

**ALKOHOLIN JA UNILÄÄKKEIDEN YHTEYS
KAATUMISIIN 63–76 -VUOTIAILLA NAISILLA**

Eija Myllymäki
Pro gradu –tutkielma
Gerontologia ja kansanterveys
Jyväskylän yliopisto
Terveystieteen laitos
Kevät 2007

TIIVISTELMÄ

Alkoholin ja unilääkkeiden yhteys kaatumisiin 63–76-vuotiailla naisilla

Eija Myllymäki

Gerontologia ja kansanterveys

Jyväskylän yliopisto, liikunta ja terveystieteiden tiedekunta, terveystieteiden laitos

Kevät 2007, 38 sivua

Kaatumisalttius kasvaa ikääntymisen ja terveyden heikentymisen myötä. Kaatumiset lisäävät uusien kaatumisten, vammautumisen, toimintakyvyn heikkenemisen sekä laitoshoitoon joutumiseen riskiä. Aiemmissä tutkimuksissa on todettu, että huomattava osa kaatumisten vuoksi hoitoon hakeutuneista vanhuksista oli nauttinut alkoholia ja lääkkeitä. Kuitenkin alkoholin käyttöä kaatumisten riskitekijänä on iäkkäillä ihmisillä väestötasolla tutkittu niukasti. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko alkoholin ja unilääkkeiden käytöllä yhteyttä kaatumisiin 63-76-vuotiailla naisilla.

Tämä tutkimus oli osa Finnish Twin Study on Aging (FITSA) –projektia, johon osallistui 426 naista. Tutkittavien unilääkkeiden ja alkoholin käyttö selvitettiin kyselylomakkeen avulla. Tietoja kaatumisista kerättiin vuoden ajan kuukausittaisella kalenteriseurannalla. Alkoholin ja unilääkkeiden käytön yhteyttä kaatumisiin selvitettiin ristiintaulukoinnin ja monimuuttujaisen logistisen regressioanalyysin avulla.

Vuoden seurannan aikana 46 % tutkittavista kaatui ainakin kerran, heistä 21 % toistuvasti. Kolmasosa käytti alkoholia vähäisiä määriä, kolmasosa kohtuullisesti ja kolmasosa ei ollenkaan. Tutkimuksen naisista 14 % käytti unilääkkeitä. Alkoholin tai unilääkkeiden käytöllä tai niiden yhteiskäytöllä ei ollut yhteyttä kaatumisriskiin.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että alkoholin ja unilääkkeiden käyttö oli vähäistä eikä niiden avulla pystytty ennustamaan kaatumisia tässä väestöpohjaisessa suurehkoissa aineistossa. Tässä tutkimuksessa ei erikseen tarkasteltu vammaan johtaneita kaatumisia, joiden taustalla saattaa olla erilainen mekanismi kuin sellaisten kaatumisten, joista ei seuraa vakavaa vammaa.

Asiasanat: Kaatuminen, ikääntyneet, alkoholi, unilääkkeet

ABSTRACT

Use of alcohol and sleeping medicine as a risk factor for falls in 63–76-year-old women

Eija Myllymäki
Gerontology and Public Health
University of Jyväskylä, Department of Health Sciences
Spring 2007, 38 pages

Susceptibility to falls increases with age and frailty. Falling increases the risk for future falls, injuries, disability and premature institutionalization. Recent research suggests that significant amount of elderly people seeking care had taken alcohol and medicine. Alcohol use, however, as a risk factor for falls, has been scantily studied among elderly people at the population level. The purpose of this study was to describe whether the use of alcohol and sleeping medicine increase the risk for falls among 63-76-year-old women.

This study was a part of the Finnish Twin Study on Aging (FITSA) –project with 426 women taking part in the study. A questionnaire was used to gather information about the use of sleeping medicine and alcohol. One-year fall surveillance was carried out using a monthly follow-up calendar. Use of alcohol and sleeping medicine as a risk factor for falls was analyzed with cross-tabulations and a logistic regression analysis.

A little less than half of the participants fell at least once during the follow-up year and every fifth person fell repeatedly. A third of the women used small amounts of alcohol, while another third used it moderately and one third not at all. Sleeping medicine was taken by 14 per cent of the women studied. Neither the use of alcohol nor sleeping medicine separately or together increased the risk for falls.

The results of the present study indicated that use of alcohol and sleeping medicine did not predict falls in this fairly large population-based sample. In this study we were unable to separately address falls leading to serious injury which possibly have different etiology than falls where serious injury did not occur.

Key words: falls, elderly people, alcohol, sleeping medicine

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ ABSTRACT

<u>1 JOHDANTO.....</u>	<u>1</u>
<u>2 IKÄÄNTYNEIDEN IHMISTEN KAATUMISTAPATURMAT</u>	<u>3</u>
<u>2.1 Ikääntymismuutokset ja tasapaino.....</u>	<u>3</u>
<u>2.2 Kaatumistapaturmien yleisyys.....</u>	<u>5</u>
<u>2.3 Kaatumistapaturmien syyt.....</u>	<u>6</u>
<u>3 ALKOHOLIN JA UNILÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ IKÄÄNTYVILLÄ IHMISILLÄ.....</u>	<u>7</u>
<u>3.1 Alkoholin käyttö.....</u>	<u>7</u>
<u>3.2 Unilääkkeiden käyttö.....</u>	<u>10</u>
<u>3.3 Alkoholin ja unilääkkeiden yhteiskäyttö</u>	<u>11</u>
<u>4 ALKOHOLIN JA UNILÄÄKKEIDEN YHTEYS KAATUMISTAPATURMIIN.....</u>	<u>13</u>
<u>5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT.....</u>	<u>16</u>
<u>6 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT.....</u>	<u>16</u>
<u>6.1 Aineiston kuvaus</u>	<u>16</u>
<u>6.2 Tutkimusmenetelmät.....</u>	<u>17</u>
<u>6.3 Tilastolliset analyysimenetelmät.....</u>	<u>18</u>
<u>7 TULOKSET.....</u>	<u>20</u>
<u>7.1 Kaatumisten ilmaantuvuus.....</u>	<u>20</u>
<u>7.2 Alkoholin ja unilääkkeiden yhteys kaatumisiin.....</u>	<u>22</u>
<u>8 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....</u>	<u>24</u>
<u>LÄHTEET.....</u>	<u>29</u>

1 JOHDANTO

Väestön ikärakenne muuttuu lähivuosisikymmenien aikana siten, että kaikkein iäkkäimpien osuus kasvaa selvimmin. Vuonna 2000 3,4 % väestöstä oli yli 80 vuotta täyttäneitä, kun vuonna 2030 tähän ikäryhmään arvioidaan kuuluvan jo noin 8 % suomalaisista (Koskinen ym. 2003). Kaatumisalttius kasvaa ikääntymisen ja terveyden heikentymisen myötä. Tinetti (2003) ja Kannuksen ym. (2005a) mukaan yli 65-vuotiaista 30-40 % ja yli 80-vuotiaista noin 50 % kaatuu ainakin kerran vuodessa. Ikääntyessä kaatumisen vaikutukset terveyteen ja toimintakykyyn voivat olla suuremmat kuin nuoremmilla (Pajala 2006, 12). Ikäihmisten kaatumisista vain pieni osa, noin 10 % johtaa vakaviin seurauksiin, kuten lonkkamurtumiin, ruhjeisiin tai kuolemaan (Newitt ym. 1991). Kaatumiset lisäävät uusien kaatumisten, vammautumisen, toimintakyvyn heikkenemisen ja laitoshoitoon joutumisen riskiä (Tinetti & Williams 1997, Kannus ym. 2005a).

Useat tutkimukset osoittavat, että kaatumistilanteessa on samanaikaisesti vaikuttamassa esimerkiksi tasapainon ja lihasvoiman heikkeneminen sekä jokin ulkoinen, ympäristöön liittyvä tekijä, kuten huono valaistus tai alustan liukkaus (Close ym. 1999, American Geriatrics Society Quideline 2001, Pajala ym. 2003, Kannus ym. 2005a). Monet ikääntymismuutokset, kuten näön heikkeneminen tai kehon asennon muuttuminen vaikuttavat kaatumisalttiuteen monien tutkimusten mukaan (Sakari-Rantala ym. 1998, Bergman & Rosenhall 2001). Vain harvoissa tutkimuksissa on käsitelty alkoholin tai alkoholin ja lääkkeiden yhteiskäyttöä kaatumisten riskitekijänä. Alentunut alkoholin ja lääkkeensietokyky sekä lääkeaineiden hitaampi poistuminen elimistöstä heikentävät tasapainoa ja lisäävät kaatumisriskiä (Aira ym. 2005). Alkoholiohjelman (2005) mukaan valtaosa yli 65 vuotta täyttäneistä suomalaisista miehistä ja puolet naisista käyttää alkoholia ja suurin osa käyttää vähintään yhtä lääkettä. Suuret ikäluokat ovat lähestymässä eläkeikää ja he ovat tottuneet runsaampaan alkoholinkäyttöön. Tätä ikäluokkaa kutsutaan ns. märeksi sukupolveksi, vaikka yleinen hyväksyvämpi alkoholikulttuuri ja lisääntynyt alkoholin käyttö näkyy yhteiskunnassamme kaikissa ikäryhmissä (Helakorpi ym. 2005, Suhonen 2005, 8-13). Vallitsevat ikänormit voivat vaikuttaa siihen, että iäkkään ihmisen odotetaan olevan lähes raitis, varsinkin naispuolisen henkilön (Suhonen 2005, 9). Tämän vuoksi alkoholin käyttö jää usein huomiotta ja siitä aiheutuvien ongelmien, kuten kaatumistapaturmien, ennaltaehkäisy toteutumatta.

Kaatumisten riskitekijöitä ikääntyneillä henkilöillä on tutkittu paljon ennaltaehkäisyn tehostamiseksi. Tutkimukset ovat olleet pääasiassa tapaustutkimuksia (case-control) tai retrospektiivisiä kohorttitutkimuksia. Vain pienessä osassa tutkimuksista on käytetty prospektiivista pitkittäisasetelmaa. Alkoholien ja kaatumistapaturmien yhteyttä on tutkittu erittäin vähän ja lähes kaikissa tutkimuksissa alkoholinkäyttöä on kysytty itsearvioituna. Suomessa ensiapuvastaanotolla on tehty äskettäin tutkimus, jossa oli mitattu lonkkamurtuman takia hoitoon tulleilta ikääntyneiltä ihmisiltä veren alkoholipitoisuuksia. Odotettua suurempi joukko ikäihmisiä oli käyttänyt alkoholia viimeisen 24 tunnin aikana ennen kaatumista (Kaukonen ym. 2006). Tällainen tapaustutkimus ei kuitenkaan kerro tilannetta väestötasolla yleisesti.

Ikääntymismuutokset, alkoholin ja lääkkeiden käyttö sekä monet sairaudet yhdistettynä voivat olla merkittäviä tekijöitä ikääntyneiden ihmisten kaatumisissa. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää alkoholin ja unilääkkeiden käytön yhteyttä ikääntyneiden ihmisten kaatumisiin.

2 IKÄÄNTYNEIDEN IHMISTEN KAATUMISTAPATURMAT

2.1 Ikääntymismuutokset ja tasapaino

Ihmisen elimistön rakenteissa ja toiminnoissa tapahtuu monenlaista muutosta jo varhaisesta aikuisiästä lähtien. Useimmat vanhenemismuutokset nopeutuvat ja tulevat näkyviksi yleensä 50 ikävuoden jälkeen. Ikääntymismuutokset havaitaan yleisimmin hengästymisalttiutena, muutoksina lihasvoimassa, kävelynopeudessa ja tasapainossa, näön ja kuulon huonontumisena sekä muutoksina kognitiivisissa toiminnoissa (Ranta 2004, 23).

Tasapainon ylläpito on liikkumisen ja pystyssä pysymisen edellytys. Tähän tarvitaan monimutkaista aisti-, lihas- ja keskushermoston yhteistoimintaa, joka heikentyy ikääntyessä (Pajala ym. 2003). Pajalan (2006, 45-46) mukaan tasapainon ylläpitoa vaativissa tehtävissä keskushermoston rooli korostuu ikääntyessä, sillä keskushermoston säätelyjärjestelmissä tapahtuu muutoksia. Hytönen ym. (1993) ja Sihvonen ym. (1998) ovat todenneet tasapainotestien avulla lasten ja ikääntyneiden asennonhallinnan olevan merkittävästi huonompaa kuin keski-ikäisten. Pajalan (2006, 14-15) mukaan tasapainon ylläpito on yhteydessä siihen ympäristöön, jossa toiminta suoritetaan. Tällöin mm. aistitoimintojen heikentyminen vanhimmissa ikäryhmissä voi olla riskitekijä etenkin vaarallisessa ympäristössä. Sakari-Rantalan ym. (1998) sekä Bergmanin ja Rosenhallin (2001) mukaan näkö on keskeinen aistitoiminto tasapainon ylläpidossa, havaintomotorisen valmiuden sekä asennonhallintakyvyn säilyttämisessä. Bergmanin ja Rosenhallin (2001) tutkimuksissa näön muutoksien todettiin olevan naisilla suurempaa kuin miehillä.

Tasapainon ylläpitoon vaikuttavat myös ihmisen kehon koostumuksessa tapahtuvat muutokset. Deyn ym. (1999) 25 vuoden seurantatutkimuksen mukaan ihmisten pituus, paino ja samalla kehon painoindeksi (BMI, kg/m²) vähenevät 70 ikävuoden jälkeen oleellisesti. Malmivaaran ym. (1993) mukaan kaatumisten riskitekijäksi nousi nuoremmissa ikäryhmissä ylipaino (BMI>30), mutta vanhemmissa ikäryhmissä vastaavasti kohtuullinen paino näytti olevan suojaava tekijä kaatumisille. Samanlaisiin tuloksiin painon suojaavasta vaikutuksesta tulivat myös Ensrup ym. (1997) ja White ym. (2006). Ensrupin ym. (1997) mukaan alentunut kehon paino on merkittävä riskitekijä lonkkamurtumaan johtavissa kaatumisissa iäkkäillä

naisilla. Myös Era (1996) ja Suominen (2003a) toteavat alentuneen kehon painon olevan yhteydessä huonompaan tasapainoon nimenomaan naisilla.

Pystyissä pysymisen ja liikkumisen edellytyksenä on myös riittävä lihasvoima. Lihaskudoksen määrä vähenee ikääntyessä ja samalla hävinnyt lihaskudos korvautuu osittain rasvalla (Sipilä & Rantanen 2003). Newmanin ym. (2003) mukaan riski toiminnanvajavuuksiin kasvaa juuri niillä ikääntyneillä, joilla on pieni lihasmassa ja suuri rasvamassa. Lihasmassan väheneminen kohdistuu alaraajoihin 50 ikävuoden jälkeen (Suominen 2003a) ja alaraajojen heikkouden onkin todettu olevan yhteydessä päivittäisissä toimissa selviytymiseen, kaatumisriskiin, kävelynopeuteen ja tasapainoon ikääntyneillä ihmisillä (Rantanen & Sakari-Rantala 2003, Tinetti ym. 2005). Rantasen ja Avelan (1997) mukaan miesten ja naisten lihasvoimissa on eroja, sillä 80-vuotiaiden naisten alaraajojen lihasvoima voi olla jopa 40 % pienempi kuin samanikäisten miesten. Samassa tutkimuksessa todettiin, että ikääntyessä ero kasvaa niin, että 85-vuotiaiden naisten lihasvoima on enää puolet miesten voimasta. Frontera ja Bigard (2002) totesivat seurantatutkimuksessaan lihasvoiman heikkenemisen olevan noin kahden prosenttiyksikön suuruista vuodessa, ollen miehillä nopeampaa kuin naisilla.

Luuston, nivelien ja nivelsiteiden ominaisuuksissa tapahtuu myös muutoksia, jotka vaikuttavat tasapainoon ja sitä kautta kaatumisalttiuteen. Osteoporoosin riski kasvaa naisilla vaihdevuosi-ikäen jälkeen, mikä lisää murtumariskiä (Suominen 2003b). Osteoporoosi sekä muutokset nikamissa ja välilevyissä voivat johtaa ryhdin kumartumiseen ja rintarangan kyfoosiin ("kyttyrään"), jolloin pää menee eteenpäin ja tasapainopiste muuttuu. Tällöin kaatumissuunta muuttuu taakse-sivulle, kun nuori ihminen yleensä kaatuu eteenpäin (Aldwin & Gilmer 2004, 109-111). Tyypillisimpiä murtuma-alttiita kohtia ikääntyneillä ihmisillä ovat reisiluun kaula ja lannenikamat (Suominen 2003b). Naiset menettävät enemmän luun huippumassaa, noin 50 % hohkaluusta ja 30 % kovemmasta kuorikerroksesta, putkiluusta (Suominen 2003b), minkä vuoksi naiset ovat alttiimpia reisiluun kaulan murtumille kuin miehet.

2.2 Kaatumistapaturmien yleisyys

Ikäihmisten yleisin tapaturma on kaatuminen. Pajala (2006, 19) on määritellyt kaatumisen nojautuen kansainvälisen ennaltaehkäisyohjelman, Kellogg International Work Group on Prevention of Falls by the Elderly (1987), määritelmään: Kaatuminen tarkoittaa maahan joutumista tahattomasti, ilman ulkoista voimaa tai kaatumiseen vaikuttavaa akuuttia sairautta. Arvion mukaan joka kolmas yli 65-vuotias kotona asuva ihminen ja joka toinen laitoksessa asuva kaatuu vähintään kerran vuodessa (Kannus ym. 2005a, Tinetti 2003). Kaatumistapaturmista suurin osa aiheuttaa vain vähäistä harmia eikä johda vakaviin vammoihin (Pajala 2006, 11-13). Nevittin ym. (1991) ja Tinetin (2003) mukaan kaatumisista noin 5-10 % johtaa esimerkiksi murtumiin tai pään vammoihin ja noin viidesosa terveydenhuollon palvelujen käyttöön. Usein seurauksena on toimintakyvyn heikentyminen ja lisääntyvä avun tarve (Pajala 2006, 11-13).

Heralan ym. (2000), Kannuksen ym. (2005a) ja Pajalan (2006, 11-13, 20) mukaan ensimmäisen kaatumisen jälkeen iäkäs ihminen on altis kaatumaan uudelleen, jolloin pienenkin, ei-vammauttavan kaatumisen vaikutuksena voi muodostua toimintakykyä rajoittava ”noidankehä”. Tinetti ja Williams (1997) totesivat toistuvien tai vakavien kaatumisten lisäävän pysyvän laitoshoidon riskiä huomattavasti. Yksikin kaatuminen, joka ei johda vakaviin seurauksiin, lisää laitoshoitoon joutumisen riskiä viisinkertaisesti (RR 4.9), toistuvat kaatumiset jo selvästi enemmän (RR 8.5) ja vakavin seurauksin tapahtuvat kaatumiset lähes kaksikymmenkertaisesti (RR 19.9).

Kaatumisista aiheutuvat yksilölliset ja kansantaloudelliset ongelmat ovat mittavia. Esimerkiksi yhden lonkkamurtumapotilaan hoidosta johtuvat kokonaiskustannukset ensimmäisen vuoden aikana ovat tällä hetkellä noin 15 500 euroa (Nurmi ym. 2003). Suomessa hoidetaan tällä hetkellä yli 7000 lonkkamurtumaa vuodessa ja määrän arvioidaan kolminkertaistuvan vuoteen 2030 mennessä (Kannus ym. 1999).

Toimintakyvyn heikkenemisen lisäksi kaatumistapaturmat voivat johtaa myös kuolemaan. Tapaturmat ovat viidenneksi yleisin kuolinsyy vanhemmilla ikäryhmillä ja suurin osa niistä on kaatumisia (Tinetti 2003, Kannus ym. 2005b). Kannuksen ym. (2005b) mukaan yli 50-vuotiaiden suomalaisten kuolemaan johtavat kaatumiset lisääntyivät yli puolella vuosien

1971-2002 välillä. Tämä tarkoittaa tuhatta kaatumisesta johtuvaa kuolemaa vuodessa tällä hetkellä ja ennustettavissa on, että vuonna 2030 määrä on jo noin 2000.

2.3 Kaatumistapaturmien syyt

Iäkkäiden ihmisten määrän kasvaessa on kaatumisen riskitekijät tunnistettava ja ennaltaehkäisevät toimenpiteet aloitettava ajoissa (Pajala 2006, 20). Korkea ikä on yksin riskitekijä, mutta kaatumisten taustalla voi olla useita erilaisia syitä. Ne jaetaan Gillin ym. (1999) ja Tzu-Tingin (2005) mukaan sisäisiin ja ulkoisiin vaaratekijöihin. Sisäisiä kaatumisen syitä ovat kaatuvaan ihmiseen itseensä liittyvät tekijät. Tällaisia ovat esimerkiksi ikään liittyvät elimistön muutokset, erilaiset sairaudet ja niihin liittyvä lääkitys, heikentynyt näkö, väsymys, huimaus tai alkoholin käyttö (Gill ym. 1999, Mänty ym. 2006). Kaatumisen pelko on myös todettu merkittäväksi sisäiseksi kaatumisen vaaratekijäksi (Tinetti & Powell 1993). Ympäristöön liittyvät tekijät ovat kaatumisen ulkoisia syitä. Katukiveykset, liukkaus, rappuset, hämärä valaistus, matot ja huonot jalkineet ovat yleisiä kaatumisten taustalla olevia ulkoisia vaaratekijöitä (Gill ym. 1999). Kaatumiset johtuvat yleensä tasapainon menetyksestä, liukastumisesta tai epävakaasta alustasta (Gill ym. 1999) ja eniten ympäristöstä johtuvia kaatumistapaturmia tapahtuu kylpyhuoneessa (Gill ym. 1999, Tzu-Ting 2005). Ulkoisten vaaratekijöiden merkitys korostuu kotona asuvilla (Gill ym. 1999, Mänty ym. 2006), kun taas sisäisten tekijöiden merkitys kasvaa yli 80-vuotiailla ja laitoksessa asuvilla ikääntyneillä ihmisillä (Mänty ym. 2006).

Iäkkäiden ihmisten kaatumisten riskitekijöitä on tutkittu runsaasti. Tutkimukset ovat suurimmaksi osaksi retrospektiivisiä ja tietoa on kerätty yleensä edeltävän vuoden ajalta. Ikääntyneet ihmiset eivät välttämättä muista kaikkia kaatumisiaan taannehtivasti, jolloin tutkimukseen saadaan aliarvioitua informaatiota. Tämän vuoksi olisikin hyödyllistä tehdä kaatumistapaturmatutkimusta prospektiivisillä asetelmilla (Pajala 2006, 14-15). Kaatumistapaturmien syiden monipuolisen kartoittamisen vuoksi olisi hyvä kiinnittää huomio myös alkoholin käyttöön. Alkoholinkäyttöä riskitekijänä ja etenkin muiden tekijöiden yhteisvaikutusta alkoholin kanssa on tutkittu niukasti (Nurmi-Lüthje 2006).

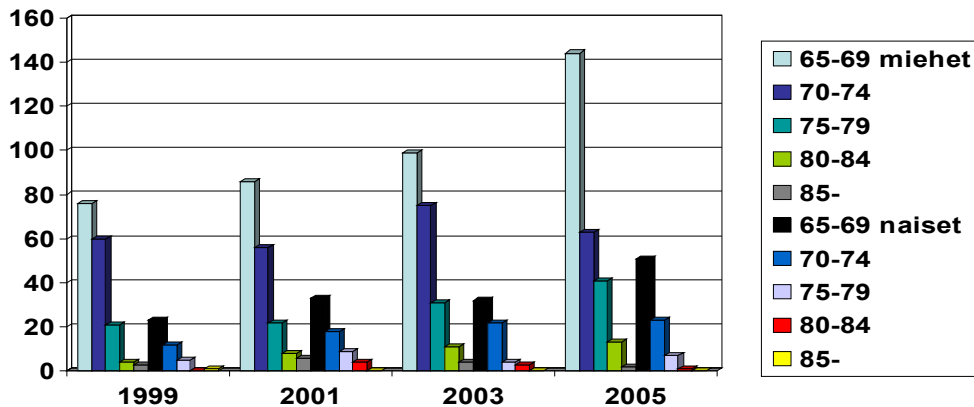
3 ALKOHOLIN JA UNILÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ IKÄÄNTYVILLÄ IHMISILLÄ

3.1 Alkoholin käyttö

Moni kokee eläkkeelle siirtymisen olevan eräänlainen kriisikohta elämässä. Omaa vapaa-aikaa jää enemmän kuin työelämässä ja sosiaalinen verkosto voi muuttua oleellisesti. Läheisten menetys, yksinasuminen ja monet muut tekijät vaikuttavat usein yksinäisyyden kokemuksiin. Alkoholin käyttö voi toimia yksinäisyyden ja tarpeettomuuden tunteen sekä kivun lievittäjänä.

Päihdetilastollisen vuosikirjan (2005, 17-22) mukaan suomalaiset joivat vuonna 2004 alkoholia keskimäärin 10,3 litraa sataprosenttiseksi alkoholiksi muutettuna. Kokonaiskulutus lisääntyi lähes 10 %, maksakirroosikuolemat lisääntyivät 30 % ja alkoholimyrkytyskuolemat 20 % vuoteen 2003 verrattuna. Alkoholikuolemat ja alkoholiehtoinen sairastavuus oli miehillä selvästi yleisempää kuin naisilla. Sairaaloiden ja terveyskeskusten vuodeosastoilla kirjattiin alkoholiin liittyviä hoitjaksoja vuonna 2004 10 % enemmän kuin vuonna 2003. Suurin kasvu oli 55 - 64-vuotiailla, joiden hoitajaksot lisääntyivät neljänneksen. Hoitajaksot lisääntyivät 45 - 54-vuotiailla 9 % ja yli 65 -vuotiailla 11 %.

Sepelvaltimotautikuolleisuus on laskenut jyrkästi viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana Suomessa, mutta vuonna 2004 alkoholi oli lähes yhtä yleinen kuolinsyy alle 65-vuotiailla miehillä (Kuolemansyyt 2004). Muutos oli nopeutunut erityisesti vuosien 2004-2005 välillä, sillä alkoholi nousi johtavaksi kuolemansyyksi miehillä ohi sepelvaltimotautien. Rintasyöpä oli edelleen alle 65-vuotiaiden naisten yleisin kuolinsyy, mutta alkoholista johtuvat syyt olivat jo lähes yhtä yleisiä. Alkoholista johtuva kuolleisuus oli kohonnut sekä miehillä että naisilla myös vanhemmissa ikäryhmissä. Suurin muutos oli tapahtunut 65-69-vuotiaiden ryhmässä (kuvio 1) (Kuolemansyyt 2005).



Kuvio 1. Alkoholista johtuva kuolleisuus iän ja sukupuolen mukaan 1999-2005
(Kuolemansyyt 2005)

Ihmisen eliniän piteneminen ja yleinen hyväksyvämpi suhtautuminen alkoholinkäyttöön näkyy myös iäkkäiden ihmisten elämäntavoissa (Matinlompola 2002, Helakorpi ym. 2005, Suhonen 2005, 9). Rosin ja Glatt (1971) luokittelevat ikääntyneet kahteen tyyppiin ongelmallisen alkoholin käytön suhteen; jo nuorena tai työikäisenä runsaampaan alkoholin käyttöön tottuneisiin tai vasta eläkeiässä alkoholin säännöllisen käytön aloittaneisiin. Kaksikolmasosa kuuluu ensimmäiseen ja kolmannes viimeiseen ryhmään. Erityisesti eläkeiässä alkoholin käytön aloittaneet ovat ryhmä, joiden alkoholin käyttö tulisi havaita ja keskustella käytön riskeistä (Suhonen 2005, 16).

Kansanterveyslaitos on seurannut eläkeikäisen väestön eli 65–84-vuotiaiden henkilöiden terveyskäyttäytymistä (EVTK-tutkimus) vuodesta 1985 lähtien. Alkoholin käyttö on lisääntynyt tasaisesti koko tutkimuksen ajan, mutta keskimääräinen alkoholinkäyttö ei lisääntynyt merkittävästi vuosien 2003 ja 2005 välillä. Vuonna 2005 78 % eläkeikäisistä miehistä ja 53 % naisista oli käyttänyt alkoholia edellisen vuoden aikana. Viikoittain alkoholia käytti 31 % miehistä ja 16 % naisista. Alkoholinkäyttö oli päivittäistä kuudella prosentilla miehistä ja kahdella prosentilla naisista. Vuonna 2005 raittiiden ikääntyneiden miesten määrä oli vähentynyt hieman ja samalla nuoremman ikäryhmän eli 65–69-vuotiaiden miesten väkevän alkoholin käyttö oli lisääntynyt verrattuna vuoteen 2003. Naisten alkoholinkäyttö pysytteli samalla tasolla näiden vuosien välillä. Kyselytutkimuksen

vastausprosentti oli 78 %, joten tulokset kuvaavat varsin hyvin yli 65-vuotiaiden tilannetta (Sulander ym. 2006).

EVTK-tutkimuksen mukaan vähän alkoholia käyttäneiden ikääntyneiden ihmisten toimintakyky oli parempi kuin täysin raittiiden tai yli 14 annosta viikossa käyttävien. Alkoholinkäytöllä oli siis negatiivinen vaikutus toimintakykyyn siirryttäessä vähäisestä ja keskitasoisesta käytöstä runsaaseen käyttöön. Viikossa yli 14 annosta alkoholia juovia eläkeikäisiä oli tutkimuksen mukaan erittäin vähän, etenkin naisissa (Sulander ym. 2006). Aira ym. (2005) arvioivat alkoholin käyttömäärien, kroonisten sairauksien ja lääkkeiden yhteiskäytön vaikutuksia yli 75-vuotiailla ihmisillä (n=523). Osallistujista 44 % käytti alkoholia, miehistä 65 % ja naisista 36 %. Käytetyt alkoholimäärät olivat vähäisiä, mutta alkoholin käyttöön yhdessä lääkkeiden kanssa liittyi terveydellisiä riskejä.

Myös ulkomaisten tutkimustulosten mukaan iäkkäiden ihmisten runsas alkoholin käyttö näyttää olevan kohtuullisen vähäistä, mutta alkoholinkäyttömäärät ovat olleet koko ajan kasvamassa. Alcohol Concernin (2002) mukaan yli 60 vuotiaista englantilaisista miehistä 16 % ja naisista 4 % joivat suosituksia enemmän ja useammin. Tilanne oli huonontunut kahdessa vuodessa, sillä vuonna 2004 23 % miehistä ja 8 % naisista käytti alkoholia suosituksia enemmän (Alcohol Concern 2004). Amerikkalaisten väestötutkimusten mukaan ikääntyneiden ongelmajuominen on vakiintunut 1-15 % välille, naisilla alkoholin runsas käyttö oli vähäisempää (1-8 %) kuin miehillä. Yli 60-vuotiaiden määrän lisääntyessä on varauduttava alkoholiongelmien kasvuun Amerikassa (Moore ym. 1999).

Tärkeä osa alkoholiongelmiin tai yleisemmin alkoholinkäyttöön liittyvää yhteiskunnallista keskustelua on alkoholin riskikäyttörajojen harkinta ikääntyneiden osalta. Alkoholin käyttömäärien lisäksi tulisi huomioida samanaikainen lääkitys ja yleiskunto. Lähinnä terveille työikäisille miehille yleiseksi riskirajaksi on asetettu 24 viikkoannosta ja naisille 16 viikkoannosta. Rajat ovat korkeita etenkin ikääntyneille, koska heillä on työikäisiä korkeampi kroonisten sairauksien ja lääkkeiden käytön määrä. (Alkoholiohjelma 2005, Sulander ym. 2006) Näiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta riskikäytön rajoihin liittyvä keskustelu muodostuu monimutkaiseksi. Keskeinen osa riskikäyttörajojen asettamisessa on kaatumisriskit, jotka kasvavat jyrkästi veren alkoholipitoisuuden lisääntymisen myötä (Sulander ym. 2006).

Ikääntyville soveltuva riskitesti on toistaiseksi kehittämättä, sillä alkoholinkäytön riskien arvioinnissa laajalti käytetty Maailman terveysjärjestön kehittämä AUDIT-testi on suunniteltu työikäisille (Alkoholiohjelma 2005). Fink ym. (2002) tutkivat Alcohol-related Problems Survey (ARPS) –kartoituksen käytettävyyttä ikääntyneiden alkoholin riskikäytön määrittämiseksi (n=549). Siinä otettiin huomioon fysiologiset muutokset, heikentynyt terveys ja toimintakyky sekä sairaudet ja niiden lääkitys. Tutkimuksen tarkoituksena oli testata kartoituksen kykyä tunnistaa ikääntyneet, joilla on suurentunut riski joutua terveydellisiin ongelmiin alkoholinkäytön myötä. Tutkimuksessa jaettiin alkoholin riskikäyttö kolmeen ryhmään, vahingolliseen käyttöön, riskikäyttöön ja ei-riskikäyttöön. Tutkimuksessa todettiin, että melkein puolet alkoholin käyttäjistä kuului kahteen ensimmäiseen ryhmään ja heidän ongelmansa johtuivat alkoholin käytön lisäksi sairauksista ja lääkityksestä.

3.2 Unilääkkeiden käyttö

Uni ja nukahtaminen häiriintyvät helposti monien eri syiden vuoksi. Iäkkäillä ihmisillä unen häiriintymiseen on usein syynä erilaiset sairaudet ja kivut, mutta myös elämäkriisit tai alkoholin käyttö (Huttunen 2004). Bentsodiatsepiinejä on käytetty 1960-luvulta lähtien ahdistuneisuuden ja unettomuuden hoitoon myös iäkkäillä ihmisillä, vaikka niitä ei luokitellakaan varsinaisiksi unilääkkeiksi (Leinonen 1999). Nukahtamisvaikeuksiin ja yölliseen heräilyyn käytetään ns. lyhytvaikutteisia bentsodiatsepiinejä ja jos oireiluun liittyy päiväahdistuneisuutta, käytetään ns. pitkävaikutteisia bentsodiatsepiinejä. Pitkävaikutteisilla bentsodiatsepiineillä (esim. diatsepaami) puoliintumisaika on pitkä, yhdestä useisiin vuorokausiin. Liian suurina annoksina käytettynä bentsodiatsepiinit aiheuttavat sivuvaikutuksia, mm. päiväväsyyttä, sekavuutta, hienomotoriikan ongelmia ja muistin heikentymistä (Huttunen 2004).

Suomessa lyhytvaikutteisten bentsodiatsepiinien kulutus lisääntyi vuoteen 2003 saakka. Vuonna 2004 unilääkkeiden käyttö Suomessa jäi ensimmäisen kerran kymmeneen vuoteen hieman edellistä vuotta pienemmäksi. Laitoksissa kulutetaan 8 % kaikista unilääkkeistä. Pohjoismaista vain Islannissa käytetään unilääkkeitä enemmän kuin Suomessa (Paakkari & Voipio 2005).

Ihmisten elinikä on pidentynyt, jolloin sairastavuus yleistyy ja lääkehoidon tarve kasvaa. Tällöin monia tehokkaita lääkkeitä joudutaan käyttämään samanaikaisesti. Terveystutkimuksen väestötutkimus osoitti, että monilääkitys eli polyfarmasia yleistyi nopeimmin 75 vuotta täyttäneiden keskuudessa (Arinen ym. 1998). Vähintään viittä reseptilääkettä samanaikaisesti käyttäneiden osuus kyseisestä ikäryhmästä oli lähes 40 % vuosien 1995–96 tutkimuksessa, kun se vuonna 1987 oli 32 % ja 1976 vain 21 %. Hartikainen ym. (2005) totesivat lääkkeiden yhteiskäytön, esimerkiksi kipulääke ja mielialaan vaikuttava lääke, lisääntyvän lähes puolella iän myötä. Yhteiskäyttöä esiintyi noin 20 prosentilla alle 80-vuotiaista ja 38 prosentilla yli 80-vuotiaista. Rauhoittavasti vaikuttavien lääkeaineiden yhteiskäyttäjillä oli todettu enemmän lonkkamurtumia kuin henkilöillä, jotka eivät käyttäneet useaa rauhoittavasti vaikuttavaa lääkettä samanaikaisesti.

Leipzigin ym. (1999) mukaan monissa tutkimuksissa unilääkkeet lasketaan kuuluvan mielialaan vaikuttaviin eli psykotrooppisiin lääkkeisiin, jolloin unilääkkeiden käyttömääriä ei pystytä tarkkaan määrittelemään. Adamsin (1995) tutkimuksessa useat ikäihmisten lääkkeet katsottiin ns. ”korkean riskin lääkkeiksi”, koska ne vaikuttivat rauhoittavasti käytettynä yhdessä alkoholin kanssa.

3.3 Alkoholin ja unilääkkeiden yhteiskäyttö

Polyfarmasia lisääntyy ikääntyessä, jolloin kohtuudella alkoholia käyttävä henkilö saattaa olla suuremmissa vaarassa joutua alttiiksi alkoholin ja lääkkeiden yhteisvaikutuksille kuin nuorempi ihminen. Usein kyseistä riskiä ei edes tunnusteta tai yhteisvaikutusten huomiointiin tai estämiseen ei ainakaan pyritä tietoisesti (Aira ym. 2005). Yhteiskäyttöön on kuitenkin olemassa selkeä riski, sillä Alkoholiohjelman (2005) mukaan valtaosa 65 vuotta täyttäneistä suomalaisista miehistä ja puolet naisista käytti alkoholia ja suurin osa käytti myös vähintään yhtä lääkettä.

Monet fysiologiset muutokset, yleinen heikentynyt terveys ja toimintakyky sekä lisääntynyt lääkitys voivat olla yhteisvaikutukselle altistavia tekijöitä, jos alkoholia käytetään samassa suhteessa kuin nuorempanakin (Fink ym. 2002). Alkoholin negatiiviset vaikutukset näyttivät olevan yhteydessä enemmänkin alkoholin ja lääkkeiden yhteisvaikutukseen kuin nautittuun alkoholimäärään (Aira ym. 2005). Adamsin (1995) mukaan lääkkeiden ja alkoholin yhteisvaikutukset näkyvät jo kohtuullisestikin alkoholia käyttävillä ikäihmisillä. Lääkkeet

lisäävät huimausta, joka puolestaan lisää kaatumisten vaaraa. Pajalan ym. (2003) mukaan ikääntyneillä on alentunut lääkkeensietokyky ja usein vaikeuksia noudattaa tarkkoja käyttöohjeita. Lisäksi polyfarmasian aiheuttamat lääkkeiden sivuvaikutusriskit lisääntyvät ikääntyessä.

Alkoholin vaikutuksiin ikääntyessä on perinteisesti suhtauduttu vähättelevästi, sillä yleisesti ikääntyneiden odotetaan vähentävän alkoholin käyttöönsä (Suhonen 2005, 8-13). Elimistön herkyyteen reagoida alkoholiin sekä lääkeaineisiin vaikuttavat munuaisten ja hormonijärjestelmän ikääntymismuutokset, jotka altistavat nestetasapainon häiriöille (Tilvis 2003a). Ikääntyessä elimistön vesipitoisuus vähenee, jolloin veren alkoholia laimentava vaikutus heikkenee, vesiliukoisten lääkeaineiden pitoisuus veressä nousee ja rasvaliukoisten poistuminen hidastuu. Ikääntyneellä ihmisellä monien lääkkeiden puoliintumisaika on pidentynyt ja poistuminen munuaisten kautta hidastunut puolella. Illalla unilääkkeeksi otettu rauhoittava lääke voi vaikuttaa vielä koko seuraavan päivän. Siksi lääkkeiden ja alkoholin yhteisvaikutusta saattaa esiintyä, vaikka niitä ei otettaisi yhtä aikaa vaan peräkkäin. Nuoremmilla alkoholitoleranssi eli sietokyky lisääntyy, mitä enemmän juodaan. Ikääntyessä elimistön kyky mukautua alkoholin vaikutuksiin heikkenee (NIAAA 1998, Aira ym. 2005). Ikääntynyt voi huomata jo vähäisten alkoholimäärien heikentävän mm. koordinaatiota ja tasapainoa (NIAAA 1998). Ikääntynyt ihminen saattaa kokea samantyyppisiä oireita, vaikka alkoholin käyttö vähentyisi (Moos ym. 2005) tai vaikka he eivät enää käyttäisikään alkoholia (Pfefferbaum ym. 1997).

Sekä ikääntyminen että alkoholi vaikuttavat aivoihin heikentäen kognitiivista kyvykkyyttä. Alkoholi vauhdittaa normaalia vanhenemista ja ennenaikaistaa aivojen ikääntymismuutoksia (NIAAA 1998). Lisäksi unilääkkeenä käytetyt bentsodiatsepiinit voivat lisätä alkoholin ja muiden keskushermostoa lamaavien aineiden vaikutusta (Huttunen 2004). Runsas alkoholin käyttö vaikuttaa aivoihin vahingollisesti tuhoten aivosoluja ja vaikuttaen aivojen aineenvaihduntaan. Säännöllisen alkoholinkäytön vaikutukset näkyvät myös laajemmalti elimistössä, mm. neurologiset ongelmat lisääntyvät vaikuttaen alaraajojen toimintakykyyn ja sitä kautta tasapainoon (Mukamal 2004). Ikääntymisen on todettu altistavan aivot alkoholin negatiivisille vaikutuksille ja lisäävän mm. kaatumistapaturmien vaaraa (Oscar-Berman ym. 1997, Meyerhoff ym. 2004). Schweinsburgin ym. (2003) ja Pfefferbaumin ym. (2001) mukaan naisten aivosolut näyttivät olevan herkempiä reagoimaan alkoholiin kuin miesten.

Alkoholin ja lääkkeiden yhteisvaikutus ikääntyvien ihmisten elimistöön ja toimintakykyyn jää usein lääkärikäynnillä muiden terveysongelmien varjoon (Aira ym. 2005). Tämän vuoksi Suomessa on annettu ikäspesifit alkoholin käytön suositukset. Suositukset perustuvat yhdysvaltalaisen geriatrian seuran julkaisuun, jonka mukaan yli 65 vuotta täyttäneen ei tulisi käyttää alkoholia enempää kuin yksi annos päivässä (noin 12 g 100 % alkoholia), säännöllinen viikoittainen käyttö tulisi rajoittaa seitsemään annokseen ja kerralla ei tulisi käyttää kahta alkoholiannosta enempää (Blow ym. 2003, Mukamal ym. 2004, Aira ym. 2005).

4 ALKOHOLIN JA UNILÄÄKKEIDEN YHTEYS KAATUMISTAPATURMIIN

Alkoholin ja tapaturmien välisestä yhteydestä on suhteellisen vähän tutkimustietoa. Etenkin vanhusten alkoholinkäytön ja tapaturmien välinen suhde on niukasti tutkittu aihe, sen sijaan enemmän on tutkittu lonkkamurtuman ja alkoholinkäytön yhteyttä (Nurmi-Lüthje 2006). Kaatumistapaturmien riskitekijöitä on tutkittu paljon riskin arvioinnin ja kaatumisten ennaltaehkäisyyn tehostamiseksi. Tutkimukset ovat olleet suurimmaksi osaksi tapaustutkimuksia (case-control) tai retrospektiivisiä kohorttitutkimuksia, mutta myös joitakin seurantatutkimuksia kaatumisten riskitekijöistä on tehty. Alkoholin ja kaatumistapaturmien yhteyttä on tutkittu erittäin vähän ja pääasiassa tutkimukset ovat retrospektiivisiä kohorttitutkimuksia, joissa sekä alkoholinkäyttöä että kaatumisia on kysytty itsearvioituna eikä tilannetta kaatumishetkellä ole pystytty arvioimaan.

Monissa kirjallisuuslähteissä oli todettu ikääntyneiden kaatumistapaturmien yleisimmiksi riskitekijöiksi mm. lihasheikkous, kävely- tai tasapaino-ongelmat ja aikaisemmat kaatumiset (Close ym. 1999, American Geriatrics Society guideline 2001, Pajala ym. 2003). Muutamissa ikääntyneiden kaatumisten syitä koskevissa tutkimuksissa oli mainittu kohta ”epäselvä kaatumissy”, johon ryhmään mielletään helposti kuuluvaksi myös alkoholi. Closen ym. (1999) tutkimuksessa jopa 18 % kontrolliryhmästä (n=213) ja 20 % koeryhmästä (n=184) kuuluivat joukkoon ”epäselvä kaatumissy”. Yleisin syy oli liukastuminen ja vain kahden kohdalla raportoitiin kaatumisen johtuvan päihteistä. Edellisten tutkimusten mukaan alkoholin käyttöä ei kysytty systemaattisesti eikä sitä pidetty kaatumisten todennäköisenä riskitekijänä.

Muutamissa tutkimuksissa alkoholin käyttö oli havaittu riskitekijäksi kaatumistapaturmiin. Felsonin ym. (1988) 35 vuoden seurantatutkimuksessa (n=5 209) kysyttiin alkoholinkäyttöä joka toinen vuosi itsearvioituna kuukauden ajalta. Nuoremmassa ikäryhmässä (alle 60 vuotta) jo kohtalainenkin alkoholinkäyttö lisäsi lonkkamurtuman todennäköisyyttä sekä miehillä että naisilla noin kolminkertaisesti. Runsas alkoholinkäyttö samassa ikäryhmässä lisäsi lonkkamurtuman todennäköisyyttä miehillä jopa kymmenkertaisesti. Naisten runsas alkoholinkäyttö lisäsi murtuman todennäköisyyttä hieman myös yli 65 vuotiailla, mutta alkoholin käytöllä ei ollut yhteyttä lonkkamurtumiin kaikkein iäkkäimpien ryhmässä. Mukamalin ym. (2004) neljän vuoden seurantatutkimuksessa (n=5841) selvitettiin alkoholin käytön ja kaatumisien välistä yhteyttä ikääntyneillä henkilöillä. Alkoholin käyttö oli runsaampaa miehillä ja nuorempaan ikäryhmään (65-75 vuotta) kuuluvilla henkilöillä. Seurantajakson aikana kaatui 28 % osallistujista. Runsas alkoholin käyttö lisäsi merkitsevästi kaatumisen riskiä verrattuna täytin raittiisiin henkilöihin.

Alkoholi sekä uni- ja rauhoittavat lääkkeet olivat kaatumisten selittäviä tekijöitä muutamissa seurantatutkimuksissa. Malmivaaran ym. (1993) laajan kohorttitutkimuksen (n=19518) mukaan selvin yhteys alkoholinkäytön ja kaatumisen välillä oli nuorilla miehillä, mutta runsas alkoholin käyttö näytti olevan selvästi kasvava kaatumisten riskitekijä keski-ikäisillä naisilla sekä vanhemmissa ikäryhmissä molemmilla sukupuolilla. Rauhoittavien lääkkeiden käyttö lisäsi kaatumisriskin koko aineistossa kaksinkertaiseksi. Stenbacka ym. (2002) tutkivat alkoholin sekä uni- ja rauhoittavien lääkkeiden yhteyttä tapaturmaisiin kaatumisiin kahdella ikäryhmällä, alle ja yli 60-vuotiailla henkilöillä. Korkea ikä oli merkittävä tapaturmakaatumisten riskitekijä molemmilla sukupuolilla. Kahdentoista vuoden seurannan aikana yli 60-vuotiaiden naisten kaatumistapaturmien riskitekijöiksi nousi runsas alkoholin käyttö sekä uni- tai rauhoittavien lääkkeiden käyttö. Naiset, jotka olivat käyttäneet uni- tai rauhoittavia lääkkeitä kaatumista edeltävän kahden viikon aikana, olivat suuremmassa kaatumisen ja vammautumisen vaarassa (RR 1.83) kuin naiset, jotka eivät käyttäneet kyseisiä lääkkeitä. Alle 65-vuotiailla naisilla runsas alkoholin käyttö lisäsi kaatumisen aiheuttaman vammautumisen vaaraa (RR 3.65). Yli 60-vuotialla naisilla runsas alkoholin käyttö lisäsi vakavan kaatumistapaturman riskiä kaksinkertaisesti, uni- tai rauhoittavien lääkkeiden käyttö puolitoistakertaisesti. Myös Leipzigin ym. (1999) meta-analyysissä mukana olleissa tutkimuksissa rauhoittavat lääkkeet lisäsivät kaatumisriskiä puolitoistakertaiseksi yli 60-vuotialla ihmisillä.

Tietoa alkoholin todellisista vaikutuksista kaatumistilanteessa on vaikea saada, sillä mm. edellisissä tutkimuksissa alkoholin käyttö oli itsearvioitu. Kaukosen ym. (2006) poikkileikkausasetelmalla tehty tutkimus liittyi tapaturmahankkeeseen, jossa kaikkia päivystykseen tulevia lonkkamurtumapotilaita puhallutettiin alkometrillä (n=223). Alkoholia oli veressä 17 % tutkittavista, vaikka vain 11 % oli ilmoittanut käyttäneensä alkoholia ennen tapaturmaa. Naiset salailivat alkoholin käyttöönsä enemmän kuin miehet. Yli 65-vuotiaista miehistä 19 % ja naisista 16 % oli alkoholin vaikutuksen alaisena tapaturman sattuessa. Alkoholia 24 tuntia ennen tapaturmaa ilmoitti käyttäneensä 21.5 % miehistä ja 7 % naisista. Samaan tapaturmahankkeeseen liittyi myös selvitys uni- ja rauhoittavien lääkkeiden käytöstä (Nurmi- Luthje ym. 2006). Lonkkamurtumapotilaista 67 % käytti neljää tai useampaa lääkettä päivittäin, naiset yleisemmin (75 %) kuin miehet (48 %). Kolmasosa oli käyttänyt unilääkettä 24 tunnin sisällä ennen kaatumista ja kuudesosa oli käyttänyt samanaikaisesti myös alkoholia.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia alkoholin ja unilääkkeiden yhteyttä yhteen tai toistuviin kaatumisiin ikääntyneillä henkilöillä yhden vuoden kaatumisseurannan avulla.

Tutkimusta ohjaava tutkimuskysymys oli:

Ennustaako alkoholin ja unilääkkeiden käyttö ikääntyneiden ihmisten kaatumisia?

6 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

6.1 Aineiston kuvaus

Tutkimusaineistona käytettiin Finnish Twin Study on Aging (FITSA) –projektin aineistoa. FITSA -projekti alkoi Jyväskylän yliopiston terveystieteiden laitoksen ja Helsingin kansanterveystieteiden laitoksen yhteistyönä vuonna 2000 (Kaprio & Koskenvuo 2002, Rantanen ym. 2003). Aineisto on peräisin suomalaisesta kaksoskohorttitutkimuksesta (Finnish Twin Cohort Study), joka käsittää kaikki samaa sukupuolta olevat, ennen vuotta 1958 syntyneet ja vuonna 1975 elossa olevat kaksoset (n=13 888 kaksosparia). Vuonna 2000 elossa olevia, naispuolisia ja iältään 63-76-vuotiaita kaksospareja oli 1260 ja tästä joukosta valittiin FITSA –tutkimuksen aineisto (n=426). Tutkimukseen osallistumiskriteereinä olivat riittävä terveydentila ja liikkumiskyky matkustamiseen sekä normaali kognitiivinen kyvykkyys. Tutkimuksesta kieltäytymiseen tai poisjäämiseen oli yleisempänä syynä heikko terveydentila itsellä tai kaksossisarella.

6.2 Tutkimusmenetelmät

Tässä tutkimuksessa kerättiin kyselyn avulla tietoa tutkittavien iästä, unilääkkeiden ja alkoholin käytöstä, koetusta terveydestä sekä liikunnallisesta aktiivisuudesta. Lisäksi käytettiin tietoja kävelyajoista, jotka mitattiin laboratoriossa. Tiedot kaatumisista kerättiin 12 kuukauden aikana käyttäen menetelmänä kaatumiskalenterin täyttämistä (Tinetti ym. 1993). Osallistujat merkitsivät kalenteriin jokaisen päivän kohdalle oliko kaatunut vai ei ja lähettivät kalenterin tutkijoille kuukauden lopulla. Jos seurantaan osallistuneet olivat unohtaneet palauttaa kalenterin, heitä muistutettiin puhelinsoitolla. Mikäli kaatuminen oli merkitty kalenteriin, tutkijat soittivat tutkittavalle ja kysyivät olosuhteita ja tilannetta, jossa kaatuminen oli tapahtunut. Täydelliset tiedot saatiin 89 % kaatumistapauksista. Tutkimuksen aikana kieltäytyi, jäi pois, keskeytti tai kuoli kymmenen osallistujaa. Kaatumiset luokiteltiin kolmeen ryhmään toistuvuuden ja vakavuuden mukaan. Ensimmäinen ryhmä oli vähintään yhden kerran kaatuneet seurannan aikana, toinen ryhmä oli vähintään yhden kerran kaatuneet niin, että seurauksena oli jokin vamma, kuten murtuma, ruhje, haava tai kipu. Kolmannen ryhmän muodostivat kaksi kertaa tai useammin kaatuneet, riippumatta seurauksista.

Unilääkkeiden ja alkoholin käyttö sekä liikunnallinen aktiivisuus ja koettu terveys kysyttiin itseraportoituna kyselylomakkeella. Unilääkkeiden käyttö kysyttiin kaksiluokkaisena eli 0=eikäytä ja 1=käyttää unilääkkeitä. Alkoholin käyttö oli jaoteltu oluen, viinin ja väkevien käyttöön, ja ne kysyttiin kuusiluokkaisena; ei ollenkaan alkoholia käyttävistä erittäin paljon käyttäviin. Alkuperäisissä muuttujissa oluen käyttöä oli kysytty pulloina viikossa, viinin käyttöä lasillisina tai pulloina viikossa ja väkevien käyttöä pulloina kuukaudessa. Aikaisemmissa tutkimuksissa alkoholin käyttömäärä oli arvioitu grammoina kuukaudessa (Malmivaara ym. 1993, Stenbacka ym. 2002) tai alkoholiannoksina viikossa (Mukamal ym. 2004). Alkoholimäärät olivat luokiteltu näissä tutkimuksissa vähäiseen, kohtalaiseen tai runsaaseen alkoholin käyttöön. Yksi ravintola-annos sisältää 12 g alkoholia ja tarkoittaa yhtä pulloa keskiolutta, siideriä tai lonkeroa (33 cl), lasillista puna- tai valkoviiniä (12 cl), 8 cl väkevää viiniä tai annosta (4 cl) viinaa, konjakkia tai likööriä (Alkoholiohjelma 2005). Tämän vuoksi väkevien käyttö muutettiin alkoholiannoksiksi viikossa, jolloin oluen, viinin ja väkevien käyttö pystyttiin luokittelemaan yhteneväisesti.

6.3 Tilastolliset analyysimenetelmät

Tutkimuksen perusjoukosta selvitettiin kaikki kaatumiset siten, että ryhmiksi muodostettiin ei kertaakaan kaatuneet, kerran kaatuneet sekä kaksi kertaa tai useammin kaatuneet henkilöt. Ristiintaulukoinnin ja Khiin-neliötestin (χ^2 -testin) avulla selvitettiin selittävien muuttujien jakaumaa kaatumisryhmien välillä. Ristiintaulukointia varten osa selittävästä muuttujista luokiteltiin uudelleen. Jatkuvista muuttujista selvitettiin keskiarvot ja keskihajonnat sekä testattiin jakauman normaalisuus. Kaatumisryhmien väliset keskiarvoerot testattiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Logistisen regressioanalyysin avulla tutkittiin, mitkä valituista muuttujista vaikuttivat eniten alttiuteen kaatua toistuvasti.

Oluen, viinin ja väkevien käyttö yhdistettiin kolmiluokkaiseksi alkoholimuuttujaksi, jonka perusteella arvioitiin alkoholin kokonaiskulutus annoksina viikossa. Kolme alkoholinkäyttöluokkaa muodostettiin seuraavasti; 0=ei laisinkaan alkoholia, 1=korkeintaan neljä annosta viikossa ja 2=yli neljä annosta viikossa käyttäviin. Kaksiluokkaisesta unilääkkeiden käytöstä ja kolmiluokkaisesta alkoholimuuttujasta muodostettiin kuusi kaksiluokkaista dummy-muuttujaa (0,1) siten, että dummy1=ei käytä kumpaakaan(1), dummy2=käyttää vain vähän alkoholia(1) ja dummy3=käyttää kohtalaisen runsaasti alkoholia(1). Dummy4=käyttää vain unilääkkeitä(1), dummy5=käyttää unilääkkeitä ja vähän alkoholia(1) ja dummy6=käyttää unilääkkeiden lisäksi kohtalaisen runsaasti alkoholia(1). Dummy-muuttujat ristiintaulukoitiin kaatumisryhmien kanssa ja merkitsevyydet testattiin χ^2 -testillä.

Liikunnallisen aktiivisuuden arviointiin käytettiin kuusiluokkaista kyselyä alkaen välttämättömästä sisällä liikkumisesta siirtyen kevyeen kävelyyn 1-2 kertaa viikossa, intensiteetin ja tehon lisääntyessä niin, että kuudes luokka vastaa kilpaurheilua (Grimby 1986). Liikunnallinen aktiivisuus luokiteltiin uudelleen kolmeen ryhmään. Luokittelu käsitti vähän liikuntaa harrastavat (0=hidasta kävelyä kaksi kertaa viikossa tai vähemmän), kohtalaisen aktiiviset (1=kävelyä tai muuta vastaavaa kevyttä liikuntaa vähintään kolme kertaa viikossa) ja aktiiviset (2=kohtalaista tai raskasta liikuntaa vähintään kolme kertaa viikossa). Luokiteltu liikunnallinen aktiivisuus ristiintaulukoitiin kaatumisryhmien kanssa ja merkitsevyydet testattiin χ^2 -testillä.

Koettua terveyttä oli alkuperäisissä muuttujissa kysytty viisiluokkaisena erittäin huonosta erittäin hyvään. Muuttuja luokiteltiin uudelleen kolmiluokkaiseksi: 0=huono, 1=keskinkertainen ja 2=hyvä. Kolmiluokkainen koetun terveyden muuttuja ristiintaulukoitiin kaatumisryhmien kanssa ja merkitsevyydet testattiin χ^2 -testillä.

Kävelyaika testattiin Jyväskylän yliopiston liikuntalaboratoriossa. Testaajina toimi kolme koulutettua fysioterapeuttia. Testi suoritettiin mittaamalla kävelyaika 10 metrin matkalla. Kävelytesti suoritettiin ns. lentävällä lähdöllä eli ajanotto alkoi kolme metriä aloituksen jälkeen. Kävelysuoritus toistettiin kahdesti ja parempi aika otettiin tuloksiin. Testattavia kehoitettiin kävelemään mahdollisimman kovaa, mutta kuitenkin turvallisesti. He saivat käyttää kävelyn apuvälinettä tarvittaessa ja testaaja käveli vierellä turvallisuuden varmistamiseksi. Tässä tutkimuksessa laskettiin kävelyajan keskiarvot ja keskihajonnat ei-kaatuneille, kerran kaatuneille sekä toistuvasti kaatuneille henkilöille. Keskiarvoeroja ryhmien välillä testattiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä.

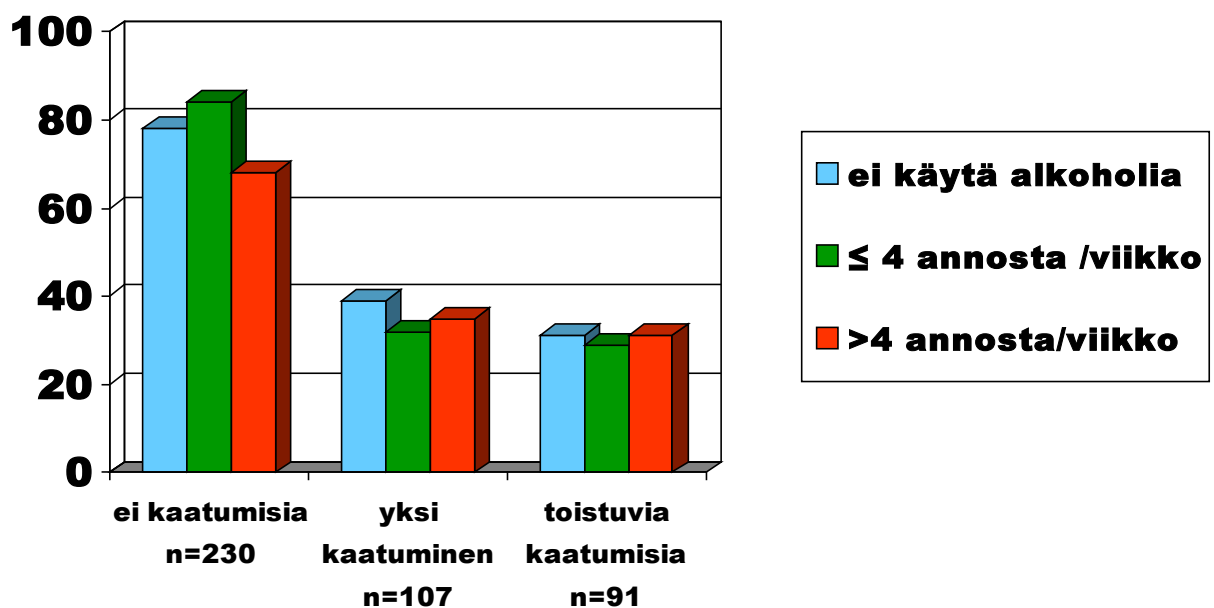
Logistisessa regressioanalyysissä käytettiin enter-menetelmää, jossa muuttujat pakotettiin malliin kaikki kerralla. Malliin valittiin selitettäväksi tekijäksi toistuvat kaatumiset, koska ensimmäisen kaatumisen jälkeen iäkäs henkilö on suuremmassa vaarassa kaatua toistuvasti (Herala ym. 2000, Kannus ym. 2005a). Yksi kaatuminen voi olla sattuma, mutta toistuvien kaatumisten avulla voidaan löytää suuremmassa kaatumisriskissä olevat henkilöt. Selittäviksi tekijöiksi valittiin alkoholin ja unilääkkeiden käyttö. Malli vakioitiin iän, liikunnallisen aktiivisuuden, koetun terveyden sekä kävelyajan suhteen. Dummy-muuttujille suoritettiin logistinen regressioanalyysi iän ollessa kovariaattina ja toistuvat kaatumiset päätepistemuuttujana. Tuloksia tulkittiin ristitulosuhteen (Odds Ratio = OR) ja luottamusvälin (95 % CI) avulla. Tietojen käsittely suoritettiin SPSS-ohjelmalla (14.0) ja tilastollisen merkitsevyyden rajana oli kaikissa testeissä viisi prosenttia ($p < 0.05$).

7 TULOKSET

7.1 Kaatumisten ilmaantuvuus

Tutkittavat olivat keski-ikältään 68-vuotiaita, liikunnallisesti kohtuullisen aktiivisia ihmisiä sekä varsin terveitä, vain noin 5 % koki terveytensä erittäin huonoksi tai huonoksi. Noin puolet tutkittavista ei raportoinut vuoden seurantajakson aikana yhtään kaatumista. Neljäsosa kaatui kerran ja 21 % kaksi kertaa tai useammin.

Unilääkkeitä käytti vain 14 % tutkittavista ja heistä kaatui kerran tai toistuvasti alle puolet. Noin kaksikolmasosa käytti alkoholia, tosin kokonaiskulutus oli vähäistä, alle neljä annosta viikossa kolmasosalla. Vajaa kolmasosa alkoholinkäyttäjistä kaatui kerran tai toistuvasti. (Taulukko 1) (kuvio 2).



Kuvio 2. Alkoholin käyttö ja kaatumiset

Jokaisessa liikunnallisen aktiivisuuden ryhmässä noin puolet kaatui seurannan aikana. Aktiivisista henkilöistä kaatui toistuvasti lähes kolmasosa. Kymmenen metrin maksimaalisessa kävelyssä kävelyajan keskiarvo oli 6.04 sekuntia (± 1.3). Toistuvasti kaatuneet ihmiset olivat hieman hitaampia kuin yhden kerran kaatuneet tai ei-kaatuneet henkilöt, mutta ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää. Kaatumisten riskitekijöiden yhteys kaatumisiin on esitetty Taulukossa 1.

Taulukko 1. Kaatumisten yhteys tutkittuihin kaatumisten riskitekijöihin

Muuttuja	Ei kaatunut n=230 (54)	Kaatunut kerran n=107 (25)	Kaatunut toistuvasti n=91 (21)	
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	p-arvo
Ikä, keskiarvo 68.6 (3.4)	68.5 (3.4)	68.8 (3.3)	68.3 (3.3)	0.566
Ikä (luokiteltu)				
63-69: n=260	137 (53)	65 (25)	58 (22)	0.788
70-76: n=168	93 (55)	42 (25)	33 (20)	
Unilääkkeiden käyttö:				
ei käytä n=367	195 (53)	94 (26)	78 (21)	0.679
käyttää n=59	34 (58)	12 (20)	13 (22)	
Alkoholin käyttö:				
ei käytä n=148	78 (53)	39 (26)	31 (21)	0.785
≤ 4 annosta /viikko n=145	84 (58)	32 (22)	29 (20)	
>4 annosta/viikko n=134	68 (51)	35 (26)	31 (23)	
Koettu terveys:				
huono tai erittäin huono n= 21	12 (57)	7 (33)	2 (10)	0.336
keskinkertainen n=282	152 (52)	77 (27)	60 (21)	
hyvä tai erittäin hyvä n=118	66 (56)	23 (19)	29 (25)	
Liikunnallinen aktiivisuus:				
vähän liikkuva n=118	60 (51)	29 (24)	29 (25)	0.139
kohtuullisen aktiivinen n=219	124 (57)	59 (27)	36 (16)	
aktiivinen n=91	46 (50)	19 (21)	26 (29)	
Kävelyaika (sek) keskiarvo 6.04 (1.3)	6.03 (1.2)	6.03 (1.3)	6.14 (1.4)	0.787

7.2 Alkoholin ja unilääkkeiden yhteys kaatumisiin

Alkoholin ja unilääkkeiden yhteiskäytön vaikutusta kaatumistapaturmiin tutkittiin dummy-muuttujien avulla. Alkoholin ja unilääkkeiden yhteiskäyttäjiä oli vähän ja näin selvää yhteisvaikutusta ei ollut havaittavissa (taulukko 2). Kun toistuvat kaatumiset vakioitiin iällä ja asetettiin päätepineeksi logistiseen regressiomalliin, alkoholin ja unilääkkeiden yhteiskäytöllä ei ollut yhteyttä toistuviin kaatumisiin (OR=1.038).

Taulukko 2. Unilääkkeiden ja alkoholin yhteiskäytön vaikutus kaatumisiin

Dummy-muuttuja	Ei kaatumisia n=229	Kaatunut kerran n=105	Kaatunut toistuvasti n=91
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ei käytä unilääkkeitä:			
Ei käytä alkoholia n=128 (30)	69 (54)	31 (24)	28 (22)
Käyttää alkoholia ≤ 4 annosta /viikko n=120 (28)	67 (56)	30 (25)	23 (19)
Käyttää alkoholia >4 annosta/viikko n=119 (28)	59 (50)	33 (27)	27 (23)
Käyttää unilääkkeitä:			
Ei käytä alkoholia n=20 (5)	9 (45)	8 (40)	3 (15)
Käyttää alkoholia ≤ 4 annosta /viikko n=23 (5)	16 (70)	1 (4)	6 (26)
Käyttää alkoholia >4 annosta/viikko n=15 (4)	9 (60)	2 (13)	4 (27)

Logistisen regressioanalyysin avulla tutkittiin todennäköisyyksiä siihen, mitkä tekijät voivat olla yhteydessä ikääntyneiden kaatumistapaturmiin tässä aineistossa. Regressioanalyysissä käytettiin enter-menetelmää, jossa muuttujat pakotettiin malliin kaikki kerralla. Alkoholin käyttö yli neljä annosta viikossa, unilääkkeiden käyttö ja kävelyn hidastuminen kymmenen metrin matkalla lisäsivät hieman kaatumisriskiä. Tuloksia voidaan kuitenkin pitää vain

suuntaa-antavana, sillä tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä ei löydetty. Kaatumisryhmien välinen kävelyajan ero ei myöskään ollut merkitsevä yksisuuntaisella varianssianalyysillä testattuna.

Taulukko 3. Kahta tai useampaa kaatumista selittävät tekijät logistisen regressioanalyysin mallissa

Muuttuja	OR (Odds ratio)	95% CI (luottamusväli)
Ikä (ei luokiteltu)	0.959	0.892-1.031
Alkoholin käyttö:		
ei käytä alkoholia	1	
≤ 4 annosta /viikko	0.863	0.477-1.562
>4 annosta/viikko	1.102	0.607-1.998
Unilääkkeiden käyttö:		
ei käytä unilääkkeitä	1	
käyttää unilääkkeitä	1.087	0.538-2.200
Liikunta-aktiivisuus:		
aktiivinen	1	
kohtuullisen aktiivinen	0.499	0.271-0.916
vähän liikkuva	0.856	0.426-1.720
Koettu terveys:		
hyvä tai erittäin hyvä	1	
keskinkertainen	0.802	0.459-1.402
huono tai erittäin huono	0.261	0.052-1.298
Kävelyaika (ei luokiteltu)	1.129	0.930-1.370

8 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä prospektiivisessa väestöpohjaisessa tutkimuksessa kartoitettiin 63-76-vuotiaiden naisten kaatumisten yhteyttä alkoholin ja unilääkkeiden käyttöön. Toki kaatumisten taustalla voi olla muitakin tekijöitä, esimerkiksi depressio, dementia tai sosioemotionaaliset tekijät, mutta tässä tutkimuksessa keskityttiin alkoholin ja unilääkkeiden vaikutuksiin ikääntyneiden kaatumisissa. Kaatumisia raportoitiin suhteellisen paljon, sillä lähes puolet tutkittavista kaatui vuoden seurannan aikana, 21 % toistuvasti. Tämän tutkimuksen naisista noin kolmasosa käytti alkoholia vähäisiä määriä ja kolmasosa kohtuullisesti. Myös unilääkkeiden käyttö oli vähäistä, vain 14 % käytti unilääkkeitä. Alkoholin tai unilääkkeiden käytöllä eikä niiden yhteiskäytölläkään ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kaatumisiin. Alkoholia yli neljä annosta viikossa käytävillä ja unilääkkeiden käyttäjillä oli hieman suurempi todennäköisyys kaatua toistuvasti kuin ei-käyttäjillä. Myös kävelyn hidastuminen kymmenen metrin matkalla lisäsi hieman kaatumisriskiä. Muutokset eivät kuitenkaan olleet merkitseviä. Alkoholin ja unilääkkeiden käytöllä ei siis pystytty ennustamaan kaatumisia tässä aineistossa.

Päätepiestemuuttujaksi logistiseen regressioanalyysiin valittiin toistuvat kaatumiset, koska yhden kerran kaatuminen lisää riskiä kaatua uudelleen useiden tutkimusten mukaan (mm. Herala ym. 2000, Kannus ym. 2005a, Pajala 2006, 11-13, 20). Toistuvat kaatumiset lisäävät huomattavasti riskiä joutua toimintakyvyn heikkenemisen ”noidankehään” tai jopa pysyvään laitoshoittoon (Tinetti ja Williams 1997). Alkoholin käytöllä ei tässä tutkimuksessa ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä toistuviin kaatumisiin, mutta useissa muissa tutkimuksissa yhteys oli todettu (Malmivaara ym. 1993, Stenbacka ym. 2002, Mukamal ym. 2004). Näiden tutkimusten mukaan yhteys oli merkitsevä runsaasti alkoholia käyttävillä ikääntyneillä ihmisillä ja erityisesti miehillä, mikä selittänee osittain alkoholin heikkoa yhteyttä kaatumisiin tässä tutkimuksessa.

Unilääkkeiden käyttö lisäsi hieman toistuvien kaatumisten todennäköisyyttä, mutta tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä, vaan sitä voidaan pitää suuntaa-antavana. Tulokseen voi osaltaan vaikuttaa se, että unilääkkeiden käyttö kysyttiin yksinkertaisesti käyttäkö vai ei, eikä selitetty, mitä unilääkkeet tarkoittavat. Monet rauhoittavat lääkkeet toimivat unilääkkeen tavoin ja niiden vaikutus ja sisällyttäminen unilääkkeiden ryhmään tulisi selvittää vastaajille tarkemmin. Monissa aikaisemmissa tutkimuksissa, esimerkiksi

Stenbackan ym. (2002) mukaan naisten unilääkkeiden käyttö lisäsi merkitsevästi riskiä useampaan kaatumistapaturmaan.

Tutkimukseen osallistuneiden naisten runsas alkoholinkäyttö oli erittäin vähäistä. Samansuuntaisia tuloksia on saatu myös aikaisemmissa Suomessa tehdyissä tutkimuksissa (Aira ym. 2005, Sulander ym. 2006). Kuitenkin Päihdetilastollinen vuosikirja (2005) mukaan ikääntyneiden alkoholiongelmat ovat lisääntyneet. Vähäisten alkoholinkäyttömäärien taustalla voi olla se, että käyttöä kysyttiin tässä tutkimuksessa itsearvioituna, kuten monissa aikaisemmissa tutkimuksissa (mm. Malmivaara ym. 1993, Stenbacka ym. 2002, Mukamal ym. 2004). Lääkkeiden käyttöä ei yleensä salailta, mutta alkoholin käyttöä kyllä. Alkoholin ja unilääkkeiden vähäiseen käyttöön voi vaikuttaa myös muistamisharha, sillä iäkkäällä ihmisellä on luultavasti hankaluuksia muistaa jälkeenpäin, kuinka paljon on käyttänyt alkoholia tai unilääkkeitä. Alkoholin käyttöä ikääntyneenä ja varsinkin naisilla leimaa edelleen häpeä ja salailu (Kaukonen ym. 2006), mikä oli voinut osaltaan vaikuttaa alkoholimäärien vähäiseen raportointiin tässäkin tutkimuksessa. Lääkkeiden käyttöä ja vaikutusta esimerkiksi kaatumistilanteissa on helpompi arvioida, sillä ikääntyneiden lääkkeet ovat usein reseptilääkkeitä. Unilääkkeiden käytön lisäksi tulisi kyetä arvioimaan iäkkään ihmisen monilääkitystä kaatumisten taustatekijänä. Tähän tutkimukseen otettiin mukaan vain unilääkkeiden käyttö.

Tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu erikseen vammaan johtaneita kaatumisia. Vammakaatumisten taustalla saattaisi olla erilainen mekanismi kuin sellaisten kaatumisten, joista ei seuraa vammaa. Kaukonen ym. (2006) ja Nurmi- Luthjen ym. (2006) tutkimuksen aineisto oli kerätty suoraan päivystyspoliklinikalta tai erikoissairaanhoidosta, jolloin sinne oli saattanut valikoitua enemmän alkoholin ja unilääkkeiden käyttäjiä.

Vaikka tämän tutkimuksen mukaan alkoholin ja unilääkkeiden yhteiskäytöllä ei ollut yhteyttä kaatumisiin, niin Adamsin (1995) mukaan yhteisvaikutusta voi ilmetä jo kohtuullisestikin alkoholia käyttävillä ikäihmisillä. Alkoholin kohtuullisen tai liiallisen käytön määrittäminen on osoittautunut hankalaksi. Yksin ikääntymisen ja alkoholin käytön määrittäminen on suhteellista ja kulttuurisidonnaista. Vanhemmalla iällä ihmiset ovat varsin heterogeeninen ryhmä, vaikka yleinen käsitys voi olla juuri päinvastainen. Ikääntymismuutokset, sairaudet ja toimintakyvyn heikkeneminen vaikuttavat ikäihmisen alttiuteen kaatua ilman alkoholin vaikutustakin. Yleinen suhtautumistapa ikääntymiseen ja alkoholinkäyttöön tulisi myös

muuttua, jos aiotaan vaikuttaa ilmiöön. Alkoholinkäytön haitat eivät liity vanhuudessa pelkästään suurkulutukseen, vaan ikääntymismuutokset, lääkkeet ja sairaudet yhdistettynä vähäiseenkin alkoholinkäyttöön voivat johtaa yllättäviin seurauksiin. Kaatumistapaturmien taustalla voi olla monia muita tekijöitä liikkumiskyvyn heikentymisen lisäksi, jotka yhdessä voivat vaikuttaa enenevässä määrin kaatumisalttiuteen. Ihminen on kokonaisuus eikä tule unohtaa mielialan vaikutusta, yksinäisyyttä, eristäytyneisyyttä tai kipua, jotka voivat lisätä tapaturmavaaraa. Nämä samat tekijät voivat altistaa myös alkoholin lisääntyvälle käytölle. Ei liene harvinaista, että alkoholia käytetään kivun poistajana, surun tai yksinäisyyden lievittäjänä. Ikääntymiseen liittyy yleensä menetyksiä, voimien heikkenemistä, sosiaalisen verkoston harvenemista ja sairauksista johtuvaa kipua. Siksi ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä voidaan vaikuttaa juuri eläkkeelle siirtyviin, myöhään alkoholin käytön aloittaneisiin ihmisiin, kuten Rosin ja Glatt (1971) heidät määrittelevät.

Tässä tutkimuksessa oli mukana vain naisia ja heidän elimistönsä on tutkimusten mukaan herkempi alkoholin vaikutuksille kuin miesten (mm. Pfefferbaumin ym. 2001). Pienempi kehon paino ja nimenomaan pienempi rasvattoman kehon paino altistaa alkoholin negatiivisille vaikutuksille. Suurempi herkkyys sekä lääkkeiden että alkoholin vaikutuksille lisää riskiä kaatumistapaturmille ja seurannaisongelmille. Tämän vuoksi jo kohtuullisia määriä alkoholia käyttäviä iäkkäitä naisia voidaan pitää varsin riskialttiina ryhmänä. Tässä tutkimuksessa yli 20 % naisista kaatui toistuvasti ja heistä kolmasosa käytti alkoholia kohtuullisia määriä, mitä voidaan pitää varsin suurena joukkona, vaikka regressioanalyysin mukaan alkoholin käytöllä ei voitu ennustaa kaatumisia.

Tutkimukseen osallistuneista vain pieni joukko koki terveytensä huonoksi. Tutkimukseen osallistumisedellytyksenä oli matkustaminen tutkimuspaikkakunnalle ja tämän vuoksi tutkimusaineisto valikoitui. Toistuvasti kaatuvista naisista suurin osa oli liikunnallisesti vähintään kohtuullisen aktiivisia ja kokivat terveytensä keskinkertaiseksi tai paremmaksi. Tähän tutkimusjoukkoon voi kuulua niitä ihmisiä, jotka kaatuivat riskialttiissa ympäristössä, kuten metsässä tai pimeällä tiellä, vaikka samasta aineistosta aikaisemmin tehtyjen tutkimusten mukaan paikka tai aika ei selittäneet kaatumisia. Ympäristön haasteellisuus on kuitenkin havaittu riskitekijäksi monissa tutkimuksissa (esim. Gill ym. 1999, Mänty ym. 2006), sillä ulkoisten vaaratekijöiden merkitys korostuu kotona asuvilla. Vähän liikkuvat ja huonokuntoiset pysyttelevät ilmeisesti kotona tutussa ympäristössä ja kaatuvat siten vähemmän.

Tämän tutkimuksen vahvuutena oli se, että aineisto oli riittävän suuri tämän tyyppisen analyysin tekemiseen ja kato pieni. Vuoden kaatumisseurannan tietojen kerääminen oli tehokasta ja kattavaa, tosin seuranta olisi voinut olla pidempikin. Heikkoutena voidaan kuitenkin pitää sitä, että tutkimuksen naiset olivat iältään suhteellisen nuoria ja hyväkuntoisia. Luultavasti runsaasti alkoholia ja unilääkkeitä käyttävät, kaatumisriskin omaavat ihmiset eivät osallistuneet tutkimuksiin laisinkaan. Aikaisempien tutkimusten perusteella (mm. Malmivaara ym. 1993) juuri nuoremman ikäryhmän naisilla runsas alkoholin käyttö oli kasvava riskitekijä kaatumisiin. Tämä ns. märkä sukupolvi on tulossa eläkeikään, joten olisi mielenkiintoista tietää, millaiset tutkimustulokset olisivat kymmenen vuoden kuluttua samasta ikäryhmästä.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat tilastoja ja tutkimuksia (mm. EVTK-tutkimus), joiden perusteella ikääntyneiden päihteiden käyttö on muita ikäryhmiä vähäisempää tällä hetkellä. 65 vuotta täyttäneistä miehistä runsaat kymmenen prosenttia ja naisista noin kolme prosenttia oli viimeksi kuluneen vuoden aikana vähentänyt alkoholinkäyttöään terveyssyistä. Miehistä noin neljälle prosentille kimmokkeen alkoholinkäytön vähentämiseen oli antanut terveydenhuoltohenkilöstön kehoitus (Sulander ym. 2006). Laaja ARPS-kartoituksen tapainen ”työväline” (Fink ym. 2002) tulisi kehittää Suomessakin terveydenhuoltohenkilöstön käyttöön. Alkoholiohjelma (2005) on tuottanut sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten työn tueksi esitteen, nimeltään ”Otetaan selvää!”, jonka avulla voidaan arvioida ikääntyvän alkoholinkäyttöön mahdollisesti liittyviä riskejä. Esitteessä kartoitetaan alkoholinkäytön tapoja ja useutta sekä nostetaan esille alkoholin ja lääkkeiden haitalliset yhteisvaikutukset. Esitteen suositukset ovat samansuuntaisia kuin Yhdysvalloissa eli korkeintaan yksi alkoholiannos päivässä. Toisin kuin työikäisillä suositus on sama sekä miehille että naisille. Alkoholinkäytön kysyminen tulisi kuulua lääkärin tai sairaanhoitajan vastaanottokäyntiin samalla tavalla kuin lääkityksen tarkistaminen tai toimintakyvyn arviointi.

Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että tarvitaan laajoja väestöpohjaisia tutkimuksia, joissa käytetään esimerkiksi kaksi vuotta kestävää prospektiivista seurantaa sekä kaatumisten että alkoholin ja unilääkkeiden osalta. Tällöin saataisiin tietoa väestötasolla, mutta jos haluttaisiin saada selville alkoholin sekä unilääkkeiden merkitys riskitekijänä kaatumishetkellä, tulisi alkoholi- ja lääkeainejäämät tutkia kaatumistapaturman satuttua. Tämän lisäksi tulisi olla kontrolliryhmä, joka ei ole kaatunut, vaikka olisi käyttänytkin alkoholia ja lääkkeitä.

Eräs tapa löytää iäkkäät alkoholin käyttäjät, ovat sosiaali- ja terveyspalvelujen yhteydessä tarjottavat mini-interventiot. Kysymys on tilanearvioinnista ja sen perusteella annettavista neuvontapalveluista. Mini-interventioiden vaikuttavuuden tieteellinen tutkimus alkoholia käyttävillä ikääntyneillä henkilöillä antaisi terveydenhuoltohenkilöstölle tietoa ja motivaatiota suorittaa ennaltaehkäisevää työtä. Kansantalouden, kuolleisuuden vähentämisen ja ikääntyneen ihmisen elämänlaadun kannalta ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä on erittäin suuri merkitys.

LÄHTEET

Adams WL. Potential for adverse drug-alcohol interactions among retirement community residents. *Journal of the American Geriatrics Society* 1995;43:1021-1025.

Aira M. Lääkkeet, alkoholi ja ikääntyminen. Alkoholiohjelma 2004-2007. Otetaan selvää! Ikääntyminen, alkoholi ja lääkkeet. Päivitetty 8.5.2006 [viitattu 31.8.2006].
<https://rtstm.teamware.com/Recource.phx/alkoholi/julkaisuja/otetaanselvaa.htx>

Aira M, Hartikainen S, Sulkava R. Community prevalence of alcohol use and concomitant use of medication - a source of possible risk in the elderly aged 75 and older? *International Journal of Geriatric Psychiatry* 2005;20:680-685.

Alcohol Concern. Acquire: Alcohol Concern's quarterly information and research bulletin. London: Alcohol Concern 2002. Päivitetty 13.10.2002 [viitattu 28.3.2007].
www.alcoholconcern.org.uk

Alcohol Concern. Acquire: Alcohol Concern's quarterly information and research bulletin. London: Alcohol Concern 2004. Päivitetty 13.10.2004 [viitattu 28.3.2007].
www.alcoholconcern.org.uk

Aldwin CM, Gilmer DF. Health, illness and optimal aging. Biological and psychosocial perspectives. Thousand Oaks: Sage Publications, 2004.

Alkoholiohjelma 2004-2007. Työväline alkoholihaittojen ehkäisyyn. Suomen terveystieteiden tutkimuskeskuksen esitteitä 2, 2005.

American Geriatrics Society, British Geriatrics Society and American Academy of orthopaedic surgeons panel on falls prevention. Guideline for prevention of falls in older persons. *Journal of The American Geriatrics Society* 2001;49:664-672.

Arinen S, Häkkinen U, Klaukka T, Klavus J, Lehtonen R, Aro S. Suomalaisten terveys ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen käyttö. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen 1995/96 päätökset ja muutokset vuodesta 1987. Stakes; Kansanterveyslaitos: Helsinki 1998:5.

Bergman B, Rosenhall U. Vision and hearing in old age. *Scandinavian Audiology* 2001;30(4): 255-263.

Blow FC, Barry KL. Use and misuse of alcohol among older women. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) Publications 2003.

Close J, Ellis M, Hooper R, Glucksman E, Jackson S, Swift C. Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled trial. *Lancet* 1999;353:93-97.

Dey DK, Rothenberg E, Sundh V, Bosaeus I, Steen B. Height and body weight in the elderly. I. A 25-year longitudinal study of a population aged 70 to 95 years. *European Journal of Clinical Nutrition* 1999;53:905-914.

Enstrup E, Lipschutz RC, Cauley A, Seeley D, Nevitt MC, Scott J, Orwoll MD, Genant HK, Cummings SR. Body size and hip fracture risk in older women. A prospective study. *American Journal of Medicine* 1997;103:274-280.

Era P. *Fyysinen toimintakyky, aistitoiminnot ja havaintomotoriikka*. Teoksessa Heikkinen R-L, Suutama T (toim.) *Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn ja terveyden arviointi*. Ikivihreät-projekti. Osa II. toinen painos. Jyväskylä: Yliopistopaino, 1996.

Felson DT, Kiel DP, Anderson JJ, Kannel WB. Alcohol consumption and hip fractures: the Framingham study. *American Journal of Epidemiology* 1988;128:1102-1110.

Fink A, Morton SC, Beck JC, Hays RD, Spritzer K, Oishi S, Moore AA. The alcohol related problems survey: identifying hazardous and harmful drinking in older primary care patients. *Journal of American Geriatric Society* 2002;50:1717-1722.

Frontera WR, Bigard X. The benefits of strength training in the elderly. *Science and Sports* 2002;17:109-116.

Gill TM, Williams CS, Robison JT, Tinetti ME. A population-based study of environmental hazards in the homes of older persons. *American Journal of Public Health* 1999;89:553-556.

Grimby G. Physical activity and muscle training in the elderly. *Acta Medica Scandinavica* 1986;711:233-237.

Hartikainen S, Mäntyselkä P, Louhivuori-Laakso K, Enlund H, Sulkava R. Concomitant use of analgesics and psychotropics in home-dwelling elderly people – Kuopio 75+ study. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2005;60(3):306-310.

Helakorpi S, Patja K, Prättälä R, Uutela A. *Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2005*. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, B18/2005. Helsinki, 2005.

Herala M, Luukkinen H, Honkanen R, Koski K, Laippala P, Kivelä SL. Soft tissue injury resulting from falling predicts a future major falling injury in the home dwelling elderly. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2000;54:557-558.

Huttunen M. *Unettomuus*. Teoksessa Javanainen M (toim.) *Lääkkeet mielen hoidossa*. Tampere: Duodecim, 2004:155-162.

Hytönen M, Pyykkö I, Aalto H, Starck J. Postural control and age. *Acta Otolaryngologia* 1993;113:119-122.

Kannus P, Niemi S, Parkkari J, Vuori I, Järvinen M. Hip fractures in Finland between 1970 and 1997 and predictions for the future. *Lancet* 1999;353:802-805.

Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet* 2005a;366:1885-1893.

Kannus P, Niemi S, Palvanen S, Parkkari J. Fall-induced deaths among elderly people. *American Journal of Public Health* 2005b;95:422-424.

Kaprio J, Koskenvuo M. Genetic and environmental factors in complex diseases: the older Finnish twin cohort. *Twin Research* 2002;5:358-365.

Kaukonen JP, Nurmi-Lüthje I, Lüthje P, Naboulsi H, Tanninen S, Kataja M, Kallio ML, Leppilampi M. Acute alcohol use among patients with acute hip fractures: a descriptive incidence study in southeaster Finland. *Alcohol & Alcoholism* 2006;41:345-348.

Koskinen S, Nieminen M, Martelin T, Sihvonen AP. Väestön määrän ja rakenteen kehitys. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. Tampere: Duodecim, 2003:25-32.

Kuolemansyyt 2000-2003. Tilastokeskus. Päivitetty 19.12.2005 [viitattu 6.6.2006] <http://www.stat.fi/meta/til/ksyyt.html>

Leinonen E. Psykiatrisen lääkehoidon kehitys geriatriassa. Teoksessa Kähkönen S, Partonen T, Achté K (toim.) *Mielen lääkkeet- lääkkeen mieli: psykofarmakologian historia Suomessa*. Helsinki, Duodecim 1999:66-71

Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: A systematic review and meta-analysis: I. Psychotropic drugs. *Journal of The American Geriatrics Society* 1999;47:30-39.

Malmivaara A, Heliovaara M, Knekt P, Reunanen A, Aromaa A. Risk factors for injurious falls leading to hospitalization or death in a cohort of 19,500 adults. *American Journal of Epidemiology* 1993;138(6):384-394.

Matinlompola U. Ikäihmiset ja päihteet. Teoksessa Voutilainen P, Vaarama M, Backman K, Paasivaara L, Eloniemi-Sulkava U, Finne-Soveri H (toim.) *Ikäihmisen hyvä hoito ja palvelu. Opas laatuun*. Stakes, oppaita 49, 2002:176-180.

Meyerhoff DJ, Blumenfeld R, Truran D, Lindgren J, Flenniken D, Cardenas V, Chao LL, Rothlind J, Studholme C, Weiner MW. Effects of heavy drinking, and family history of alcoholism on regional brain metabolites. *Alcoholism Clinical and Experimental Research* 2004;28(4):650-661.

Moore AA, Morton SC, Beck JC, Hays RD, Oishi SM, Partridge JM, Genovese BJ, Fink A. A new paradigm for alcohol use in older persons. *Medical Care* 1999;37(2):165-179.

Moos RH, Brennan PL, Schutte KK, Moos BS. Older adults health and changes in late-life drinking patterns. *Aging and Mental Health* 2005;9(1):49-59.

Mukamal K, Mittleman M, Longstreth WT, Newman A, Fried L, Siscovick D. Self-Reported alcohol consumption and falls in older adults: Cross-Sectional and longitudinal analyses of the cardiovascular health study. *Journal of The American Geriatrics Society* 2004;52:1174-1179.

Mänty M, Sihvonen S, Hulkko T, Lounamaa A. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat. Opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B8/2006*.

Nevitt MC, Cummings SR, Hudes ES. Risk factors for injurious falls: a prospective study. *Journal of Gerontology* 1991;46:64-170.

Newman AB, Haggerty CL, Goodpaster B, Harris T, Kritchevsky S, Nevitt M, Miles TP, Visser M. Strength and muscle quality in a well-functioning cohort of older adults: The health, aging and body composition study. *Journal of The American Geriatrics Society* 2003;51(3):323-330.

NIAAA. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Alcohol and Aging. *Alcohol Alert* 1998;40.

Nurmi I, Narinen A, Luthje P, Tanninen S. Cost analysis of hip fracture treatment among the elderly for the public health services: a prospective study in 106 consecutive patients. *Archives of Orthopaedic & Trauma Surgery* 2003;123:551-554.

Nurmi-Luthje I. Ikä, alkoholi ja tapaturmat. Alkoholi-ohjelma 2004-2007. Päivitetty 20.4.2006 [viitattu 31.8.2006].

<https://rtstm.teamware.com/Recource.phx/alkoholi/julkaisuja/aineistot.htx>

Nurmi-Luthje I, Kaukonen JP, Luthje P, Naboulsi H, Tanninen S, Kataja M, Kallio ML, Leppilampi M. Use of benzodiazepines and benzodiazepine -related drugs among 223 patients with an acute hip fracture in Finland. Comparison of benzodiazepine findings in medical records and laboratory assays. *Drugs & Aging* 2006;23(1):27-37.

Oscar-Berman M, Shagrin B, Evert DL. Impairments of brain and behaviour. The neurological effects of alcohol. *Alcohol Health & Research World* 1997;21(1):65-75.

Paakkari P, Voipio T. Unilääkkeiden kulutuksen kasvu tasaantumassa. *Lääkelaitos* 2006.

Pajala S. Postural balance and susceptibility to falls on older women. Genetic and environmental influences in single and dual task situations. *Jyväskylän yliopisto. Studies in Sport, Physical Education and health* 2006;116.

Pajala S, Sihvonen S, Era P. Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. Tampere: Duodecim, 2003:123-138.

Pfefferbaum A, Rosenbloom M, Deshmukh A, Sullivan EV. Sex differences in the effects of alcohol on brain structure. *The American Journal of Psychiatry* 2001;158(2):188-197.

Pfefferbaum A, Sullivan EV, Mathalon DH, Lim KO. Frontal lobe volume loss observed with magnetic resonance imaging in older chronic alcoholics. *Alcoholism Clinical and Experimental Research* 1997;21(3):521-529.

Päihdetilastollinen vuosikirja 2005. Alkoholi ja huumeet. Stakes, SVT, Sosiaaliturva 2005.

Ranta S. Vanhenemismuutosten eteneminen 75-vuotiaiden henkilöiden antropometrinen ominaisuuksien, fyysisen toimintakyvyn ja kognitiivisen kyvykkyuden muutokset viiden ja kymmenen vuoden seuranta-aikana. *Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2004.*

Rantanen T, Avela J. Leg extension power and walking speed in very old people. *The Journal of Gerontology Series A: Biological Sciences and medical sciences* 1997;52:M225-M231.

Rantanen T, Sakari-Rantala R. Itsenäinen liikkumiskyky ja sen ylläpito vanhuudessa. Teoksessa Hietanen A, Lyyra T-M (toim.) Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen.. Helsinki: Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 2003:2, 99-115.

Rantanen T, Viljanen A, Heikkinen E, Tiainen K, Pajala S, Alén M, Era P, Koskenvuo M, Suominen H, Kaprio J. Geneettisten ja ympäristötekijöiden merkitys toiminnanvajausten kehittämisessä – The Finnish Twin Study on Aging (FITSA). *Gerontologia* 2003;1:3-11.

Rosin AJ, Glatt MM. Alcohol excess in the elderly. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol*. 1971;32(1):53-59.

Sakari-Rantala R, Era P, Rantanen T, Heikkinen E. Associations of sensory-motor functions with poor mobility in 75- and 80-year-old people. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 1998;30:121-127.

Schweinsburg BC, Alhassoon OM, Taylor MJ, Gonzalez R, Videen JS, Brown GG, Pettersson TL, Grant I. Effects of alcoholism and gender on brain metabolism. *The American Journal of Psychiatry* 2003;160(6):1180-1183.

Sihvonen S, Hofmann C, Era P. Development of postural abilities across the life span parallels changes in the muscle strength. Teoksessa Häkkinen K (toim.) Conference book, International conference on weight lifting and strength training. Suomi: Gummerus, 1998:215-216.

Sipilä S, Rantanen T. Lihasvoima. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. Tampere: Duodecim, 2003:99-109.

Stenbacka M, Jansson B, Leifman A, Romelsjö A. Association between use of sedatives or hypnotics, alcohol consumption or other risk factors for a single injurious fall or multiple injurious falls: a longitudinal general population study. *Alcohol* 2002; 28:9-16.

Suhonen H. Elämä on pysähtynyt keinu. Tutkimus ikääntyneistä A-klinikan asiakkaista ja heidän asiakkuudestaan. A-klinikkasäätiön monistesarja nro 48. A-klinikkasäätiö 2005.

Sulander T, Helakorpi S, Nissinen A, Uutela A. Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys keväällä 2005 ja niiden muutokset 1993-2005. Kansanterveyslaitoksen julkaisu, B1/2006. Helsinki, 2006.

Suominen H. Changes in physical characteristics and body composition during 5-year follow-up in 75- and 80-year-old men and women. *Scandinavian Journal of Social medicine* 1997;53:19-24.

Suominen H. Kehon rakenne ja koostumus. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. Tampere: Duodecim, 2003a:88-93.

Suominen H. Luuston kunto. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. Tampere: Duodecim, 2003b:94-98.

Tilvis R. Endokriiniset ja elektrolyyttitasapainon häiriöt. Teoksessa Tilvis R, Hervonen A, Jäntti P, Lehtonen A, Sulkava R (toim.) Geriatria. Hämeenlinna: Duodecim, 2003a:179-188.

Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. *New England Journal of Medicine* 2003;348:42-49.

Tinetti ME, Allore H, Araujo KL. Modifiable impairments predict progressive disability among older persons. *Journal of Aging and Health* 2005;17:239-256.

Tinetti ME, Liu W-L, Claus EB. Predictors and prognosis of inability to get up after falls among elderly persons. *Journal of American Medical Association* 1993;269:65-70.

Tinetti ME, Powell L. Fear of falling and low self-efficacy: a cause of dependence in elderly persons. *Journal of Gerontology* 1993;48:35-38.

Tinetti ME, Williams CS. Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. *New England Journal of Medicine* 1997;337:1279-84.

Tzu-Ting Huang. Home environmental hazards among community-dwelling elderly in Taiwan. *Journal of Nursing Research* 2005;13;49-57.

White SC, Atchison KA, Gornbein JA, Nattiv A, Paganini-Hill A, Service SK. Risk factors for fractures in older men and women: The leisure world cohort study. *Gender Medicine* 2006;3:110-123.