainkodissa tai terveyskeskuksen vuodeosastolla (taulukko 1). Asuinpaikka määrittää myös sen maksaako vanha ihminen itse lääkkeistään muodostuvat kustannukset ja saako hän lääkkeisiinsä Kansaneläkelaitoksen myöntämää korvausta vai sisältyvätkö kustannukset hoitomaksuun. Tutkimukseni kannalta oleelliset vanhojen ihmisten kaksi viimeistä elinvuotta määrittävät vahvasti heidän asuinpaikkaansa ja palvelutarvetta (Forma ym. 2012; Jakobsson ym. 2007; Hoover ym. 2002).

Pitkäaikaishoidolla tarkoitetaan kroonisesti sairaalle tai toimintakyvyn vajauksesta kärsivälle annettavaa hoitoa, jonka tarkoituksena on auttaa päivittäisissä toiminnoissa. Pitkäaikaishoito sisältää erilaisia palveluja, jotka voivat olla ympärivuorokautista ja ei-ympärivuorokautista laitos- tai avohoitoa. Hoito voi olla virallista ja epävirallista ja sitä voidaan tarvita missä iässä tahansa. (Euroopan yhteisöt 2008.) Useissa tutkimuksissa pitkäaikaishoidoksi määritellään vanhainkodit ja tehostettu palveluasuminen.

Suomessa kunnilla on vastuu vanhojen ihmisten sosiaali- ja terveyspalvelujen järjestämisestä. Palvelujen tuottajina toimivat julkinen sektori, yksityiset yritykset sekä kolmas sektori, johon kuuluvat erilaiset yhdistykset ja järjestöt. Lisäksi vanhat ihmiset saavat epävirallista apua vapaaehtoistyön ja omaisten antaman avun kautta. Vanhuspalvelut ovat osa sosiaali- ja terveydenhuoltoa ja ne koostuvat muun muassa ehkäisevistä palveluista ja kuntoutuksesta, kotihoidosta, omaishoidon tuesta sekä eri asumispalveluista ja vanhainkoti- ja laitoshoidosta (taulukko 1). Kuntakohtaiset erot palvelujärjestelmän kattavuudessa voivat olla suuria, koska hoidon ja palvelujen järjestämiseen vaikuttavat kunnan koko, resurssit sekä niiden etäisyys suuremmista kaupungeista. Kunnat voivat järjestää vanhuspalvelunsa joko tuottamalla palvelut itse tai yhteistyössä muiden kuntien kanssa kuntayhtymien kautta. (Helin & von Bonsdorff 2013; STM 2013; Finne-Soveri 2010; Tilvis 2010; Vuorenkoski ym. 2008.) Suomessa omaisten ja läheisten

tarjoaman avun määrää on vaikea arvioida, mutta sen on todettu kattavan suurimman osan vanhojen ihmisten saamasta avusta (THL 2013; Blomgren ym. 2012; Tilvis 2010).

TAULUKKO 1. Vanhojen ihmisten sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut. (Mukaiillen lähteistä Noro 2013, STM: Sosiaali ja terveystyöt 2014, Vuorenkoski 2008).

	Ehkäisevät palvelut	Kotihoito	Omaishoito
Tavoite/tehtävä	Kunnan, seurakunnan tai järjestöjen järjestämiä. Ylläpitää ja edistää toimintakykyä tarjoamalla apua ja tukea	Tukee ja auttaa kotona selviytymistä, sairaalasta kotiutumista, tukee omaisia kotihoidossa Asiakkaan seuranta ja neuvonta	Kunta tekee pitkä- tai lyhytaikaisesta hoidosta sopimuksen omaisen/läheisen kanssa, kun kotioloissa tapahtuva hoito/huolenpito tarpeen
Palvelut	Neuvontapalvelut ja palveluohjaus Hyvinvointia edistävät kotikäynnit Päiväkeskustoiminta Kuntoutus (terveydenhuollossa lääkinnällisenä kuntoutuksena, veteraanien ja sotainvalidien avo- tai laitospalveluksena) Rokotukset	Kotipalvelut tarjoavat apua arjen askareissa sairauden/alentuneen toimintakyvyn johdosta Tukipalvelut esim. aterioiden tuominen kotiin, siivous, kylvytys ja kuljetuspalvelut Kotisairaanhoido: lääkärin määräämät sairaanhoidolliset toimet, näytteet, lääkitys ja voimien seuranta	Omaishoidon tuki hoidettavalle: hoito- ja palvelusuunnitelmassa määritellyt sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut sekä omaishoitajan vapaan ajaksi annettavat palvelut omaishoitajalle: hoitopalkkio, vapaa, eläke- ja tapaturmavakuutus, sosiaalipalvelut
Maksaja-tahot	Maksullisia tai maksuttomia palveluja, joista kunta perii maksua asiakkaan tuloista riippuen	Kunta perii maksua, joka porrastettu asiakkaan tulojen mukaan	Yleensä maksutonta, mutta kunta voi periä maksun. Omaishoitajan vapaan ajaksi järjestettävistä palveluista maksu kork. 11,30 €/vrk. Muista palveluista hoidettava maksaa asiakasmaksun.

(jatkuu).

TAULUKKO 1. (jatkuu).

	Perinteinen palveluasuminen	Tehostettu palveluasuminen	Laitoshoito	
			Vanhainkoti	Terveyskeskusten vuodeosastot
Tavoite/tehtävät	Palveluita heille, joilla tarve asumisen tukeen enemmän kuin kotihoitoon voidaan järjestää	Paljon apua, hoivaa ja valvontaa tarvitseville yksiköissä, joissa oma huone/asunto ja yhteiset tilat, henkilökunta paikalla ympäri vuorokauden	Laitoshoitoa kodinomaisesti lyhyt- tai pitkäaikaisena, päiväkeskustoimintana kotona asuville	Lyhytaikainen: tuetaan kotona selviytymistä, hoitavan omaisen jaksamista, ehkäistään pysyvän laitoshoidon tarvetta Pitkäaikainen, mikäli tarvittava ympärivuorokautinen hoito mahdoton kotona/palveluasunnossa
Palvelut	Kodinhoito, päivittäis- ja välinetoiminnot, sairaanhoito	Kodinhoito, päivittäis- ja välinetoiminnot, sairaanhoito	Asuminen, ruoka, lääkkeet, vaatteet, hoito, sos.hyv.voint.edistävät palvelut	Kuten vanhainkodeissa
Maksaja-tahot	Asiakas vastaa itse, maksu porrastettu tulojen mukaan, tukea KELA:lta ja kunnalta	Asiakas vastaa itse, maksu porrastettu tulojen mukaan, tukea KELA:lta ja kunnalta	Asiakas maksaa tulojensa mukaan (kork. 82 %), kunta kattaa jäljelle jäävät kustannukset, laitoshoidon kattaa lääkekustannukset	Kuten vanhainkodeissa

Vanhoiden ihmisten palvelujärjestelmän kehittämiseksi ja laadun turvaamiseksi on laadittu *Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi* (STM 2013) ja säädetty heinäkuussa 2013 voimaan tullut *Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista* eli niin sanottu *Vanhuspalvelulaki*. Suosituksen ja lain tarkoituksena on ohjata kuntia hyvien ja oikea-aikaisten vanhushpalvelujen järjestämisessä sekä turvata vanhoille mahdollisimman hyvä ja toimintakykyinen vanheneminen. Keskeisenä tavoitteena on vähentää vanhojen ihmisten sosiaali- ja terveyspalvelujen käytön tarvetta, ja hillitä näin terveydenhuollon kustannusten kasvua. (STM 2013; Vanhuspalvelulaki 2013.) Jotta vanhojen ihmisten palvelut voitaisiin kohdentaa tarkoituksenmukaisesti, kunta päättää eri palveluihin pääsystä yksilöllisen palvelutarpeen arvioinnin perusteella, johon kaikilla 75 vuotta täyttäneillä on oikeus päästä määrääjässä (Finne-Soveri ym. 2011; STM 2006).

Vanhojen ihmisten sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelujen yhteenlaskettu asiakasmäärä on noussut viime vuosikymmenen aikana, mutta koska ikääntyneiden osuus väestöstä on kasvanut, asiakasmäärän suhteellinen osuus on säilynyt ennallaan. Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalveluissa olevien 75 vuotta täyttäneiden osuus vastaavan ikäisestä väestöstä on pysynyt noin 10 %:ssa koko 2000-luvun ajan. (THL 2013a; STM 2013.) Laatusuosituksen mukaan kuntien on pyrittävä vähentämään laitoshoidon osuutta korvaamalla sitä tuetulla kotihoidolla (STM 2013). Kotihoidon on todettu olevan kustannustehokkaampaa kuin laitosasuminen, mikäli kotikäyntien määrä ei ylitä 3–4 käyntiä vuorokaudessa (Finne-Soveri 2010). Suosituksen tavoite vuoteen 2012 mennessä oli, että 75 vuotta täyttäneistä yli 90 % asuisi kotona, 13–14 %:lla olisi mahdollisuus kotihoitoon ja vain 8–9 % olisi ympärivuorokautisessa hoidossa. Keskeinen tavoite eli kotihoidon osuuden kasvattaminen ei ole toteutunut, sillä säännöllisen kotihoidon piirissä olevien määrä laski vuonna 2012 1,4 % edellisestä vuodesta. (THL 2013b; Finne-Soveri 2010.) Suomessa vanhojen ihmisten palvelurakenne on tavoitteistaan huolimatta laitosvaltaisempi kuin muiden Euroopan maiden. (STM 2013.) Tilastojen mukaan vuoden 2012 lopussa kaikista 75 vuotta täyttäneistä vanhainkodeissa oli 2,6 %, perinteisen palveluasumisen piirissä 0,5 % ja tehostetun palveluasumisen piirissä 6,1 %. Vanhainkotien asiakasmäärä on vähentynyt tavoitteiden mukaisesti. Vuodesta 2011 se väheni 12,5 %. Vastaavasti tavoitteiden mukainen tehostetun palveluasumisen asiakasmäärä kasvoi 4,7 %. Perinteisen palveluasumisen asiakasmäärä kasvoi 0,8 %, vaikka sen osuutta tulisi vähentää. Vanhainkotien ja tehostetun palveluasumisen asiakkaiden keski-ikä oli 83,5 vuotta ja suurin osa (71,7 %) heistä oli naisia. (THL 2013a; STM 2013.)

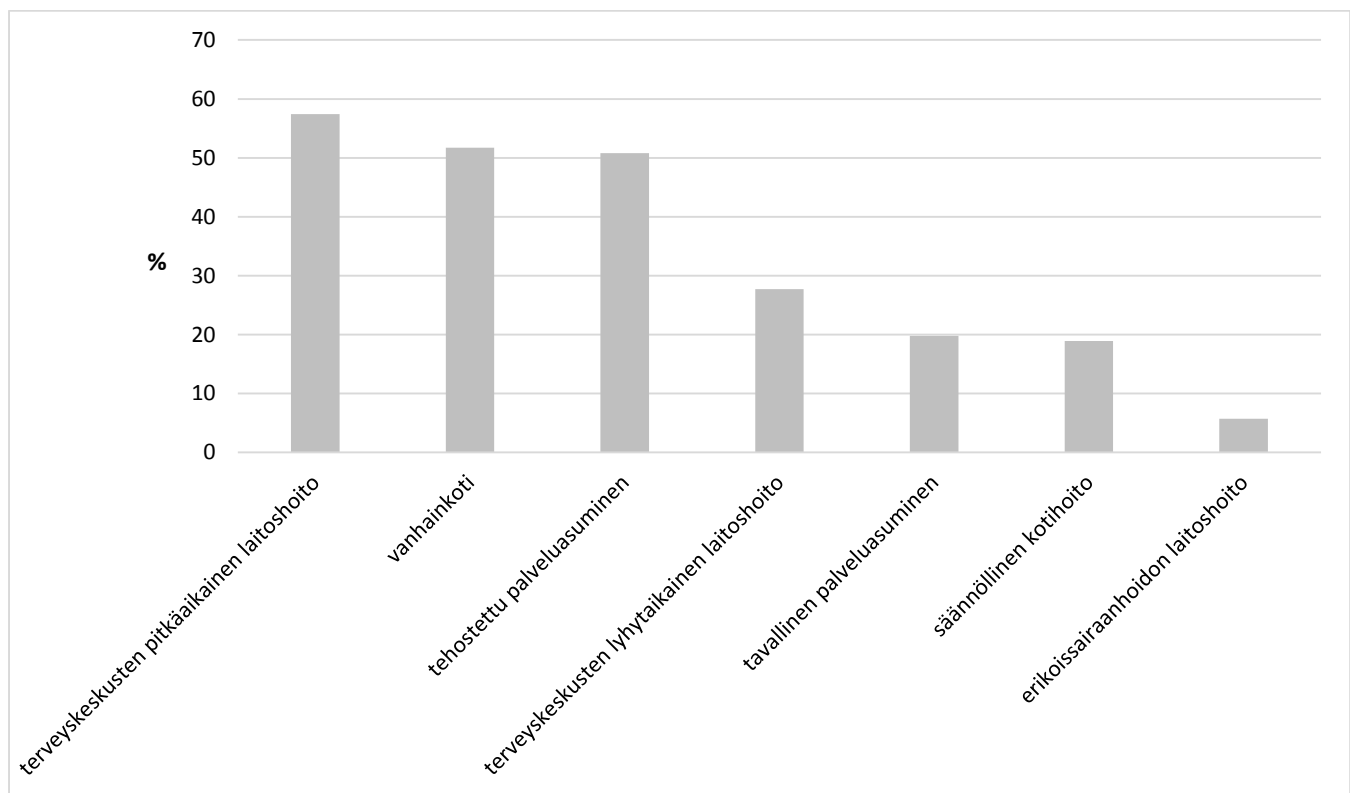
Vanhojen ihmisten sosiaali- ja terveystalvelujen käyttöä ja tarvetta sekä ympärivuorokautiseen hoitoon siirtymistä lisäävät erityisesti etenevät muistisairaudet, heikko fyysinen toimintakyky, puutteelliset lähipalvelut, yksin asumisen ongelmat, asuin- ja lähiympäristön esteet ja sosiaalisten verkostojen puute (THL 2013a; STM 2013; Tilvis 2010).

4.2 Muistisairaat palvelujen käyttäjinä

Heikentynyt kognitio on merkittävin vanhojen ihmisten omatoimisuutta heikentävä, avun tarvetta lisäävä, palvelutarvetta ennustava ja palvelujen käyttöön johtava tekijä. Alzheimerin tautia sairastavien määrän kasvun odotetaan lisäävän tulevana vuosikymmeninä sosiaali- ja terveydenhuollon

palvelutarvetta sekä kustannuksia. (Alzheimer's Association 2013; Sulkava 2010; Finne-Soveri 2010; Kivipelto & Viitanen 2006.)

Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisemat tiedot muistisairaiden sosiaali- ja terveyspalvelujen käytöstä osoittavat, että terveyspalveluja käyttävien muistisairaiden määrä on lisääntynyt 2000-luvulla lähes kaikissa eri palveluissa. Laatusuosituksen tavoitteiden mukaista kehitystä osoittaa asiakasmäärien kasvu tehostetun palveluasumisen piirissä. Toisaalta muistisairaiden osuus on edelleen suurin pitkäaikaisessa laitoshoidossa ja vanhainkodeissa, joiden osuutta pyritään vähentämään. (Kuva 1; THL: SOTKANet 2014; THL 2011.)



KUVA 1. Muistisairaiden osuus (%) kaikista potilaista sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa vuoden 2012 lopussa. (Lähteestä THL: SOTKANet 2014)

Mahdollisimman pitkään jatkuva kotona asuminen on yksi muistisairaiden hoidon päätavoitteista. Tavoitteen toteutuminen vaatii toimia julkiselta sektorilta sekä tukea ja apua sairastuneen läheisiltä. (Käypä hoito -suositus 2010; Suhonen ym. 2008; Sulkava 2006a.) Arvion mukaan noin 60 %

muistisairaista asuu kotona ja heistä noin puolet asuu yksin (Eloniemi-Sulkava ym. 2010). Useimmat heistä tarvitsevat jokapäiväistä ulkopuolista apua, kuten avustetun asumisen palveluja. Omaiset tarjoavat merkittävän osan muistisairaiden saamasta avusta ja hoivasta, joka on edullista tai käytännössä maksutonta. (Alzheimer's Association 2013; Leicht ym. 2011; Eloniemi-Sulkava ym. 2010.) Muistisairaiden kotihoidon onnistumisen on todettu olevan pääasiassa omaisten voimavaroista riippuvaa (Heimonen & Tervonen 2002). Muistisairaiden käytösoireiden on todettu kuormittavan omaisia ja hoitajia eniten ja ne ovat tavallisin sairastuneen laitoshoidon johtava syy (Koponen & Saarela 2010). Yhdysvalloissa läheisten tarjoaman epävirallisen hoivan ja avun odotetaan lisäävän tulevana vuosina sairaudesta syntyviä epäsuoria kustannuksia, kun heidän tuottavuus laskee työssä menetettyjen tuntien vuoksi (Alzheimer's Association 2013).

Kotona asumisen jatkuvuuden turvaamiseksi on tärkeää tunnistaa kotona asumisen päättymistä ennustavat riskitekijät ja puuttua niihin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Kotona asumisen päättymistä ennustavat riskitekijät voivat liittyä sairastuneeseen itseensä tai omaishoitajaan, ja ne voivat olla joko psykososiaalisia tai hoito- ja palvelujärjestelmään liittyviä tekijöitä. Sairastuneeseen liittyviksi tekijöiksi on yhdistetty muun muassa dementiaalääkityksen käyttämättömyys, yksin asuminen, käytösoireiden ilmeneminen, taudin vaikeusaste sekä vaikeudet päivittäisessä toimintakyvyssä. Omaishoitajaan liittyviä tekijöitä ovat puolestaan omaishoitajan kokema kuormitus ja hoidon sitovuus, ongelmat omaishoitajan terveydentilassa sekä se, ettei omaishoitaja ole puoliso. (Käypä hoito -suositus 2010; Martikainen ym. 2010; Suhonen ym. 2008.) Kotona selviytymistä tukevat puolestaan yksilöllisen kuntoutus- ja palvelusuunnitelman laatiminen ja sen toteutuminen, suunnitellut ohjaus-, neuvonta- ja tukipalvelut sekä asianmukainen lääkehoito (Käypä hoito -suositus 2010).

Muistisairaahan hoidon on arvioitu olevan kaikkein kalleinta silloin, kun taudin syytä ei ole selvitetty eikä sairastunut saa asianmukaista hoitoa (Eloniemi-Sulkava ym. 2010; Martikainen ym. 2010). Diagnoosin puutteen on todettu johtavan hallitsemattomaan sosiaali- ja terveystalvelujen käyttöön sekä kasvaviin terveydenhuollon kustannuksiin. Arvioiden mukaan kuitenkin vain noin puolet kaikista muistisairaista saa varsinaisen diagnoosin (Alzheimer's Association 2013; Eloniemi-Sulkava ym. 2010) ja vain neljäsosa saa asianmukaista lääkehoitoa. Hoitamattomien ja hoidettavissa olevien muistisairaiden yhteiskunnalle aiheuttamien kustannusten on arvioitu olevan sairastuneen elinaikana lähes saman verran kuin Alzheimer-diagnoosin saaneilla. (Eloniemi-Sulkava ym. 2010.) Sosiaali- ja terveydenhuollolle syntyviä kustannuksia muistisairauksien hoidosta on todettu olevan mahdollista ennakoita ja vähentää

muistisairauksien varhaisen diagnostiikan avulla (Alzheimer's Association 2013; Eloniemi-Sulkava ym. 2010; Erkinjuntti & Viramo 2010).

Muistisairauden edetessä sairastuneen kyky pitää huolta itsestään sekä yksin asuminen vaikeutuvat. Muistisairaudet ovat vanhoilla ihmisillä merkittävin pitkäaikaishoitoon johtava syy, ja arvioiden mukaan suurin osa, noin 75 % muistisairaista tarvitsee taudin jossain vaiheessa pitkäaikaista laitoshoidoa. Vastaavasti ympärivuorokautisen pitkäaikaishoidon asukkaista suurin osa, 80–90 % sairastaa jotain muistisairautta. (Alzheimer's Association 2013; STM 2011a; Alzheimer's Research Trust 2010; Martikainen ym. 2010; Voutilainen 2010; Luoma 2007.) Noin puolet kaikista vähintään keskivaikeaa muistisairautta sairastavista asuu ympärivuorokautisen hoidon piirissä joko pitkäaikaisessa laitoshoidossa, vanhainkodissa tai tehostetussa palveluasumisen yksikössä (Juva ym. 2010). Mitä pidemmälle edenneestä taudista on kyse, sitä todennäköisempää laitosasuminen on. Tilastojen mukaan vuonna 2007 Yhdysvalloissa 69 %:lla kaikista vanhainkotiasukkaista oli todettu jonkinasteinen kognition heikentyminen (Alzheimer's Association 2011).

Suomalaisten suositusten mukaan muistisairaiden tarvitsemat palvelut ja hoito tulisi järjestää niin, etteivät potilaat joutuisi liikkumaan palvelujen luokse ja hoitopaikkojen välisiltä siirtymiltä voitaisiin välttyä. Myös sairastuneen elämän loppuvaiheen hoidossa, kun hoitopaikkojen väliset siirtymät ovat välttämättömiä, hyvän elämänlaadun ja hoidon jatkuvuuden turvaaminen ovat ensisijaisia tavoitteita. (Käypä hoito -suositus 2010; STM 2010; Suhonen ym. 2011.) Järkevästi toteutetussa hoidossa palveluja tulisi tehostaa senhetkisessä hoitopaikassa ja ympärivuorokautisessa hoidossa potilas saisi asua samassa paikassa mahdollisimman pitkään ja vaivattomasti. Hoitopaikkojen välisten siirtymien ja kotiutumisen uuteen paikkaan on todettu muistisairaille rasittaviksi ja heikentävän heidän kognitiotaan. (Lawrence ym. 2011; Suhonen ym. 2011; Eloniemi-Sulkava ym. 2010; Käypä hoito -suositus 2010; Suhonen ym. 2008; Volicer ym. 2001; Koss ym. 1997.) Tästä huolimatta muistisairaiden siirtymät pitkäaikaishoidosta sairaalaan ovat tutkimusten mukaan yleisiä (Aaltonen ym. 2013, 2012; Peterson ym. 2008).

Aaltosen ym. (2013) tutkimuksessa vähintään 70-vuotiaina kuolleista pitkäaikaishoidon muistisairaista 9,5 %:lla todettiin kuormittavia siirtymiä hoitopaikkojen välillä viimeisten kolmen elinkuukauden aikana. Hoitopaikkojen välisistä kuormittavista siirtymistä yleisimpiä olivat useat siirtymät viimeisten 90 vuorokauden aikana sekä jokin siirtymä viimeisten kolmen vuorokauden aikana. Harvalla tutkittavista hoito katkesi viimeisten 90 vuorokauden aikana. (Aaltonen ym. 2013.) Aikaisemmassa Aaltosen ym. (2012) tekemässä tutkimuksessa havaittiin, että useammalla kuin joka kolmannella pitkäaikaishoidon

muistisairaalla ilmeni kuormittavia siirtymiä hoitopaikkojen välillä kolmen viimeisen elinkuukauden aikana. Vastaavasti Mitchellin ym. (2009) tutkimuksessa 40,7 %:lla vanhainkodissa asuvista muistisairaista ilmeni vaikeiksi luokiteltuja tapahtumia ainakin kerran elämän viimeisen kolmen kuukauden aikana. Näitä olivat muun muassa sairaalaan siirtyminen ja päivystyskäynnit. (Mitchell ym. 2009.)

Toisaalta Forman ym. (2011b) tutkimuksen mukaan dementiadiagnoosin saaneet käyttivät kahden viimeisen elinvuoden aikana epätodennäköisemmin sairaalapalveluita kuin muistisairautta sairastamattomat. Heidän todettiin myös olevan harvemmin kotihoidon asiakkaita kuin muistisairautta sairastamattomien. Samassa tutkimuksessa todettiin, että yksi merkittävimmistä pitkäaikaishoitoon johtavista syistä oli kuitenkin muistisairaus ja nämä henkilöt käyttivät pitkäaikaishoitoa yli yhdeksän kertaa todennäköisemmin kuin tutkimuksen muut henkilöt. Sairaalassa olleiden joukossa dementiadiagnoosin saaneilla oli kuitenkin enemmän hoitopäiviä kuin muilla henkilöillä. Tutkimuksen aikana hoitopäivien määrä kasvoi muistisairailla terveyskeskusten vuodeosastolla ja pitkäaikaishoidossa, mutta väheni yleissairaalassa. (Forma ym. 2011b.)

Tutkimuksissa on arvioitu, että muistisairauksiin perehtyneellä hoitohenkilöstöllä on kattavin käytännön tieto muistisairaahan sen hetkisestä tilasta. Tämän on nähty olevan hyödyksi potilaan hoitopaikasta päätettäessä ja siirrettäessä potilasta hoitopaikasta toiseen sekä potilaiden hoidon tarpeiden ja ongelmien tunnistamisessa elämän loppupuolella. (Aaltonen ym. 2013; Lawrence ym. 2011; Peterson ym. 2008). Oikeiden palvelujen tarjoaminen oikeaan aikaan muistisairaalle ja hänen omaishoitajalleen on todettu edistävän muistisairaahan kotona asumista ja helpottavan omaishoitajan työtä. Lisäksi näiden avulla on todettu olevan mahdollista viivästyttää muistisairaiden pitkäaikaishoidon alkamista ja laitoshoidon siirtymistä. (Käypä hoito suositus 2010; Voutilainen ym. 2009; Sulkava 2006a.) Ympäri vuorokautisen hoidon tarvetta on todettu olevan mahdollista siirtää myös oikeaan aikaan aloitetulla lääkehoidolla, minkä on todettu tukevan sairastuneen toimintakykyä ja kotona asumista (Sulkava 2010, Eloniemi-Sulkava ym. 2010). Dementia lääkkeiden on todettu myös parantavan sairastuneiden toimintakykyä, minkä seurauksesta heidän kotona asuminen on pidentynyt noin vuodella (Sulkava 2010).

Muistisairaiden erityistarpeiden huomioimiseksi moniin vanhainkoteihin ja terveyskeskusten vuodeosastoille on perustettu omia dementiaosastoja. Vastaavasti pienissä dementia kodeissa muistisairaille voidaan tarjota mahdollisimman yksilöllistä hoitoa. Dementiayksiköt, joissa suurin osa potilaista on joko jaksottaisessa tai intervallityyppisessä lyhytaikaishoidossa, voivat tarjota vaativampaa

hoitoa. Muistisairaiden lyhytaikaishoito järjestetään joko päivätoimintana tai ympärivuorokautisena lyhytaikaishoitona, ja niiden tarkoituksena on tukea sairastuneen kuntoutumista ja selviytymistä arjessa. Päivätoiminta voi olla erikoistuneen dementiayksikön tarjoama sijaishoitaja-apu kotihoidolle vastuun kantamisessa tai yhteistyötä omaisten kanssa. (Sulkava 2010.)

4.3 Muistisairaiden hoidon kustannukset

Muistisairauksista syntyvät huomattavat kustannukset johtuvat sairastuneiden suuresta ja kasvavasta määrästä sekä heidän tarvitsemista ja käyttämistä räätälöidyistä terveydenhuollon palveluista. Muistisairaiden hoidosta syntyvät huomattavat kustannukset liittyvät pääasiassa pitkäaikaiseen ympärivuorokautiseen hoitoon. Laitoshoidon kustannusten on arvioitu olevan ainakin 70–85 % sairauden hoidosta syntyvistä kokonaiskustannuksista. (Alzheimer’s Association 2013; Alzheimer’s Research Trust 2010; Sulkava 2010; Erkinjuntti & Viramo 2010; Martikainen ym. 2010.) Vastaavasti taudin laajojen diagnostisten tutkimusten osuuden on todettu olevan vain noin prosentti vuosittaisista kokonaiskustannuksista (Martikainen ym. 2010).

Suomessa muistisairaiden hoidosta syntyvät vuosittaiset kokonaiskustannukset ovat kasvaneet jatkuvasti. Yhden muistisairaahan hoidon keskimääräisten vuosikustannusten on arvioitu vaihtelevan taudin vaikeusasteen mukaan (taulukko 2). Martikaisen ym. (2010) mukaan Alzheimerin tautia sairastavien vuosittaiset kustannukset nousevat keskimäärin 10 % vuodessa sairauden diagnoosivuodesta lähtien. Myös Leichtin ym. (2011) tutkimuksessa muistisairauksien todettiin olevan yhteydessä huomattaviin sairastavuudesta syntyviin kustannuksiin, jotka aiheutuivat pääasiassa hoitohenkilöstön tarjoamasta hoidosta ja avusta sekä virallisesta ja epävirallisesta läheisten tarjoamasta hoivasta. Sairauden aiheuttamien kokonaiskustannusten arvioitiin olevan yli kaksi kertaa suuremmat lievän ja vakavan taudin asteen välillä, minkä todettiin johtuvan pääasiassa sairaanhoidon käytön lisääntymisestä. Kaikissa sairauden vaiheissa sairaanhoito kattoi noin kolme neljäsosaa kokonaiskustannuksista ja epävirallisen hoidon osuuden todettiin kattavan noin puolet kaikesta hoidosta. Epävirallisen hoidon todettiin olevan huomattavasti edullisempaa kuin virallisen hoidon. (Leicht ym. 2011.)

TAULUKKO 2. Muistisairaiden hoidon keskimääräiset vuosittaiset kustannukset (€)

Hoito	Kustannukset, €	Lähde
Hoidon kokonaiskustannukset	1,5–2,5 miljardia	Martikainen ym. 2010
Avohoito	980 miljoonaa	Sulkava 2010
Laitoshoito	2 449 miljoonaa	Sulkava 2010
Yhden muistisairaahan hoidon kokonaiskustannukset	36 300	Sulkava 2010
	4 600–33 000	Martikainen ym. 2010
	15 000–42 000	Leicht ym. 2011
Laitoshoito	22 000	Martikainen ym. 2010
	46 000	Eloniemi-Sulkava ym. 2010
Kotona asuvien hoito	14 500	Sulkava 2010
	19 000	Eloniemi-Sulkava ym. 2010

Eri lähteiden mukaan muistisairaiden terveydenhuollon kustannusten on arvioitu olevan yli kolme kertaa korkeammat kuin tautia sairastamattomien (Alzheimer's Association 2013, Thies & Bleiler 2011). Arvioiden mukaan Suomessa muistisairaiden hoidosta syntyvissä kustannuksissa esiintyy suurta vaihtelua, mikä johtuu pääasiassa laitoshoidon suuresta osuudesta kustannuksissa. Kotona asuvien muistisairaiden hoidon kustannusten on arvioitu olevan matalammat. (Taulukko 2.) Vuonna 2007 muistisairaajat käyttivät kaikista erikoissairaanhoidon laitoshoitopäivistä 6,2 % (Martikainen ym. 2010).

Myös muualla maailmalla muistisairauksien on todettu tulevan kalliiksi. Britanniassa Alzheimerin taudista syntyvien kustannusten on todettu maksavan yhteiskunnalle enemmän kuin syövän sekä sydän- ja verisuonisairauksien hoidon yhteensä (Alzheimer's Research Trust 2010). Yhdysvalloissa yli 65-vuotiaiden muistisairaiden kaikkien terveydenhuollon ja pitkäaikaishoidon vuosittaisten kokonaiskustannusten on todettu olevan kolme kertaa korkeammat kuin tautia sairastamattomien. Lisäksi muistisairaiden kotihoidosta syntyvien kustannusten on arvioitu olevan 4,5 kertaa korkeammat ja laitosten ulkopuolella asuvien lääkärin määräämien lääkkeiden kustannusten 1,5 kertaa korkeammat kuin tautia sairastamattomien. (Alzheimer's Association 2011, 2013.) Eri hoitopaikkojen ylimääräisen kustannustaakan on arvioitu olevan huomattavasti enemmän hoidettaessa Alzheimerin tautiin sairastuneita kuin muita potilaita (Malone ym. 2009).

Suomalaisessa tutkimuksessa muistisairaiden kotihoidon kehittäminen todettiin kustannusvaikuttavaksi ja lisäksi sen todettiin tukevan sairastuneen elämänlaatua ja viivästyttävän ympärivuorokautiseen hoitoon siirtymistä. Tutkimuksessa sairastuneen ja hänen omaisen käyttämät sosiaali- ja terveydenhuollon vuosittaiset kustannukset laskivat 23 600 eurosta 15 600 euroon, kun potilaalle suunniteltiin yksilölliset palvelut ja heillä oli käytössä palvelukokonaisuutta koordinoiva yhteyshenkilö. (Voutilainen ym. 2009.)

Vaikka muistisairailla sairaalahoito ei ole niin yleistä kuin tautia sairastamattomilla, eri lähteiden mukaan Alzheimerin tautia sairastavien erilaiset sairaalahoitoon johtavat tapahtumat lisäävät suoraan terveydenhuollon kustannuksia. Malonen ym. (2009) tutkimuksessa Alzheimerin taudin todettiin lisäävän todennäköisyyttä vanhojen ihmisten kaatumistapahtumille ja taudin edetessä heidän sairaalahoidon määrä kasvoi. (Malone ym. 2009.) Myös Tolppasen ym. (2013) tutkimuksessa Alzheimerin tautia sairastavilla todettiin olevan suurempi todennäköisyys saada kaatumisen seurauksesta lonkkamurtuma (Tolppanen ym. 2013). Alzheimerin tautia sairastavien yleisimmiksi sairaalahoitoon johtaviksi syiksi on todettu pyörtyminen, kaatumiset ja tapaturmat, joiden osuus kaikista sairaalahoitoon johtavista syistä on 26 %. Lisäksi useilla Alzheimerin tautia sairastavista on todettu yksi tai useampi muu vakava sairaus, joiden vuoksi heidän sairaalakäyntiensä määrä kasvaa. (Alzheimer's Association 2013.) Heidän on todettu joutuvan sairaalahoitoon useammin tällaisen muun vakavan sairauden vuoksi ja jäävän sinne pidemmäksi aikaa verrattuna muistisairautta sairastamattomiin (Naylor ym. 2005). Lisäksi näistä sairaalahoitajaksoista aiheutuvien terveydenhuollon kustannusten on todettu olevan korkeampia muistisairailla kuin tautia sairastamattomilla (Alzheimer's Association 2013).

5 MUISTISAIRAUKSIEN JA ALZHEIMERIN TAUDIN HOITO

5.1 Valtakunnalliset suositukset muistisairauksien hoitoon

Muistisairaiden määrän kasvuun varautuminen ja palvelujen kehittäminen on nostettu esille useissa aikaisemmissa kansallisissa hoidon laatusuosituksissa: *Laadukkaat dementiapalvelut – Opas kunnille (Sormunen ja Topo 2008)*, *Hyvät hoitokäytännöt etenevien muistisairauksien kaikissa vaiheissa (Suhonen ym. 2008)* ja lisäksi viimeisimmässä *Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi (STM 2013)*. Vuonna 2012 julkaistun *Kansallisen muistiohjelman 2012–2020 (STM 2012)* sisältö on yhdenmukaistettu sosiaali- ja terveystieteiden tavoitteiden ja muistisairauksien hoidon laatusuositusten kanssa. Muistiohjelman tavoitteena on tukea ja edistää aivoterveyttä kiinnittämällä huomio aivoterveyttä, sairauksien hoitoa ja kuntoutusta kohdistuviin asenteisiin, takaamalla muistisairaille ja heidän läheisilleen hyvä elämänlaatu oikea-aikaisen tuen, hoidon, kuntoutuksen ja palvelujen avulla sekä kehittämällä muistisairauksia koskevaa tutkimustietoa ja osaamista. Näiden toimenpiteiden avulla pyritään vähentämään muistisairauksien ilmaantuvuutta. Ohjelmassa on huomioitu aivoterveystieteen edistäminen myös yksilötasolla, jonka avulla pyritään lisäämään ihmisten tietoisuutta aivojen terveydestä ja muistisairauksien ilmaantumisen ehkäisemisestä. (STM 2012.) Muistisairauksien Käypä hoito -suosituksen (2010) tavoitteena on edistää muistisairauksien ennaltaehkäisyä, vaaratekijöiden tunnistamista ja hoitoa sekä tehostaa ja yhdenmukaistaa diagnostiikkaa ja lääkehoitoa.

Muistiohjelmalla Suomi tukee Euroopan parlamentin kannanottoa muistisairauksien ehkäisystä ja sairaiden elämänlaadun parantamisesta. Ohjelman toteutuminen edellyttää Suomelta poliittista sitoutumista ja taloudellisia resursseja. Suositus on apuna kaikille muistisairaiden kanssa työskenteleville sekä eri tahojen päättäjille. (Eloniemi-Sulkava ym. 2010.)

5.2 Hoidon periaatteet

Suomessa on laadittu muistisairauksien hoitoon yhtenäiset hoito-, kuntoutus- ja palveluketjut, jotka toimivat hoidon laatimisen apuvälineinä ja niillä pyritään takaamaan hyvän hoidon onnistumisen. Suosituksen mukaan muistisairaiden hoito perustuu osaavan ammattihenkilöstön sekä eri terveydenhuollon tahojen väliseen toimivaan yhteistyöhön. Palveluketjun katkeamista potilaan siirtyessä

eri palvelujen välillä voidaan ehkäistä moniammatillisen yhteistyön ja hoitoketjun eri tahojen toimien yhdenmukaisella kehittämisellä. (Suhonen ym. 2011; Eloniemi-Sulkava ym. 2010; Käypä hoito -suositus 2010; Suhonen ym. 2008.) Moniammatillisella yhteistyöllä toteutetun hoidon on todettu säästävän sekä potilaiden että hoitavien yksiköiden kuormitusta ja kustannuksia (Käypä hoito -suositus 2010; Nuutinen 2000). Muistisairaahan hoito- ja palveluketjun toiminta ja kehittäminen vaatii kuntatasolla osaavaa johtamista, systemaattista suunnittelua, ohjeiden ja sopimusten säännöllistä päivittämistä, taloudellista panostusta sekä ketjun vaikuttavuuden ja laadun arviointia. (Suhonen ym. 2011; Eloniemi-Sulkava ym. 2010).

Muistisairauksien ennaltaehkäisyssä ja aivoterveiden edistämisessä on tärkeää tunnettujen vaaratekijöiden kuten ylipainon, korkean verenpaineen ja kolesterolin sekä diabeteksen välttäminen (STM 2012; Soininen & Kivipelto 2010). Tutkimusten mukaan aivojen terveyttä edistää aivojen käyttö ja kouluttautuminen. Yhdysvaltalaisen lähteen mukaan alle 12 vuotta koulutetuilla on 15 % suurempi todennäköisyys sairastua muistisairauteen kuin 12–15 vuotta koulutetuilla ja 35 % suurempi todennäköisyys kuin yli 15 vuotta koulutetuilla. (Alzheimer association 2012.) Lisäksi elintavoilla, kuten fyysisellä ja sosiaalisella aktiivisuudella, henkisellä vireydellä (STM 2012; Soininen & Kivipelto 2010), terveellisellä välimerellisellä ravinnolla (Titovaa ym. 2013) ja normaalipainolla sekä tupakoimattomuudella ja päihteettömyydellä on todettu olevan aivoterveyttä suojaava vaikutus (STM 2012; Soininen & Kivipelto 2010).

Muistisairaat tarvitsevat paljon räätälöityjä terveyden- ja sosiaalihuollon palveluita, minkä vuoksi hoito vaatii erityisosaamista. Tällaista hoitoa voidaan tarjota terveystieteiden muistipoliklinikoilla muistisairauksiin perehtyneiden ammattilaisten toimesta. Muistipoliklinikka on vastuussa noin 20–30 000 muistisairaasta. Muistipoliklinikan muistitiimissä toimivat työpareina lääkärit ja muistihoitajat sekä muistikoordinaattori, joka vastaa potilaan säännöllisestä palveluohjauksesta seurannan, avohoidon toteutumisen varmistamisen sekä potilaiden ja omaisten ohjaamisen avulla. Muistisairaahan palveluohjauksella pyritään takaamaan kaikille yhdenvertainen asema hoidossa antamalla kattava tieto eri tahojen tarjoamista. Palveluohjaukseen kuuluvat sairastuneen tilan, tuen ja palvelujen tarpeen arviointi, mikä auttaa sairastuneen hoito- ja palvelusuunnitelman laatimisessa. (Suhonen ym. 2011; Eloniemi-Sulkava ym. 2010; Käypä hoito -suositus 2010.) Muistisairaiden suuren määrän on todettu kuormittavan erikoissairaanhoidon, minkä vuoksi hoidon toteutumisen ja tehon seuranta on pyritty siirtämään yhä enemmän perusterveydenhuollon muistipoliklinikoiden vastuulle (Käypä hoito -suositus

2010; Määttä & Strandberg 2007). Monipuoliset ja laadukkaat kuntoutuspalvelut ovat myös tärkeä osa palvelukokonaisuutta, sillä niiden avulla on mahdollista tukea sairastuneen toimintakyvyn säilymistä ja kotona selviytymistä (Suhonen ym. 2011; Eloniemi-Sulkava ym. 2010; Käypä hoito -suositus 2010; Suhonen ym. 2008).

Perusterveydenhuollolla on myös tärkeä tehtävä taudin oireiden mahdollisimman varhaisessa tunnistamisessa ja sairauden diagnostiikassa. Varhainen diagnostiikka on tärkeää hoidon kannalta ja sillä pyritään tunnistamaan parannettavissa olevien muistioireiden syyt sekä pitkäaikaista laitoshoidoa ennakoivat ja kognitiivista toimintakykyä heikentävät riskitekijät sekä hoitamaan nämä. Oikein suunnatun hoidon on todettu hidastavan taudin etenemistä sekä parantavan sairastuneen toimintakykyä ja selviytymistä kotona. Lisäksi varhaisella diagnostiikalla voidaan välttää muistisairauksien liitännäisoireiden turha oireenmukainen lääkitseminen ja hoitaminen. Hoitohenkilöstön, lääkäreiden ja läheisten taakan on todettu kevenevän, kun sairastuneen tila tunnetaan ja siihen osataan reagoida oikein ja oikeaan aikaan. Muistisairaahan hoidon keskittäminen muistiyksiköille on todettu vähentävän muiden terveyden- ja sosiaalihuollon palvelujen kuormittumista ja resursseja. Alzheimerin taudin riskitekijöihin varhaisessa vaiheessa puuttumisen on todettu siirtävän varsinaisen sairauden puhkeamista jopa viidellä vuodella, minkä uskotaan vähentävän taudin ilmaantuvuutta 50 %:lla yhden sukupolven aikana. (Alzheimer's Association 2013; Eloniemi-Sulkava ym. 2010; Erkinjuntti & Viramo 2010; Käypä hoito -suositus 2010; Sulkava 2010.) Diagnoosin jälkeen jokaiselle muistisairaalle laaditaan yksilöllinen hoito- ja kuntoutussuunnitelma, jota tulisi seurata ja arvioida säännöllisesti 6–12 kuukauden välein (Käypä hoito -suositus 2010).

Muistisairaiden tunnistamisen ja hoidon apuvälineinä terveydenhuollossa toimivat erilaiset mittarit, joiden avulla voidaan arvioida muistihäiriöiden aiheuttamaa haittaa. Tällaisia ovat muun muassa nopea ja helppokäyttöinen MMSE -testi (Mini-mental state examination), joka antaa karkean yleisarvion kognitiivisesta suoriutumisesta (Folstein ym. 1975). Koska testi ei tunnista riittävän herkästi Alzheimerin taudin varhaisimpia vaiheita, Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijaryhmä suosittelee seulontaan ja varhaisen taudin toteamisen avuksi CERAD -tehtäväsarjaa, joka kattaa keskeiset kognition osa-alueet ja löytää herkästi niin sanotut oikeat potilaat (Hänninen ym. 2010). Jo todetun Alzheimerin taudin vaikeusastetta voidaan arvioida omaisen ja potilaan haastatteluun sekä potilaan kliiniseen arviointiin perustuvalla CDR -luokitusasteikolla (Clinical Dementia Rating). Arvioinnin kohteena ovat tutkittavan älyllinen toimintakyky, dementian aste ja hoidon teho. (Rosenvall ym. 2000.)

Kognitiivisten toimintojen testauksen lisäksi toimintakyvyn mittaaminen on tärkeää muistisairaana tutkimisessa. Muistisairaana henkilön avun tarvetta päivittäisissä toiminnoissa voidaan arvioida Activities of Daily Living- asteikolla (ADL) ja Instrumental Activities of Daily Living- asteikolla (IADL). (Luck ym. 2012.) Avun tarpeen tunnistaa yleensä parhaiten sairastuneen läheinen, etenkin omaishoitaja, minkä vuoksi toimintakyvyn arviointi suositellaan suoritettavan sijaishaastattelun avulla. (Laukkanen ym. 2013; Davis ym. 2006.)

5.3 Alzheimerin taudin lääkehoito

Alzheimerin taudin lääkehoito on oireenmukaista ja sillä tavoitellaan sairastuneen kognition ja omatoimisuuden ylläpitoa sekä tilan vakiinnuttamista ja käytösoireiden lievittämistä. Tämän hetkisten suomalaisten suositusten mukaan kliinisesti todetussa Alzheimerin taudissa sairastuneelle tulisi harkita lääkehoidon aloittamista aina, koska lääkitys on tärkeä osa hoitoa. Hoitoon tulisi käyttää keskushermoston lääkkeisiin, ATC-ryhmään (Anatomical Therapeutic Chemical) N06D kuuluvia dementiaalääkkeitä: kolmea asetyylikoliiniesteraasin (AKE:n) estäjää tai glutamaattijärjestelmään vaikuttavaa memantiinia (taulukko 3). AKE:n estäjien lääkevaikutus perustuu kolinergisen järjestelmän (koliinia sisään ottavien hermopäätteiden) toiminnan tehostamiseen lisäämällä asetyylikoliinin määrää synapsiraossa ja memantiinin vaikutus puolestaan liiallisen glutamaatin aiheuttaman hermövälityksen häiriintymisen vähentämiseen. Kaikkien lääkkeiden teho on rajallinen hermosolukadon edetessä, eikä mikään lääkkeistä pysty parantamaan tai hidastamaan muistin heikentymistä. (Käypä hoito -suositus 2010; Pirttilä ym. 2010; Suhonen ym. 2010.)

TAULUKKO 3. Alzheimerin taudissa käytettävät lääkkeet. (Mukaihen lähteestä Pharmaca Fennica, KELA).

Lääke	Korvauksen piiriin	Korvattavuus tällä hetkellä
Donepetsiili alkuperäinen Aricept ATC-koodi: N06DA02	1999	Rinnakkaislääkkeet kuuluvat peruskorvauksen piiriin ilman lääkärin tekemää erillisselvitystä rajoitetun peruskorvauksen saamiseksi (307)
Galantamiini alkuperäinen Reminyl ATC-koodi: N06DA04	heinäkuussa 2001	Peruskorvattava vain Kela koodilla 307
Rivastigmiini alkuperäinen Exelon kapseli ja laastari ATC- koodi: N06DA03	1999	Kapseleille on markkinoilla rinnakkaislääkkeitä, mutta laastareille ei niitä ole. Peruskorvattava vain Kela koodilla 307
Memantiini alkuperäinen Ebixa ATC- koodi: N06DX01	huhtikuussa 2003	Osa rinnakkaislääkkeistä on peruskorvattavia ja Ebixa vain Kela koodilla 307

Lääkehoidon tavoite on lievässä taudin vaiheessa sairastuneen tilan etenemisen hidastaminen ja keskivaikeassa sekä vaikeassa vaiheessa toimintakyvyn ylläpitäminen ja käytösoireiden hallitseminen (Pirttilä ym. 2010). Varhaisen ja lievän taudin ensisijaiseksi lääkkeeksi suositellaan jotakin kolmesta AKE:n estäjästä, mutta hoito voidaan aloittaa myös memantiinilla, jos AKE:n estäjät eivät sovi. Kaikkia neljää lääkettä käytetään keskivaikean ja vaikean Alzheimerin taudin ensisijaisena hoitona. (Käypä hoito -suositus 2010).

Lääkehoidon kannalta muistihäiriöiden varhainen diagnostiikka ja hoidon arvioiminen ovat erityisen tärkeitä. Suomalaiset hoitosuositukset korostavat tutkimuksia, joissa lääkehoidosta on todettu olevan eniten hyötyä silloin, kun se aloitetaan taudin lievässä alkuvaiheessa. Varhain aloitetulla lääkehoidolla pyritään tilan etenemisen hidastamiseen ja taudin lievimpien vaiheiden pidentämiseen. Varhain aloitetun lääkehoidon on todettu hidastavan oireiden etenemistä, pitävän yllä sairastuneen aktiivisuutta, vireyttä ja keskittymiskykyä, sekä kohentavan aloitteellisuutta, helpottavan arkitoimista selviytymistä ja lievittävän käytösoireita. (Virta 2013; Erkinjuntti & Viramo 2010; Martikainen ym. 2010.) Tutkimuksissa ei ole ilmennyt potilasryhmää, joka ei hyötyisi hoidon aloittamisesta, joten Suomessa lääkehoidon kokeilemistä suositellaan kaikille potilaille (Käypä hoito -suositus 2010). Suomalainen käytäntö eroaa

esimerkiksi britannialaisen National Institute of Clinical Excellence:n (NICE) suosituksesta, jonka mukaan lääkehoito tulisi aloittaa vasta taudin edenneessä vaiheessa. Tätä kantaa perustellaan lähinnä kustannusvaikuttavuuden kannalta. (NHS 2012.) O'Brienin (2006) mukaan tällöin saatetaan kuitenkin menettää merkittäviä lääkehoidon tarjoamia hyötyjä taudin alkuvaiheessa.

Muistisairaiden lääkehoito suositellaan aloitettavan annosta hitaasti nostaen pyrkien suurimpaan siedettyyn annokseen. Hoidon toteutuminen tulisi tarkastaa 2–3 kuukauden kuluttua sen aloittamisesta siedettävyyden ja annoksen sopivuuden osalta. Hoidon tehoa kannattaa kuitenkin arvioida ensimmäisen kerran vasta puolen vuoden kuluttua lääkityksen aloittamisesta, sillä aikaisemman arvion perusteella ei voida ennustaa lopullista hoitovastetta. Tämän jälkeen hoidon tehoa tulisi tarkastaa säännöllisesti 6–12 kuukauden välein. (Käypä hoito -suositus 2010; Määttä & Strandberg 2007; Pirttilä 2005). Lääkehoito ei saisi katketa potilaan joutuessa sairaalaan tai muuhun laitokseen (Pitkälä 2003). Laitoshoidossa lääkehoidon tarkoitus on ylläpitää potilaan toimintakykyä ja lievittää käytösoireita kuten apatiaa, levottomuutta, masennusta ja harhaisuutta, jolloin psykotrooppisten lääkkeiden tarvetta voidaan vähentää (Tariot ym. 2001). Erittäin vaikeassa sairauden vaiheessa, jossa sairastunut on menettänyt omatoimisuutensa eikä tiedosta elinympäristöään, lääkehoito voidaan lopettaa automaattisesti (Pitkälä 2003).

Lääkkeet ovat tutkimusten perusteella turvallisia ja hyvin siedettyjä, ja niiden mahdolliset haittavaikutukset ovat lähinnä annokseen liittyviä vaikutuksia, jotka ilmaantuvat yleensä hoidon aloitusvaiheessa ja ovat usein ohimeneviä. Tavallisimpia haittavaikutuksia ovat pahoinvointi, huimaus, ruokahaluttomuus ja ripuli, joita esiintyy 10–20 %:lla potilaista. (Käypä hoito -suositus 2010; Koulu & Tuomisto 2007.) Hoitomyöntyvyys, muu lääkehoito ja monisairastavuus ovat haasteita vanhojen ihmisten Alzheimerin taudin lääkehoidon kannalta. Hoitomyöntyvyydellä tarkoitetaan sitä, että potilaat käyttävät heille määrättyä lääkettä ohjeen mukaan, eivätkä keskeytä lääkitystä tai ota lääkettä epäsäännöllisesti. Lääkehoidon on todettu onnistuvan paremmin silloin, kun potilas on vakuuttunut lääkehoidon tarpeellisuudesta ja on tietoinen sen perusteista kuin silloin, kun näin ei ole. Sairauden tunnon puute, muistamattomuus ja epäluuloisuus lääkäriä kohtaan lisäävät lääkkeitä kieltäytymistä. (Pitkälä ym. 2006.) Hoitomyöntyvyydellä on suuri merkitys Alzheimerin taudin lääkehoidon onnistumisen kannalta, koska potilaat ovat usein muistamattomia. Schwalben ym. (2010) tutkimuksen mukaan potilaiden keskimääräinen hoitomyöntyvyys oli hyvä, mutta potilaiden kesken esiintyi suurta vaihtelua. 32 % potilaista oli sitoutumattomia lääkehoitoonsa ainakin kuukauden ajan tutkimusjakson

aikana. Yhdellä kuudesosalla donepetsiiliä käyttävistä potilaista hoitoon sitoutumattomuus oli johtanut lääkityksen tehon laskuun. (Schwalbe 2010.) NICE:n kaikki dementiaaläkkeet kattavassa systemoidussa katsauksessa rivastigmiinin todettiin olevan yhteydessä potilaiden huonoon hoitomyöntyvyyteen ja haittavaikutuksiin. (Aejmelaeus 2010.)

Pitkälle edenneessä dementiaassa sairastuneella ilmenee usein käytös- tai psykososiaalisia oireita kuten ahdistuneisuutta, voimakasta kehon liikkeiden levottomuutta (agitaatio), masennusta, apatiaa, harhaisuutta ja uniongelmia. Niiden on todettu olevan merkittävin omaisia kuormittava tekijä ja sairastuneen laitoshoidon johtava syy. (Koponen & Saarela 2010; Käypä hoito -suositus 2010.) Oireita on hoidettu usein psykotrooppisilla lääkkeillä kuten antidepressanteilla tai antipsykooteilla vaikka näyttö niiden hyödyistä on heikkoa (Seitz ym. 2011). Tarvittaessa muistisairaiden käytösoireita, kuten levottomuutta ja aggressiivisuutta voidaan hoitaa uusilla psykoosilääkkeillä kuten risperidonilla, olantsapiinilla tai ketiapiinilla. Sairastuneen masentuneisuutta voidaan puolestaan hoitaa serotoniinin takaisinoton estäjillä (SSRI). (Koulu & Tuomisto 2007.) Ainoastaan risperidonilla on virallinen käyttöaihe vaikeiden dementiaan liittyvien käytöshäiriöiden hoidossa, koska sairastuneiden kognitio ja toimintakyky saattavat heiketä entisestään psyykenlääkkeiden käytön seurauksesta (Käypä hoito -suositus 2010). Koski-Pirilän (2007) tutkimuksessa lähes joka toinen dementiaaläkkeitä käyttäneistä vanhoista ihmisistä oli käyttänyt risperidonia. Tutkimuksessa havaittiin dementiaaläkkeitä käyttävien vanhojen käyttävän useimmiten sitalopraamia masennuksen hoidossa (Koski-Pirilän 2007), mikä on myös suosituksen mukainen hoitolinja. (Käypä hoito -suositus 2010.)

Alzheimerin tauti on lääkehoidosta huolimatta etenevä sairaus (Koulu & Tuomisto 2007). Lääkehoidot eivät hidasta taudin etenemistä ja oireiden lisääntymistä, joten suomalaisen Käypä hoito -suosituksen mukaan lääkehoitoa suositellaan jatkettavaksi vaikka sairastuneen oireet lisääntyisivätkin, mutta hänen tilansa säilyy siitä huolimatta vakaana. Lääkityksen tehon arvioinnissa tulisi kiinnittää huomio toimintakyvyn säilymiseen lääkehoidon aloitusvaihetta vastaavalla tasolla ja mahdollisten käytösoireiden vähenemiseen. (Käypä hoito -suositus 2010; Määttä & Strandberg 2007; Pirttilä 2005.) Lääkitys suositellaan vaihdettavaksi, mikäli potilas ei saa siihen vastetta puolen vuoden kuluessa tai hänen tilansa heikkenee ilman muita selittäviä syitä. AKE:n estäjän tilalle kannattaa vaihtaa ensisijaisesti toinen AKE:n estäjä, sillä ryhmän sisällä olevien lääkkeiden tehossa ja haittavaikutuksissa on yksilöllisiä eroja. AKE:n estäjän vaikutuksen heiketessä hoitoon on mahdollista yhdistää memantiini. (Käypä hoito -suositus 2010; Määttä & Strandberg 2007.) AKE:n estäjien donepetsiilin ja galantamiinin

pitkäaikaisessa käytössä lääkeaineen määrä lisääntyy kompensoivien mekanismien kautta. Tämä voi johtaa näiden lääkkeiden tehon heikkenemiseen osalla potilaista. Samaa vaikutusta ei ole havaittu rivastigmiinin kohdalla. (Pirttilä ym. 2010.)

5.4 Lääkehoidon vaikuttavuus ja kustannusvaikuttavuus

Martikaisen ym. (2010) mukaan viime vuosikymmenien aikana tehostunut muistisairauksien lääkehoito korostaa hoidon hoidollisen ja taloudellisen arvon arviointia, jotta yhteiskunnan varat voitaisiin kohdentaa mahdollisimman hyvin. Toisaalta lääkkeistä syntyvät kustannukset eivät kuitenkaan ole taudin hoidon kokonaiskustannusten kannalta merkityksellisiä, sillä lääkehoidon osuus Alzheimerin taudin hoidon kokonaiskustannuksista on melko pieni (Martikainen ym. 2010; Sulkava 2006b.) Maailmalla on tehty useita tutkimuksia eri Alzheimerin taudin lääkehoitojen vaikutuksista taudin kulun muuttamiseen ja viivästyttämiseen. Tutkimuksissa lääkkeiden terapeuttinen hyöty on kuitenkin todettu melko vaatimattomaksi. Alzheimerin taudin lääkkehoidoista tehtyjen kustannusvaikuttavuustutkimusten tulokset ovat osittain ristiriitaisia, mutta niiden perusteella lääkehoidon on todettu olevan kuitenkin edullista tai vähintään neutraalia. Toisaalta tutkimuksissa vaikuttavuutta ja kustannusvaikuttavuutta on mitattu eri tavalla, niin että osassa tutkimuksia on tarkasteltu lääkehoidon vaikuttavuutta taudin viivästyttämisen kannalta ja osassa puolestaan ajalla, jolla laitoshoidon alkamista on voitu siirtää. Tutkimuksia yhdistää kuitenkin se, että myös taudin viivästyttämisessä pyritään pidentämään sairastuneen kotona asuttavaa aikaa.

Suuri osa, yli 85 % Alzheimerin taudin hoidon kustannuksista liittyy laitoshoidon, minkä vuoksi laitoshoidon viivästyttäminen on taudin hoidon keskeinen tavoite. Laitoshoidon viivästyttäminen voidaan viivästyttää parantamalla potilaan arjessa selviytymistä ja pitkittämällä kotona asuttavaa aikaa. (Virta 2013; Erkinjuntti & Viramo 2010; Martikainen ym. 2010.) Tutkimusten mukaan taudin lievässä vaiheessa varhain aloitetulla lääkehoidolla on todettu olevan suotuisia vaikutuksia potilaan toimintakykyyn ja sillä on voitu lykätä laitoshoidon aloittamista (Martikainen ym. 2010). Seuraavaksi kuvaan AKE:n estäjien sekä erikseen donepetsiilin, galantamiinin, rivastigmiinin ja memantiinin vaikuttavuutta potilaan voinnin ja laitoshoidon viivästyttämisen näkökulmasta.

Tutkimukset osoittavat, että noin 70–75 %:lla Alzheimerin tautia sairastavista tila vakaantuu lääkehoitojen avulla ja joka kymmenennellä vointi kohenee ainakin jonkin verran. Sairastuneiden

aloitekyvyn, orientaation, vireyden- ja keskittymiskyvyn sekä toimintojen sujuvuuden on todettu myös kohentuvan. Käyttöoireista erityisesti ahdistuneisuus, apatia, hallusinaatiot ja harhaluulot saattavat vähentyä merkittävästi. Lääkehoidoissa ei suositella pidettävän pitkiä taukoja, koska niiden jälkeen uudelleen aloitetussa lääkehoidossa lääkevaikutus saattaa jäädä huonommaksi kuin ennen hoidon lopettamista. (Käypä hoito -suositus 2010; Määttä & Strandberg 2007; Pirttilä 2005.)

Tutkimuksissa Alzheimerin taudin lääkehoidoista on todettu olevan eniten näyttöä AKE:n estäjien tehosta lievän ja keskivaikean taudin hoidossa. Suomalaisen lääkehoidon kehittämiskeskus ROHDON ja vuonna 2003 julkaistun Cochrane meta-analyysin mukaan on olemassa vahvaa näyttöä siitä, että lääkkeet kohentavat sairastuneiden yleistilaa ja kognitiivista suorituskkyä enemmän kuin lumeryhmällä. Joka kymmenennen AKE:n estäjää käyttäneen kognitiivinen tila parantui ainakin puolen vuoden ajan. Lisäksi heidän suorituskky pysyi jopa vuoden ajan lähtötasoa parempana ja tämän jälkeenkin heikkeneminen oli hitaampaa kuin ilman lääkettä olleilla. Lisäksi AKE:n estäjien vaikutus sairastuneen päivittäiseen toimintakykyyn, käyttöoireiden ilmaantumiseen ja lievittymiseen, elämänlaatuun ja omaishoitajan kuormitukseen on osoitettu suotuisaksi. (Erkinjuntti & Viramo 2010; Pirttilä 2005; ROHTO 2005.) Tutkimuksessa AKE:n estäjiä saaneista joka seitsemännen tila vakaantui tai tuli paremmaksi ja joka kahdennelatoista yleisvaikutelma parani. Vaikka tutkimusnäyttöä AKE:n estäjien tehosta vaikean Alzheimerin taudin hoidossa on vähäinen, lääkkeiden ei ole kuitenkaan todettu olevan tehottomampia vaikean kuin lievän taudin hoidossa (Birks 2006). AKE:n estäjähoidon varhaisella aloittamisella on todettu voivan lykätä lyhyitä laitoshoidojaksoja noin 21 kuukaudella ja pysyvään laitoshoitoon joutumista vielä pidempään. (Martikainen ym. 2010). Käytännön kokemusten perusteella suurin osa Alzheimerin tautia sairastavista hyötyy AKE:n estäjistä, mutta osaan lääkkeet eivät vaikuta lainkaan.

Tutkimusten mukaan donepetsiilillä on todettu olevan merkittävä positiivinen vaikutus potilaan yleistilaan, kognitioon, päivittäiseen toimintakykyyn, omatoimisuuteen ja käyttöoireisiin jopa vaikeassa Alzheimerin taudissa (Erkinjuntti & Viramo 2010; Käypä hoito -suositus 2010; Pirttilä 2005). ROHTO-keskuksen arvion mukaan donepetsiilillä on todettu olevan kohtalaista näyttöä lääkevaikutuksen tehon säilymisessä ainakin vuoden ajan (ROHTO 2005). Viiden vuoden donepetsiilihoito on todettu pidentävän muistisairaiden siirtymistä taudin vaikeaan vaiheeseen noin kahdella kuukaudella (Martikainen ym. 2010) ja toisen lähteen mukaan vähintään yhdeksän kuukauden ajan lääkettä saaneiden laitoshoitoon siirtyminen viivästyi verrattuna lääkettä lyhyemmän ajan saaneisiin (Pirttilä 2005). Donepetsiilillä tehdyssä kustannusvaikuttavuustutkimuksessa on puolestaan todettu, että kuuden

kuukauden ajan lääkettä saaneista pitkäaikaiseen laitoshoidon siirtyi 5 %, kun taas verrokkiryhmästä 10 %. Tutkimuksessa donepetsiiliä saaneilla lääkekustannukset muodostivat noin 31 %, sairaalahoito 32 % ja pitkäaikainen laitoshoidon 20 %, kun vastaavat kustannukset verrokeilla olivat 11 %, 27 % ja 43 %. Tämä osoittaa, että lääkettä saaneilla laitoshoidon kustannukset olivat huomattavasti matalammat. (Martikainen ym. 2010.)

Galantamiinin on todettu parantavan potilaiden kognitiota ja omatoimisuutta lievää ja keskivaikeaa Alzheimerin tautia sairastavilla. Galantamiini saattaa myös vähentää potilaiden käytösoireita. Vaikeassa Alzheimerin taudissa lääkkeen vaikutus ei ole niin selvä, koska silloin sen on todettu parantavan kognitiota vain vähän, eikä vaikuttavan sairastuneen toimintakykyyn lainkaan. (Käypä hoito -suositus 2010.)

Rivastigmiinihoidon on todettu kohentavan potilaan älyllistä suorituskykyä, parantavan ja vakauttavan yleistilaa sekä kohentavan omatoimisuutta lievässä ja keskivaikeassa Alzheimerin taudissa. Rivastigmiinin vaikutus käytösoireisiin on vielä epäselvää. (Käypä hoito -suositus 2010.) Rivastigmiinilla tehdyssä kustannusvaikuttavuustutkimuksessa lääkehoidon todettiin tuovan kahdessa vuodessa säästöjä 3 870 euroa yhtä potilasta kohden hoidon kokonaiskustannuksissa (Martikainen ym. 2010).

ROHTO-keskus on arvioinut memantiinilla olevan positiivinen vaikutus potilaan yleistilaan, kognitioon ja päivittäiseen toimintakykyyn keskivaikeassa ja vaikeassa Alzheimerin taudissa. Lisäksi memantiinin on todettu vähentävän potilaan käytösoireita. (Käypä hoito -suositus 2010; ROHTO 2005). Suomalaisessa memantiinilla tehdyssä kustannusvaikuttavuustutkimuksessa viiden vuoden mittaisen lääkehoidon todettiin lisäävän keskivaikeaa ja vaikeaa Alzheimerin tautia sairastavien potilaiden itsenäistä selviytymisaikaa neljällä kuukaudella ja siirtävän laitoshoidon alkua noin kuukaudella. Lääkehoidon todettiin tuovan säästöjä hoidon kustannuksissa lääkekustannusten vähentämisen jälkeen noin 1 700 euroa potilasta kohden, mikä oli noin 2 %:n säästö hoidon kokonaiskustannuksissa. (Francois ym. 2004.)

Donepetsiilin ja memantiinin yhdistelmähoitoa on tutkittu esimerkiksi kontrolloidussa tutkimuksessa, jossa lääkkeitä puolen vuoden ajan saaneiden yleistila, kognitio ja päivittäinen toimintakyky todettiin merkittävästi paremmiksi ja käytösoireet olivat vähäisempiä kuin pelkkää donepetsiilia saaneilla potilailla (Pirttilä 2005). Memantiininin ja AKE:n estäjien yhteiskäytön on todettu viivästyttävän

keskivaikeaa ja vaikeaa Alzheimerin tautia sairastavan pysyvään laitoshoitoon joutumista. (Käypä hoito -suositus 2010; Tariot ym. 2004.)

Lääkehoitojen kustannusvaikuttavuudesta tehtyjen tutkimusten mukaan lääkehoito on todettu vaikuttavaksi aloitettaessa se taudin varhaisessa vaiheessa. Suomessa kohdennetun lääkehoidon tuoman hyödyn on arvioitu olevan yli 83 miljoonaa euroa vuodessa. Alzheimerin taudin lääkehoitojen kustannusvaikuttavuutta ei kuitenkaan ole arvioitu kontrolloiduissa tutkimuksissa. (Martikainen ym. 2010; Pirttilä 2005.) Tutkimusten heikkoutena on ollut niiden lyhyt kesto. Lääkehoitojen vaikutusta elinajanodotteeseen ei myöskään tunneta, jolloin lääkehoidon keskeisen tavoitteen, laitoshoidon viivästyttämisen ja sen keston arvioimisen arviointi on hankalaa. Englannin lääkeviranomaisen NICE on arvioinut lääkkeiden kustannusvaikuttavuuden olevan huono, minkä vuoksi sen kanta lääkehoidon laajamittaisessa käytössä on kielteinen. Nyt NICE suosittelee lääkkeiden käyttöä, mutta on asettanut useita ehtoja koskien esimerkiksi hoidon aloittamista ja määräaikaista arviointeja hoidon jatkamisesta. (NHS 2012.) Lääkkeiden kustannustehokkuuden arvioimiseksi tarvitaan lisää tutkimustietoa, sillä muistisairauksien hoidon suurimmat taloudelliset säästöt tulevat hoitotoimenpiteistä kuten lääkehoidosta, joilla voidaan viivästyttää pitkäaikaisen laitoshoidon alkamista.

6 LÄÄKEKORVAUSJÄRJESTELMÄ SEKÄ VANHOJEN IHMISTEN LÄÄKKEIDEN JA DEMENTIALÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ

Vanhojen ihmisten määrän lisääntyminen lisää tulevaisuudessa myös lääkkeiden käyttöä, kun jo olemassa olevien ja uusien lääkehoitojen tarve ja käyttö lisääntyvät. Lääkekustannukset ovat nousseet Suomessa jatkuvasti ja niiden odotetaan nousevan myös tulevaisuudessa (Martikainen 2012; Suomen lääketilasto 2012). Avohoidon reseptilääkkeistä maksettavat kustannukset ja korvaukset ovat lähes kaksinkertaistuneet vuosien 1995–2009 välisenä aikana. Vuonna 2009 lääkkeiden osuus terveydenhuollon kustannuksista oli 14,8 %. (Matveinen ja Knappe 2011.) Lääkekustannusten on todettu kasvaneen keskimäärin nopeammin kuin terveydenhuollon kokonaiskustannusten (Martikainen 2012). Tutkimuksen mukaan reseptilääkkeistä syntyvät kustannukset ovat nousseet 7–8 % vuosittain 1990-luvun alusta lähtien (Pekurinen & Häkkinen 2005). Hyvillä ja oikein kohdennetuilla lääkehoidoilla voidaan kuitenkin parantaa vanhojen ihmisten toimintakykyä ja pidentää heidän kotona asuttavaa aikaa, kuten dementialääkkeillä tehdyt tutkimukset osoittavat (Martikainen ym. 2010; Käypä hoito -suositus 2010; Pirttilä 2005; ROHTO 2005).

6.1 Lääkekorvausjärjestelmä Suomessa

Kansaneläkelaitoksen sairausvakuutuslain mukainen lääkekorvausjärjestelmä tuli voimaan Suomessa vuonna 1964. Suomen lääkekorvausjärjestelmässä on kolme korvausluokkaa, jotka on porrastettu sairauden vaikeusasteen ja lääkehoidon välttämättömyyden perusteella peruskorvattavuuteen sekä alempaan ja ylempään erityiskorvattavuuteen. Normaalisti asiakas maksaa lääkkeistään niiden korvauksen jälkeen jäävän omavastuuosuuden. Sairausvakuutuksen korvaama osuus lääkkeiden hinnasta on muuttunut tutkimuksessani tarkasteltavien vuosien aikana eli vuosina 2000–2008 (taulukko 4). Mikäli saman kalenterivuoden aikana korvattujen lääkkeiden omavastuuosuus ylittää määrätyn elinkustannusindeksiin sidotun summan eli vuotuisen omavastuuosuuden (lääkekatto), asiakas on oikeutettu lisäkorvaukseen ja korvattavan lääkkeen omavastuuosuus on 1,50 euroa. (Kaikkonen & Harsia-Alatalo 2013; SVL luku 5 8 §.) Vuonna 2011 lisäkorvausoikeuden sai 11 % kaikista korvauksia saaneista 75 vuotta täyttäneistä henkilöistä. Kaikista lisäkorvauksiin oikeutetuista vähintään 75-vuotiaiden osuus oli 37 %. (Suomen lääketilasto 2012).

TAULUKKO 4. Sairausvakuutuksen korvaama osuus lääkkeiden hinnasta vuosina 2000–2013. (Mukaillen lähteistä STM 2000, Apteekikirjeet 2001–2008 ja Apteekkitiedotteet 2011–2013)

Vuosi	Peruskorvaus	Ylempi erityiskorvaus	Alempi erityiskorvaus	Kertaomavastuu	Vuotuinen omavastuu-raja
2000–2001	50 % 50 mk omavastuun ylittävästä määrästä	100 % 25 mk omavastuun ylittävästä määrästä	75 % 25 mk omavastuun ylittävästä määrästä	Kaikkien korvausluokkien omavastuu on ostokertakohtainen eli saman korvausluokan lääkkeistä maksetaan vain yksi omavastuu yhdellä ostokerralla	3 319,91 mk, kun omavastuu ylittää 100 mk
2002	50 % 8,41 € omavastuun ylittävästä määrästä	100 % 4,2 € omavastuun ylittävästä määrästä	75 % 4,20 € omavastuun ylittävästä määrästä	Kuten aiemmin	594,02 €, kun omavastuu ylittää 16,82 €
2003–2005	50 % 10 € ylittävästä määrästä kultakin ostokerralta	100 % 5 € ylittävästä määrästä	75 % 5 € ylittävästä määrästä	Kuten aiemmin	601,15–606,95 € (kuten edellä)
2009	Huhtikuun alussa käyttöön viitehintajärjestelmä, jolla pyritään ohjaamaan lääkevalintoja edullisimpiin vaihtoehtoihin				
2006–2012	42 %	100 % lääkekohtaisen 3 € omavastuun ylittävästä määrästä	72 %	Ostokertakohtaista kiinteää omavastuu poistuu, korvaus lääkekohtaisesti lukuun ottamatta ylemmässä erityiskorvausluokassa	616,72–700,92 € heti omavastuunylityttyä. lääkekohtainen 1,50 € omavastuuosuus
2013	35 %	100 %	65 %	-	670 € ja kuten edellä

Lääke voi tulla Suomessa markkinoille, kun sille on myönnetty myyntilupa. Edellytyksenä lääkevalmisteen korvattavuudelle on, että Sosiaali- ja terveysministeriön yhteydessä toimiva lääkkeiden hintalautakunta (Hila) hyväksyy lääkkeelle korvattavuuden ja kohtuullisen tukkuhinnan myyntiluvan haltijan hakemuksesta. Hintalautakunta päättää valmisteen korvattavuuden arvioiden lääkevalmisteen käyttötarkoituksen, hoidollisen arvon ja korvattavuudella saavutettavat hyödyt potilaan sekä terveyden- ja sosiaalihuollon kokonaiskustannusten kannalta. Hakemuksessa tulee olla selvitys muun muassa lääkehoidosta syntyvistä kustannuksista sekä arvio valmisteen myynnistä ja käyttäjämääristä seuraaville

kolmelle vuodelle. Lisäksi hintalautakunta ottaa huomioon muista hoitovaihtoehtoista aiheutuvat hyödyt ja kustannukset, vastaavien lääkevalmisteiden hinnat Suomessa ja ETA-maissa sekä lääkekorvauksiin käytettävissä olevat varat. Uutta vaikuttavaa lääkeainetta sisältävän valmisteen hakemukseen on liitettävä terveystaloudellinen selvitys. (STM 2014; SVL 6 luku.)

Lääkkeiden hintalautakunta myöntää lääkkeelle peruskorvattavuuden tai rajoittaa sen määritelyihin käyttöaiheisiin (rajoitetusti peruskorvattavat lääkkeet), jos lääkkeen käytössä ja tutkimuksissa on osoitettu merkittävää hoidollista arvoa tietyissä sairaustiloissa. Rajoitetulla peruskorvauksella halutaan kohdentaa ja rajata kalliiden lääkehoitojen korvaukset vain niille potilaille, joiden on todettu hyötyvän hoidosta eniten. Rajoitetun peruskorvauksen piiriin kuuluvat esimerkiksi lähes kaikki dementiaalääkkeet. (SVL 6 luku 6 §.) Valtioneuvosto päättää, mitkä sairaudet tai lääkkeet kuuluvat Kansaneläkelaitoksen lääkkeiden erityiskorvausoikeuden piiriin (SVL 5 luku 5 §) ja lääkkeiden hintalautakunta tekee päätökset erityiskorvattavista lääkevalmisteista. Lääke voi saada erityiskorvattavuuden, mikäli sitä käytetään vaikean ja pitkäaikaisen sairauden hoitoon ja lääke on välttämätön hoidon kannalta. Potilas voi saada erityiskorvausoikeuden rajoitetusti peruskorvattaviin ja erityiskorvattaviin lääkkeisiin Kansaneläkelaitokselta lääkärin kirjoittaman B-lausunnon perusteella. Korvausoikeus myönnetään, mikäli Kelan edellytykset ja erillisselvitykset täyttyvät. (STM 2014; Kaikkonen & Harsia-Alatalo 2013; SVL 5 luku.)

6.2 Dementiaalääkkeiden korvausperusteet

Kaikki Alzheimerin taudin hoitoon käytettävät dementiaalääkkeet donepetsiili, galantamiini, memantiini ja rivastigmiini ovat tulleet tutkimukseni aikana 2000–2008 rajoitetun peruskorvauksen piiriin (taulukko 3). Rajoitettu peruskorvaus (307) myönnetään merkittävää toiminnallista haittaa aiheuttavan Alzheimerin taudin hoitoon. Lisäksi rivastigmiinille voidaan myöntää tämä korvausoikeus idiopaattiseen Parkinsonin tautiin liittyvän lievän ja kohtalaisen vaikean demencian oireenmukaiseen hoitoon. Korvausten alkuaikoina dementiaalääkkeitä koskevat korvattavuuspäätökset tehtiin tilapäisesti, ja korvaukseen olivat oikeutettuja vain potilaat, joilla oli lievä tai kohtalainen Alzheimerin tauti. Korvaus lopetettiin, mikäli potilaalle kehittyi vakava taudin muoto. Pysyvät päätökset otettiin käyttöön heinäkuussa 2003 ja myös vaikeaa Alzheimerin tautia sairastavat potilaat saivat oikeuden korvattavuuteen. Tällä hetkellä alkuvuonna 2014 rajoitetun peruskorvauksen piiriin kuuluvat enää

rivastigmiini ja galantamiini. Donepetsiili vapautui yleisen peruskorvauksen piiriin keväällä 2012 ja memantiini loppuvuodesta 2013. (Kansaneläkelaitos 2014a, 2014b, 2013b.)

Jotta Alzheimerin tautia sairastava voi saada tällä hetkellä korvauksen rivastigmiini- tai galantamiini-lääkitykseensä, hänellä tulee olla Kelaan toimitettava erillisselvitys (B-lausunto) sekä lääkärinlausunto todetusta diagnoosista. Lääkärinlausunnossa tulee ilmetä, että potilaalla on: (1) Alzheimerin tautiin liittyviä oireita; (2) merkittävää toiminnallista haittaa, kuten sosiaalisen toiminnan heikkenemistä muistin heikkenemisen seurauksesta vähintään viimeisen kolmen kuukauden aikana; (3) kliininen neurologinen tutkimus, aivojen tietokonetomografia/magneettikuvaus, älyllisen toimintakyvyn seulontatestaus, ja hän on kliinisessä seurannassa; (4) suljettu pois mahdolliset vaihtoehdot diagnoosit; ja (5) saatu diagnoosiin varmistus neurologian tai geriatrian erikoislääkäriltä. (Kansaneläkelaitos 2013b; Suhonen ym. 2010.)

6.3 Vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttö

Lääkkeiden käyttö on yleistynyt viimeisten vuosikymmenien aikana niin Suomessa kuin useissa muissakin maissa, mikä on johtanut muun muassa lääkekustannusten kasvuun (Suomen lääketilasto 2012; Crockett 2005; Klaukka ym. 1990). Useissa vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttöä tarkastelevissa tutkimuksissa myös vanhojen ihmisten lääkkeiden käytön on havaittu yleistyneen (Ahonen 2011; Jyrkkä 2011; Lernfelt ym. 2003; Linjakumpu ym. 2002). Vanhojen ihmisten lääkkeiden kulutuksen kasvuun liittyvät ikääntymisen myötä lisääntyvien pitkäaikaissairauksien kuten Alzheimerin taudin ilmaantuvuus, sairauksien tuleminen entistä tehokkaamman lääkehoidon piiriin, lääkehoitokäytäntöjen muuttuminen sekä uusien lääkkeiden ja lääkehoitojen käyttöön otto (Mizokami ym. 2012; Jyrkkä 2011; Gurwitz 2004; Lernfelt ym. 2003). Tämän lisäksi monia vanhojen ihmisten sairauksia hoidettaessa suositaan useamman eri lääkkeen yhtäaikaista käyttöä, millä pyritään saavuttamaan parempi hoitovaste ja vähentämään haittavaikutusten ilmenemistä (Kivelä 2013; Lernfelt ym. 2003). Jyrkkä ym. (2006) ovat todenneet tutkimuksessaan sekä kotona asuvien että laitoshoidossa olevien vanhojen ihmisten lääkkeiden käytön yleistyneen. Tutkimuksen aikana kotona asuvien lääkkeiden käyttö yleistyi 48 %:lla ja laitoshoidossa olevien 76 %:lla. (Jyrkkä ym. 2006). Tutkimusten mukaan vanhat ihmiset käyttävät yleisimmin kardiovaskulaariseen järjestelmään vaikuttavia lääkkeitä ja toiseksi yleisimmin keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä (Jyrkkä ym. 2006; Linjakumpu ym. 2002), joihin myös dementiaaläläkkeet kuuluvat.

Vanhojen ihmisten on todettu käyttävän keskimäärin enemmän lääkkeitä kuin nuorempien ikäluokkien (Suomen lääketilasto 2012; Elliot 2006; Jyrkkä ym. 2006; Linjakumpu ym. 2002; Klaukka ym. 1990). Useiden lähteiden ja tutkimusten mukaan lähes kaikilla vanhoilla ihmisillä on käytössä ainakin yksi lääke (Jyrkkä 2011; Tilvis ym. 2011; Hajjar ym. 2007; Jyrkkä ym. 2006). Jyrkkä (2011) on todennut tutkimuksissaan, että joka toisella 65 vuotta täyttäneellä oli käytössä vähintään viisi lääkettä. Kotona asuvilla vanhoilla ihmisillä oli samanaikaisessa käytössä keskimäärin 4–5 lääkettä ja laitoshoidossa olevilla keskimäärin 8–9 lääkettä. Jyrkkä ym. (2006) tutkimuksessa havaittiin, että 75 vuotta täyttäneillä oli käytössä keskimäärin 7,5 eri lääkettä ja lääkkeiden määrä kasvoi tutkimuksen aikana. Tutkittavista jopa 28 %:lla oli käytössä vähintään kymmenen eri lääkettä. (Jyrkkä ym. 2006).

Vanhojen ihmisten monilääkityksestä puhutaan silloin, kun potilaalla on samanaikaisesti käytössä 5–6 lääkettä ja merkittävästä monilääkityksestä silloin, kun samanaikaisessa käytössä on yli 10 lääkettä (Jyrkkä 2011). Vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttöä on tutkittu pääasiassa lääkkeiden käyttöön liittyvien ongelmien osalta. Lääkityksen ongelmia vanhoille ihmisille syntyy monilääkityksen ja sopimattomien lääkkeiden seurauksesta (Hajjar ym. 2007; Neuvonen 2007). Vanhat ihmiset ovat herkkiä lääkkeiden aiheuttamille haitta- ja yhteisvaikutuksille vanhenemisen mukana tuomien monien sairauksien ja toiminnanvajausten, kuten munuaisten vajaatoiminnan ja kognitiivisen toimintakyvyn heikkenemisen seurauksesta (Shi ym. 2008; Neuvonen 2007; Pitkälä ym. 2006). Lääkkeiden suuren määrän ei kuitenkaan suoraan ole todettu merkitsevän lääkityksen ongelmia, mutta monilääkityksen on todettu lisäävän vanhojen ihmisten aliravitsemuksen riskiä sekä heikentävän toimintakykyä ja kognitiivista suorituskykyä. Vanhojen ihmisten lääkehoitoa tulisikin pyrkiä hallitsemaan säännöllisellä hoidon seurannalla, annoskojen tarkastuksella sekä lääkityksen kokonaisarvioinnilla. (Jyrkkä 2011.) Sen lisäksi, että vanhojen ihmisten epätarkoituksenmukainen monien lääkkeiden käyttö lisää haitta- ja yhteisvaikutusten riskiä, heille voi syntyä turhia lääkehoidon kustannuksia.

Vanhojen ihmisten viimeisten elinvuosien lääkkeiden käyttöä ei ole juurikaan tutkittu. Forman ym. (2007) tutkimuksen mukaan viimeisiä vuosiaan elävistä vähintään 70-vuotiaista 80,4 % (60–89,8 %:n hajonta iän ja sukupuolen mukaan) oli ostanut ainakin yhden reseptilääkkeen viimeisen kahden elinvuoden aikana. Näiden henkilöiden osuus oli matalampi vanhimmista ikäluokissa ja korkeampi naisten keskuudessa. Lääkkeitä ostaneista 54,4 % osti vähintään kymmenen eri lääkettä kahden viimeisen elinvuoden aikana. Tutkimuksessa havaittiin, että 62,5 % niistä, jotka eivät olleet ostaneet reseptilääkkeitä, olivat jossain laitoksessa, minkä vuoksi heidän lääkkeiden käytöstä ei ollut tietoa.

(Forma ym. 2007.) Toisessa saman tutkimushankkeen vielä julkaisemattoman tutkimuksen alustavien tulosten mukaan noin 93–94 % kotona tai palveluasumisen piirissä asuneista osti ainakin yhden kerran lääkkeitä kahden viimeisen elinvuoden aikana. Tutkimuksessa verrattiin viimeisiä vuosiaan eläneiden ja kaksi vuotta pidempään eläneiden lääkkeitä, eikä näiden ryhmien välillä havaittu juurikaan eroja ostaneiden osuudessa ja prosenttiosuudet kasvoivat vain hieman vuodesta 2002 vuoteen 2006. Näiden ryhmien ja eri tutkimusvuosien välillä oli kuitenkin suuria eroja lääkkeiden kustannuksissa ja siinä, mitä lääkkeitä ostettiin. Viimeisiä elinvuosiaan eläneet ostivat lähes kaikkia ATC-pääryhmien lääkkeitä enemmän ja lisäksi heidän lääkekustannukset kotona tai palveluasumisessa asuttua päivää kohti olivat lähes kaksinkertaiset pidempään eläneisiin verrattuna. (Pulkki ym. tulossa.)

Hooverin ym. (2002) tutkimuksessa havaittiin, että viimeisiä elinvuosiaan elävien keskimääräiset vuosittaiset reseptilääkekustannukset laskivat 1770 dollarista 1094 dollariin elämän viimeisenä vuotena, minkä oletettiin johtuvan heidän laitoshoidon lisääntymisestä. Laitoshoidossa lääkkeet kuuluvat hoidon kustannuksiin. Vaikka reseptilääkkeistä syntyvät kustannukset ovat vanhoille ihmisille suuri kustannuserä itse maksettavista terveydenhuollon kustannuksista, niiden ei kuitenkaan tutkimuksessa nähty olevan keskeinen kustannuserä elämän viimeisinä aikoina. (Hoover ym. 2002.) Menecin ym. (2007) tutkimuksessa viimeisiä elinvuosiaan elävien reseptilääkkeistä syntyvien lääkekustannusten ei todettu eroavan iän perusteella.

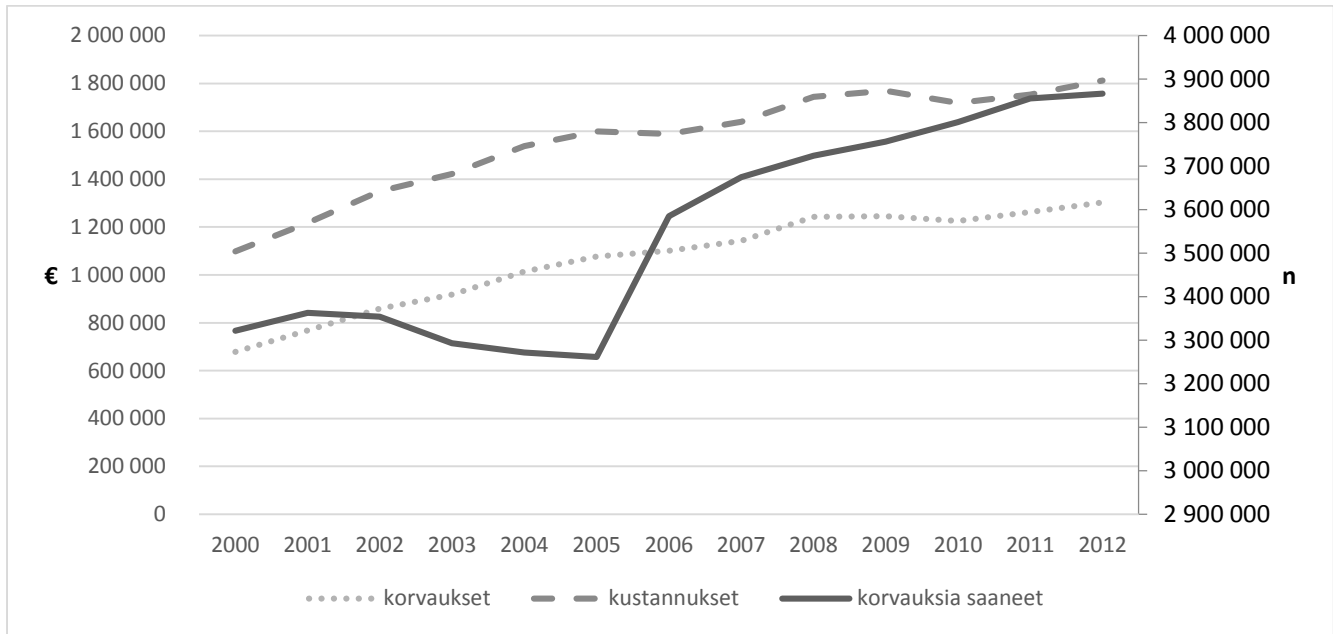
6.3.1 Vanhojen ihmisten lääkkeiden kulutus, käyttö ja kustannukset

Vuosittain julkaistava Suomen lääketilasto sisältää tiedot kaikista lääkekorvauksia saaneista iän ja sukupuolen mukaan. Näiden henkilöiden todellista lääkkeiden käyttöä ei voida tietää, mutta lääkkeiden kulutustiedot perustuvat Suomen lääketukkauppojen lääkkeiden myyntiin apteekeille ja sairaaloille. Avohoidon lääkkeiden kulutusta on siis mahdollista tarkastella erikseen sairaaloiden lääkkeiden kulutuksesta. Lääkkeiden kulutus esitetään vuorokausiannoksina, jotka on suhteutettu väestöön ja aikaan (DDD/1000 as/vrk). Luku ilmoittaa promilleina sen osan väestöstä, joka on käyttänyt päivittäin kyseistä lääkeainetta vuorokausiannoksen verran. (Suomen lääketilasto 2012.) Suomalaisissa tutkimuksissa lääkkeiden käyttöä ja käyttöön liittyviä kustannuksia tarkastellaan usein Kelan ylläpitämän Reseptitiedoston avulla. Reseptitiedosto antaa kuitenkin tiedon vain sairausvakuutuksen perusteella

korvattavista lääkeostoista käyttäjän iän ja sukupuolen mukaan. (Suomen lääketilasto 2012; Rikala ym. 2010; Klaukka 2001.)

Suomen lääketilaston (2012) mukaan lääkekorvauksia saaneiden määrä on kasvanut vuosittain vuodesta 2005 alkaen (Kuva 2). Vuonna 2000 lääkekorvauksia sai noin 64 % väestöstä, kun vuonna 2012 lääkekorvauksia maksettiin noin 71 %:lle suomalaisista. Lääkekorvausta saaneiden määrä on kasvanut kaikissa ikäryhmissä vuodesta 2005, mutta eniten 65–74-vuotiaiden ikäryhmässä. Heidän suhteellinen osuutensa saman ikäisestä väestöstä ei ole kuitenkaan juurikaan muuttunut. Vuonna 2012 lähes kaikki 75–84-vuotiaat ja kaikki 85 vuotta täyttäneet henkilöt saivat korvauksia reseptilääkeostoistaan. Tilastojen mukaan myös vuosittain korvattavien reseptien lukumäärät ja ostokertojen lukumäärät ovat nousseet jatkuvasti. Mitä vanhemmasta ikäluokasta on kyse, sitä enemmän heillä on keskimäärin reseptejä. (Suomen lääketilasto 2012).

Samalla kun lääkkeitä käyttävien määrä on noussut jatkuvasti, myös lääkkeiden kustannukset ja korvaukset ovat kasvaneet Suomessa (kuva 2). Tilastojen perusteella lääkekustannukset kasvavat ihmisten ikääntyessä. Lääkkeitä korvattiin sairausvakuutuksesta vuonna 2012 kaiken kaikkiaan 1,3 miljardilla eurolla, mistä 65 vuotta täyttäneille ja sitä vanhemmille maksettiin yli kolmannes (0,54 miljardia euroa). Vuonna 2012 keskimääräiset lääkekustannukset asiakasta kohti olivat 468 euroa ja 65 vuotta täyttäneiden ja sitä vanhempien ikäluokassa 787 euroa. Vastaavat kustannukset 75–79-vuotiaiden ikäluokassa olivat 834 euroa ja 80–84-vuotiaiden ikäluokassa 877 euroa. Vanhoille ihmisille maksetut korvaukset lääkekustannuksista ovat kasvaneet myös viime vuosina. Yli 85-vuotiaille maksetut korvausmäärät ovat nousseet suhteellisesti eniten ja asiakaskohtaiset korvaukset ovat suurimpia vanhemmissa ikäluokissa. Vuonna 2012 korvauksia myönnettiin saajaa kohden keskimäärin 337 euroa ja 65 vuotta täyttäneille ja sitä vanhemmille 554 euroa. Vuonna 2012 65 vuotta täyttäneiden korvauksia saaneiden henkilöiden määrä nousi sitä mukaan, mitä korkeammat heidän keskimääräiset lääkekustannuksensa olivat. Kustannusten ollessa 50–99 euroa korvauksia saaneiden osuus oli 7,5 % saman ikäisestä väestöstä, kustannusten ollessa 200–399 euroa korvauksia saaneita oli 21 % ja kustannusten noustessa yli 900 euroon korvauksia saaneiden henkilöiden osuus oli jo 24,3 %. (Suomen lääketilasto 2012.) Suomalaisessa tutkimuksessa, jossa tarkasteltiin korvattavien reseptilääkkeiden kustannusten jakautumista, havaittiin 5 %:lla lääkkeiden käyttäjistä olevan kaikista korkeimmat lääkekustannukset ja heistä 75 vuotta täyttäneiden henkilöiden osuus oli yli neljännes (26,4 %). (Saastamoinen & Verho 2013.)



KUVA 2. Lääkekorvauksia saaneiden määrän (hlö) sekä lääkekorvausten ja -kustannusten (€) kehitys vuosien 2000–2012 välisenä aikana. (Mukaiillen lähteestä Suomen lääketilasto 2013.)

Martikainen (2012) on arvioinut lääkkeiden kustannusten kasvun syiksi muun muassa väestön vanhenemisen, uudet lääkehoitomahdollisuudet, sairauksien ennaltaehkäisy, elintapalääkkeiden käytön lisääntymisen sekä hoidon muuttumisen entistä avohoitopainotteisemmaksi. Viime vuosikymmenen aikana on tehty useita toimenpiteitä lääkekustannusten kasvun hidastamiseksi avohoidon puolella. Näitä ovat esimerkiksi lääkkeiden hintoihin vaikuttaminen apteekkien katteen sekä hintakontrollin avulla. Lisäksi viitehintajärjestelmän voimaantulo vuoden 2009 huhtikuussa ja apteekkien lääkevaihto-oikeus ovat hillinneet lääkekustannusten kasvua. Viitehintajärjestelmän avulla lääkkeitä ostavien lääkevalintoja pyritään ohjaamaan edullisimpiin vaihtoehtoihin. Lääkekorvausjärjestelmän kautta hintoihin on vaikutettu rajoittamalla ja kohdentamalla osan lääkkeiden korvattavuuksia sekä nostamalla asiakkaiden omavastuusuutta. (Kansaneläkelaitos 2013a; Martikainen 2012; STM 2011b.)

6.3.2 Asumismuodon vaikutus vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttöön ja kustannuksiin

Vanhojen ihmisten asumismuoto vaikuttaa heidän lääkekustannuksiinsa. Laitoshoidossa lääkekustannukset sisältyvät kiinteään palvelumaksuun, jolloin potilas ei osta itse lääkkeitään, eikä saa

niistä sairausvakuutuksen mukaista korvattavuutta. Vanhojen ihmisten pitkäaikaishoidon järjestämistavat ovat muuttuneet viimeisen vuosikymmenen aikana niin, että perinteisiä laitosmaisia vanhainkoteja on pyritty korvaamaan erilaisilla palveluasumisen yksiköillä. Palveluasumisen piirissä olevat vanhukset ostavat itse lääkkeensä, ja ovat siten oikeutettuja sairausvakuutuksen lääkekorvaukseen samalla tavalla kuin kotona asuvat vanhat ihmiset. Tämä muutos voi näkyä tulevaisuudessa vanhojen ihmisten avohoidon lääkekustannusten kasvussa. Samalla yhteiskunnan maksamat korvaukset kasvavat, kun korvauksen piirissä on yhä enemmän ihmisiä.

Laitoshoidossa olevien ja kotona asuvien vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttöä on vertailtu melko vähän kansainvälisissä tutkimuksissa, koska tarvittavia tietokantoja yhtenevän vertailun tekemiseksi ei ole olemassa. Kotona asuvien vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttöä ei ole tutkittu ja seurattu niin laajasti kuin laitoshoidossa olevien. Tutkimusten mukaan vanhojen ihmisten lääkkeiden käytössä on kuitenkin todettu eroja sen mukaan, asuuko vanha ihminen kotona vai laitoksessa. Pääasiassa tutkimustieto on eri lääkkeiden käytön vertailua. Kuopiolaisessa tutkimuksessa seurattiin yli 75-vuotiaiden lääkkeiden käyttöä ja havaittiin, että laitoksessa asuvat vanhat käyttivät lääkkeitä kotona asuvia huomattavasti enemmän. (Jyrkkä ym. 2006.) Myös ruotsalaisessa tutkimuksessa havaittiin vastaavia tuloksia. Kotona asuvilla vanhoilla oli käytössä keskimäärin 4,3 lääkettä, kun taas laitoksessa asuvilla keskimäärin 7,2 lääkettä. Yli viiden lääkkeen samanaikainen käyttö oli yleisempää laitoshoidossa olevilla vanhuksilla (76 %) kuin kotona asuvilla (39 %). (Johnell & Fasbos 2012.) Arinzon ym. (2006) tutkimuksessa havaittiin, että vastikään pitkäaikaiseen laitoshoittoon siirtyneiden vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttö oli pääasiassa säännöllistä, kun taas laitoshoidossa pidempään olleet potilaat käyttivät enemmän vai tarvittaessa otettavia lääkkeitä. Tämän syyksi arvioitiin potilaiden tilan ja lääkityksen tiiviimpi valvonta laitoksessa. Vaikka laitoshoidossa pidempään olleet potilaat olivat kognitiivisesti heikompia ja heillä havaittiin enemmän sairastavuutta, he eivät käyttäneet lääkkeitä enempää kuin vastikään laitoshoittoon siirtyneet potilaat. Tutkimuksessa arvioitiin, että pitkäaikaishoidossa parempi tietämys potilaiden tilasta ja hoidosta, potilaiden tiiviimpi seuranta sekä yhtenevät tietokannat auttavat vähentämään ja hallitsemaan potilaiden säännöllistä lääkkeiden käyttöä sekä monilääkityksen mukana tuomia haitta- ja yhteisvaikutuksia. (Arinzon ym. 2006.)

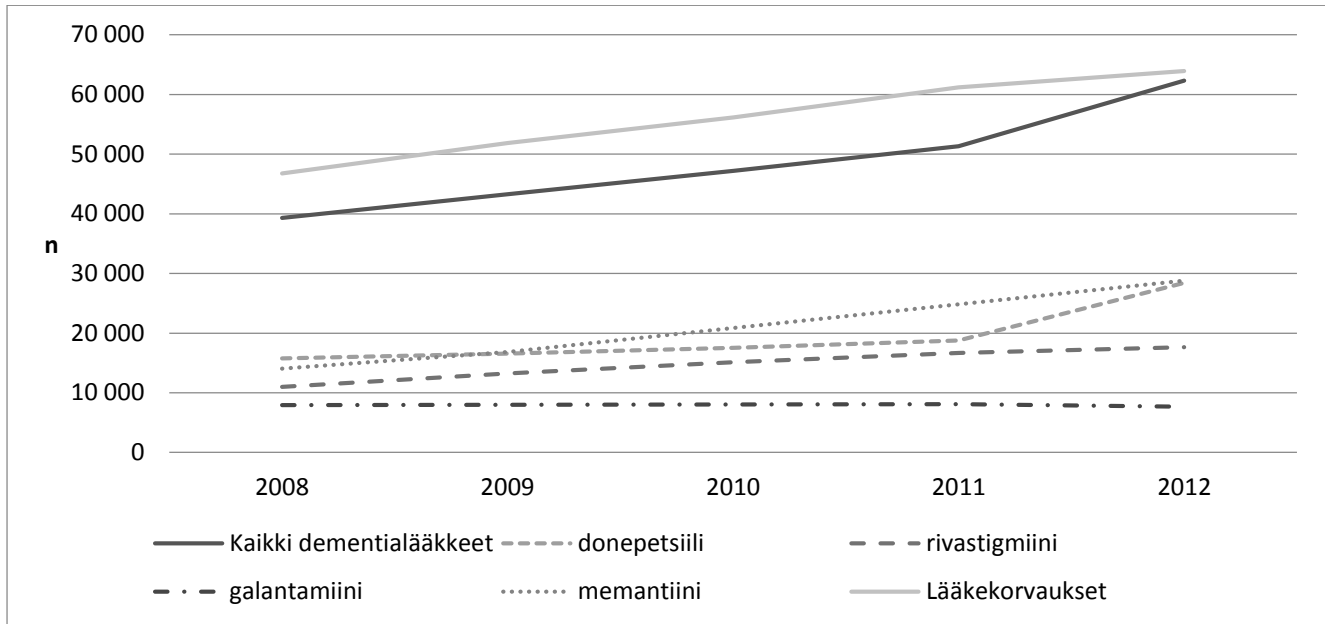
Jyrkän ym. (2006) tutkimuksessa keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden käyttö todettiin yleiseksi sekä kotona että laitoshoidossa asuvilla vanhoilla ihmisillä. Laitoshoidon potilailla keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden käyttö oli erityisen yleistä, sillä lähes kaikilla (98 %) oli käytössään vähintään

yksi keskushermostoon vaikuttava lääke. Kotona asuvista vanhoista kaksi kolmasosaa käytti näitä lääkkeitä. Hermostoon vaikuttavista lääkkeistä kotona asuvilla yleisin käytössä ollut lääkeaineryhmä oli kipulääkkeet, kun taas laitoshoidon potilailla psykoosi- ja neuroosilääkkeisiin kuuluvat lääkkeet. (Jyrkkä ym. 2006). Ruotsalaisessa tutkimuksessa havaittiin, että laitoshoidossa olevien ja kotona asuvien vanhojen ihmisten lääkkeiden käyttö erosi paljon. Suositeltavat sydän- ja verisuonitautilääkkeet olivat kotona asuvilla vanhoilla yleisimmät käytössä olevat lääkkeet, kun taas laitoshoidossa olevat vanhukset käyttivät yleisimmin diureetteja, kipu- ja masennuslääkkeitä, laksatiiveja sekä sedatiivisia lääkkeitä. (Johnell & Fasbos 2012.) Myös Jyrkkä ym. (2006) havaitsivat, että laitoshoidossa kipulääkkeet olivat yleisessä käytössä. Ruotsalaisessa tutkimuksessa kotona asuvien ja laitoshoidossa olevien vanhojen ihmisten lääkkeiden käytön eron syyksi arvioitiin lääkäreiden erilaiset lääkkeiden määräämiskäytänteet, joiden oletettiin johtuvan laitosten puutteellisista yhtenevistä hoitokäytänteistä ja suosituksista hoitaa monisairaita vanhuksia. Samassa tutkimuksessa havaittiin kuitenkin laitoksessa asuvien vanhojen ihmisten käyttävän epätodennäköisemmin tulehduskipulääkkeitä, mikä puolestaan arvioitiin osoittavan laitoshoidon hyviä lääkkeiden määräämiskäytänteitä, sillä näitä lääkkeitä ei suositella vanhoille ihmisille. (Johnell & Fasbos 2012.)

6.4 Dementiaalääkkeiden kulutus, käyttö ja kustannukset

Dementiaalääkkeiden käytön on todettu olevan yleisintä vanhoilla ihmisillä (Klaukka & Hartikainen 2006). Koski-Pirilä (2007) arvioi tutkimuksessaan Kelan Reseptitiedostosta poimitun aineistonsa perusteella, että vuonna 2005 Suomen koko vanhusväestöstä 5 % käytti peruskorvattuja dementiaalääkkeitä. Tutkimuksen mukaan dementiaalääkkeiden käyttö oli yleisintä 85–90-vuotiaiden ikäryhmässä ja käyttö yleistyi molemmilla sukupuolilla iän myötä. (Koski-Pirilä 2007.) Dementiaalääkkeistä korvausta saaneiden määrä on kasvanut viimeisten vuosien aikana (Kelasto 2014; Suomen lääketilasto 2012). Koski-Pirilä (2007) on todennut Suomen lääketilastojen tietojen perusteella, että sekä dementiaalääkkeiden kulutus että lääkkeistä korvauksia saaneiden määrä on kymmenkertaistunut vuodesta 1999 vuoteen 2005. Kaikkia rajoitetusti peruskorvattavia lääkkeitä tarkasteltaessa, lääkkeistä korvauksia saaneiden määrä sekä lääkkeistä syntyneet kustannukset ja maksetut korvaukset ovat vähentyneet vuosittain. Sama suunta ei ole rajoitetusti peruskorvattavien lääkkeiden ryhmään kuuluvilla dementiaalääkkeillä. (Suomen lääketilasto 2012.) Kelaston tietojen mukaan korvauksia saaneiden ja korvausoikeuden omaavien määrät ovat nousseet vuodesta 2008 alkaen (kuva 3.). Virta (2013) on

arvioinut dementiaalääkkeistä korvausta saaneiden määrän kasvuun vaikuttaneen osaksi vuonna 2009 voimaan tullut viitehintajärjestelmä, jonka myötä kaikki dementiaalääkkeet siirtyivät viitehintajärjestelmän piiriin. Tämän jälkeen kaikkien dementiaalääkkeiden hinnat ovat laskeneet huomattavasti. (Virta 2013.)



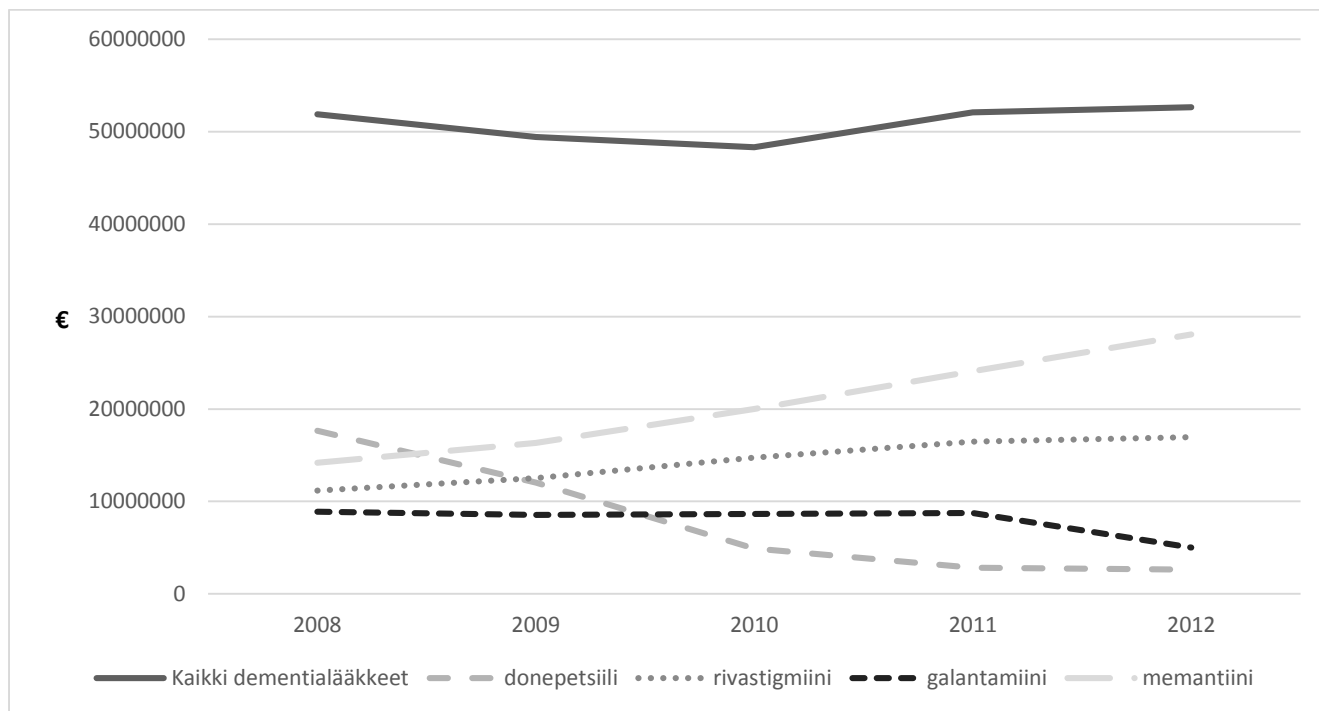
KUVA 3. Dementiaalääkkeistä korvausta saaneiden määrän kehitys vuosina 2008–2012 sekä vuoden lopussa voimassa olleet lääkekorvaukset kaikille dementiaalääkkeille. (Mukaiillen lähteestä Kelasto 2014.)

Martikainen (2012) on todennut tutkimuksessaan, että uuden lääkkeen tullessa markkinoille sen osuus lääkekustannuksista on huomattavasti suurempi kuin sen osuus kulutuksesta. Tämä sama on havaittu myös dementiaalääkkeiden kohdalla. (Martikainen 2012.) Mamdani tutkimusryhmineen (2005) ovat tarkastelleet vähintään 65-vuotiaille määrättyjä mielenterveyslääkkeitä. Yhtenä tarkasteltavana lääkeaineryhmänä olivat dementiaalääkkeisiin kuuluvat AKE:n estäjät, joiden käytön todettiin nousseen huomattavasti tutkimuksen aikana vuodesta 1999 (0.1 %) vuoteen 2002 (1.5 %). AKE:n estäjät käsittivät 25 % mielenterveyslääkkeiden kustannuksista vuonna 2002, kun niiden osuus määrättyistä mielenterveyslääkkeiden resepteistä oli alle 6 %. (Mamdani ym. 2005.)

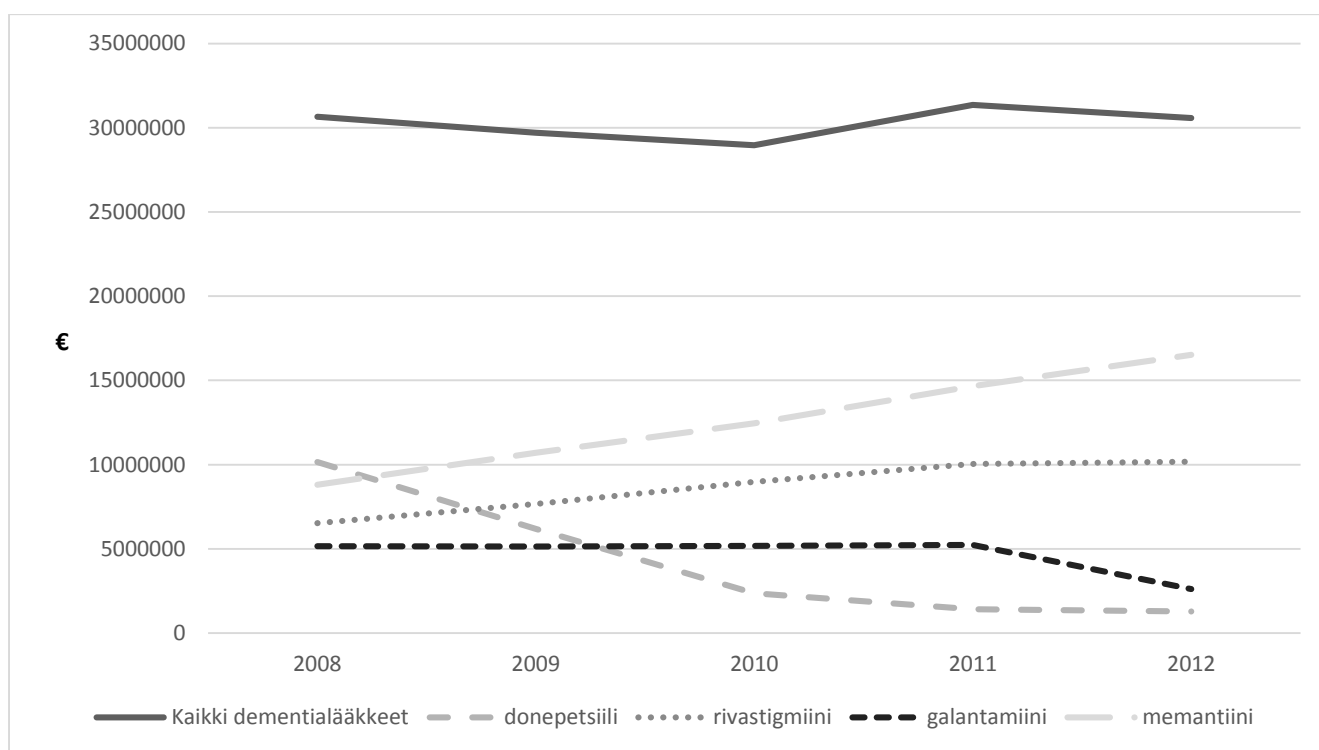
Vaikka dementiaalääkkeiden kulutus kasvoi 10 % vuodesta 2011 vuoteen 2012, dementiaalääkkeiden myynnin arvo väheni 3 % (48 miljoonaa euroa). Kulutuksen kasvun ja samanaikaisen myynnin vähenemisen on selitetty johtuvan muun muassa dementiaalääkkeiden hintojen jatkuvasta laskusta

hintakilpailun seurauksesta sekä donepetsiilin korvattavuuden muutoksesta maaliskuussa 2012 rajoitetusta peruskorvattavuudesta tavalliseksi peruskorvaukseksi. (Suomen lääketilasto 2012.) Joulukuussa 2013 myös memantiini vapautui peruskorvattavaksi (Kansaneläkelaitos 2014b), minkä voidaan odottaa vähentävän myynnin arvoa. Arvioiden mukaan muutokset korvattavuuksissa voivat johtaa myös siihen, että Alzheimerin taudin ilmaantuvuuden ja vallitsevuuden selvittäminen pelkkien lääkkeiden ostotietojen perusteella on tulevaisuudessa epäluotettavampaa kuin aikaisemmat Kela-koodi 307:n perusteella tehdyt selvitykset (Virta 2013). Suomen lääketilaston lääkkeiden kulutustiedoissa eivät ole mukana korvausten ulkopuolella olevat laitosten pitkäaikaispotilaat, minkä vuoksi tilasto ei pysty kattamaan kaikkia Alzheimerin taudin lääkkeitä saavia.

Suomen lääketilaston tietojen perusteella vuonna 2012 käytetyimmät dementiaalääkkeet olivat donepetsiili (5,3 DDD/1 000 as/vrk), memantiini (4,6 DDD/1 000 as/vrk) ja rivastigmiini (2,8 DDD/1 000 as/vrk). Viitehinnasta johtuvan hintakilpailun vuoksi donepetsiilin myynnin arvo väheni 29 % 2 miljoonaan euroon edellisestä vuodesta vaikka kulutus kasvoi 18 %. Memantiinin myynnin arvo kasvoi 12 % 26 miljoonaan euroon samalla kun kulutus kasvoi. Rivastigmiinin myynti pysyi samalla tasolla kuin edellisenä vuonna eli noin 15 miljoonassa eurossa vaikka kulutus kasvoi. Galantamiinin sekä kulutus että myynti vähenivät vuodesta 2011. (Suomen lääketilasto 2012). Kelaston tietojen perusteella saadut tiedot dementiaalääkkeiden vuosittaisista kokonaiskustannuksista vuodesta 2008 vuoteen 2012 osoittavat donepetsiilin ja galantamiinin kustannusten laskeneen, kun taas memantiinin ja rivastigmiinin kustannusten kasvaneen. Kaikkien dementiaalääkkeiden kustannukset ovat nousseet hieman viime vuosina. (Kuva 4.) Vastaavasti dementiaalääkkeistä maksetut korvaukset vuodesta 2008 vuoteen 2012 ovat kasvaneet kaikkien muiden lääkkeiden osalta paitsi donepetsiilin ja galantamiinin (kuva 5).



KUVA 4. Dementia-lääkkeiden kustannukset (€) vuosina 2008–2012. (Mukaiillen lähteestä Kelasto 2014.)



KUVA 5. Dementia-lääkkeistä maksetut korvaukset (€) vuosina 2008–2012. (Mukaiillen lähteestä Kelasto 2014.)

Myös Finne-Soveri (2008) on todennut muistisairauksien olevan yleisiä laitoshoidon potilailla, mutta toisaalta dementiaalääkkeiden käytön yleisempää kotihoidossa kuin laitos- tai palveluasumisessa. Hänen mukaansa laitoshoidossa olevista 61 % oli saanut dementia-diagnoosin tai lääkkeen hoitamaan kognition vajausta, kun taas kotihoidon asukkaista vastaavasti 26,7 %:n. Näistä laitoshoidossa olevista muistisairaista kolmanneksella oli käytössä dementiaalääke, kun taas kotihoidon asukkaista suurimmalla osalla. Kaikista laitoshoidon asukkaista 22,5 % käytti jotain dementiaalääkettä ja yleisin lääkeaine oli memantiini, jota käytti 10,6 % asukkaista. Vastaavasti kaikista kotihoidon asukkaista 16,6 % käytti jotain dementiaalääkettä, joista yleisin oli donepetsiili (6,9 % käyttäneistä). Finne-Soveri on todennut kansainvälisen laadun ja kustannusvaikuttavuuden arviointi- ja seurantajärjestelmä RAI:n lääkelistoista saatujen tietojen perusteella laitoshoidon asukkaista 30,9 %:n käyttävän jotain muistilääkettä, vanhainkodissa olevista 24,3 %:n ja terveyskeskuksen vuodeosastolla olevista 16,8 %:n. Vastaavasti kotihoidon asukkaista 24,3 % käytti jotain muistilääkettä. Herrmannin ym. (2007) tutkimuksessa vanhojen ihmisten todettiin käyttävän dementiaalääkkeitä kauan yhtäjaksoisesti, keskimäärin kauemmin kuin kaksi vuotta sekä koti- että pitkäaikaisessa laitoshoidossa. Finne-Soverin (2008) mukaan muistisairaiden eri hoitopaikkojen (palvelutalo, vanhainkoti, terveyskeskuksen vuodeosasto) väliset erot dementiaalääkkeiden käytössä eivät poikenneet toisistaan huomattavasti, kun lääkkeiden käyttö vakioitiin asiakasrakenteella. (Finne-Soveri 2008.)

Luppa ym. (2008) havaitsivat yli 75-vuotiaiden lievään kognitiiviseen heikkenemiseen liittyviä suoria perusterveydenhuollon kustannuksia tarkastelevassa tutkimuksessaan kognitiivisesti heikentyneiden potilaiden keskimääräisten lääkekustannusten olevan korkeammat (1 210 €) kuin potilailla, joilla heikkenemistä ei ollut todettu (1 062 €) ($p=0.047$). Eron ei kuitenkaan todettu johtuvan minkään yhden tietyn lääkkeen käytöstä kuten esimerkiksi dementiaalääkkeen käytöstä. (Luppa ym. 2008.)

Monissa eri tutkimuksissa on tarkasteltu Alzheimerin tautia sairastavien muuta lääkkeiden käyttöä. Laitisen ym. (2011) tutkimuksessa kartoitettiin muun muassa Alzheimerin tautia sairastavien lääkkeiden käyttöä, lääkityksen jatkuvuutta ja lääkityksessä tapahtuneita muutoksia. Tutkimuksessa havaittiin, että kotona asuvat Alzheimer-potilaat käyttivät rauhoittavia lääkkeitä lähes kuusi kertaa todennäköisemmin (22,1 %) kuin Alzheimerin tautia sairastamattomat (4,4 %). Yleisimmin rauhoittavat lääkkeet määrättiin perusterveydenhuollon lääkärin toimesta. (Laitinen ym. 2011.) Epilepsialääkkeiden käyttö on todettu yleisemmäksi Alzheimer-potilailla vaikka heidän on todettu olevan erityisen herkkiä näiden lääkkeiden aiheuttamille haittavaikutuksille. Tutkimuksessa havaittiin Alzheimer-potilaiden käyttävän myös

todennäköisemmin vahvoja opioideja ja ihoon kiinnitettäviä fentanyylilaastareita kuin tautia sairastamattomien. (Bell ym. 2011.)

Finne-Soveri (2008) on todennut, että dementiaalääkkeitä saaneiden muistisairaiden on todettu käyttävän muita psyykenlääkkeitä yhtä usein kotihoidossa kuin muissa asuinpalveluissa. Laitoshoidossa olevien dementiaalääkkeitä saaneiden muistisairaiden todettiin kuitenkin käyttävän psyykenlääkkeitä useammin kuin muiden muistisairaiden. (Finne-Soveri 2008.) Hartikainen tutkimusryhmineen (2003, 2004) on todennut 75 vuotta täyttäneiden henkilöiden lääkkeiden käyttöä koskevassa tutkimuksessaan, että kotona asuvilla muistisairailta vanhoilla oli käytössään kuusi kertaa useammin psykoosilääkkeitä ja kaksi kertaa useammin masennuslääkkeitä kuin muilla kotona asuvilla vanhoilla ihmisillä. (Hartikainen ym. 2003, 2004.) Koski-Pirilän (2007) tutkimuksen mukaan noin 30 % dementiaalääkkeitä käyttäneistä oli käyttänyt masennuslääkkeitä, noin 20 % psykoosilääkkeitä ja 32 % rauhoittavia tai unilääkkeitä. (Koski-Pirilä 2007.) Vanhojen ihmisten, myös Alzheimerin tautia sairastavien, on todettu olevan erityisen herkkiä esimerkiksi opioidien aiheuttamille haittavaikutuksille kuten deliriumille eli äkilliselle sekavuustilalle sekä aivojen vajaatoiminnalle (Künig ym. 2006). Tämä korostaa varovaisuutta muistisairaiden vanhojen ihmisten muiden lääkkeiden käytössä.

Raivion ym. (2006) tutkimuksessa tarkasteltiin muistisairautta sairastavien ja sitä sairastamattomien sairaalassa ja palvelutalossa asuvien vanhoille ihmisille sopimattomiksi todettujen lääkkeiden käyttöä. Tutkimuksessa vanhojen ihmisten monilääkitys todettiin yleiseksi molemmissa ryhmissä, sillä potilailla oli käytössä keskimäärin 9 eri lääkettä. Monilääkitys todettiin kuitenkin yleisemmäksi muistisairautta sairastamattomilla kuin sitä sairastavilla. Kaikista potilaista 36,2 % käytti ainakin yhtä vanhoille ihmisille mahdollisesti sopimattomaksi luokiteltua lääkettä päivittäin. Noin 28 % potilaista käytti yhtä mahdollisesti sopimatonta lääkettä, 5,9 % kahta ja 0,9 % kolmea. Muistisairautta sairastavista 36,9 % käytti ainakin yhtä mahdollisesti sopimatonta lääkettä ja muistisairautta sairastamattomista 35,3 %. Vanhoille ihmisille sopimattomaksi luokiteltua lääkettä käyttävillä keskimääräinen lääkkeiden kokonaismäärä oli suurempi. Yleisimmäksi vanhoille ihmisille sopimattomaksi lääkkeeksi tutkimuksessa havaittiin sekä muistisairautta sairastavilla että sitä sairastamattomilla bentsodiatsepiineihin kuuluva tematsepaami, jota käytettiin lisäksi suurella annoksella. (Raivio ym. 2006.) Tutkimusten mukaan tematsepaami soveltuu vain varauksin vanhoille ihmisille ja sitä suositellaan vain lyhytaikaiseen käyttöön sen merkittävien haittavaikutusten vuoksi (kaatumiset, heikentynyt tasapaino ja muisti, päiväaikainen väsymys). (Fimea 2013.)

7 TUTKIMUKSEN LÄHESTYMISTAPA, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

7.1 Lähestymistapa ja tavoitteet

Tutkimukseni tavoitteena on kuvata dementiaalääkkeiden ostojen, kustannusten ja korvausten kehitystä tutkimusvuosina 2000–2008 vanhojen ihmisten kahden viimeisen elinvuoden aikana. Lisäksi selvitän aineistosta tekijöitä, jotka ovat mahdollisesti yhteydessä dementiaalääkkeiden kulutukseen. Tutkimuksessani yhdistyvät kuvaileva ja selittävä tutkimusote. Kuvailu voi olla tutkimuksen tavoite sinänsä (Tuomivaara 2005). Hirsjärven ym. (2009) mukaan kuvailevassa tutkimusotteessa esitetään tarkkoja kuvauksia ilmiöstä ja dokumentoidaan sen keskeisiä piirteitä. Selittävässä tutkimuksessa etsitään puolestaan selitystä tilanteelle tai ongelmalle tai pyritään tunnistamaan todennäköistä syy-seurausketjua. (Hirsjärvi ym. 2009.) Tutkimuksessani en etsi varsinaisia syy-seurausketjuja, vaan tarkoitukseni on vahvistaa kuvailevaa analyysiä ja löytää yhteyksiä selittävän tutkimusotteen avulla.

Tutkimukseni antaa uutta tietoa vanhojen ihmisten viimeisten elinvuosien avohoidon dementiaalääkeostoista. Tutkimukseni tarkastelun kohteena ovat vain avohoidon reseptilääkkeet, joista apteekki on myöntänyt suorakorvauksen. Mukana eivät ole laitoksissa käytetyt lääkkeet, koska tutkimus on rajattu tarkastelemaan vain Kelan tiedoista saatavia lääkeostoja. Tarkastelen lääkeostoja kansainvälisen ATC-luokituksen viidessä eri ryhmässä: kaikkia dementiaalääkkeitä yhteensä sekä donepetsiiliä, rivastigmiinia, galantamiinia ja memantiinia erikseen.

Tutkimuksessani saamien tulosten pohjalta pohdin tutkimusvuosien aikana tapahtuneeseen kehitykseen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä kirjallisuuskatsauksen perusteella. Lisäksi pohdin kehityksen kulkua vuodesta 2008 tähän päivään ja millaista dementiaalääkkeiden ostojen, kustannusten ja korvausten kehitys on tulevaisuudessa.

7.2 Tutkimuskysymykset

1. a) Miten dementiaalääkkeitä kahden viimeisen elinvuoden aikana ostaneiden vähintään 70-vuotiaiden osuus kehittyi vuosien 2000–2008 välisenä aikana?
b) Miten sukupuoli, kuolinikä ja kuolinvuosi ovat yhteydessä dementiaalääkeostoihin?
2. Miten vähintään 70-vuotiaiden kahden viimeisen elinvuoden dementiaalääkeostojen kustannukset kehittyivät vuosien 2000–2008 välisenä aikana?
3. Miten vähintään 70-vuotiaiden kahden viimeisen elinvuoden dementiaalääkeostojen korvaukset kehittyivät vuosien 2000–2008 välisenä aikana?

8 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

8.1 Aineisto ja rekisteritutkimus

Tutkimukseni on rekisteritutkimus, jonka aineisto on peräisin Tilastokeskuksen Kuolinsyyrekisteristä ja Kelan ylläpitämästä Reseptitiedostosta. Tilastokeskuksen Kuolinsyyrekisteri sisältää tiedot kaikista suomalaisista kuolemansyiden, iän, sukupuolen, siviilisäädyn, muiden demografisten tekijöiden sekä kuoleman olosuhteiden mukaan. Tiedot perustuvat kuolintodistuksen ja väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmän tietoihin. (SVT: Kuolemansyyt.) Koko tutkimusjoukko on poimittu Tilastokeskuksen Kuolinsyyrekisteristä ja sieltä saatavista tiedoista aineistooni on otettu mukaan tutkittavien perustiedot kuten sukupuoli sekä syntymä- ja kuolinaika. Näiden tietojen perusteella aineistooni on laskettu jokaiselle tutkittavalle kuolinikä ja -vuosi.

Tälle Kuolinsyyrekisteristä poimitulle tutkimusjoukolle haettiin Kelasta lääkkeiden ostotiedot ja ne yhdistettiin samaan aineistoon sosiaaliturvatunnuksen avulla. Kelan Reseptitiedosto pitää sisällään kaikki apteekista sairausvakuutuskorvattuna myydyt reseptilääkkeet vuodesta 1995 alkaen. Lääketiedot ovat luokiteltu Reseptitiedostossa kansainvälisen anatomis-terapeuttis-kemiallisen ATC-luokituksen mukaan ja lisäksi tiedostosta käy ilmi lääkkeen ostopäivä, lääkekorvauksen saaja, lääkkeen määrännyt lääkäri, lääkekustannukset sekä sairausvakuutuksen maksama korvaus. Reseptitiedostoa voidaan pitää luotettavana ja tarkkana (Kansaneläkelaitos 2013a). Reseptitiedostosta aineistooni on poimittu jokaiselle tutkittavalle kaikki ATC-ryhmään N06D kuuluvat lääkkeet sekä niiden kustannukset ja korvaukset.

Työskentelin yhteistyössä COCTEL-tutkimushankkeen tutkijoiden kanssa ja heillä oli jo haettuna ja saatuna luvat rekistereiden käyttöön. Minulle haettiin jälkikäteen luvat tutkimusaineiston käyttöön rekisterien tiedot luovuttaneilta tahoilta. Muussa tapauksessa käyttöluvan saaminen olisi voinut kestää jopa kolmesta kuukaudesta vuoteen ja itse aineiston saaminen useamman vuoden (Retki 2014). Kaikista henkilörekistereistä laadittavassa Rekisteriselosteesta ilmenee, kuka vastaa henkilötietojen käsittelystä, mitä henkilötietoja rekisterissä on, mihin niitä käytetään ja minne tietoja luovutetaan sekä tietojen suojauksen periaatteet. Lupauduin kirjallisesti pitämään rekistereiden tietoja hyvässä tallessa ja käyttämään niitä eettisin perustein. Rekisterit on alun perin kerätty viranomaisten käyttöön, mutta niitä on yhdistelty ja muokattu tutkimustani varten sopiviksi. Tämän työn teki ystävällisesti puolestani tilastotieteilijä Jani Raitanen. Aineiston muodostaminen itse olisi ollut hyvin aikaa vievä ja vaativa osa

rekisteritutkimusta. Tarkistin aineiston kuitenkin huolellisesti ennen kuin ryhdyin käyttämään ja analysoimaan sitä tutkimuksessasi.

Tutkimusaineistoni ei sisällä arkaluonteisia henkilötietoja, koska käytössäni oli vain muuttujatiedot: sukupuoli, kuolinvuosi ja kuolinikä sekä lääkemuuttajat dementiaalääkkeiden ostoista, kustannuksista ja korvauksista. Näiden tietojen perusteella on lähes mahdotonta jäljittää tutkittavia henkilökohtaisesti. Pidin aineistosta ja sen suojaamisesta kaikesta huolimatta hyvää huolta. Tuhosin tutkimusaineistoni työni päättyessä käyttöluvan mukaisesti.

Tutkimusprosessina rekisteritutkimus eroaa muusta tutkimuksesta siten, että tutkimusongelmaan pyritään löytämään ratkaisu rekistereistä saatavien tietojen avulla (Sund 2003). Koska rekisteriaineistot ovat yleensä isoja, tutkimuksen kannalta on tärkeää aineiston alustava analysointi ja esikäsittely tilastollisen ohjelman avulla sekä aineiston ymmärtämistä tukeva taustatieto. Isossa aineistossa virheiden havaitseminen ja korjaaminen on hankalampaa kuin pienissä aineistoissa. Lisäksi isoissa aineistoissa käytännön merkityksettömistä eroista voi tulla helposti tilastollisesti merkitseviä. (Sund 2008; Sund ym. 2004.)

Rekisteritutkimuksella on useita etuja lääkkeitä tarkastelevan tutkimuksen kannalta, kuten omassa tutkimuksessani. Rekistereitä on helppo käyttää tietotekniikan avulla. Rekistereitä on myös melko edullista käyttää, koska aineiston keräämisestä ei synny huomattavia kustannuksia. Kuitenkin rekistereiden saaminen tutkimuskäyttöön maksaa. Rekistereistä on mahdollista saada tietoa laajasta tutkimusjoukosta suuren otoskoon vuoksi sekä lisäksi pitkiltä seuranta-ajoilta ja useiden vuosien takaa. (Strom 2006.) Rekisterien heikkoutena ovat muun muassa tietojen todenmukaisuuden ja kattavuuden epävarmuus. Esimerkiksi Reseptitiedostossa voi olla mukana tietoja lääkkeiden ostoista, jotka eivät ole olleet todellisuudessa käytössä tai sieltä saattaa puuttua tietoja sairausvakuutuskorvauksen ulkopuolelle jäävien lääkkeiden käytöstä. Rekisterin tietoja ei voida yleistää, jos rekisteri ei edusta väestöä kattavasti tai jokin väestönosa on siinä ylliedustettuna. Esimerkiksi Reseptitiedosto huomioi vain avohuollon sairausvakuutuskorvatut lääkkeitä, eikä korvauksen ulkopuolelle jääviä sairaaloissa käytettäviä lääkkeitä tai suurinta osaa itsehoitolääkkeistä. (Kansaneläkelaitos 2013a; Strom 2006.) Vanhoilla ihmisillä on laitoshoidonjaksoja muita ikäryhmiä useammin, minkä vuoksi heidän kaikkien käytössä olevien lääkkeiden tarkastelu on vielä vaikeampaa ja jopa mahdotonta rekisteritietojen avulla.

Kansaneläkelaitoksen ylläpitämän Reseptitiedoston tiedot on mahdollista yhdistää Tilastokeskuksen väestötietojen kanssa sosiaaliturvatunnuksen avulla. Reseptitiedoston vahvuutena on, että se kattaa kaikki avohuollon lääkeostot, ostettujen lääkkeiden korvaukset ja kustannukset sekä ostettujen lääkkeiden lääkemääräykset. (Kansaneläkelaitos 2013a; Strom 2006b). Tämä mahdollistaa laadukkaan lääkeostoihin sekä niiden korvauksiin ja kustannuksiin liittyvän rekisteritutkimuksen tekemisen Suomessa. Suomessa ja Tanskassa tietokannat ovat olleet käytössä jo vuodesta 1995 lähtien, mutta muissa Pohjoismaissa reseptitietokannat ovat tulleet käyttöön 2004–2006 välisenä aikana. (Tolppanen ym. 2013; Furu ym. 2010; Rikala ym. 2010; Klaukka 2001.)

8.2 Tutkimusjoukko

COCTEL-tutkimushankkeen alkuperäisen aineiston muodostavat kaikki 1.1.–31.12.1998 sekä 1.1.2002–31.12.2008 välisenä aikana 70-vuotiaana tai sitä vanhempana kuolleet sekä 40 %:n satunnaisotos saman ikäisenä kuolleista vuosilta 1999–2001. Perusaineisto on todettu edustavaksi myös 40 %:n satunnaisotoksen osalta aiemman tutkimuksen perusteella (Forma ym. 2007).

Aineiston alustavissa tarkasteluissa dementiaalääkkeiden kulutusta oli havaittavissa vasta vuodesta 2000 alkaen. Sen vuoksi rajasin tutkimusjoukon alkuperäisestä perusaineistosta vuosina 2000–2008 kuolleisiin ja keskityin tarkastelemaan tämän tutkimusjoukon lääkeostoja. Syy sille, että dementiaalääkkeiden ostoja on havaittavissa aineistossa vasta vuodesta 2000 alkaen, ovat korvattavuuksien myöntämisen ajankohdat. Ensimmäisille korvauksen piiriin tulleille dementiaalääkkeille donepetsiilille ja rivastigmiinille myönnettiin korvattavuudet vuonna 1999. Tämän jälkeen korvattavuudet myönnettiin myös muille dementiaalääkkeille.

Koska tarkastelen lääkeostoja tutkittavien kahden viimeisen elinvuoden ajalta, dementiaalääkeostoja, kustannuksia ja korvauksia tarkasteltaessa on huomioitava, etteivät ennen vuotta 2002 kuolleiden tiedot ole täysin vertailukelpoisia muiden vuosien kanssa. Tämä johtuu siitä, ettei heillä ole mukana kokonaisen kahden viimeisen elinvuoden lääkkeiden ostotietoja. Esimerkiksi vuonna 2000 kuolleilla dementiaalääkeostoja sekä niistä syntyviä kustannuksia ja korvauksia voi olla korkeintaan yhdeltä kokonaiselta vuodelta. Taas vuonna 2001 kuolleilla näitä tietoja voi olla korkeintaan kokonaiselta kahdelta vuodelta, mikäli lääkettä on ostettu ensimmäisen kerran heti vuoden 2000 alussa ja viimeisen kerran vuoden 2001 lopussa. Taas vuonna 2002 kuolleilla lääkkeiden ostotiedot voivat jakautua jopa

kolmelle kalenterivuodelle riippuen siitä, missä vaiheessa vuotta 2002 henkilö on kuollut ja milloin hän on ostanut lääkettä ensimmäisen kerran. Vaikkei vuosia 2000 ja 2001 voida käyttää täysin vertailukelpoisesti muiden vuosien kanssa, olen ottanut ne mukaan aineistooni nähdäkseni, milloin ensimmäisiä lääkeostoja on nähtävissä.

8.3 Muuttajat

Aineiston muuttajat kaikille dementiaalääkkeiden ostoille on koodattu kaksiluokkaisiksi muuttujiksi, jotka kertovat, onko henkilöllä ollut vähintään yksi jonkin dementiaaläkkeen osto viimeisen kahden elinvuoden aikana (taulukko 5).

Kaikkien eri vuosien kustannukset ja korvaukset on muutettu vuoden 2008 rahanarvoon, jotta eri vuosien kustannuksia ja korvauksia voidaan verrata toisiinsa. Rahanarvokertoimien avulla lasketaan rahan ostovoimaa eri aikoina, ei nimellisarvoa. Kertoimet rahanarvon muuttamiseksi, jotka perustuvat viralliseen elinkustannusindeksiin ovat saatavilla Tilastokeskuksen sivuilta (http://www.stat.fi/til/khi/2008/khi_2008_2009-01-16_tau_001.html) (Liite 2). Vuodelle 2008 laskettujen kertoimien avulla on mahdollista muuttaa aineistoni vuosien 2000–2001 pennit ja vuosien 2002–2007 sentit vuoden 2008 senteiksi. Yhden ihmisen lääkeostot voivat jakautua kolmelle eri kalenterivuodelle, minkä vuoksi laskin näiden vuosien kustannukset ja korvaukset yhteen, jotta jokaiselle tutkittavalle saatiin kahden viimeisen elinvuoden lääkeostojen kustannukset ja korvaukset. Lisäksi muutin tämän jälkeen sentit euroiksi.

Tarkastelin tutkittavia viidessä eri ikä-luokassa kuoliniän mukaan (taulukko 5). Tämän tarkastelun tekemiseksi loin uuden muuttujan ”ikäluokat” kuoliniän mukaan. Perusteluna tälle on, että tehdessäni alustavia tilastollisia tarkasteluja näissä viidessä eri ikäluokassa, luokkien välillä oli havaittavissa eroja. Mikäli olisin tehnyt tarkastelut esimerkiksi kymmenvuotis-ikäluokassa, osa eroista olisi hävinnyt tai ne olisivat pienentyneet. Tämän lisäksi esimerkiksi Suomen lääketilasto ja Kelasto käyttävät viisivuotissyhmiä tarkastellessaan lääkeostojen ja kustannusten jakaumaa eri-ikäisten keskuudessa. Tuloksissa tarkastelin dementiaalääkeostoja ikäryhmittäin, koska tutkimusten mukaan viimeisiin elinvuosiin painottuva raskaimpien palvelujen käyttö eroaa myös eri ikäluokkien välillä. Myös lääkkeiden ostojen, kustannusten ja korvausten voidaan olettaa eroavan ikäluokkien välillä. Viimeisiä elinvuosiaan elävät nuorimmat vanhat asuvat enemmän kotona ja käyttävät sairaalapalveluita todennäköisemmin, kun taas

vanhimmat vanhat ovat todennäköisemmin pitkäaikaishoidossa. (Forma ym. 2007.) Viimeisiä elinvuosiin elävät ovat hyvin eri-ikäisiä, mikä korostaa tutkimukseni ikäryhmien välisen vertailun tekemistä.

TAULUKKO 5. Tutkimuksessa käytetyt muuttajat

Tutkittavien perustiedot	
Muuttajat	Selite
Sukupuoli	1=mies 2=nainen
Kuolinvuosi	Jatkuva muuttuja, 2000–2008
Kuolinikä (luokiteltu)	1=70–74-vuotiaat 2=75–79-vuotiaat 3=80–84-vuotiaat 4=85–89-vuotiaat 5=90-vuotiaat ja vanhemmat
Lääkemuuttajat	
N06Dost=Dementialääkkeen osto ^{a, b}	1=kyllä 0=ei
N06D_kust2000_2008=Dementialääkkeiden ostojen kustannukset euroina ^b	Jatkuva muuttuja
N06D_korv2000_2008=Dementialääkkeiden ostojen korvaukset euroina ^b	Jatkuva muuttuja

^a 1=viimeisen kahden elinvuoden aikana vähintään yksi tällainen lääkeosto

^b sama muuttuja kaikille neljälle dementialääkkeelle: donepetsiilille (N06DA02), rivastimiinille (N06DA03), galantamiinille (N06DA04) ja memantiinille (N06DX01).

Tarkastelin dementialääkkeiden ostoja myös erikseen miehillä ja naisilla. Tutkimusten mukaan viimeisiä elinvuosiin elävistä laitoshoidossa olevista suurin osa on naisia (Forma ym. 2007). Tämän vuoksi

halusin selvittää, näkyykö tämä tuloksissani dementiaalääkkeiden käytön jakautumisessa miesten ja naisten välillä.

8.4 Analyysimenetelmät

Koska tutkimusaineistoni oli määrällinen eli kvantitatiivinen, aineiston analyysi perustui aineiston kuvaamiseen ja tulkitsemiseen SPSS®-ohjelmistolla (IBM®, versio 21.0). Tutkimuskysymyksiini vastasin tilastollisella kuvailevalla analyysillä sekä tilastollisten testien avulla.

Tutkittavien perustiedot

Tarkastelin tutkittavien perustietojen eli iän ja sukupuolen jakaumaa tutkittavien keskuudessa frekvenssijakauman avulla. Muuttujan frekvenssijakauman sisältämä tieto kertoi havaintojen lukumäärän muuttujan luokassa keskiarvojen (ka), mediaanien (md), keskihajontojen (sd), minimin, maksimin sekä jakaumaa kuvailevan skewness -arvon avulla. Jakauman arvon levinneisyyden kuvaamiseen käytin keskihajontaa, joka ilmoittaa kuinka paljon muuttujan arvot poikkeavat keskimäärin keskiarvosta. (Nummenmaa 2004.)

Dementiaalääkeostot

Tarkastelin dementiaalääkkeiden ostoja ja ostojen kehitystä tutkittavien kahden viimeisen elinvuoden aikana vertaamalla dementiaalääkkeitä ostaneiden lukumäärää ja prosenttiosuutta kaikkiin vuosien 2000–2008 välisenä aikana kuolleisiin. Tämän tarkastelun tein käyttämällä ristiintaulukointia, jonka avulla tutkin selitettävän muuttujan eli lääkkeitä ostaneiden jakaumaa selittävässä luokitellussa muuttujassa eli eri kuolinvuosina. Ristiintaulukoinnin avulla oli mahdollista tutkia muuttujien jakautumista ja niiden välisiä riippuvuuksia eli onko tarkastelun kohteena olevan selitettävän muuttujan jakauma erilainen selitettävän muuttujan eri luokissa (Nummenmaa 2004; KvantiMOTV 2014). Ristiintaulukointi osoitti erosivatko dementiaalääkkeiden ostot eri kuolinvuosien välillä.

Tarkastelin dementiaalääkkeitä ostaneiden osuuden jakaumaa kaikista samana vuonna kuolleista erikseen eri ikäluokissa sekä sukupuolen mukaan (taulukko 5). Näissä tarkasteluissa hyödynsin ristiintaulukoinnin

elaboraatiota, jossa jo löytynyttä yhteyttä tarkennetaan lisäämällä analyysiin lisätekiäjiä (KvantiMOTV 2014). Lisäsin aikaisempaan ristiintaulukointiin ikäluokat ja sukupuolen.

Dementialääkkeitä ostaneiden ja niitä ostamattomien välisten erojen merkitsevyyden testauksessa käytin khiin neliö -testiä, joka perustuu havaittujen ja odotettujen frekvenssien vertailuun. Odotetuilla frekvensseillä tarkoitetaan sitä havaintojen jakaumaa, joka syntyisi, jos lääkeostot jakautuisivat kaikkina kuolinvuosina tasaisesti. Khiin neliö -testin avulla on mahdollista selvittää, pätevätkö otoksessa havaitut erot myös perusjoukossa. Koska käytössäni oli kuitenkin kokonaisaineisto, en tehnyt varsinaista tarkastelua minkään yksittäisen otoksen sisällä. Khiin neliö -testin oletuksena eli nollahypoteesina on muuttujien välinen riippumattomuus. Tämä tarkoittaa, etteivät dementialääkkeitä ostaneiden ja niitä ostamattomien osuudet eroa toisistaan eri kuolinvuosina. Testin tulos ilmoitetaan p-arvona, jonka merkitsevyydestä käytin yleisesti hyväksyttyä 0,05:ä. Mikäli p-arvo on alle 0,05, eroja voidaan pitää tilastollisesti merkitsevinä ja nollahypoteesi hylätään. (Nummenmaa 2004; KvantiMOTV 2014.)

Sukupuolen, kuoliniän ja -vuoden yhteys dementialääkeostoihin

Halusin selvittää lääkkeiden ostojen yhteyttä kuolinvuoteen, kuolinikään ja sukupuoleen edelleen logistisella regressioanalyysillä. Logistinen regressioanalyysi on tavanomaisen regressioanalyysin erityistyyppi, epäparametrinen testi, jonka avulla pyritään ennustamaan todennäköisyyttä tutkittavalle ilmiölle. Logistisen regressioanalyysin käyttö oli mahdollista, koska selitettävänä eli riippuvana muuttujana toimi dementialääkkeen osto, jonka oli mahdollista saada vain kaksi arvoa ja joka oli koodattu aineistoon dikotomisiksi kaksiluokkaiseksi muuttujaksi. Selitettävät eli riippumattomat muuttujat: "Ikä luokiteltuna kuollessa", kuolinvuosi ja sukupuoli olivat järjestysasteikollisia ja luokiteltuja muuttujia (taulukko 5.) Logistisen regressioanalyysin avulla pystyin tarkastelemaan selittäjän merkityksellisyyttä eli sitä, kuinka todennäköisesti havainto kuuluu johonkin luokkaan. Mikäli muuttujan regressiokerroin eli riskisuhde poikkeaisi tilastollisesti merkitsevästi nolasta ($p < 0,05$), selittäjä olisi tilastollisesti merkitsevä. (Nummenmaa 2004; KvantiMOTV 2014.)

Koska havaitsin alustavien analyysien perusteella eri vuosina ja eri-ikäisinä kuolleilla olevan eroja lääkeostoissa, käytin logistisessa regressioanalyysissä vasteena lääkeostoja. Rajasin kuolinvuosien tarkastelun aikaisintaan vuonna 2002 kuolleisiin, jotta kaikissa tarkasteluissa olisi mukana lääkeostoja kokonaisuudessa kahdelta vuodelta. Arvioin vaikutuksia ensin vakioimattomana, niin että jokainen muuttuja

oli mallissa yksin ja sen jälkeen vakioituna käyttäen logistisen regressioanalyysin monimuuttujamallia. Siinä samaan malliin voidaan laittaa useita selittäjiä, jolloin ilmiöön vaikuttavia tekijöitä on mahdollista vakioida pois. Tuloksissa esitin kunkin muuttujan p-arvon sekä jokaiselle muuttujan luokalle ristitulosuhteen (OR), 95 %:n luottamusvälillä ja p-arvon. Tilastollisen merkitsevyyden rajana käytin p-arvoa <0,05.

Dementialääkeostojen kustannukset ja niistä maksetut korvaukset

Tarkastelin dementialääkkeiden kustannuksia ja korvauksia tutkittavien kahden viimeisen elinvuoden aikana eri kuolinvuosina ryhmäkeskiarvojen avulla. Ryhmäkeskiarvojen avulla pystyin kuvaamaan jatkuvan muuttujan jakaumaa eri luokissa. Ensin muodostin osa-aineiston kaikista dementialääkkeistä ostaneista, sekä jokaista lääkettä erikseen tarkastellessani myös osa-aineistot donepetsiiliä, galantamiinia, rivastigmiinia ja memantiinia ostaneista. Siirsin ryhmäkeskiarvojen tarkastelun tulokset exel-ohjelmaan ja piirsin tuloksista kuvaajia kuvaamaan kustannusten ja korvausten kehitystä vuosien 2000–2008 välisenä aikana. Korostin eri kuolinvuosien vertailukelpoisuutta kuvissa vuoden 2002 kohdalla olevalla pystykatkoviiivalla.

Testasin kaikkien dementialääkkeiden sekä jokaisen neljän eri lääkkeen kustannusten ja korvausten normaalisuuden Kolmogorovin-Smirnovin testillä, jonka perusteella normaalijakauma-oletus hylätään, mikäli $p < 0,05$ (Nummenmaa 2004; KvantiMOTV 2014). Kustannusten ja korvausten jakaumat olivat testin ja jatkuvien muuttujien frekvessijakaumaa kuvaavien histogrammikuvaajien perusteella vinoja. Käytin kustannusten ja korvausten tarkastelussa vinosti jakautuneiden arvojen tarkasteluun soveltuvaa mediaania, joka on parempi kuvaamaan jakauman sijaintia kuin keskiarvo. Mediaani ilmoittaa jakauman keskikohdan, kun keskiarvo taas minkä suuruisia havaintoarvot ovat keskimäärin. Vaikka kustannusten ja korvausten jakaumat olivat vinoja, käytin niiden kuvaamiseen kuvissa keskiarvoja, koska keskiarvot ovat helpommin yleistettäviä ja ymmärrettäviä luettaessa kuvia. (Nummenmaa 2004; KvantiMOTV 2014.)

Koska kustannusten ja korvausten jakaumat olivat vinoja, tarkastelin mediaanien välisten erojen tilastollista merkitsevyyttä epäparametrisellä Kruskal-Wallis testillä. Kruskal-Wallis testi on usean riippumattoman otoksen testi, jolla vertaillaan tutkittavan muuttujan jakaumaa useamman kuin kaksiluokkaisen ryhmittelymuuttujan luokissa. Nollahypoteesina (H_0) on, että tarkasteltavien muuttujien

mediaanit ovat samansuuruiset ja vastahypoteesina (H1), että muuttujien mediaanit poikkeavat toisistaan. Testin tulos ilmoitetaan p-arvona, jonka merkitsevyytensä käytetään yleisesti 0,05. (Nummenmaa 2004; KvantiMOTV 2014.) Koska ennen vuotta 2002 kuolleiden kustannukset ja korvaukset eivät olleet täysin vertailukelpoisia muiden vuosien kanssa, tein tilastollisen testauksen myös vuosien 2002 ja 2008 välillä, enkä ainoastaan vuosien 2000 ja 2008 välillä.

9 TUTKIMUSTULOKSET

9.1 Tutkittavien perustiedot

Aineistossani oli vuosina 2000–2008 kuolleita suomalaisia 268 627 henkilöä, joista naisten osuus oli suurempi kuin miesten. Vuosina 2000–2008 kuolleiden ikä oli 70–122 vuotta. Suurin osa vuosina 2000–2008 kuolleista vähintään 70-vuotiaista oli 80–84-vuotiaita. Dementialääkkeitä ostaneiden osuus kaikista vuosina 2000–2008 kuolleista oli 5,7 % ja yhteensä heitä oli 15 398 henkilöä. Heidän ikänsä oli 70–103 ikävuoden välillä. Eniten dementialääkkeitä ostaneita oli 80–84-vuotiaiden ja 85–89-vuotiaiden ikäryhmissä ja suurin osa heistä oli miehiä. (Taulukko 6.)

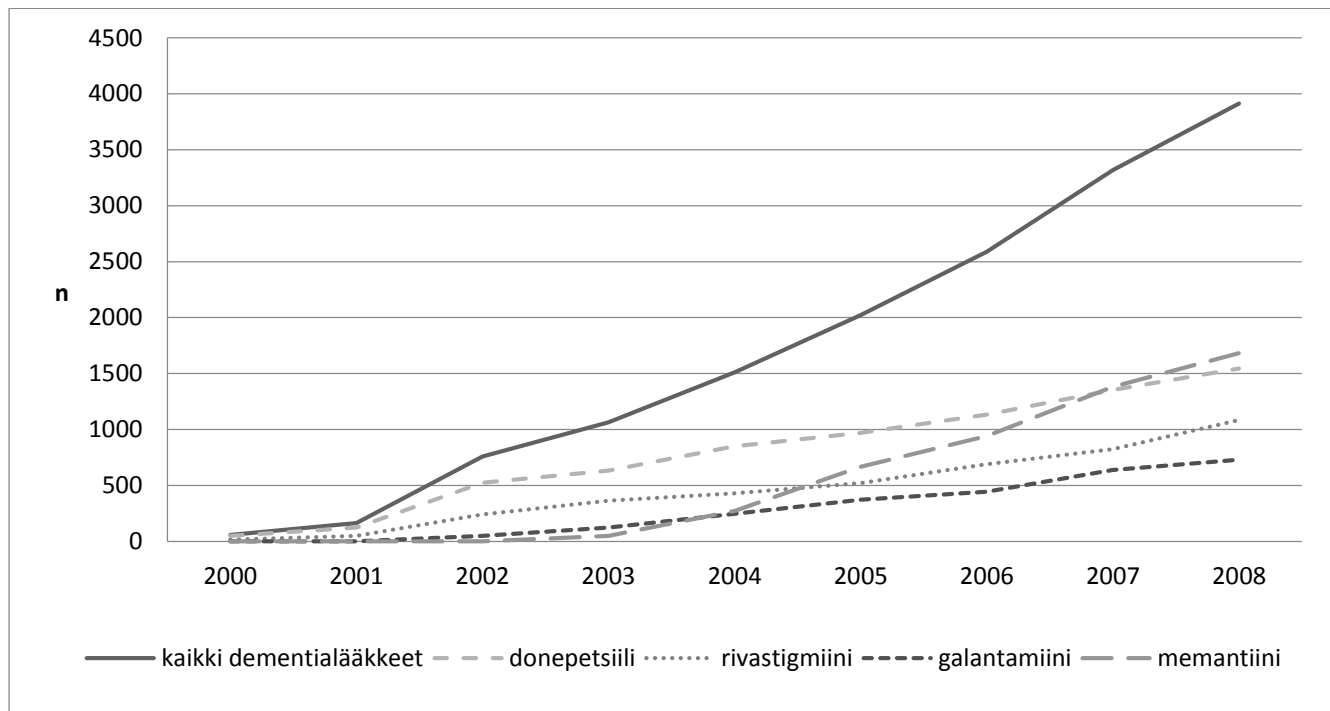
TAULUKKO 6. Tutkittavien perustiedot.

	Vuosina 2000–2008 kuolleet	Dementialääkkeitä ostaneet
Yhteensä, n	268 627	15 398
Sukupuoli, n (%)		
Miehet	112 095 (41,7)	6 372 (58,6)
Naiset	156 532 (58,3)	9 026 (41,4)
Ikä kuollessa	ka=82,7 md=83 sd=7,118	ka=83 md=83 sd=5,676
Ikä luokiteltuna, %		
<=74	14,9	7,5
75–79-vuotiaat	20,3	19,7
80–84-vuotiaat	23,9	32,1
85–89-vuotiaat	21,9	27,5
90=>	19,1	13,1

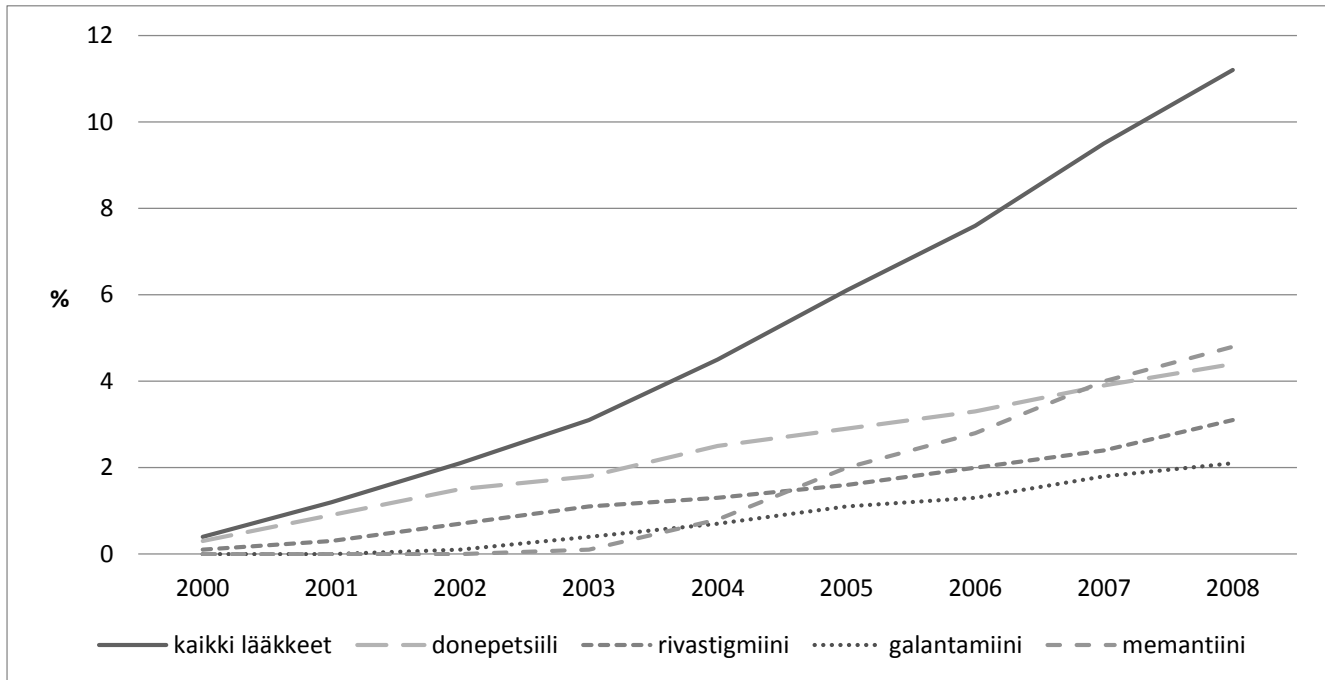
ka=keskiarvo
md=mediaani
sd=keskihajonta

9.2 Dementialääkkeiden ostot kahden viimeisen elinvuoden aikana vuosina 2000–2008

Sekä dementialääkkeitä ostaneiden absoluuttinen määrä että suhteellinen osuus samana vuonna kuolleista kasvoi tasaisesti kaikkien dementialääkkeiden sekä kunkin eri lääkkeen kohdalla tutkimusvuosien 2000–2008 välisenä aikana. Kasvu oli havaittavissa galantamiinilla vuodesta 2002 alkaen ja memantiinilla vuodesta 2003 alkaen, koska näiden lääkkeiden ostoja ilmenee aineistossa ensimmäisen kerran vasta vuosina 2002 ja 2003. (Kuvat 6 ja 7.)



KUVA 6. Kaikkia dementialääkkeitä sekä donepetsiiliä, rivastigmiinia, galantamiinia ja memantiinia ostaneiden henkilöiden lukumäärä vuosina 2000–2008.



KUVA 7. Kaikkia dementiaalääkkeitä sekä donepetsiiliä, rivastigmiinia, galantamiinia ja memantiinia ostaneiden osuus (%) kaikista samana vuonna kuolleista vuosina 2000–2008.

Dementiaalääkkeitä ostaneiden osuuden kasvu oli havaittavissa myös khiin neliö -testillä, jonka perusteella ainakin joidenkin kuolinvuosien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero dementiaalääkeostoissa tarkasteltaessa kaikkia dementiaalääkkeitä yhteensä ($p < 0,001$). Sama tulos oli havaittavissa myös tarkasteltaessa donepetsiiliä ($p < 0,001$), rivastigmiinia ($p < 0,001$), galantamiinia ($p < 0,001$) sekä memantiinia ($p < 0,001$) ostaneita (analyysit ei näkyvillä). Tarkasteltaessa tilastollisen merkitsevyyden eroa aineiston ensimmäisen (2000) ja viimeisen (2008) kuolinvuoden välillä, ero oli myös tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,001$). Koska ennen vuotta 2002 kuolleilla mukana ei ole kokonaisen kahden viimeisen elinvuoden lääkeostot ja tulokset eivät ole näin täysin vertailukelpoisia, tein tarkastelun myös vuosien 2002 ja 2008 välillä. Myös näiden vuosien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero ($p < 0,001$). (Taulukko 7.)

TAULUKKO 7. Kaikkia dementiaalääkkeitä ostaneiden osuus (%) kaikista samana vuonna kuolleista vuosina 2000–2008.

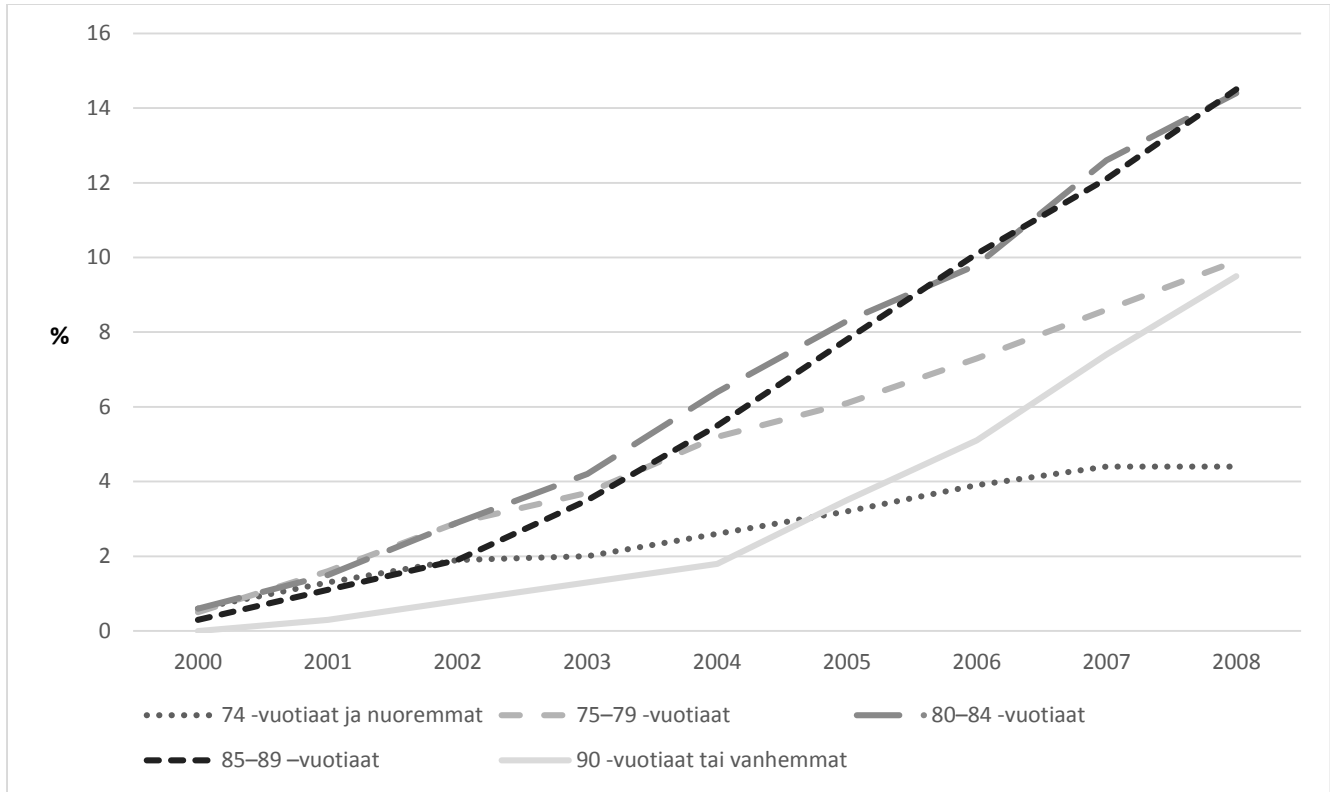
Kuolinvuosi	Osuus (%) ^a	Miehet (%)	Naiset (%)
2000	0,4	0,5	0,4
2001	1,2	1,3	1,1
2002	2,1	2,2	2,0
2003	3,1	3,2	3,0
2004	4,5	4,6	4,5
2005	6,1	6,1	6,0
2006	7,6	7,3	7,8
2007	9,5	9,1	9,9
2008	11,2	10,7	11,6

^a Khiin neliö-testin p-arvo<0,001

Vaikka lääkkeitä ostaneista suurempi osa oli miehiä kuin naisia, miesten ja naisten välillä ei ollut havaittavissa tilastollisesti merkitsevää eroa ostojen jakaumassa eri kuolinvuosina. Suurempi osuus naisista kuin miehistä osti dementiaalääkkeitä kuolinvuoden ollessa 2006 tai myöhempi (taulukko 7). Sukupuolten välillä ei ollut nähtävissä myöskään tilastollisesti merkitsevää eroa ostojen jakaumassa ($p=0,369$). Testaus yhden selittäjän logistisella regressioanalyysillä osoitti myös, etteivät naiset ostaneet dementiaalääkkeitä miehiä todennäköisemmin verrattaessa kuolinvuosia 2002 ja 2008 ($p=0,165$; $OR=1,02$). Tilanne ei muuttunut logistisen regressioanalyysin monimuuttujamallissa, jossa sukupuoli oli vakioitu kuolinvuoden ja kuoliniän suhteen (taulukko 8).

Kuvasta 8 on havaittavissa, että kaikkia dementiaalääkkeitä ostaneiden osuudet kasvoivat kaikissa ikäryhmissä tutkimuksen aikana. Dementiaalääkkeitä ostaneiden osuus oli suurin 80–84-vuotiaiden ja 85–89-vuotiaiden ikäryhmissä. Myöhemmin kuin vuonna 2004 kuolleiden joukossa 90-vuotiaiden tai sitä vanhempien osuus kasvoi jyrkästi. Eri-ikäisillä oli nähtävissä tilastollisesti merkitsevä ero dementiaalääkeostoissa ($p<0,001$). Myös logistisen regressioanalyysin perusteella kaikki muut ikäluokat erosivat nuorimmasta ikäluokasta tilastollisesti merkitsevästi ($p<0,001$), kun kuolinvuosi vakioitiin. Verrattaessa muita ikäluokkia nuorimpaan ikäluokkaan, 80–84-vuotiaiden ja 85–89-vuotiaiden

ikäluokilla oli suurempi todennäköisyys ostaa dementiaalääkkeitä kuin muilla ikäluokilla. Sama tulos oli havaittavissa logistisen regressioanalyysin monimuuttujamallissa, jossa kuolinikä oli vakioitu kuolinvuoden ja sukupuolen suhteen (taulukko 8).



KUVA 8. Dementiaalääkkeitä ostaneiden osuus (%) ikäryhmittäin kaikista samana vuonna kuolleista vuosina 2000–2008.

Dementiaalääkkeiden ostoihin yhteydessä olevat tekijät

Tarkastelin logistisen regressioanalyysin avulla kuolinvuoden, sukupuolen ja iän yhteyttä dementiaalääkeostoihin. Yhden selittäjän logistinen regressioanalyysi osoitti, että kuolinvuoden ollessa korkeampi dementiaalääkkeiden ostot olivat todennäköisempiä. Jokaisen kuolinvuoden vertaaminen kuolinvuoteen 2002 osoitti tilastollista merkitsevyyttä ($p < 0,001$). Vastaava tulos oli havaittavissa myös logistisen regressioanalyysin monimuuttujamallissa, jossa mahdollisesti sekoittavien tekijöiden (sukupuoli ja ikä) vakioiminen ei muuttanut ristitulosuhdetta merkittävästi. Esimerkiksi vuonna 2003 kuolleet ostivat noin 1,5 kertaa todennäköisemmin dementiaalääkkeitä vuonna 2002 kuolleisiin verrattuna

($p < 0,001$) kun taas vuonna 2008 kuolleet ostivat noin 5,8 kertaa todennäköisemmin dementiaalääkkeitä vuonna 2002 kuolleisiin verrattuna ($p < 0,001$). (Taulukko 8.)

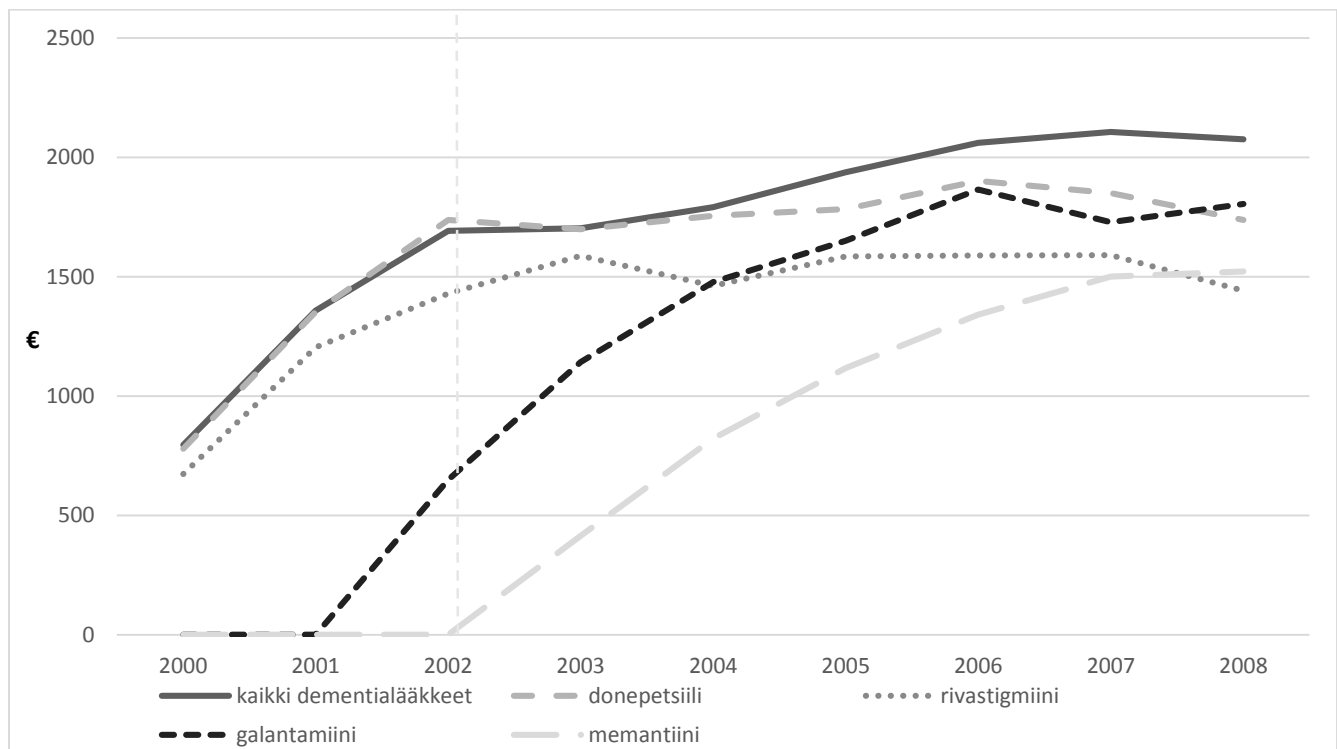
TAULUKKO 8. Vakioimattomat ja vakioidut ristitulosuhteet (OR) dementiaalääkeostoille kuolinvuoden, kuoliniän (luokiteltu) ja sukupuolen suhteen vuosina 2002–2008.

	<u>Vakioimattomat</u>			<u>Vakioidut</u>		
	OR	95 % lv ^a	p	OR	95 % lv ^a	p
Kuolinvuosi						
2002 (vertailuryhmä)	1,00			1,00		
2003	1,47	1,34–1,62	<0,001	1,45	1,32–1,59	<0,001
2004	2,19	2,00–2,39	<0,001	2,18	2,00–2,38	<0,001
2005	2,98	2,74–3,25	<0,001	2,97	2,73–3,23	<0,001
2006	3,80	3,50–4,13	<0,001	3,77	3,48–4,10	<0,001
2007	4,88	4,50–5,29	<0,001	4,85	4,47–5,25	<0,001
2008	5,83	5,39–6,31	<0,001	5,81	5,37–6,29	<0,001
Kuolinikä luokiteltuna						
<=74 (vertailuryhmä)	1,00			1,00		
75-79	2,01	1,87–2,15	<0,001	2,01	1,87–2,16	<0,001
80-84	2,82	2,64–3,01	<0,001	2,76	2,58–2,95	<0,001
85-89	2,66	2,48–2,84	<0,001	2,59	2,42–2,78	<0,001
=>90	1,39	1,29–1,50	<0,001	1,32	1,23–1,43	<0,001
Sukupuoli						
Miehet (vertailuryhmä)	1,00			1,00		
Naiset	1,024	0,99–1,059	0,165	1,006	0,972–1,042	0,719

^a lv=luottamusväli

9.3 Dementialääkkeiden kustannukset kahtena viimeisenä elinvuotena vuosina 2000–2008

Dementialääkkeiden kustannukset kasvoivat pääsääntöisesti tasaisesti kaikkien tarkasteltavien lääkkeiden kohdalla tutkimuksen aikana. Lähempänä viimeistä tutkimusvuotta 2008 memantiinin ja galantamiinin kustannukset nousivat edelleen, mutta rivastigmiinin ja donepetsiilin kustannukset kääntyivät laskuun. (Kuva 9 ja Taulukko 9.)



KUVA 9. Kaikkien dementialääkkeiden, donepetsiilin, rivastigmiinin, galantamiinin ja memantiinin keskimääräiset kustannukset (€) lääkkeitä ostaneilla vuosina 2000–2008. Pystyviiva vuoden 2002 kohdalla kuvaamassa vuosien 2002–2008 keskinäistä vertailukelpoisuutta.

Dementialääkkeiden kustannusten kasvu vuosien 2000–2008 välillä oli havaittavissa myös Kruskal-Wallis testillä, jonka mukaan ainakin joidenkin kuolinvuosien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero kustannusten jakaumassa tarkasteltaessa kaikkia dementialääkkeitä ($p < 0,001$). Samat tulokset olivat nähtävissä tarkasteltaessa donepetsiiliä ($p < 0,001$), rivastigmiinia ($p < 0,001$), galantamiinia ($p < 0,001$) ja memantiinia ($p < 0,001$) ostaneita erikseen. Tarkasteltaessa ensimmäisen (2000) ja viimeisen (2008)

kuolinvuoden välistä eroa, ero kustannuksissa oli myös tilastollisesti merkitsevä (p-arvo 0,001). Myös vuosien 2002 ja 2008 välinen tarkastelu kuolinvuoden mukaan osoitti, että kustannukset erosivat tilastollisesti merkitsevästi (p<0,001). (Taulukko 9.)

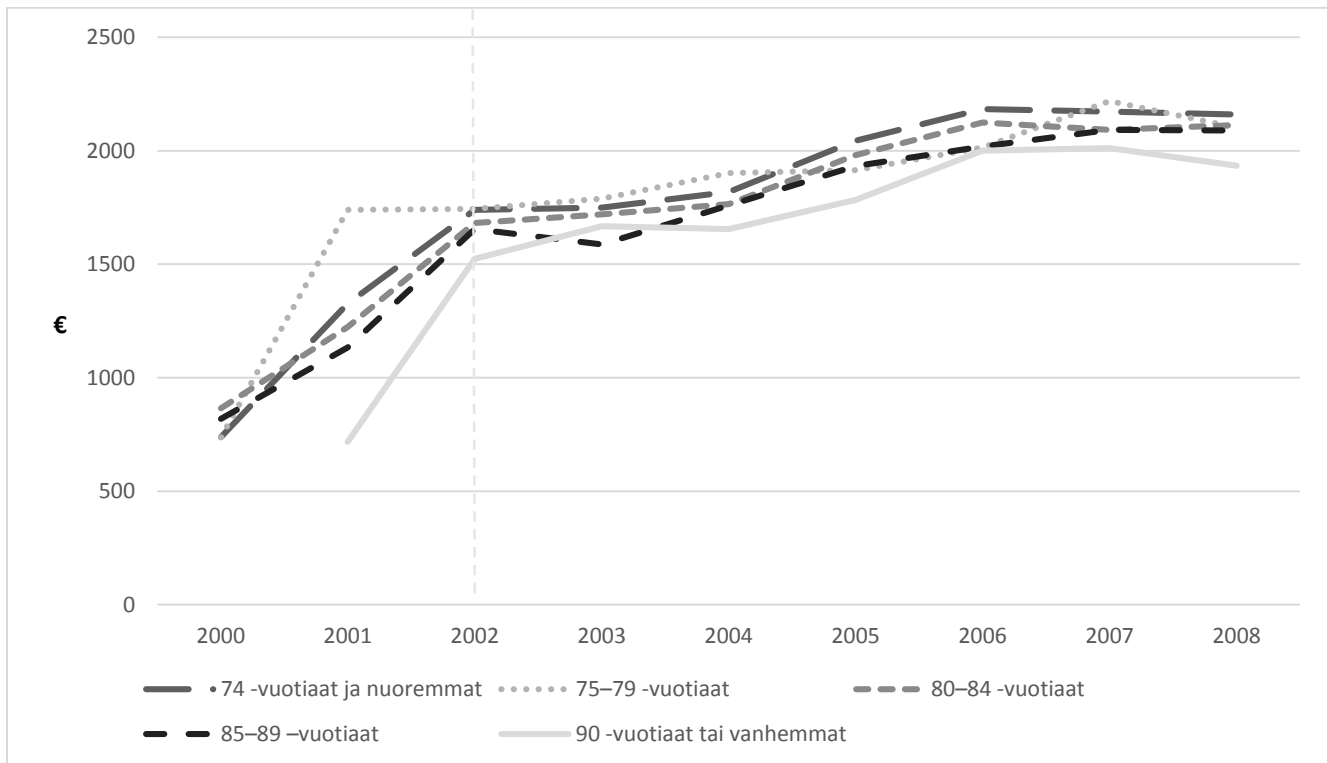
TAULUKKO 9. Kaikkien dementialääkkeiden keskimääräiset kustannukset (€) lääkkeitä ostaneiden kahden viimeisen elinvuoden aikana vuosina 2000–2008.

Kuolinvuosi	Kaikki		Miehet		Naiset	
	ka	md ^a	ka	md	ka	md
2000	796	711	812	677	783	738
2001	1359	1203	1456	1375	1275	1153
2002	1692	1512	1662	1493	1715	1524
2003	1703	1584	1720	1597	1691	1574
2004	1792	1707	1790	1688	1793	1728
2005	1937	1885	1945	1879	1932	1887
2006	2061	2015	2074	2000	2052	2019
2007	2106	2129	2103	2105	2109	2139
2008	2075	2055	2125	2070	2041	2052

^a Kruskal-Wallis testin p<0,001 vuosina 2000–2008, 2000 vs. 2008 ja 2002 vs. 2008
md=mediaani

Kuvasta 10 on havaittavissa, että dementialääkkeiden kustannusten jakauma oli hyvin samanlainen kaikissa ikäryhmissä. Myöhemmin kuolleiden kustannukset kasvoivat tasaisesti ja maltillisesti vuodesta 2002 lähtien. Kuvan katkoviiva korostaa, etteivät ennen vuotta 2002 kuolleiden kustannukset ole täysin vertailukelpoisia muiden vuosien kanssa. Ennen vuotta 2002 kuolleilla 75–79-vuotiailla kustannukset olivat korkeammat kuin muilla ikäryhmillä. Vastaavasti vähintään 90-vuotiaiden ikäryhmässä kustannukset olivat matalammat kuin muissa ikäryhmissä.

Kaikkien dementialääkkeiden keskimääräisten kustannusten tarkastelu sukupuolen mukaan vuosina 2000–2008 kuolinvuoden mukaan osoitti, ettei miesten ja naisten kustannukset eronneet tilastollisesti merkitsevästi (analyysi ei näkyvissä).

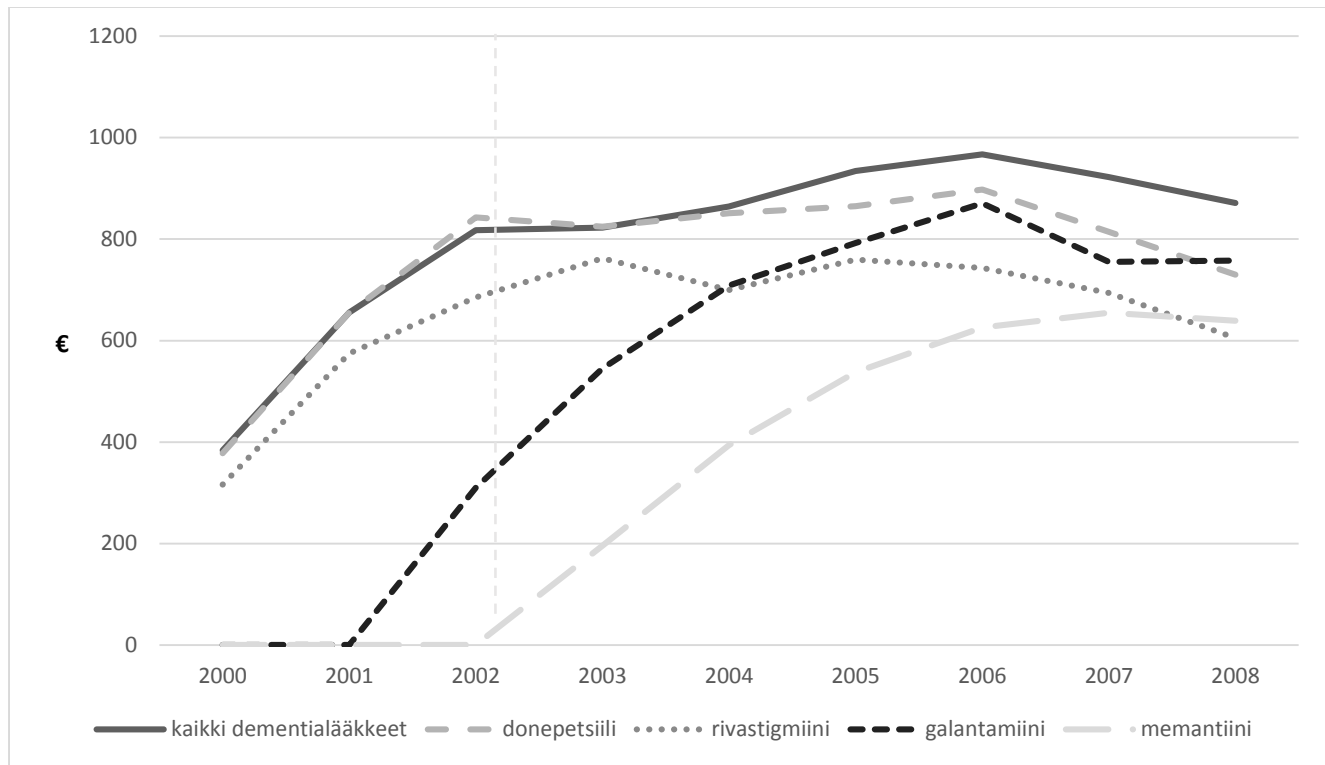


KUVA 10. Kaikkien dementialääkkeiden keskimääräiset kustannukset (€) lääkkeitä ostaneilla ikäryhmittäin vuosina 2000–2008. Pystyviiva vuoden 2002 kohdalla kuvaamassa vuosien 2002–2008 keskinäistä vertailukelpoisuutta.

9.4 Dementialääkkeiden korvaukset kahtena viimeisenä elinvuotena vuosina 2000–2008

Kuvasta 11 on havaittavissa, että myös dementialääkkeille maksetut korvaukset kasvoivat pääsääntöisesti tutkimusvuosien aikana. Myös korvauksia tarkasteltaessa on huomioitava sama kuin kustannuksissa, että ennen vuotta 2002 kuolleilla keskimääräiset korvaukset ovat matalammat kuin myöhempään kuolleilla (katkoviiva korostamassa tätä). Tutkimuksen kahden ensimmäisen vuoden aikana kuolleilla korvaukset kasvoivat tasaisesti sekä kaikkia dementialääkkeitä että erikseen donepetsiiliä ja rivastigmiinia tarkasteltaessa. Kaikkia dementialääkkeitä tarkasteltaessa korvaukset kasvoivat pääsääntöisesti ennen vuotta 2006 kuolleilla, mutta kääntyivät tämän jälkeen laskuun. Memantiinin korvaukset kasvoivat tasaisesti koko tutkimuksen ajan vuodesta 2002 lähtien, jolloin aineistossa oli nähtävissä ensimmäisiä korvauksia memantiinille. Myös galantamiinilla korvaukset kasvoivat tasaisesti ennen vuotta 2006 kuolleilla, minkä jälkeen kuolleilla korvaukset laskivat ja tasaantuivat. Rivastigmiinilla korvausten kasvu ei ollut yhtä jyrkkää kuin galantamiinilla ja memantiinilla, mutta myös rivastigmiinin korvaukset

tasaantuivat ja laskivat hieman myöhempään kuolleilla. Donepetsiillille maksetut korvaukset nousivat tasaisesti vuoteen 2006 asti, jonka jälkeen kuolleilla korvaukset laskivat. (Kuva 11 ja Taulukko 10.)



KUVA 11. Kaikkien dementialääkkeiden, donepetsiilin, rivastigmiinin, galantamiinin ja memantiinin keskimääräiset korvaukset (€) lääkkeitä ostaneilla vuosina 2000–2008. Pystyviiva vuoden 2002 kohdalla kuvaamassa vuosien 2002–2008 keskinäistä vertailukelpoisuutta.

Dementialääkkeiden korvausten kasvu vuosien 2000–2008 välillä oli havaittavissa myös Kruskal-Wallis testillä, jonka mukaan ainakin joidenkin kuolinvuosien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero korvausten jakaumassa tarkasteltaessa kaikkia dementialääkkeitä ($p < 0,001$) sekä donepetsiiliä ($p < 0,001$), rivastigmiinia ($p < 0,001$), galantamiinia ($p < 0,001$) ja memantiinia ($p < 0,001$) ostaneita. Vertailtaessa tutkimuksen ensimmäistä (2000) ja viimeistä (2008) kuolinvuotta, ero kustannuksissa oli myös tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,001$). Vastaava merkitsevyys oli havaittavissa myös vuosien 2002 ja 2008 välillä ($p < 0,001$). (Taulukko 10.)

TAULUKKO 10. Kaikkien dementialääkkeiden keskimääräiset korvaukset (€) lääkkeitä ostaneilla kahden viimeisen elinvuoden aikana vuosina 2000–2008.

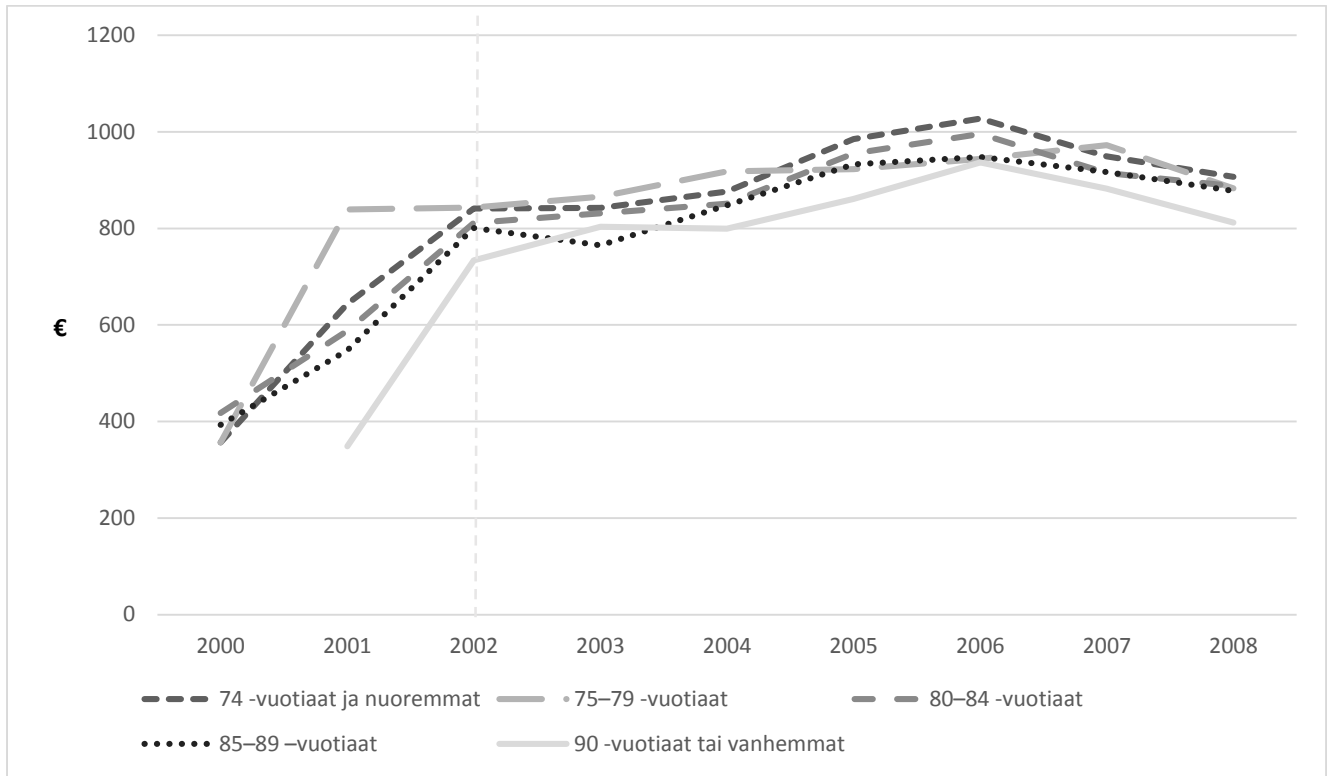
Kuolinvuosi	Kaikki		Miehet		Naiset	
	ka	md ^a	ka	md	ka	md
2000	384	337	391	309	378	360
2001	656	576	703	654	615	549
2002	818	735	803	729	829	740
2003	822	762	831	764	816	750
2004	864	814	863	808	865	825
2005	934	906	939	905	931	907
2006	967	941	973	937	962	943
2007	922	919	919	920	925	919
2008	872	863	893	869	857	862

^a Kruskal-Wallis testin $p < 0,001$ vuosina 2000–2008, 2000 vs. 2008 ja 2002 vs. 2008

md=mediaani

Kuvasta 12 on havaittavissa, että dementialääkkeiden korvausten jakauma oli hyvin samanlainen kaikissa ikäryhmissä vuodesta 2002 alkaen. Vanhempana kuolleiden korvaukset kasvoivat jyrkästi ensimmäisestä vuodesta, jolloin korvauksia oli nähtävissä aineistossa. Tämän jälkeen, vuodesta 2002 alkaen, korvausten kasvu oli tasaisempaa ja maltillisempaa. Nuorempana kuolleilla korvaukset olivat hieman suurempia ennen vuotta 2002 kuin vanhimmalla ikäryhmällä.

Tarkasteltaessa kaikkien dementialääkkeiden keskimääräisiä korvauksia sukupuolen mukaan vuosina 2000–2008 korvausten jakaumassa ei ollut havaittavissa tilastollisesti merkitsevää eroa miesten ja naisten välillä (analyysi ei näkyvillä).



KUVA 12. Kaikkien dementialääkkeiden keskimääräiset korvaukset (€) lääkkeitä ostaneilla ikäryhmittäin vuosina 2000–2008. Pystyviiva vuoden 2002 kohdalla kuvaamassa vuosien 2002–2008 keskinäistä vertailukelpoisuutta.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

10.1 Tutkimuksen ja tulosten arviointi

Tutkimukseni tavoitteena oli kuvata rekisteriaineiston avulla vähintään 70-vuotiaiden suomalaisten viimeisten elinvuosien dementiaalääkeostoja sekä niiden kustannusten ja maksettujen korvausten kehitystä vuosien 2000–2008 välisenä aikana. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, olivatko kuolinvuosi, tutkittavien ikä tai sukupuoli yhteydessä dementiaalääkeostoihin. Tutkimukseni tulokset vastaavat kokonaisuudessaan asettamiini tavoitteisiin ja tutkimuskysymyksiin.

Tutkimuksen aineisto oli todella suuri ja kattava, sillä se oli kokonaisaineisto kaikista vähintään 70-vuotiaista viimeisiä elinvuosiaan elävistä muilta vuosilta paitsi vuosilta 2000–2001. Näiltä vuosilta aineisto oli 40 %:n satunnaisotos, joka on kuitenkin todettu edustavaksi aikaisemmassa tutkimuksessa (Forma ym. 2007). Tutkimukseni kannalta tämän ison rekisteriaineiston alustava analysointi ja läpikäyminen sekä sen esikäsittely tilastollisen ohjelman avulla olivat tärkeitä vaiheita. Lisäksi minun tuli hahmottaa ja koota aineiston ymmärtämistä tukevaa taustatietoa, joka oli laaja. (Sund 2008.) Lähdin liikkeelle aineistoa tukevan taustatiedon hahmottamisesta. Kokonaisuuden kannalta minun tuli ottaa huomioon useita eri aihealueita selvittääkseni viimeisiä elinvuosiaan elävien dementiaalääkeostoja, koska vanhojen ihmisten viimeisten elinvuosien dementiaalääkeostot ovat yhteydessä moniin eri tekijöihin. Varsinaiseen aineistoon tutustuminen, sen sisältämän tiedon hahmottaminen sekä aineiston ryhmittely ja analysointi olivat vaativia ja työläitä vaiheita.

Tutkimuksen eettisyys

Pro gradu -työtäni voidaan pitää eettisesti hyväksyttävänä ja luotettavana tieteellisenä tutkimuksena, sillä huomioin tutkimusta tehdessäni hyvien tieteellisten käytäntöjen periaatteet. Noudatin koko työprosessin aikana rehellisyyttä ja huolellisuutta aineiston ja tulosten käsittelemisessä sekä niiden esittämisessä. Vaikka aineistoni ei sisältänyt henkilöiden yksilöintitietoja, otin huomioon aineiston tietosuojaa koskevat kysymykset säilyttämällä aineistoa ja tuloksia huolellisesti ulkopuolisilta ihmisiltä suojassa. Käytin

tieteellisesti hyväksytyjä tiedonhankinta- ja tutkimus- sekä näiden arviointimenetelmiä. Viitattessani työssäni käyttämiini lähteisiin, arvioin niiden tieteellisen arvon ja käytin asianmukaisia viittausmenetelmiä. Noudatin koko työprosessin aikana avoimuutta ja vastuullista esittäessäni saamiani tuloksia. Suunnittelin ja toteutin koko työprosessini huolellisesti raportoiden kaikki tekemäni työvaiheet ja saamani tulokset asianmukaisesti. COCTEL-tutkimusryhmän ansiosta pääsin tekemään hienoa tutkimusta laajan rekisteriaineiston kanssa. Sovimme tutkimusryhmässä mukana olevien ohjaajieni kanssa meidän kaikkien oikeudet, vastuut ja velvollisuudet sekä aineiston säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevat kysymykset. Tutkimusaineistoani koskevat tutkimusluvut hankittiin asiankuuluvalla tavalla. Lisäksi koko muu tutkimusryhmä kuuli ja kommentoi aihettani ennen kuin aloitin tutkimuksen tekemisen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Kaksi viimeistä elinvuotta

Koska tutkimukseni tarkastelun kohteena olivat vanhojen ihmisten kahden viimeisen elinvuoden dementiaalääkeostot, on hyvä pohtia, miten erityisiä viimeiset elinvuodet ovat lääkkeiden ostojen sekä niistä syntyvien kustannusten ja maksettujen korvausten kannalta. Vanhojen ihmisten viimeisten elinvuosien dementiaalääkeostojen tutkiminen on tärkeää siksi, että ihmisten eläessä vanhemmiksi ja samalla näiden ihmisten määrän lisääntyessä on tärkeää tunnistaa, millaista heidän dementiaalääkkeiden kulutus on ja millaista sen voidaan odottaa olevan tulevaisuudessa. Tuntemalla näiden ihmisten dementiaalääkkeiden kulutusta, lääkkeiden kulutuksesta syntyviin kustannuksiin voidaan tulevaisuudessa varautua paremmin.

Kohonneen iän ja kuoleman lähestymisen tiedetään määrittävän vanhojen ihmisten lisääntyvää sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä. Nuorempana kuolleiden on todettu käyttävän enemmän sairaalahoitoa ja vanhempana kuolleiden vastaavasti enemmän pitkäaikaishoidon palveluita. (Forma ym. 2012, 2011a, 2009, 2007; Jakobsson ym. 2007; Menec ym. 2007; Hoover ym. 2002.) Etenkin muistisairailta taudin vakavimmassa loppuvaiheessa laitos- ja pitkäaikaishoito ovat yleisiä ja vastaavasti he ovat harvemmin kotihoidon asiakkaita kuin muistisairautta sairastamattomat (Forma ym. 2011b). Laitoshoidossa olevilla lääkkeiden kustannukset sisältyvät hoitomaksuun, eivätkä he näin ollen saa sairausvakuutuskorvausta lääkkeisiinsä. Tämän vuoksi laitosshoidossa olleiden viimeisiä elinvuosiaan eläneiden dementiaalääkeostot eivät ole mukana aineistossani. Näiden ihmisten dementiaalääkeostojen määrää ja niistä syntyviä

kustannuksia ei tämän vuoksi voi tietää aineistoni perusteella. Vaikka minulla oli käytössä kokonaisaineisto muilta vuosilta paitsi vuosilta 2000 ja 2001, aineistostani saamaa tietoa ei siis ole mahdollista yleistää kaikkiin saman ikäisiin viimeisiä elinvuotiaan eläneisiin Alzheimerin tautia sairastaviin. Tuloksissani dementiaalääkeostot eivät myöskään edusta kaikkien saman ikäisten viimeisiä elinvuotiaan elävien dementiaalääkeostoja.

Tuloksiani tarkasteltaessa on huomioitava, että dementiaalääkkeiden kustannukset ja niistä maksetut korvaukset ovat keskimääräiset kustannukset ja -korvaukset tutkittavan kahdelta viimeiseltä elinvuodelta. Tämän vuoksi vuonna 2000 kuolleen kustannukset ja korvaukset ovat todennäköisesti matalammat kuin vuoden 2002 jälkeen kuolleella, koska dementiaalääkeostoja voi olla korkeintaan yhdeltä kokonaiselta vuodelta. Vuonna 2001 kuolleelta kustannuksia ja niistä syntyviä korvauksia voi puolestaan olla kokonaiselta kahdelta vuodelta, mikäli lääkeostoja on heti vuoden 2000 alusta ja henkilö on kuollut vuoden 2001 lopussa. Tulososiossa olen korostanut tätä esittämässäni kuvaajissa pystykatkoviivan avulla. Olen kuitenkin ottanut vuodet 2000 ja 2001 mukaan analyysiin, koska aineistossa oli nähtävissä ensimmäisiä dementiaalääkeostoja vuonna 2000. Todennäköisesti lääkkeiden kustannusten ja korvausten kasvu vuodesta 2000 vuoteen 2002 ei olisi niin jyrkkää kuin se tuloksissani on, mikäli ennen vuotta 2002 kuolleilta voisi olla mukana koko kahden viimeisen elinvuoden lääkkeiden ostoja koskevat tiedot.

Dementiaalääkeostot

Tutkimustulosteni perusteella avohoidon dementiaalääkkeitä ostaneiden osuus kaikista vuosina 2000–2008 kuolleista oli 5,7 %. Tutkimukseni tuloksia viimeisiä elinvuotiaan eläneiden dementiaalääkeostoista on mahdollista vertailla Koski-Pirilän (2007) tutkimuksen tuloksiin, jotka koskevat vanhojen ihmisten dementiaalääkkeiden kulutusta. Myös hän on todennut Kelan Reseptitiedostosta poimitun aineistonsa perusteella, että vuonna 2005 dementiaalääkkeitä ostaneiden osuus oli noin 5 %. Hänen mukaansa lääkkeiden käyttö oli yleisintä 85–90-vuotiaiden ikäryhmässä ja käyttö yleistyi molemmilla sukupuolilla iän myötä. Myös tutkimustulosteni perusteella ikä määritteli dementiaalääkkeiden ostoja niin, että dementiaalääkkeitä ostaneiden osuus oli suurempi 80–89-vuotiaiden ikäryhmässä kuin nuorempina tai vanhempana kuolleiden ikäryhmissä sukupuolesta riippumatta. Nuoremmilla vanhoilla Alzheimerin tautia on todennäköisesti vähemmän kuin korkeampaan ikään tulleilla, jolloin nuoremmilla lääkkeiden

ostoja on vähemmän. Toisaalta vanhempana kuolleilla tauti on todennäköisesti edennyt jo siihen vaiheeseen, että he ovat siirtyneet laitoshoitoon. Tässä tilanteessa lääkkeiden kulutusta ei rekisteröidä avohoidon lääkeostoihin, eivätkä ne ole näin nähtävissä aineistossani.

Tulosteni perusteella viimeisiä elinvuosiaan elävien miesten ja naisten dementiaalääkeostot eivät eronneet merkittävästi toisistaan. Naisten on todettu olevan elämän viimeisinä aikoina miehiä todennäköisemmin laitoshoidossa ja vastaavasti miesten kotihoidon asiakkaita (THL 2013a; Forma ym. 2011a; Forma ym. 2007). Tämän johdosta, naisten voisi olettaa ostavan avohoidon dementiaalääkkeitä miehiä vähemmän. Suomen lääketilaston mukaan vuonna 2012 kaikista vähintään 70-vuotiaista korvauksia saaneista suurempi osa oli kuitenkin naisia kuin miehiä ja heidän lääkekustannuksensa olivat merkittävästi korkeammat kuin miesten. Nämä kaikkien vanhojen ihmisten lääkeostoja koskevat tiedot eivät siis vastaa tutkimukseni tulosten kanssa, jotka koskevat saman ikäisten viimeisiä elinvuosiaan elävien dementiaalääkeostoja. Vaikka lääkkeitä ostaneista hieman suurempi osa oli miehiä kuin naisia, miesten ja naisten välillä ei ollut havaittavissa merkittävää eroa kaikkia dementiaalääkkeitä koskevia ostoja tarkasteltaessa eri kuolinvuosina. Tutkimuksessani miesten ja naisten dementiaalääkeostojen samansuuruiset kustannukset voivat johtua esimerkiksi siitä, että viimeisiä elinvuosiaan eläviä naisia on enemmän, minkä seurauksesta avohoidossa olevien naisten ja miesten määrät tasoittuvat. Mikäli naiset eivät olisi miehiä todennäköisemmin laitoshoidossa, heidän voisi myös olettaa ostavan avohoidon dementiaalääkkeitä miehiä enemmän.

Tutkimuksessani kuolinvuosi määrittä vahvasti dementiaalääkkeiden ostoja, sillä myöhempään kuolleilla sekä kaikkia dementiaalääkkeitä kokonaisuutena tarkasteltavat ostot että jokaisen neljän eri dementiaalääkkeen ostot lisääntyivät. Koski-Pirilän (2007) mukaan sekä dementiaalääkkeiden kulutus että lääkkeistä korvauksia saaneiden määrä on kymmenkertaistunut vuodesta 1999 vuoteen 2005. Tutkimustulokseni osoittivat myös, että viimeisiä elinvuosiaan elävien vähintään 70-vuotiaiden dementiaalääkkeitä ostaneiden sekä absoluuttinen määrä että suhteellinen osuus samana vuonna kuolleista kasvoi tasaisesti tutkimusvuosien 2000–2008 välisenä aikana.

Tutkimusvuosien aikana viimeisiä elinvuosiaan elävien vanhojen ihmisten dementiaalääkeostojen lisääntyminen voi johtua useasta eri syystä. Tässä tarkastelussa on huomioitava, millaisia muutoksia vuosien 2000–2008 välisenä aikana on mahdollisesti tapahtunut. Muistisairaiden vanhojen ihmisten määrän tiedetään lisääntyvän jatkuvasti ihmisten eläessä kauemmin ja fyysisesti terveempinä. Tämä voi suoraan lisätä lääkeostoja, kun yhä useampi viimeisiä elinvuosiaan elävä on entistä parempikuntoinen ja

asuu todennäköisemmin kotona kuin on laitoshoidossa. Tällöin he ostavat avohoidon reseptilääkkeitä ja saavat korvattavuuden lääkeostoihinsa.

Tutkimukseni ajanjakson aikana kaikista markkinoilla olevista dementialääkkeistä on saanut korvauksen vain Alzheimer-diagnoosin saaneet henkilöt. Muissa tapauksissa lääkkeet ovat olleet täysin korvauksen ulkopuolella ja henkilö on joutunut kustantamaan ne itse. Vuodesta 2003 alkaen myös Alzheimerin taudin vakavaa muotoa sairastavat ovat olleet oikeutettuja korvattavuuteen. Tämä voi osaksi näkyä tuloksissani vanhojen ihmisten dementialääkeostojen kasvuna vuoden 2003 jälkeen. Tutkimukseni ikäryhmä, vähintään 70-vuotiaat kuuluvat todennäköisesti juuri näihin taudin edenneessä vaiheessa oleviin.

Ostojen lisääntyminen voi johtua diagnostiikkakäytänteiden muutoksesta, jonka taustalla on Alzheimerin taudin parempi etiologian ja kulun tuntemus. Tautia on mahdollista tunnistaa ja diagnosoida yhä varhaisemmassa vaiheessa ja epäselvemmissä tapauksissa. Toisaalta diagnosointiin liittyvien tekijöiden taustalla voi olla myös Alzheimerin taudin diagnostiikan tehostuminen niin, että tautia diagnosoidaan useammin kuin muita muistisairauksia. Tämän taustalla voi olla lääkärin tieto siitä, että Alzheimer-diagnoosin saaneilla on oikeus hakea ja saada sairausvakuutuksen mukainen rajoitettu peruskorvaus dementialääkkeisiinsä. Tämä korvaus on huomattava etu sairastuneelle kalliiden muistilääkkeiden kohdalla ja lisää varmasti osaltaan lääkehoidon onnistumista. Toisaalta taudin diagnostiikan tehostuminen on osoitus siitä, että muistisairauksia osataan ja voidaan hoitaa paremmin, jolloin kohdennettu ja hyödylliseksi osoitettu lääkehoito on mahdollista.

Ostojen lisääntyminen voi toisaalta johtua hoitokäytänteiden muutoksesta, jonka taustalla voi olla muistisairauksiin perehtyneiden lääkäreiden lääkkeiden määräämisessä tapahtunut muutos, jolloin yhä useammille viimeisiä elinvuotiaan eläville muistisairaille tai vanhoille, joilla muistisairautta epäillään, määrätään dementialääke hoitamaan kognition vajausta ja ehkäisemään laitoshoidon alkamista. Lääkkeiden oltua markkinoilla kauemmin, niiden hyötyjen ja haittojen tuntemus on todennäköisesti lisääntynyt, jolloin lääkehoidon valinta on perustellumpaa.

Selitys dementialääkkeitä ostaneiden määrän kasvuun voi löytyä myös palvelujärjestelmästä. Ostojen kasvu voi olla osoitus siitä, että yhä useampi viimeisiä elinvuotiaan elävistä muistisairaista asuu joko kotona tai palveluasumisen piirissä, jolloin he ovat oikeutettuja saamaan lääkkeistään sairausvakuutuskorvausta. Tämä voi puolestaan olla osoitus viimeisiä elinvuotiaan elävien

muistisairaiden parantuneesta toimintakyvystä, joka mahdollistaa elämisen muualla kuin laitospaikassa. Toisaalta selitys voi löytyä palvelujärjestelmän sisällä tapahtuneesta muutoksesta, jossa toimintakyvystä riippumatta palveluita pyritään painottamaan muualle kuin laitospaikkaan tukemalla kotihoitoa ja eri palveluasumisen muotoja. Forma (2011b) tutkimusryhmineen on kuitenkin todennut viimeisiä elinvuosiaan elävien muistisairaiden olevan harvemmin kotihoidon asiakkaita kuin muistisairautta sairastamattomien. Tutkimuksessa muistisairauden todettiin käyttävän pitkäaikaishoitoa yli yhdeksän kertaa todennäköisemmin kuin tutkimuksen muiden henkilöiden. (Forma ym. 2011b.) Finne-Soveri (2008) on kuitenkin todennut dementiaaläkkeiden käytön olevan yleisempää kotihoidossa kuin laitoshoidossa vaikka laitoshoidon potilailla on enemmän dementia-diagnooseja. Tämä voi olla osoitus siitä, että laitoshoidossa dementiaaläkkeitä ei määrätä ja käytetä niin paljon kuin avohoidossa, vaikka potilailla olisi todettu muistisairaus. Pitkälä (2003) ja Tariot ym. (2001) ovat kuitenkin todenneet, ettei lääkehoito saisi katketa potilaan joutuessa sairaalaan tai muuhun laitokseen, koska lääkehoidolla on tärkeä merkitys potilaan kannalta.

Tutkimustuloksissani oli selvästi havaittavissa uusien dementiaaläkkeiden tulo korvauksen piiriin. Tuloksissani galantamiinin ja memantiinin kohdalla lääkkeitä oli nähtävissä myöhemmin kuin donepetsiilin ja rivastigmiinin kohdalla, mikä johtuu näiden lääkkeiden tulemisesta korvattavuuden piiriin myöhemmin. Tulosten perusteella jokaisen dementiaaläkkeen ostot lisääntyivät tutkimusvuosien aikana korvattavuusajan alkuvuosista alkaen. Korvausten alkuaikoina lääkkeiden todellinen käyttäjämäärä ei ollut todennäköisesti vielä vakiintunut. Tämä voi olla seurausta siitä, etteivät lääkäreiden määräämiskäytännöt olleet myöskään vielä vakiintuneet uusien lääkkeiden kohdalla. Näiden molempien tekijöiden vakiintuessa dementiaaläkkeiden ostot todennäköisesti lisääntyivät, mikä oli havaittavissa myös tuloksissani.

Todellinen dementiaaläkkeiden käyttö

Reseptitiedostosta saatu tieto ostetuista ja korvatuista lääkkeistä ei ole kuitenkaan aina käytetty lääke, koska ostaja ei välttämättä käytä kaikkia ostamiaan lääkkeitä. Lisäksi Reseptitiedosto kattaa vain avolääkehoidon ja tilaston ulkopuolelle jäävät korvauksen ulkopuolella olevat reseptiläkkeet. (Kansaneläkelaitos 2013a.) Nämä seikat tulee huomioida myös tutkimuksessani. Lisäksi kaikki Alzheimerin tautia sairastavat eivät myöskään ole välttämättä hakeneet korvattavuutta lääkkeisiinsä,

jolloin heidän lääkkeiden käytöstä ei ole tietoa. Etenkin muistisairautta sairastavien lääkkeiden käyttöä tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon lääkehoitomyyntyvyys. Tutkimusten mukaan pitkäaikaisessa lääkehoidossa noin 50 % lääkkeistä otetaan ohjeiden mukaisesti (Haynes ym. 2008; Pitkälä ym. 2006). Vanhojen ihmisten on todettu kokevan enemmän käytännön ongelmia lääkehoidon toteuttamisessa nuorempiin verrattuna, koska heillä esimerkiksi monilääkitys sekä fyysiset ja kognitiiviset toiminnanvajakset ovat yleisempiä kuin nuoremmilla. Käytännön ongelmia ovat muun muassa hankalat rinnakkaislääkkeiden nimet, vaikeudet halkaista tabletti tai useat lääkkeiden otot päivän aikana. Lisäksi vanhat ihmiset saattavat vältellä lääkkeiden ottamista niiden aiheuttamien haittavaikutusten vuoksi tai tavoitellessaan lääkkeiden vähäisempää käyttöä. (Pitkälä ym. 2006.) Näen, että etenkin muistisairailta todellinen lääkkeen käyttö voi olla vähäisempää kuin Reseptitiedosto osoittaa, koska muistisairailta kognition heikkenemisen mukana tuomat arkipäivän ongelmat, muistamattomuus sekä käytösoireisiin liittyvä vastentahtoisuus voivat hankaloittaa lääkehoidon toteutumista.

Dementialääkkeiden kustannukset ja niistä maksetut korvaukset

Tutkimustulokseni osoittivat, että vähintään 70-vuotiaiden kahden viimeisen elinvuoden dementialääkkeiden kustannukset ja niistä maksetut korvaukset kasvoivat pääsääntöisesti tasaisesti kaikkia dementialääkkeitä kokonaisuutena ja jokaista neljää eri lääkettä erikseen tarkasteltaessa tutkimuksen ajanjakson aikana. Tulosten perusteella kuolinvuosi määritteli korkeampia kustannuksia ja korvauksia niin, että myöhemmin kuolleiden kustannukset ja niistä maksetut korvaukset olivat korkeammat kuin aikaisemmin kuolleiden. Kustannusten ja korvausten kohdalla kasvu ei ollut kuitenkaan yhtä tasaista ja jyrkkää kuin dementialääkkeitä ostaneiden määrää ja osuutta tarkasteltaessa. Kustannuksiin ja niistä maksettuihin korvauksiin vaikuttaa ostettujen lääkkeiden määrän lisäksi lääkkeiden hinnan muutos tai näiden molempien muutokset. Minulla ei kuitenkaan ollut saatavilla tietoa siitä, kuinka dementialääkkeiden hinnat olisivat muuttuneet tutkimukseni aikana. Tämän vuoksi en voinut arvioida hintojen muutoksen vaikutusta kustannuksiin ja maksettuihin korvauksiin.

Dementialääkkeiden keskimääräiset kustannukset ja korvaukset kasvoivat myös kaikissa tarkasteltavissa ikäryhmissä tutkimusjakson aikana ja niiden jakaumat olivat hyvin samanlaisia kaikissa ikäryhmissä sukupuolesta riippumatta.

Koska tarkastelin tilastoja korvatuista resepteistä ja tein vertailuja ajassa, on hyvä ottaa huomioon eri vuosina voimaan tulleet muutokset lainsäädännössä korvausten saamisessa tai niiden suuruudessa. Aineistossani oli selkeästi nähtävissä uusien dementiaalääkkeitä koskevien sairausvakuutuskorvausten voimaantulo, koska vasta niiden myötä Kela on pystynyt tilastoimaan lääkkeiden ostoja. Muita suuria korvausmuutoksia tutkimukseni aikavälillä ei tapahtunut.

Martikaisen (2012) tutkimuksen mukaan uusien lääkeaineiden osuus lääkekustannuksista on huomattavasti suurempi kuin niiden osuus kulutuksesta. Tuloksissani viimeisiä elinvuosiaan elävien kahden viimeisen elinvuoden dementiaalääkekustannukset kasvavat vuosi vuodelta. Tutkimuksessani vuosien 2000–2008 välisenä aikana kaikki Alzheimerin taudin hoitoon tarkoitettut dementiaaläkkeet tulivat myyntiin. Tämä voi merkitä näiden lääkkeiden suhteellisen suuria kustannuksia pieneen käyttäjämäärään verrattuna. Tuloksieni pohjalta en kuitenkaan voi arvioida, ovatko dementiaalääkkeiden kustannukset korkeampia suhteessa kauemmin markkinoilla olleisiin dementiaaläkkeisiin. Korvausten alkuvuosina lääkkeiden kustannukset olivat hyvin samansuuruisia.

Muistisairauksien on todettu olevan merkittävä kansanterveydellinen ja -taloudellinen haaste, johon myös Kelan on varauduttava tulevaisuudessa. Tällä hetkellä lääkkeiden hinnan aleneminen vuoden 2009 huhtikuun alussa käyttöön otetun viitehintajärjestelmän sisäisen hintakilpailun myötä ja rajoitetun peruskorvauksen poistuminen donepetsiililtä ja memantiinilta tulevat todennäköisesti lisäämään lääkkeiden määräämistä ja kokeilua, koska potilaille syntyvät kustannukset ovat matalammat. Enää kaikkien dementiaalääkkeiden korvattavat ostot eivät myöskään rajoitu vain Alzheimer-diagnoosin saaneisiin henkilöihin. Myös tämä tulee todennäköisesti lisäämään lääkkeiden ostoja tulevaisuudessa. Tutkimukseni aikana dementiaalääkkeiden kustannukset kasvoivat vuosi vuodelta. Mikäli hyväkuntoisten kotona asuvien viimeisiä elinvuosiaan elävien muistisairaiden määrä tulee nousemaan tulevaisuudessa odotusten mukaisesti, dementiaalääkkeiden käytöstä syntyvien kustannusten voidaan olettaa kasvavan entisestään. Kela on tehnyt erilaisia toimenpiteitä lääketoista syntyvien kustannusten hillitsemiseksi esimerkiksi supistamalla lääkkeistä korvattavaa osuutta, jolloin asiakkaat maksavat lääkkeistään suuremman omavastuun. Dementiaalääkkeiden hinnan lasku on myös madaltanut kustannuksia, kun lääkkeistä korvattavan osuuden määrää on pienempi. Mielestäni lääkkeistä syntyviä kustannuksia on hyvä pohtia myös siltä kannalta, että dementiaalääkkeiden hyöty on merkityksellinen sekä potilaan toimintakyvyn kannalta että hoidon kokonaiskustannusten kannalta. Mikäli lääkehoidolla voidaan viivästyttää kalliin pitkäaikaisen laitoshoidon alkamista potilaan toimintakyvyn ja kognition parantuessa,

lääkkeillä saavutettava hyöty on kannattavaa sekä kansanterveydellisestä että -taloudellisesta näkökulmasta.

Tutkimusten ja tilastojen perusteella korkeampi ikä määrittää korkeampia lääkekustannuksia (Suomen lääketilasto 2013; Saastamoinen & Verho 2013). Todennäköisesti nämä korkean iän saavuttaneet ovat lähempänä kuolemaa kuin nuoremmat. Tutkimukseni perusteella ei kuitenkaan voida tietää, määrittääkö kuoleman lähestyminen korkeampia lääkekustannuksia verrattuna niihin vanhoihin, jotka elivät pidempään. Tämän tutkimiseksi tarvittaisiin tapaus-verrokkiasetelmaa, jossa viimeisiä elinvuosiaan eläviä voisi verrata esimerkiksi pidempään eläneisiin.

10.2 Tulosten luotettavuus ja toistettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta tulee arvioida, vaikka tutkimuksen tekemisessä olisi pyritty välttämään ja minimoimaan virheiden syntyminen. Tutkimuksen kvantitatiivisen aineiston luotettavuutta tarkasteltaessa tulee pohtia tulosten reliabiliteettia ja validiteettia. (Nummenmaa ym. 1997.) Reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten toistettavuutta eli tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Validiteetilla puolestaan tarkoitetaan tutkimuksen pätevyyttä eli tutkimuksen kykyä osoittaa käytetyn aineiston, tutkimusmenetelmien ja saatujen tulosten avulla esitettyjen päätelmien sopivuutta, mielekkyyttä ja käyttökelpoisuutta. Tutkimuksen reliabiliteettia ja validiteettia tulee tarkastella sekä tutkimuksen toteutusvaiheessa että tutkimuksen aikana. (Hirsjärvi ym. 2009.)

Lisäksi tutkimuksen tekemisessä tulee arvioida tulosten yleistettävyyttä, jolloin tulosten pohjalta voidaan saada tietoa myös samanlaisissa tapauksissa. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa puhutaan tästä toistettavuutena. (KvaliMOTV, Hirsjärvi ym. 2009). Aineistoni on kattava kokonaisotos lähes kaikilta tutkimusvuosilta, minkä johdosta aineistoni kuvaa kattavasti viimeisiä elinvuosiaan elävien vähintään 70-vuotiaiden avohoidon dementiaalääkeostoja. Yleistämisen avulla tutkimukseen tuodaan uusia näkökulmia ja ne perustellaan käyttämällä teoreettista viitekehystä. (Hirsjärvi ym. 2009).

Rekisteritutkimus

Rekisteritutkimuksella on useita etuja dementiaalääkkeitä tarkastelevan tutkimuksen kannalta (Strom 2006). Reseptitiedostosta peräisin olevan aineiston avulla minun oli mahdollista saada tietoa laajasta tutkimusjoukosta, sillä Reseptitiedosto on kattava suomalaisten avohoidon lääkeostojen osalta. Lisäksi lääkkeiden ostotiedot ovat peräisin pitkältä aikaväliltä. Sekä Reseptitiedosto että Kuolinsyyrekisteri ovat laadukkaita rekisteriaineistoja ja sen vuoksi laadukkaita tiedonlähteitä (Kansaneläkelaitos 2013a; Tolppanen ym. 2013; Furu ym. 2010; Rikala ym. 2010; Klaukka 2001.) Esimerkiksi Reseptitiedoston validiteetin arvioinnissa rekisterin tietoja tulisi verrata jollain paremmalla menetelmällä kerättyyn tietoon, kuten itse raportoituun lääkkeen käyttöön. Validiteetilla tarkoitetaan sitä herkkyyttä ja tarkkuutta, jolla Reseptitiedosto tunnistaa lääkkeitä ostaneet henkilöt ja ne, jotka eivät ole ostaneet lääkkeitä. Sekä Kela (Kansaneläkelaitos 2013a) että aikaisemmat tutkimukset ovat arvioineet Reseptitiedoston validiteettia vertaamalla sen tietoja itse raportoituun lääkkeen käyttöön (Rikala ym. 2010; Haukka ym. 2007; West ym. 2006). Tutkimusten mukaan Reseptitiedosto on luotettava tiedonlähde. Tämän vuoksi käytössäni olleen kattavan avohoidon lääkeostoista tietoa antavan aineiston perusteella tutkimukseni tulokset ovat käyttökelpoisia kuvaamaan vähintään 70-vuotiaiden avohoidossa olevien kahden viimeisen elinvuoden aikaista lääkkeiden ostoja. Tämä vahvistaa tutkimukseni reliabiliteettia ja validiteettia. Kattavan ja pätevän aineiston ansiosta tutkimukseni on toistettavissa oleva, eikä aineisto anna sattumanvaraisia tuloksia, mikäli tutkimukseni tehtäisiin uudestaan. Käytetyn aineiston ja saamieni tulosten ansiosta tutkimukseni on myös käyttökelpoinen sekä Kelan ja tieteen että kansanterveydellisestä näkökulmasta.

Vaikka en itse tehnyt työvaihetta, jossa Reseptitiedoston ja Väestörekisterin tiedot yhdistettiin, näiden kahden eri rekisterin tietojen yhdistäminen mahdollisti minulle entistä kattavamman ja laadukkaamman tutkimuksen tekemisen. Tämän ansiosta dementiaalääkkeitä ostoihin oli mahdollista yhdistää kaikki viimeisiä elinvuosia elävät. Vaikka Reseptitiedoston ja Väestörekisterin tietojen saaminen tutkimuskäyttöön maksaa, jo myönnetty käyttöoikeus COCTEL-tutkimusryhmälle mahdollisti myös minulle saada oikeus käyttää näitä rekistereitä hyödyksi Pro gradu -työssäni.

Reseptitiedoston heikkoutena tässä tutkimuksessa on, ettei sen sisältämien lääkkeiden ostotietojen avulla voida tietää dementiaalääkkeitä todellista käyttöä ja toisaalta sieltä puuttuu sairausvakuutuskorvauksen ulkopuolelle jäävien dementiaalääkkeitä ostot. Reseptitiedoston tietoja ei voi täysin yleistää kaikkiin suomalaisiin vähintään 70-vuotiaisiin viimeisiä elinvuosia eläviin, sillä rekisterissä ei ole mukana

sairaaloissa käytetyt korvauksen ulkopuolelle jäävät lääkkeet. (Kansaneläkelaitos 2013a; Strom 2006.) Vähintään 70-vuotiailla viimeisiä elinvuosia elävillä laitoshoitajaksot ovat yleisiä, minkä vuoksi heidän dementialääkkeiden kokonaiskulutuksen tarkastelu on mahdotonta rekisteritietojen avulla.

Menetelmät

Hyödynsin tutkimuksessani tilastollisia menetelmiä, jotka olivat käyttökelpoisia suuren kvantitatiivisen aineiston analysoinnissa. Tilastollisten menetelmien avulla laajan numeerisen tiedon käsittely oli helpompaa ja muuttujien uudelleen koodaus, yhdistäminen ja vertailu mahdollista. Tulkitsin aineistoa ja siitä nousseita tietoja tilastollisten kuvaavien ja selittävien analyysien avulla, ja lisäksi esitin saamiani tuloksia graafisina kuvaajina. Käyttämieni menetelmien ja niillä saamieni tulosten perusteella tuloksiani voidaan pitää luotettavina ja realistisina, mikä vahvistaa tutkimukseni validiteettia. On kuitenkin hyvä tietää, että otokseen ollessa hyvin suuri, pienikin riippuvuus muuttujien välillä antaa herkästi tilastollisesti merkitsevän khiin neliö -testituloksen (Sund 2008; Nummenamaa 2004). Aineistoni oli suuri ja saamani tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä. Totesin muuttujien välisen yhteyden olevan kuitenkin vahva. Tilastollisten menetelmien käyttö vahvistaa myös tutkimukseni reliabiliteettia, sillä saamani tulokset ovat pysyviä eli analyysit toistettaessa tulokseni olisivat samat.

Isossa aineistossa virheiden havaitseminen ja niiden korjaaminen voi olla hankalampaa kuin pienissä aineistoissa (Sund 2008, Sund ym. 2004). Näiden huomioimiseksi tilastolliset menetelmät toimivat apuna aineiston tarkastamisessa ja työstämisessä, sillä ne nostavat esiin poikkeavat arvot.

Tutkimustulosten ja käytettyjen menetelmien kuvaaminen tarkasti ja selkeästi lisäsi tutkimusaineiston ja analyysin läpinäkyvyyttä eli tutkimukseni validiteettia ja reliabiliteettia. Kuvasin aineiston analysoinnin vaiheet tutkimuksessani mahdollisimman tarkasti. Lisäksi selvensin saamiani tutkimustuloksia kaavioiden ja taulukoiden avulla.

Tutkimukseni luotettavuutta parantaa myös minun omakohtainen kokemus ja tieto tutkimuksen aihepiiristä, missä farmasian pohjakoulutukseni ja työkokemukseni farmaseuttina ovat olleet hyödyksi. Näen, että vahvuuteni tutkimusprosessissa oli nähdä tutkimusaiheeni laajemmassa kokonaisuudessa ja arvioida siihen vaikuttavia tekijöitä.

10.3 Jatkotutkimusaiheet

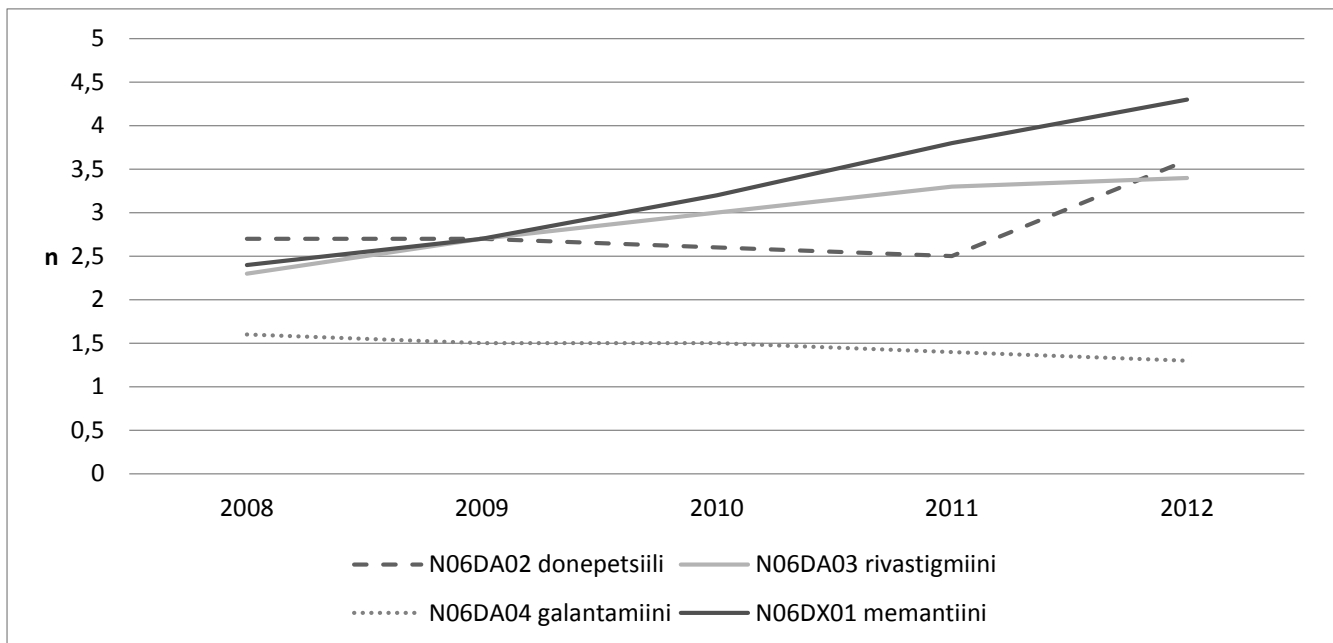
COCTEL-tutkimusryhmälle on jo luovutettu lupa uuteen vastaavaan aineistoon, jossa ovat mukana kaikki vuonna 2009–2013 kuolleet. Tämän tutkimuksen tulosten ja tuoreemmalla aineistolla tehtävän tutkimuksen tulosten pohjalta minun on tarkoitus kirjoittaa artikkeli alan tieteelliseen lehteen.

Dementialääkkeiden korvattavuuksissa ja hinnoissa on tapahtunut merkittäviä muutoksia lääkkeiden markkinoilla olon aikana ja muutoksia voidaan odottaa tapahtuvan myös tulevaisuudessa. Merkittävimmät muutokset ovat tapahtuneet vuoden 2008 jälkeen, johon tämän työn aineisto rajoittuu. Tuoreen aineiston avulla minun olisi mahdollista arvioida, kuinka nämä muutokset näkyvät lääkkeiden ostojen, kustannusten ja maksettujen korvausten kehityksessä. Tällä hetkellä yhä useampi ihminen on oikeutettu saamaan korvattavuuden dementialääkkeistä, sillä donepetsiili ja memantiini ovat vapautuneet peruskorvauksen piiriin. Todennäköisesti myös muiden dementialääkkeiden korvattavuus tulee laajenemaan tulevaisuudessa. Lääkkeiden hinnat ovat myös laskeneet huomattavasti viime aikoina vuonna 2009 voimaan tulleen viitehintajärjestelmän myötä. Lääkkeiden patenttisuojan raukeamisen jälkeen monille dementialääkkeille on tullut markkinoille rinnakkaislääkkeitä, jotka ovat lisänneet viitehintajärjestelmän sisäistä hintakilpailua. Lääkkeiden korvattavuuksien laajeneminen ja hinnan aleneminen ovat todennäköisesti johtaneet kaikkien dementialääkkeiden ostojen lisääntymiseen. Osan dementialääkkeiden korvattavuuksien laajentaminen peruskorvaukseksi kuitenkin hankaloittaa dementialääkeostojen tarkastelua korvausnumeron 307 avulla.

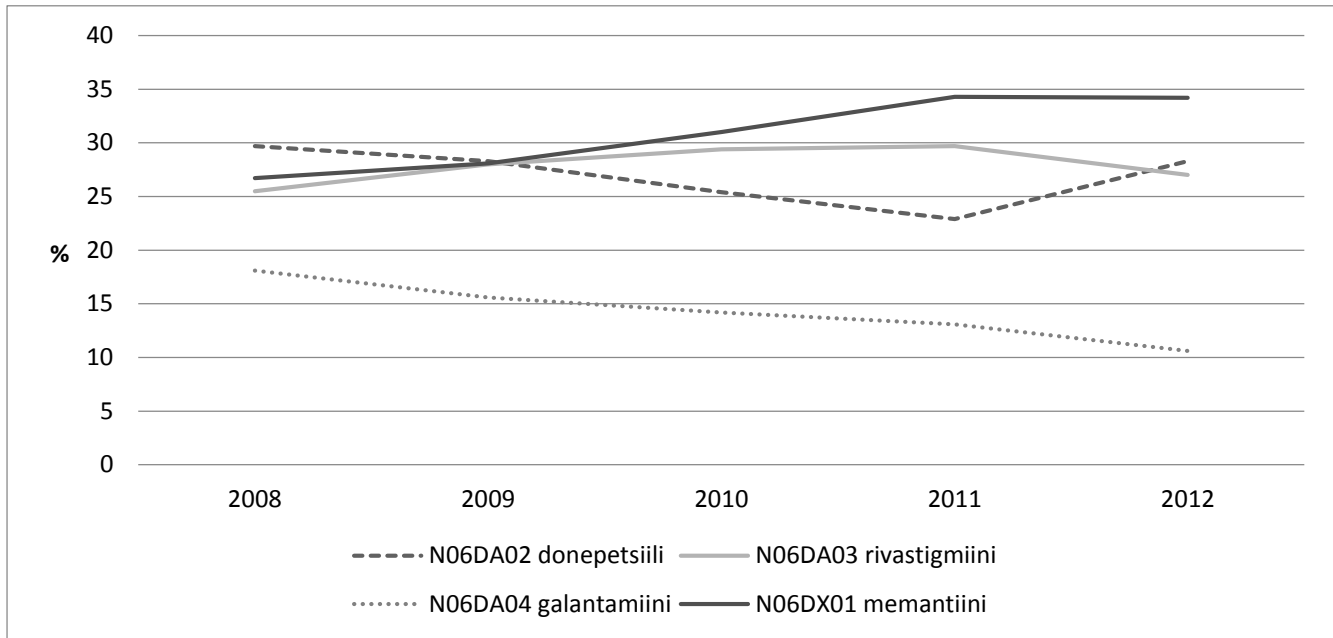
Myös viimeisiä elinvuosiaan elävien vanhojen ihmisten määrä tulee todennäköisesti kasvamaan tulevaisuudessa merkittävästi, jolloin muistisairauksia sairastavien määrän voidaan odottaa lisääntyvän. Tämä tulee lisäämään korvattavien dementialääkkeiden ostoja ja niistä syntyviä kustannuksia. Jotta kustannusten kasvuun osataan varautua, tarvitaan lisää tuoreempaa tutkimusta viimeisiä elinvuosia elävien dementialääkeostoista. Tuoreemmalla aineistolla tehdyn tutkimuksen tuloksia dementialääkkeitä ostaneiden määrästä olisi mahdollista verrata tämän tutkimuksen tuloksiin.

Tuoreemmalla aineistolla tehtävän jatkotutkimuksen tuloksia vanhojen ihmisten viimeisten elinvuosien dementialääkeostoista olisi mahdollista vertailla tällä hetkellä saatavilla olevien Kelaston ja Suomen lääketilaston kaikkien vanhojen ihmisten dementialääkeostoista saatavien tietojen kanssa. Niiden mukaan dementialääkkeistä korvausta saaneiden määrä on kasvanut viimeisten vuosien aikana (kuvat 13 ja 14; Suomen lääketilasto 2012). Vuoden 2008 jälkeen määrättyjen dementialääkereseptien

lukumäärissä on syntynyt eroja. Donepetsiili-reseptien lukumäärät ovat kasvaneet vuodesta 2011 alkaen, minkä voi olettaa johtuvan donepetsiilin vapautumisesta peruskorvauksen piiriin ja samalla sen hinnan laskusta. Myös memantiini- ja rivastigmiini-reseptien lukumäärät ovat kasvaneet vuoden 2008 jälkeen. Etenkin memantiini-reseptejä on määrätty muita dementiaalääkkeitä enemmän ja vastaavasti galantamiini-reseptien osuus kaikista määrättyistä dementiaalääkkeistä on laskenut vuoden 2008 jälkeen. (Kuvat 13 ja 14.) Tuoreemman aineiston perusteella olisi mahdollista nähdä, kuinka lääkkeitä korvauksia saaneiden vähintään 70-vuotiaiden kahden viimeisen elinvuoden aikaiset dementiaalääkeostot poikkeavat Kelaston ja Suomen lääketilaston vastaavien vuosien tietojen kanssa.



KUVA 13. Lääkäreiden määräämät eri dementiaalääkkeet reseptien lukumäärän mukaan vuosien 2008–2012 välisenä aikana. (Lähteestä Kelasto 2014)



KUVA 14. Lääkäreiden määräämien eri dementiaaläakereseptien osuus (%) kaikista määrätystä dementiaaläkkeistä. (Lähteestä Kelasto 2014)

Tuoreemmalla aineistolla tehtävässä tutkimuksessa olisi myös mahdollista pohtia, miten viime vuosina kehittynyt palvelujärjestelmä näkyy dementiaaläkkeistöjen kehityksessä. Tämän näkökulman esiintuominen on tärkeää, koska viimeisiä elinvuosiaan elävien asuin- ja hoitopaikka määrittää, mitä kautta lääkehoidot rahoitetaan. Viime vuosina palvelujärjestelmää on pyritty kehittämään yhä avohoito painotteisempaan suuntaan. Tämän voisi olettaa näkyvän myös avohoidon dementiaaläkkeistöjen lisääntymisenä ja kustannusten kasvuna.

Vastaavan tuoreemman aineiston kanssa olisi myös mahdollista tehdä tapaus-verrokkitutkimus, jossa viimeisten elinvuosien dementiaaläkkeiden käyttöä voisi verrata saman ikäisiin pidempään eläneisiin. COCTEL-tutkimusryhmä on jo hyödyntänyt tätä asetelmaa muissa ryhmän tutkimuksissa. Nämä vähintään kaksi vuotta pidempään eläneet verrokkit on kaltaistettu iän, sukupuolen ja kotikunnan mukaan. Tämän asetelman avulla olisi nähtävissä, minkälainen kehitys dementiaaläkkeiden kustannuksilla ja maksetuilla korvauksilla olisi tilanteessa jossa kuolema lähestyy verrattuna niihin, jotka elivät pidempää. Tällaisen tutkimuksen tekeminen olisi tärkeää, jotta osataan ennakoida, määrittääkö kuoleman lähestyminen ja viimeiset elinvuodet dementiaaläkkeistöja. Tulosten pohjalta olisi myös mahdollista tehdä vertailua siitä, ovatko nämä lähempänä kuolemaa olevat vanhat todennäköisemmin laitoshoidossa

kuin pidempään eläneet. Tällöin lähempänä kuolemaa olevien avohoidon lääkkeitä olisivat pienemmät kuin pidempään eläneiden.

Tulevaisuudessa olisi myös tärkeää tutkia dementiaalääkkeiden alueellisia eroja. Tällainen tutkimus on tärkeää, jotta voidaan tunnistaa muistisairauksien Suomen sisäisiä alueellisia eroja taudin vallitsevuudessa. Tutkimuksen avulla voitaisiin myös tarkastella Suomen sisäisiä eri sairaanhoitopiirien hoitokäytäntöjen vaihteluja eri dementiaalääkkeiden määräämisessä tai sitä, päädytäänkö muistisairautta hoitamaan lääkkeillä. Erot eri alueiden lääkkeitä voivat kuitenkin johtua siitä, että muistisairauksien diagnostiikassa ja kirjaamiskäytännöissä voi olla sairaudesta riippumattomia eroja. Eri alueilla muistisairauksien seulontaan voidaan panostaa eri tavalla, jolloin niitä myös todetaan ja hoidetaan eri tavalla.

10.4 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tulokset ovat merkittäviä sekä Kelan kannalta, että kansanterveydellisestä näkökulmasta. Tutkimuksessani tuli esille tärkeää tietoa viimeisiä elinvuotiaan elävien vanhojen ihmisten dementiaalääkkeistä sekä niiden kustannuksista ja Kelan maksamista korvauksista. Tutkimukseni tulokset ovat hyödynnettävissä varauduttaessa tulevaisuudessa väestön vanhenemisen myötä odotettavasti lisääntyviin dementiaalääkkeisiin ja niistä syntyviin kustannuksiin. Varauduttaessa näiden kustannusten kasvuun, mielestäni on tärkeää huomioida hoidon kustannukset laajemmin. Tutkimusten mukaan lääkehoidoilla on todettu olevan suotuisa vaikutus muistisairaiden tilaan ja niiden avulla on voitu pidentää sairaiden kotona selviytymistä. Näen tällä olevan tärkeä merkitys pureuduttaessa muistisairauksien hoidon keskeisimpään tavoitteeseen eli pitkäaikaisen laitoshoidon viivästyttämiseen. Merkittävä osa hoidon kustannuksista liittyy juuri laitoshoidon ja mikäli sitä on mahdollista viivästyttää kustannuksiltaan edullisempien lääkehoidojen avulla, lääkehoidoista syntyvät kustannukset eivät ole merkittäviä muistisairauksien kokonaiskustannusten näkökulmasta.

Laajemmassa kansanterveydellisessä ja -taloudellisessa yhteydessä tällä Pro gradu -työllä on tärkeä merkitys siksi, että väestön vanhetessa myös viimeisiä elinvuotiaan elävien vanhojen ihmisten määrä tulee lisääntymään, mikä korostaa heidän erityispiirteiden huomioimista ja tuntemista. Viimeisiä elinvuotiaan elävien muistisairaiden lääkkeiden kulutuksesta tehtävän tutkimuksen tärkeyttä korostaa se,

että lääkeshoidoilla on tärkeä merkitys muistisairaiden sekä elämän ja elämänlaadun kannalta että laajempien hoidon kustannusten näkökulmasta.

LÄHTEET

- Aaltonen M, Raitanen J, Forma L, Pulkki J, Rissanen P, Jylhä M. Burdensome transitions at the end of life among long-term care residents with dementia. 2013.
- Aaltonen M, Rissanen P, Forma L, Raitanen J, Jylhä M. The impact of dementia on care transitions during the last two years of life. *Age & Ageing* 2012; 41: 52–57.
- Aejmelaes R. Rivastigmiinin haittavaikutukset Alzheimerin taudissa. Käypä hoito: Näytönastekatsaukset. 23.6.2010.
- Ahonen J. Iäkkäiden lääkkeiden käyttö - Vältettävät lääkkeet ja yhteisvaikutukset. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Farmasian laitos. Kuopio 2011.
- Alzheimer's Association. 2013 Alzheimer's Disease Facts and Figures. *Alzheimer's & Dementia* 2013; 9(2).
- Alzheimer's Association. 2011 Alzheimer's Disease Facts and Figures. *Alzheimer's & Dementia* 2011; 7(2).
- Alzheimer's Research Trust. Dementia 2010 The economic burden of dementia and associated research funding in the United Kingdom. Cambridge: Alzheimer's Research Trust; 2010.
- Arinzon Z, Peisakh A, Zuta A, Berner Y N. Drug Use in a Geriatric Long-Term Care Setting -Comparison between Newly Admitted and Institutionalised Patients. *Drugs & Aging* 2006; 23 (2): 157–165.
- Bell JS, Laitinen ML, Lavikainen P, Lönnroos E, Uosukainen H, Hartikainen S. Use of strong opioids among community-dwelling persons with and without Alzheimer's disease in Finland. *Pain* 2011; 152(3): 543–547.
- Birks J. Cholinesterase inhibitors for Alzheimer's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006; (1)
- Blennow K, de Leon MJ, Zetterberg H A. Alzheimer's disease. *The Lancet* 2006; 368: 387–403.

Blomgren J, Koskinen S, Noro A, Finne-Soveri H, Sainio P. Avun tarve ja saaminen. Raportissa Koskinen S, Lundqvist A, Ristiluoma N (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Raportti: 68/2012. THL 2012.

Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel J W. Ageing populations: the challenges ahead. *The Lancet* 2009; 374(9696): 1196–1208.

Christensen K, Thinggaard M, Oksuzyan A, Steenstrup T, Andersen-Ranberg K, Jeune B, McGue M, Vaupel J W. Physical and cognitive functioning of people older than 90 years: a comparison of two Danish cohorts born 10 years apart. *The Lancet* 2013; 382: 1507–13.

Crockett A. Use of prescription drugs: rising or declining? *Nursing Clinics of North America* 2005; 40: 33–49.

Davis BA, Martin-Cook K, Hynan LS, Weiner MF. Caregivers' perceptions of dementia patients' functional ability. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias* 2006; 21: 85–91.

Elliot R. Problems with medication use in the elderly: an Australian perspective. *Journal of Pharmacy Practice and Research* 2006; 36(1): 58–66.

Eloniemi-Sulkava U, Rahkonen T, Erkinjuntti T, Karhu K, Pitkälä K, Pirttilä T, Vuori U, Suhonen J. Moniammatilliset tietotaidot ovat muistisairauksien hyvän hoidon edellytys. *Suomen Lääkärilehti* 2010; 39(65): 3144–3146.

Erkinjuntti T. Muistioireiden ja -sairauksien mekanismit ja syyt. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) *Muistisairaudet* s. 73–75. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Erkinjuntti T. Dementian käsite. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) *Muistisairaudet* s. 86–90. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Erkinjuntti T, Pirttilä T. Vaskulaarinen kognitiivinen heikentyminen. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) *Muistisairaudet* s. 142–158. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Erkinjuntti T, Viramo P. Varhaisen taudinmäärityksen merkitys. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) *Muistisairaudet* s. 50–55. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Etenevät muistisairaudet. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) Muistisairaudet s. 101–171. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Euroopan yhteisöt. Pitkäaikaishoito Euroopan unionissa. Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto 2008.

Fimea 2013. Iäkkäiden lääkityksen tietokanta. (Viitattu: 12.10.2013). Saatavilla: http://www.fimea.fi/laaketieto/laakehoitojen_arviointi/iakkaiden_haku.

Finne-Soveri H. Ikääntyneiden pitkäaikaishoito. Teoksessa Tilvis R, Pitkälä K, Strandberg T, Sulkava R, Viitanen M (toim.) Geriatria, s. 76–86. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Finne-Soveri H. Kalliit dementiaaläkkeet koti- ja laitoshoidossa. RAI-vertailukehittämisen seminaari 12.–13.3.2008. (Viitattu 15.1.2014). Saatavilla: http://www.thl.fi/attachments/rai/2008/Kalliit_dementiaaläkkeet_koti_ja_laitoshoidossa_12032008.pdf

Finne-Soveri H, Leinonen R, Autio T, Heimonen S, Jyrkämä J, Muurinen S, Räsänen R, Voutilainen P. Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn mittaaminen palvelutarpeen arvioinnin yhteydessä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen TOIMIA-tietokanta 2011.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 1975; 12: 189–198.

Forma L, Jylhä M, Aaltonen M, Raitanen J, Rissanen P: Vanhuuden viimeiset vuodet – Pitkäaikaishoito ja siirtymät hoitopaikkojen välillä. Käsikirjoitus 2012.

Forma L, Jylhä M, Aaltonen M, Raitanen J, Rissanen P. Municipal variation in health and social service use in the last 2 years of life among old people. *Scandinavian Journal of Public Health* 2011a; 39: 361–370.

Forma L, Rissanen P, Aaltonen M, Raitanen J, Jylhä M. Dementia as a determinant of health and social service use in the last two years of life 1996–2003. *BMC Geriatrics* 2011b; 11: 14.

Forma L, Rissanen P, Aaltonen M, Raitanen J, Jylhä M. Age and closeness of death as determinants of health and social care utilization: a case control study. *European Journal of Public Health* 2009; 19: 313–318.

- Forma L, Rissanen P, Noro A, Raitanen J, Jylhä M. Health and social service use among old people in the last two years of life. *European Journal of Ageing* 2007; 4; 145–154.
- Francois C, Sintonen H, Sulkava R, Rive B: Cost effectiveness of memantine in moderately severe to severe Alzheimer's disease. A Markov model in Finland. *Clinical Drug Investigation* 2004; 24: 373–84.
- Furu K, Wettermark B, Andersen M, Martikainen JE, Almarsdottir AB, Sørensen HT. The Nordic countries as a cohort for pharmacoepidemiological research. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 2010; 106(2): 86–94.
- Georges J, Jansen S, Jackson J, Meyrieux A, Sadowska A, Selmes M. Alzheimer's disease in real life – the dementia carer's survey. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 2008; 23: 546–551.
- Gurwitz J. Polypharmacy: A New Paradigm for Quality Drug Therapy in the Elderly? *Archives of Internal Medicine* 2004; 164(18): 1957–1959.
- Hajjar E, Cafiero A, Hanlon J. Polypharmacy in Elderly Patients. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 2007; 5(4): 345–351.
- Hartikainen S, Rahkonen T, Kautiainen H, Sulkava R. Etenkin dementoituneet käyttävät runsaasti psyykenlääkkeitä. *Suomen lääkärilehti* 2004; 59(8): 790–792.
- Hartikainen S, Rahkonen T, Kautiainen H, Sulkava R. Iäkkäät kuopiolaiset käyttävät psyykenlääkkeitä ennätystahtia. *Suomen lääkärilehti* 2003; 58(23): 2544–2546.
- Haukka J, Suvisaari J, Tuulio-Henriksson A, Lönnqvist J. High concordance between self-reported medication and official prescription database information. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2007; 63(11): 1069–1074.
- Haynes R, Ackloo E, Sahota N, McDonald HP, Yao X. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008; 16:(2).
- Hebert, LE, Beckett, LA, Scherr, PA, Evans, DA. Annual incidence of Alzheimer disease in the United States projected to the years 2000 through 2050. *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 2001; 15:169–173.

Heimonen S, Tervonen S. Arvokas arki omassa kodissa. Esimerkkejä dementoituvien kotona asumisen tukiprojekteista Alzheimer- ja dementiayhdistyksissä. Alzheimer-keskusliiton julkaisusarja 2/2002. Helsinki: Alzheimer-keskusliitto ry.

Helin S, von Bonsdorff M. Palvelujärjestelmä terveyden, toimintakykyisyyden ja selviytymisen edistäjänä. Teoksessa Heikkinen E, Jyrkämä J, Rantanen T (toim.) Gerontologia, s. 426–443. 3. painos. Duodecim. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy 2013.

Herrmann N, Gill S, Bell C, Anderson G, Bronskill S, Shulman K, Fischer H, Sykora K, Shi HS, Rochon P. A population-based study of cholinesterase inhibitor use for dementia. *Journal of the American Geriatrics Society* 2007; 55(10): 1517–1523.

Hirsjärvi S, Remes P, Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi, 2009.

Hoover DR, Crystal S, Kumar R., Sambamoorthi U, Cantor JC. Medical Expenditures during the Last Year of Life: Findings from the 1992–1996 Medicare Current Beneficiary Survey. *Health Services Research* 2002; 37(6): 1625–1642.

Hänninen T, Pulliainen V, Sotaniemi M, Hokkanen L, Salo J, Hietanen M, Pirttilä T, Pöyhönen M, Juva K, Remes A, Erkinjuntti T. Muistisairauksien tiedonkäsittelymuutosten varhainen toteaminen uudistetulla CERAD-tehtäväsarjalla. *Duodecim* 2010; 126: 2013–2021.

Jakobsson E, Bergh I, Öhlen J, Oden A, Gaston-Johansson F. Utilization of health-care services at the end-of-life. *Health Policy* 2007; 82: 276–287.

Johnell K, Fasbom J. Comparison of Prescription drug use between community-dwelling and institutionalized elderly in Sweden. *Drugs & Aging* 2012; 29: 751–758.

Juva K, Voutilainen P, Huusko T, Eloniemi-Sulkava U. Pitkäaikaishoitoon joutumisen vaaratekijät ja hyvä ympärivuorokautinen hoito. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) Muistisairaudet s. 514–528. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Jylhä M. LT, Gerontologian professori, Terveystieteiden yksikkö, Tampereen Yliopisto. Kurssilla TERKAN11: Väestön vanheneminen, terveys ja hyvinvointi, kevät 2013.

Jylhä M, Enroth L, Luukkaala T. Trends of functioning and health in nonagenarians: The Vitality 90+ Study. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics* 2013; 33(1): 313-332.

Jyrkkä J. Drug Use and Polypharmacy in Elderly Persons. Kuopio Research Centre of Geriatric Care. School of Pharmacy. Social Pharmacy. Faculty of Health Sciences. University of Eastern Finland. Kuopio 2011.

Jyrkkä J, Vartiainen L, Hartikainen S, Sulkava R, Enlund H. Increasing use of medicines in elderly persons: a five-year follow-up of the Kuopio 75+Study. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2006; 62: 151–158.

Kaikkonen P, Harsia-Alatalo J. Lääkekorvausjärjestelmä ja lääkkeiden hinnan hyväksyminen. Teoksessa Suomen lääketilasto 2012. Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus Fimea ja Kansaneläkelaitos (toim.). Helsinki 2013.

Kansaneläkelaitos 2014a: Apteekkikirjeet 2001–2011. (Viitattu 31.1.2014). Saatavilla: http://www.kela.fi/apteekki-ekstranet_apteekkikirjeet

Kansaneläkelaitos 2014b: Apteekkitiedotteet 2011–2013. (Viitattu 31.1.2014). Saatavilla: http://www.kela.fi/apteekki-ekstranet_apteekkitiedotteet

Kansaneläkelaitos 2013a: Laatuseloste: Tilasto korvatuista resepteistä 2013. (Viitattu 1.12.2013). Saatavilla: http://www.kela.fi/tilasto-korvatuista-resepteista_laatuseloste-2013-tilasto-korvatuista-resepteista

Kansaneläkelaitos 2013b: Rajoitetusti peruskorvattavat lääkkeet. Kelan päätöksen mukaiset lääketieteelliset edellytykset ja erillisselvitykset. Rajoitettu peruskorvaus 307. (Viitattu 31.10.2013). Saatavilla: <http://www.kela.fi/laake307>

Kelasto 2014. (Viitattu 12.1.2014). Saatavilla: www.kela.fi/kelasto

Kivelä S-L. Lääkkeet. Teoksessa Heikkinen E, Jyrkämä J, Rantanen T (toim.) *Gerontologia* s. 339–350. 3. painos. Duodecim. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy 2013.

Kivipelto M, Viitanen M. Vanhus ja muisti. Vanhuudenhöperyttä vai orastavaa dementiaa? *Duodecim* 2006; 122: 1513–1520.

Klaukka T. The Finnish Database on Drug Utilisation. Norwegian journal of epidemiology 2001; 11(1): 19–22.

Klaukka T, Hartikainen S. Alzheimer-lääkkeiden käyttö yleistyy edelleen. Suomen lääkärilehti 2006; 61(39): 3978–3980.

Klaukka T, Martikainen J, Kalimo E. Lääkkeiden käyttö Suomessa 1964–1987. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja M: 71. Helsinki 1990.

Knapp M, Wilkinson D, Wigglesworth R. The economic consequences of Alzheimer's disease in the context of new drug developments. International Journal of Geriatric Psychiatry 1998; 13: 531–543.

Koponen, H, Saarela, T. Käytösoireiden hoito. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) Muistisairaudet s.485–497. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Koskinen S, Lundqvist A, Ristiluoma N (toim.). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Raportti: 68/2012. THL 2012a.

Koskinen S, Manderbacka K, Aromaa A. Koettu terveys ja pitkäaikaissairastavuus. Teoksessa Koskinen S, Lundqvist A, Ristiluoma N (toim.). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Raportti: 68/2012. THL 2012b.

Koskinen S, Sainio P, Tiikkainen P, Vaarama M. Sosiaalinen toimintakyky. Teoksessa Koskinen S, Lundqvist A, Ristiluoma N (toim.). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Raportti: 68/2012. THL 2012c.

Koski-Pirilä A: Vanhukset ja peruskorvatut psyykenlääkkeet. Tabu 2007; 2: 21–25.

Koss E, Stuckey J, Friedland R. Delirium in Alzheimer's disease. Alzheimer Disease and Associated Disorders 1997; 11: 16–20.

Koulu M, Tuomisto J. Alzheimerin taudin lääkkeet. Teoksessa Rinne J, Koulu M. (toim.) Farmakologia ja toksikologia. 7. painos. Kuopio: Kustannus Medicina Oy 2007.

Kunnat.net: Huoltosuhde Päivitetty 8.3.2013. Saatavilla:
<http://www.kunnat.net/fi/tietopankit/tilastot/indikaatori/Sivut/ind.aspx?ind=2001&th=200>

KvantiMOTV. Ristiintaulukointi. Päivitetty 5.6.2004. (Viitattu 11.2.2014). Saatavilla: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>

Künig G, Dätwyler S, eschen A, Schreiter Gasser U. Unrecognised long-lasting tramadol-induced delirium in two elderly patients. A case report. *Pharmacopsychiatry* 2006; 39(5): 194–199.

Käypä hoito -suositus: Muistisairaudet. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Societas Gerontologica Fennican, Suomen Neurologisen Yhdistyksen, Suomen Psykogeriatrisen Yhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen Yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 13.8.2010. (Viitattu 1.10.2013). Saatavilla: www.kaypahoito.fi

Laitinen ML, Bell JS, Lavikainen P, Lönnroos E, Sulkava R, Hartikainen S. Nationwide study of antipsychotic use among community-dwelling persons with Alzheimer's disease in Finland. *International Psychogeriatrics* 2011; 23(10): 1623–1631.

Laukkanen P, Pekkonen A K. Päivittäisistä toiminnoista selviytymistä arvioivat menetelmät. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia* s. 303–314. 3. painos. Duodecim. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy 2013.

Lawrence V, Samsi K, Murrey J, Harari D, Banerjee S. Dying well with dementia: qualitative examination of end-of-life care. *The British Journal of Psychiatry* 2011; 199: 417–422.

Lehto J. Väestön ikääntyminen ja terveydenhuollon tarve. Raportissa Kautto M (toim.) *Ikääntyminen voimavarana - Tulevaisuusselonteon liiteraportti 5*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja: 33/2004. Edita Prima Oy, Helsinki 2004.

Leicht H, Heinrich S, Heider D, Bachmann C, Bickel H, van den Bussche H, Fuchs A, Luppä M, Maier W, Mösch E, Pentzek M, Rieder-Heller SG, Tebarth F, Werle J, Weyerer S, Wiese B, Zimmermann T, König H-H. Net costs of dementia by disease stage. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2011; 124: 384–395.

Lernfelt B, Samuelsson O, Skoog I, Landahl S. Changes in drug treatment in the elderly between 1971 and 2000. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2003; 59: 637–644.

Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, Veijola J, Kivelä S-L, Isoaho R. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. *Journal of Clinical Epidemiology* 2002; 55: 809–817.

Logsdon RG, Teri L, McCurry SM, Gibbons LE, Kukull WA, Larson EB. Wandering: A significant problem among community-residing individuals with Alzheimer's disease. *Journal of Gerontology: Psychological sciences* 1998; 53: 294–299.

Luck T, Luppä M, Wiese B, ym. Prediction of Incident Dementia: Impact of Impairment in Instrumental Activities of Daily Living and Mild Cognitive Impairment—Results from the German Study on Ageing, Cognition, and Dementia in Primary Care Patients. *The American Journal of Geriatric Psychiatry* 2012; 20:11.

Luoma M-L. Dementiaosaamisen kehittäminen. Teoksessa Lehtoranta H, Luoma M-L, Muurinen S (toim.) Ikäihmisten laitoshoidon laadun kehittämishanke. Loppuraportti 2007. Stakes, Helsinki 2007.

Luppä M, Heinrich S, Matschinger H, Hensell A, Luck T, Riedel-Heller SG, König H. Direct costs associated with mild cognitive impairment in primary care. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 2008; 23: 963–971.

Maailman terveystärjestön (WHO) luokituksesta ICD-10. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011.

Malone D, McLaughlin T, Wahl P, Leibman C, Arrighi H, Cziraky M, Mucha L. Burden of Alzheimer's Disease and association with negative health outcomes. *The American journal of managed care* 2009; 15(8): 481–488.

Mamdani M, Rapoport M, Shulman KI, Herrmann N, Rochon PA. Mental health-related drug utilization among older adults: prevalence, trends, and costs. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 2005; 13(10): 892–900.

Martikainen J. Uusien lääkkeiden markkinoille tulo ja lääkekustannuksiin vaikuttaminen. *Kansaneläkelaitoksen Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia* 119. Helsinki 2012.

Martikainen J. Ajankohtaista lääkekorvauksista – Tolkkua lääkekorvauksista 28.9.2011. Kela tutkimusosasto 2011. (Viitattu 15.1.2014). Saatavilla: http://www.kela.fi/documents/10180/12149/martikainen-tolkkua_laakekorvauksista_yhteensopivuustila.pdf

Martikainen J, Viramo P, Frey H. Muistisairauksien terveystaloudellinen merkitys. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H. (toim.) *Muistisairaudet* s. 37–49. Duodecim. Porvoo: Bookwell Oy 2010.

- Matveinen P, Knape N. Terveysthuollon menot ja rahoitus 2009. Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen Tilastoraportti 14/2011. Helsinki 2011.
- Menec VH, Lix L, Nowicki S, Ekuma O. Health care use at the end of life among older adults: does it vary by age? *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 2007; 62A(4): 400–407.
- Mitchell S, Teno J, Kiely D, Shaffer M, Jones R, Prigerson H ym. The clinical course of advanced dementia. *The New England Journal of Medicine* 2009; 36: 1529–38.
- Mizokami F, Koide Y, Noro T, Furuta K. Polypharmacy with common diseases in hospitalized elderly patients. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 2012; 10(2): 123–128.
- Määttä K, Strandberg T. Milloin, mitä ja kuinka kauan lääkitystä Alzheimerin tautiin? *Duodecim* 2007; 123: 2117–23.
- Naylor MD, Stephens C, Bowles KH, Bixby MB. Cognitively impaired older adults: From hospital to home. *American Journal of Nursing* 2005; 105: 52–61.
- Neuvonen P. Eräitä kliinisen farmakologian peruskysymyksiä. Teoksessa *Farmakologia ja toksikologia*. Koulum, Tuomisto J (toim.) 7. painos. Kustannus Oy Medicina, Kuopio 2007.
- NHS (National Institute for Health and Clinical Excellence). NICE technology appraisal guidance 217 Donepezil, galantamine, rivastigmine and memantine for the treatment of Alzheimer’s disease (review of NICE technology appraisal guidance 111). 2011. Saatavilla: www.nice.org.uk/guidance/TA217
- Noro A. Ikäihmisten palvelut -yksikkö, THL. Vanhojen ihmisten terveystalvelut tulevaisuudessa -uhat ja mahdollisuudet. Terveysthuoltotutkimuksen päivät, Tampere 28.11.2013
- Nummenmaa L. Käyttätymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi 2004.
- Nummenmaa T, Konttinen R, Kuusinen J, Leskinen E. 1997. Tutkimusaineiston analyysi. Porvoo: WSOY.
- Nuutinen M. Hoitoketju. *Duodecim* 2000; 166: 1821–1828.
- O’Brien J. NICE and anti-dementia drugs: A triumph of health economics over clinical wisdom? *The Lancet Neurology* 2006; 5: 994–996.

Pekurinen M, Häkkinen U. Regulating pharmaceutical markets in Finland. Helsinki, National Research and Development Centre for Welfare and Health 2005, STAKES Discussion papers 4/2005. Saatavilla: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/76040/DP4_2005.pdf?sequence=1

Peterson B, Fillenbaum G, Pieper C, Heyman A. Home or Nursing Home: Does Place of Residence Affect Longevity in Patients With Alzheimer's Disease? The Experience of CERAD Patients. *Public Health Nursing* 2008; 25(5): 490–497.

Pharmaca Fennica 2013. Lääketietokeskus Oy 2013.

Pirttilä T. Alzheimer-lääkkeiden käyttö. *Suomen Lääkärilehti* 2005; 15(60): 1679–1682.

Pirttilä T, Erkinjuntti T. Alzheimerin taudin kliininen kuva ja diagnoosi. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H. (toim.) *Muistisairaudet* s. 121–141. Duodecim. Porvoo: Bookwell Oy 2010.

Pirttilä T, Suhonen J, Rahkonen T, Erkinjuntti T. Muistisairauslääkkeet ja niiden käyttö. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H. (toim.) *Muistisairaudet* s. 465–484. Duodecim. Porvoo: Bookwell Oy 2010.

Pitkälä K. Milloin dementiaalääkityksen voi lopettaa? *Duodecim* 2003; 119: 817–818.

Pitkälä K, Hosia-Randell H, Raivio M, Savikko N, Strandberg T. Vanhuksen lääkehoidon karikoita. *Duodecim* 2006; 122: 1503–1512.

Pitkälä K, Savikko N, Pöysti M, Laakkonen M-L, Kautiainen H, Strandberg T, Tilvis R. Muistisairaiden liikunnallisen kuntoutuksen vaikuttavuus -Satunnaistettu vertailututkimus. *Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia* 125/2013. Kelan tutkimusosasto. Helsinki 2013.

Pulkki J, Rissanen P, Raitanen J, Forma L, Aaltonen M, Jylhä M. Purchases and costs of medical drugs - Comparing community-dwelling old people at the last two years of life to those who lived longer in Finland. (tulossa).

Raivio M, Laurila J, Strandberg T, Tilvis R, Pitkälä K. Use of inappropriate medications and their prognostic significance among in-hospital and nursing home patients with and without dementia in Finland. *Drugs & Aging* 2006; 23(4): 333–343.

ReTki – Rekisteritutkimuksen tukikeskus. Rekisteritutkimuksen kulku (verkkojulkaisu). Viitattu: 26.2.2014. Saatavilla: <http://rekisteritutkimus.wordpress.com/rekisteritutkimus/rekisteritutkimuksen-kulku/>

Rikala M, Hartikainen S, Sulkava R, Korhonen MJ. Validity of the Finnish Prescription Register for measuring psychotropic drug exposures among elderly finns: a population-based intervention study. *Drugs & Aging* 2010; 27(4): 337–349.

Rinne J. Lewyn kappale -tauti. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H. (toim.) *Muistisairaudet* s. 159–164. Duodecim. Porvoo: Bookwell Oy 2010.

Rinne J, Vataja R. Kliinisen diagnoosin kriteerit: frontotemporaalinen degeneraatio, etenevä sujumaton afasia ja semanttinen afasia ja assosiatiiivinen agnosia (semanttinen dementia). *Käypä hoito* 27.5.2010. Saatavilla: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/nix01603>.

ROHTO-keskus 2005. Harkintaa Alzheimerin taudin lääkehoitoon. Klaukka T, Helin-Salmivaara A, Huupponen R, Idänpään-Heikkilä JE (toim.). *Suomen lääkirilehti* 2005; 15(60): 1678–1679.

Rosenvall A, Viramo P, Juva K, Alhainen K, Koivisto K, Pirttilä T, Rinne J, Saarela T, Soininen H, Vanhanen M, Erkinjuntti T (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä). Muistihäiriö- ja dementiapotilaan toimintakyvyn ja sairauden vaikeusasteen arviointi. *Suomen lääkirilehti* 2000; 21: 2299–2304.

Ruotsalainen K. Huoltosuhde aiheuttaa huolta. Tilastokeskuksen Hyvinvointikatsaus 2/2012. Päivitetty 4.6.2012. (Viitattu 31.19.2013). Saatavilla: http://www.stat.fi/artikkelit/2012/art_2012-06-04_001.html?s=0

Saastamoinen L, Verho J. Drug expenditure of High-cost Patients and their Characteristics in Finland. *The European Journal of Health Economics* 2013; 14(3): 495–502.

Sainio P, Koskinen S, Sihvonen A-P, Martelin T, Aromaa A. Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn kehitys. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T, Jyrkämä J, Aromaa A (toim.) *Gerontologia* s. 50–65. (3. painos). Duodecim. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy 2013.

Sainio P, Stenholm S, Vaara M, Rask S, Valkeinen H, Rantanen T. Fyysinen toimintakyky. Raportissa Koskinen S, Lundqvist A, Ristiluoma N (toim.). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Raportti: 68/2012. THL 2012.

Sairausvakuutuslaki (SVL) 21.12.2004/1224: 5 luku 5, 6, 8 § (5.12.2008/802).

Sairausvakuutuslaki (SVL) 21.12.2004/1224: 6 luku 1–28 § (5.12.2008/802).

Sarkeala, T, Nummi T, Vuorisalmi M, Hervonen A, Jylhä M. Disability trends among nonagenarians in 2001-2007: Vitality 90+ Study. *European Journal of Ageing* 2011; 8(2): 87–94.

Schwalbe O, Scheerans C, Freiberg I, Schmidt-Pokrzywniak A, Stang A, Kloft C. Compliance assessment of ambulatory Alzheimer patients to aid therapeutic decisions by healthcare professionals. *BMC Health Services Research* 2010; 10: 232.

Seitz DP, Adunuri N, Gill SS ym. Antidepressants for agitation and psychosis in dementia. *Cochrane Database of systematic reviews* 2011; 16(2): 1–50.

Shi S, Morike K, Klotz U. The clinical implications of ageing for rational drug therapy. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2008; 64: 183–199.

Skolnik RL. *Global Health 101. 2. painos.* Jones & Bartlett Publishers 2012.

Soininen H, Kivipelto M. Muistisairauksien ennaltaehkäisy. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) *Muistisairaudet* s. 449–454. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Sormunen S, Topo P, (toim.). *Laadukkaat dementiapalvelut: Opas kunnille.* Oppaita 72. Helsinki: Stakes, 2008.

STM: Lääkkeiden hintalautakunta. Päivitetty 08.01.2014. (Viitattu 1.2.2014). Saatavilla: <http://www.stm.fi/stm/neuvottelukunnat/hila/etusivu>.

STM: Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. *Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja* 2013: 11. STM 2013.

STM: Kansallinen muistiohjelma 2012–2020, Tavoitteena muistiystävällinen Suomi. *Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita* 2012: 10. STM 2012.

STM: Muistisairaat asiakkaat sosiaali- ja terveystaloudessa 2009. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011: 12. STM 2011a.

STM: Lääkepolitiikka 2020. Kohti tehokasta, turvallista, tarkoituksenmukaista ja taloudellista lääkkeiden käyttöä. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011: 2. STM 2011b.

STM: Hoitoa ja huolenpitoa ympäri vuorokauden. Ikähoiva -työryhmän muistio. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010: 28. STM 2010.

STM: Ikäihmisten toimintakyvyn selvittäminen osana palvelutarpeen arviointia sosiaalihuollossa. Kuntatiedote 5/2006. STM 2006.

STM: Sosiaali- ja terveystaloudet. Sosiaali- ja terveysministeriö. (Viitattu 13.1.2014). Saatavilla: http://www.stm.fi/sosiaali_ja_terveystaloudet

STM: Lääkekorvaustyöryhmä 2000:n väliraportti. Työryhmämuistio 2000:11. 3.7.2000. Saatavilla: <http://pre20031103.stm.fi/suomi/vao/julkaisut/laakekor/laakekor.htm>

Strom B. Overview of Automated Databases in Pharmacoepidemiology. Teoksessa Strom BL, Kimmel SE (toim.) The textbook of pharmacoepidemiology. John Wiley & Sons Ltd, Wiltshire 2006a.

Strom B. Other Approaches to Pharmacoepidemiology Studies. Teoksessa Strom BL, Kimmel SE (toim.) The textbook of pharmacoepidemiology. John Wiley & Sons Ltd, Wiltshire 2006b.

Sund R. Methodological Perspectives for Register- Based Health System Performance Assessment. Developing a Hip Fracture Monitoring System in Finland. Stakes Research Report 174. National Research and Development Centre for Welfare and Health, Helsinki 2008.

Sund R. Utilisation of Administrative Registers Using Scientific Knowledge Discovery. Intelligent Data Analysis 2003; 7:6, 501–519.

Sund R, Nylander O, Palonen T. Raa'asta rekisteriaineistosta terveystaloudellisesti relevanttiin informaatioon. Yhteiskuntapolitiikka 2004; 69(4): 372–379.

Suhonen J, Alhainen K, Eloniemi-Sulkava U, Juhela P, Juva K, Löppönen M, Makkonen M, Mäkelä M, Pirttilä T, Pitkälä K, Remes A, Sulkava R, Viramo P, Erkinjuntti T. Hyvät hoitokäytännöt etenevien muistisairauksien kaikissa vaiheissa. Suomen Lääkärilehden Muistisairausliite 2008; 10(63): 9–22.

Suhonen J, Pirttilä T, Erkinjuntti T, ym. Muistisairauksien diagnostiikka ja lääkehoito. Duodecim 2010; 126(18): 2167–2168.

Suhonen J, Rahkonen T, Juva K, Pitkälä K, Voutilainen P, Erkinjuntti T. Muistipotilaan hoitoketju. Duodecim 2011; 127(11): 1107–1116.

Sulkava R. Muistisairaudet. Teoksessa Tilvis R, Pitkälä K, Strandberg T, Sulkava R, Viitanen M (toim.) Geriatria, s. 120–145. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Sulkava R. Muistikävely 2006: Dementoituneiden kotona asumisesta tultava todellinen vaihtoehto laitosasumiselle. Suomen dementiahoitoyhdistyksen hallituksen kannanotto 2006a.

Sulkava R. Muistisairauksien taloudelliset vaikutukset. Erikoislääkäri 2006b; 16: 217–20.

Sulkava R. Dementia. Teoksessa Aromaa A, Huttunen J, Koskinen S, Teperi J (toim.) Suomalaisten terveys, s. 226–228. Helsinki: Duodecim, 2005.

Suomen lääketilasto 2012. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea ja Kansaneläkelaitos. Helsinki 2013.

Suomen virallinen tilasto (SVT). Kuluttajahintaindeksi, 2008. Rahanarvonkerroin 1860 - 2008. Helsinki: Tilastokeskus. (Viitattu: 6.11.2013). Saatavilla: http://www.stat.fi/til/khi/2008/khi_2008_2009-01-16_tau_001.html

Suomen virallinen tilasto (SVT). Kuolemansyyt. Helsinki: Tilastokeskus 2009. (Viitattu: 13.1.2014). Saatavilla: http://www.stat.fi/til/ksyyt/2009/ksyyt_2009_2010-12-17_tie_001_fi.html

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolemansyyt. Helsinki: Tilastokeskus. (Viitattu: 26.2.2014). Saatavilla: <http://www.stat.fi/til/ksyyt/>

Suomen virallinen tilasto (SVT). Väestöennuste 2012–2060. Julkaistu 28.9.2012. Helsinki: Tilastokeskus 2012a. (Viitattu 1.10.2013). Saatavilla: http://www.stat.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_fi.pdf

Suomen virallinen tilasto (SVT). Väestörakenne 2012. Päivitetty 22.3.2013 Helsinki: Tilastokeskus 2012b. (Viitattu: 1.10.2013). Saatavilla: http://tilastokeskus.fi/til/vaerak/2012/vaerak_2012_2013-03-22_tie_001_fi.html?ad=notify

Tariot PN, Farlow MR, Grossberg GT, Graham SM, McDonald S, Gergel I. Memantine treatment in patients with moderate to severe Alzheimer disease already receiving donepezil: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association* 2004; 291(3): 317–24.

Tariot PN, Cummings JL, Katz IR ym. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of the efficacy and safety of donepezil in patients with Alzheimer's disease in the nursing home settings. *Journal of the American Geriatrics Society* 2001; 49: 1590–1599.

THL: Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2012. Tilastoraportti 26/2013. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013a.

THL: Kotihoidon laskenta 30.11.2012: Säännöllisen kotihoidon asiakasmäärä kääntyi laskuun vuonna 2012. Tilastoraportti 17/2013, 26.6.2013. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013b.

THL: Muistisairaat asiakkaat sosiaali- ja terveyspalveluissa 2009. Tilasto tiedote 12/2011. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011.

THL: Dementia-asiakkaat sosiaali- ja terveyspalvelujen piirissä 2001, 2003 ja 2005. Tilastotiedote 20/2007. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2007.

THL: SOTKANet Statistics and Indicator Bank 2005–2013. (Viitattu 11.1.2014). Saatavilla: <http://uusi.sotkanet.fi/taulukko/202/113/3/3A/0/>

Tilvis R. Vanhukset sosiaali- ja terveydenhuollossa. Teoksessa Tilvis R, Pitkälä K, Strandberg T, Sulkava R, Viitanen M (toim.) *Geriatría*, s. 63–94. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Tilvis R, Neuvonen P, Pitkälä K. Lääkehoidon erityispiirteet vanhuksilla. Teoksessa Neuvonen P, Backman J, Himberg J, Huupponen R, Keränen T, Kivistö K (toim.) *Kliininen farmakologia ja lääkehoito*, s. 123–137. 2. painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy 2011.

Titovaa O E, Axb E, Brooks S J ym. Mediterranean diet habits in older individuals: Associations with cognitive functioning and brain volumes. *Experimental Gerontology* 2013; 48(12): 1443–1448.

Tolppanen A-M, Lavikainen P, Soininen H, Hartikainen S. Incident Hip Fractures among Community Dwelling Persons with Alzheimer's Disease in a Finnish Nationwide Register-Based Cohort. *PLoS ONE* 2013; 8(3): e59124.

Tolppanen A-M, Taipale H, Koponen M, Lavikainen P, Tanskanen A, Tiihonen J, Hartikainen S. Use of existing data sources in clinical epidemiology: Finnish health care registers in Alzheimer's disease research – the Medication use among persons with Alzheimer's disease (MEDALZ-2005) study. *Journal of Clinical Epidemiology* 2013; 5: 277–285.

Tuomivaara T. 2005. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus. (Viitattu 1.2.2014). Saatavilla: <http://www.mv.helsinki.fi/home/ttuomiva/Y125luku6.pdf>.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta, Helsinki 2012.

Tuulio-Henriksson A, Sainio P, Sulkava R. Kognitiivinen toimintakyky. Koskinen S, Lundqvist A, Ristiluoma N (toim.). *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Raportti: 68/2012*. THL 2012.

Vanhuspalvelulaki: Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvuluista. 980/2012. Sosiaali- ja terveysministeriö 01.07.2013.

Viramo P. Työikäisen muistivaikeuden syy on selvitettävä. *Työterveyslääkäri* 2006; 24(3): 37–40.

Viramo P, Sulkava R. Muistioireiden ja dementian epidemiologia. Teoksessa Erkinjuntti T, Rinne J, Soininen H (toim.) *Muistisairaudet*, s. 28–36. Duodecim. Porvoo: WS Bookwell Oy 2010.

Virta L. Dementiaalääkkeiden käyttö yleistyy – hinnat halpenevat ja peruskorvaukset laajenevat. *Sic! Lääketietoa Fimeasta* 2013; 2: 12–17.

Virta L, Viramo P. Incidence of cholinergic and memantine treatment in Alzheimer's disease in Finland. *Journal of the American Geriatrics Society* 2007; 55(11): 1886–1887.

Volicer L, McKee A, Hewitt S. Dementia. *Neurologic Clinics* 2001; 19: 867–885.

Vos T, Flaxman A D, Naghavi M ym. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 Original Research Article. *The Lancet* 2012; 380(9859): 2163–2196.

Voutilainen P. Hyvä ympärivuorokautinen hoito 3.12.2010. Muistisairauksien Käypä hoito –työryhmä.

Voutilainen P, Saarenheimo M, Miettinen K. Muistisairaiden ihmisten hoidon ja hoitojärjestelmien soveltava tutkimus järjestämättä. Suomen muistiasiantuntijat ry:n kannanotto. Helsinki 2009.

Vuorenkoski L, Mladovsky P, Mossialos E. Finland: Health system review. *Health Systems in Transition* 2008; 10(4): 1–168.

Weiner MF, Hynan LS, Bret ME, White C: Early behavioral symptoms and course of Alzheimer's disease. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2005; 111: 367–371.

WHO. Alzheimer's disease International. *Dementia: A Public Health Priority*. Geneva: World Health Organization 2012.

WHO. *Neurological Disorders: Public Health Challenges*. Geneva: World Health Organization 2007.

Zanetti O, Solerte SB, Cantoni F. Life expectancy in Alzheimer's disease. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2009; 1: 237–243.

LIITE 1.

TAULUKKO 11. Dementialääkkeistä korvausta saaneiden määrä, reseptien lukumäärä, kustannukset ja korvaukset vuosina 2008–2012. (Lähteestä Kelasto 2014).

vuosi	Lääkkeen ATC-luokka	Saajat	Reseptit	Kust. €	Korv. €	Kust. /rec.	Korv. /rec.
2012	N06D Dementialääkkeet	62 308	322 545	52636071	30583415	163,2	94,8
	N06DA02 Donepetsiili	28 425	91 079	2635687	1278672	28,9	14,0
	N06DA03 Rivastigmiini	17 633	87 135	16947392	10177203	194,5	116,8
	N06DA04 Galantamiini	7 672	33 983	5001588	2618326	147,2	77,0
	N06DX01 Memantiini	28 797	110 348	28051404	16509213	254,2	149,6
2011	N06D Dementialääkkeet	51 300	273 641	52089288	31360526	190,4	114,6
	N06DA02 Donepetsiili	18 781	62 768	2824269	1419271	45,0	22,6
	N06DA03 Rivastigmiini	16 679	81 303	16459030	10043768	202,4	123,5
	N06DA04 Galantamiini	8 088	35 808	8732620	5235942	243,9	146,2
	N06DX01 Memantiini	24 847	93 762	24073368	14661545	256,7	156,4
2010	N06D Dementialääkkeet	47 175	251 773	48327336	28957841	191,9	115,0
	N06DA02 Donepetsiili	17 551	63 845	4909854	2371702	76,9	37,1
	N06DA03 Rivastigmiini	15 130	74 050	14753102	8971551	199,2	121,2
	N06DA04 Galantamiini	8 018	35 783	8658388	5169586	242,0	144,5
	N06DX01 Memantiini	20 860	78 095	20005993	12445001	256,2	159,4
2009	N06D Dementialääkkeet	43 255	227 957	49429361	29695897	216,8	130,3
	N06DA02 Donepetsiili	16 575	64 510	12032058	6189965	186,5	96,0
	N06DA03 Rivastigmiini	13 259	63 852	12523778	7660599	196,1	120,0
	N06DA04 Galantamiini	7 963	35 642	8543242	5139173	239,7	144,2
	N06DX01 Memantiini	16 857	63 953	16330284	10706160	255,3	167,4
2008	N06D Dementialääkkeet	39 321	207 217	51894960	30646047	250,4	147,9
	N06DA02 Donepetsiili	15 748	61 814	17634545	10152376	285,3	164,2
	N06DA03 Rivastigmiini	11 016	52 602	11183571	6523210	212,6	124,0
	N06DA04 Galantamiini	7 936	37 430	8904452	5160811	237,9	137,9
	N06DX01 Memantiini	14 048	55 371	14172392	8809649	256,0	159,1

LIITE 2.

Kertoimet vuosille 2000–2007 vuoden 2008 rahanarvoon muuttamiseksi. Lähde: SVT: Kuluttajahintaindeksi 2008.

2000 – 0,1939

2001 – 0,1890

2002 – 1,1065

2003 – 1,0969

2004 – 1, 0948

2005 – 1,0855

2006 – 1,0667

2007 – 1,0406

2008 – 1, 0000