

## **Loppuraportti tutkimusrahoituksesta Dnro 24/26/2014**

Professori Sirpa Hartikainen ja tutkimusryhmä, Itä-Suomen yliopisto, Farmasian laitos

Selvitimme Alzheimerin tautia sairastavien lääkkeiden ja sairaalahoidon kustannuksia alueen ja sosioekonomisen aseman suhteen. Tutkimuksen aineistona käytettiin MEDALZ (Medication use and Alzheimer's disease) kohorttia, johon kuuluvat kaikki suomalaiset Alzheimerin taudin lääkkeiden peruskorvausoikeuden saaneet henkilöt 2005-2011 (70719 kpl) ja heille iän, sukupuolen ja alueen mukaan kaltaistetut verrokkihenkilöt. Aineisto on kuvattu tarkemmin julkaisussa<sup>1</sup>. Vertasimme Alzheimerin tautia sairastavien kustannuksia ja palveluiden käyttöä myös kaltaistettuihin verrokkihenkilöihin.

Tutkimusrahoituksella valmistuneet julkaistut osatyöt:

**Ensimmäinen osatutkimuksemme**<sup>2</sup> kuvasi sairaalahoidon ja lääkekustannusten eroja Alzheimerin tautia sairastavien ja verrokkien välillä puolivuositain 5 vuotta ennen diagnoosia ja 2 vuotta diagnoosin jälkeen. Aikarajaus diagnoosin jälkeen vain kahteen vuoteen johtui Kelan reseptirekisteri datan viipymisestä ja siten seurantavuodet 2013-14 eivät ole mukana analyysissä. Tutkimuksemme mukaan Alzheimerin tautia sairastavilla on merkittävästi suuremmat lääke- ja sairaalahoidon yhteiskustannukset jo ennen diagnoosia ja ne säilyivät kaksi vuotta diagnoosin jälkeen eli seuranta-ajan loppuun asti. Suurin ero aiheutui sairaalahoidon kustannuksista, Alzheimerin tauti sairastavilla sairaalahoidon muodosti 78-84 % kustannuksista. Lääkekustannuksissa Alzheimerin tautia sairastavien ja heidän verrokkien ero selittyi pääosin dementialääkkeiden käytöllä.

**Toinen osatutkimuksemme**<sup>3</sup> keskittyi lääkekustannusten ja sairaalahoidon käytön eroihin erityisvastuualueiden (jatkossa erva) välillä Alzheimerin tautia sairastavilla ja heidän verrokeillaan vuosi Alzheimerin tauti diagnoosin jälkeen. Havaitsimme, että kaikilla erva-alueilla Alzheimerin tautia sairastavilla oli enemmän sairaalapäiviä ja suuremmat lääkekustannukset kuin heidän verrokeillaan. Tämän lisäksi sairaalahoidon käyttö näyttää eroavan Alzheimerin tautia sairastavilla alueittain Suomessa. Eniten sairaalapäiviä henkilövuotta kohden oli TAYS:n ja vähiten OYS:n alueella (erotus oli 5,2 päivää), mutta OYS:n alueella oli suurimmat lääkekustannukset. Lääkekustannukset olivat pienimmät TYKS:n alueella, mutta siellä oli suurin erikoissairaanhoidon päivien käyttö. Tämän perusteella näyttää siltä, että alueilla, joilla on suuret lääkekustannukset, ei vain dementialääkkeiden vaan kaikkien lääkkeiden kohdalla, oli pienimmät sairaalapäivät. Kyse voi olla palvelujärjestelmän ja hoitoketjujen eroista eri erva-alueilla. Sen sijaan ei voida päätellä, että suuret lääkekustannukset vähentäisivät sairaalapäivien käyttöä.

**Kolmas osatutkimuksemme**<sup>4</sup> selvitti muistisairauksista aiheutuvaa erikoissairaanhoidon sairaalapäivien ja avohoidon käyttöä ennen Alzheimerin taudin lääkekorvausoikeuden saamista. Havaitsimme, että joka viidennellä oli näitä käyntejä jo ennen diagnoosia ja että käynnit alkoivat kertyä voimakkaammin 2-3 vuotta ennen diagnoosia. Tässä oli erva-alueiden välillä suuria eroja. Vähiten näitä hoitokasjoja oli KYS:n alueella (18,3 %) ja eniten TYKS:n alueella (27,7 %). Tämä viittaa erilaisiin hoitoketjuihin ja erilaiseen toimintaan alueittain.

**Neljäs osatutkimuksemme**<sup>5</sup> mukaan sairaalahoitopäiviä on lähes kaksi kertaa enemmän Alzheimerin tautia sairastavilla. Alueellisia eroja erikoisaloittain havaittiin erva-alueiden välillä. Merkittäviä eroja oli ihotautien sairaalapäivissä, joita oli Alzheimerin tautia sairastavilla merkittävästi vähemmän Tampereella ja enemmän Kuopion erva-alueella.

Kuitenkin suurimmat erot Alzheimerin tautia sairastavien heidän kaltaistettujen verrokkiensa erikoissairaanhoidon sairaalapäivien käytössä löytyi psykiatrian erikoisalan sairaalahoito-päivissä. Näitä hoitopäiviä oli Alzheimerin tautia sairastavilla 100 henkilövuotta kohden yli kolme kertaa enemmän kuin heidän verrokeillaan.

**Viides osatutkimuksemme** selvittää sosioekonomisten erojen merkitystä sairaalahoidon käytössä sekä lääkekustannusten jakautumisessa yksilöiden välillä. Tämä viivästy aineiston toimitukseen liittyneiden ongelmien vuoksi. Olemme useissa artikkeleissa käyttäneet Tilastokeskuksen ammatillista sosioekonomista ryhmitystä (tilanne henkilön ollessa keski-ikäinen), mutta sillä emme ole havainneet yhteyttä lääkkeiden käyttöön tai sairaalapäiviin. Näyttää siltä, että se eri erottele väestöä ainakaan MEDALZ –aineistossa. Tämän vuoksi tarkoituksena on tehdä tarkempi sosioekonominen luokitus yhdistelemällä ja vertaamalla eri indikaattoreita. Samaan osatutkimukseen liittyen meneillään on pro gradu – työ ja sen pohjalta artikkeli jossa tutkitaan Alzheimerin tautia sairastavien sairaala- ja lääkehoidon kustannuksia ja niiden kehittymistä ennustavia tekijöitä.

Edellä olevan lisäksi olemme analysoineet sairaalahoidon käyttöä spesifisten diagnoosien osalta. Näitä ovat mm. lonkkamurtumat ja keuhkokuume. Näissä osatutkimuksissa olemme selvittäneet dementia- ja psyykenlääkkeiden lääkkeiden käytön yhteyttä sairaalahoitoa vaativiin päätetapahtumiin<sup>6-8</sup>.

#### VIITTEET:

1. Tolppanen AM, Taipale H, Koponen M, Lavikainen P, Tanskanen A, Tiihonen J, Hartikainen S: Cohort profile: the Finnish Medication and Alzheimer's disease (MEDALZ) study. *BMJ Open* 2016, 6(7):e012100-2016-012100
2. Taipale H, Purhonen M, Tolppanen AM, Tanskanen A, Tiihonen J, Hartikainen S. Hospital care and drug costs from 5 years before until 2 years after the diagnosis of Alzheimer's disease in a Finnish nationwide cohort. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2016; 44:150-8
3. Taipale H, Tolppanen AM, Purhonen M, Tanskanen A, Ahonen R, Tiihonen J, Hartikainen S. Alueelliset erot sairaalapäivissä ja lääkekustannuksissa Alzheimerin tautia sairastavilla sekä heidän verrokeillaan – maan kattava kohorttitutkimus. *Suomen Lääkärilehti* 2016;71:43-49
4. Heiskanen J, Hartikainen S, Taipale H, Tolppanen AM. Muistisairauksista aiheutuvat erikoissairaanhoidon sairaalahoitajaksot ja –käynnit ennen Alzheimerin taudin lääkekorvausoikeutta. *Suomen Lääkärilehti* 2016;71:38-42
5. Tolppanen AM, Taipale H, Purmonen T, Koponen M, Soininen H, Hartikainen S. Hospital admissions, outpatient visits and healthcare costs of community-dwellers with Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia* 2015;11:955-63
6. Saarelainen L, Tolppanen AM, Koponen M, Tanskanen A, Sund R, Tiihonen J, Hartikainen S, Taipale H. Risk of hip fracture in benzodiazepine users with and without Alzheimer's Disease. *Journal of the American Medical Directors Association*. Pub ahead print 2016
7. Tolppanen AM, Koponen M, Tanskanen A, Lavikainen P, Sund R, Tiihonen J, Hartikainen S, Taipale H. Antipsychotic use and risk of hospitalisation or death due to pneumonia in persons with and without Alzheimer's disease. *Chest* 2016 Epub ahead of print
8. Lampela P, Tolppanen AM, Tanskanen A, Tiihonen J, Hartikainen S, Taipale H. Use of antidementia drugs and risk of pneumonia in older persons with Alzheimer's disease. *Annals of Medicine*, pub ahead print, 2016