

Pirkko Kujanpää

IKÄÄNTYVIEN KAATUMISTAPATURMIEN SISÄISET VAARATEKIJÄT
-KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS

Vanhustyön koulutusohjelma
2017

IKÄÄNTYVIEN KAATUMISTAPATURMIEN SISÄISET VAARATEKIJÄT - KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS

Kujanpää, Pirkko
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Vanhustyön koulutusohjelma
Huhtikuu 2017
Sivumäärä: 49

Asiasanat: ikääntynyt, kaatuminen, kaatumisen ehkäisy, lääkkeet, alkoholi, kaatumisriskin tunnistaminen

Tutkimus oli kuvaileva kirjallisuuskatsaus ja sen tarkoituksena oli tuoda esiin ikäihmisten kaatumiin vaikuttavia tärkeimpiä sisäisiä tekijöitä, sekä keinoja niiden ennaltaehkäisyyn. Murtumavaaran sisäisiä eli henkilöstä itsestään johtuvia tekijöitä on useampia, kuten korkea ikä, heikentynyt näkö, lihas- ja tasapainoheikkoudet sekä tietyt sairaudet.

Opinnäytetyö toteutettiin narratiivisena kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jossa monipuolinen ilmiö kuvattiin aikaisemmin tutkitusta aiheesta. Aineiston keruussa oli pääpaino gerontologisella asiantuntijuudella tavoitteena runsas lähdemateriaali. Aineistovalinta tehtiin ikääntyneiden kaatumisen ja sen riskitekijöiden näkökulmasta. Kirjallisuuskatsauksen tuloksena saatiin ennaltaehkäisyyn merkittävä hyöty ikäihmisten kaatumisriskin pienentymiseen. Ennaltaehkäisevä toiminta vähentää kaatumisia. Hoitohenkilökunnalla on merkittävä rooli kaatumisrikin havainnoinnissa ja tarpeen mukaan iäkkään tilannetta tulee hoitaa moniammatillisesti.

Tapaturmia voidaan ehkäistä. Avainasemassa ovat ikäihmisten parissa työskentelevät ammattiryhmät. Työn tavoitteena oli tuoda esiin niitä tekijöitä, joihin hoitohenkilökunnalla on mahdollisuus vaikuttaa sekä tuottaa koulutusmateriaalia tätä varten. Tutkimuksen kohteeksi valittiin vaikutusmahdollisuuden kannalta 3 tärkeintä riskitekijää, jotka ovat virheellinen lääkitys, alkoholin käyttö ja kaatumisen pelko. Ennaltaehkäisyllä pystytään vaikuttamaan ikäihmisen turvalliseen vanhuuteen.

Iäkkäillä on usein paljon lääkitystä johtuen runsaasta sairastavuudesta. Iäkkäiden elimistön ikääntymismuutoksien takia he ovat alttiimpia lääkkeiden haittavaikutuksille. Useilla lääkkeillä on tasapainoa heikentävä vaikutus. Lisäksi monien lääkkeiden samanaikaisen käytön tiedetään olevan riskitekijä iäkkäiden ihmisten tasapaino-ongelmissa ja kaatumistapaturmissa. Psykykliläkkeet lisäävät ikääntyneen kaatumisia ja murtumia, joten niiden käyttö tulisi olla mahdollisimman vähäistä.

Ikääntyvien määrän kasvaessa yhä useampi ikääntyvä käyttää alkoholia. Juomakulttuuri on muuttunut viimeisten vuosikymmenien aikana. Alkoholinkäyttö ilmenee tokkuraisuutena lisäten ikääntyneiden kaatumistapaturmia. Myös alkoholin ja lääkkeiden yhteiskäyttö on lisääntynyt iäkkäiden keskuudessa aiheuttaen tapaturmia, sillä monet lääkkeet eivät sovellu alkoholin kanssa käytettäväksi.

INTERNAL RISK FACTORS OF ACCIDENTAL FALLS OF ELDERLY PEOPLE –DESCRIPTIVE LITERATURE REVIEW

Kujanpää, Pirkko
Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in Elderly care
April 2017
Number of pages: 49

Keywords: elderly people, falls, fall prevention fractures, medications, alcohol, identification of the risk factors of falls

This study was a descriptive literature review and its purpose was to introduce the most important internal factors causing the accidental falls of elderly people and ways to prevent them. Many internal factors, i.e. such that originate from the person him/herself, affect the risk of fractures - such as high age, failing eyesight, muscle and balance weaknesses and certain sicknesses.

The thesis was carried out as a narrative descriptive literature review where a diverse occurrence was described based on a previously studied subject. When collecting material the main focus was on gerontology expertise and the aim was to have a fair amount of source material. When selecting material the focus was on elderly people's falls and the risk factors of those falls. The literature review's outcome was that prevention significantly reduces the risk of elderly people falling. Preventive actions decrease number of falls. The nursing staff has a remarkable role in observing risk factors of falls. When necessary the elderly persons should be treated multi-professionally.

Accidents can be prevented. People who take care of the elderly are in a key position in preventing falls. The aim of this study was to adduce the factors that nursing staff can influence and to produce educational material for them. Three most important risk factors that can be influenced were selected as the topics of the study. Those are incorrect medication, use of alcohol and fear of falling. Through prevention elderly people's life can be made safer.

Elderly people often have a lot of medication due to multiple diseases. Because of changes in their body system elderly people are more susceptible to adverse effects of drugs. Many drugs have a balance-reducing effect. In addition the simultaneous use of multiple medicines is known to be a risk factor for the elderly for causing balance problems and accidental falls. The use of psychotropic drugs increases the number of falls and fractures of elderly people so these medications should be used as little as possible.

As the number of elderly people grows, the amount of alcohol used by them increases. Our society's drinking culture has changed over the decades. The excessive consumption of alcohol causes dizziness and it increases the amount of accidental falls of elderly people. Simultaneous use of alcohol and medication has also increased among the elderly causing more accidents as many drugs are not suitable to be used with alcohol.

When the elderly fall and get injured they may start to suffer from a fear of falling. Because of this fear their activity decreases and functionality declines which in turn increases the risk of new accidental falls.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	IKÄÄNTYMINEN.....	6
2.1	Ikääntymisen määrittely.....	6
2.2	Ikääntyneiden elämänlaatu	7
2.3	Ikääntymiseen liittyviä muutoksia	7
3	KAATUMINEN.....	8
3.1	Tapaturmat ja kaatuminen	8
3.2	Kaatumisen syyt.....	10
3.3	Kaatumisten seuraukset	11
3.4	Kaatumisten ja tapaturmien ehkäisy	13
3.5	Kaatumisten luokittelu	15
3.5.1	Sisäiset eli yksilöstä johtuvat syyt.....	15
3.5.2	Ulkoiset syyt eli ympäristön vaaratekijät	16
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	16
5	KAATUMISEN SISÄISET TEKIJÄT	19
5.1	Lääkkeet ja ikääntyminen	19
5.1.1	Ikääntymisen aiheuttamat muutokset lääkevaikutuksiin	19
5.1.2	Iäkkäiden lääkekäytön vaikutus tapaturmiin ja kaatumisiin	22
5.1.3	Keskushermostolääkkeiden vaikutukset kaatumis- ja murtumavaaraan .	23
5.1.4	Antikolinergisten lääkkeiden vaikutukset kaatumisvaaraan	29
5.1.5	Sydän - ja verisuonilääkkeiden vaikutukset kaatumisvaaraan	30
5.1.6	Tulehduskipulääkkeiden vaikutukset kaatumisvaaraan	31
5.1.7	D-vitamiini ja ikääntyminen.....	32
5.1.8	Monilääkitys ja ikääntyminen	32
5.2	Alkoholi ja ikääntyminen.....	34
5.2.1	Alkoholin kulutus	34
5.2.2	Ikääntyneiden alkoholinkäyttö	35
5.2.3	Alkoholin vaikutukset terveyteen ja tapaturmiin	36
5.2.4	Alkoholi ja lääkkeet.....	38
5.2.5	Päihdeongelmien tunnistaminen.....	39
5.3	Kaatumisen pelko	40
6	TUTKIMUSTULOKSET.....	42
6.1	Tulosten pohdinta	42
6.2	Eettisyys.....	44
6.3	Jatkotutkimusaiheet	45
	LÄHTEET	46

1 JOHDANTO

Kaatumiset ovat ikääntyvien yleisimpiä tapaturmia. Niiden määrä lisääntyy iän karttuessa johtuen yksilöllisistä elimistön ikääntymismuutoksista. Vakavan tapaturman seurauksena elämänlaatu voi muuttua pysyvästi huonommaksi johtaen myös laitoshoitoon. Toimintakyvyn rajoituksissa ja elämänpiirin kaventuessa vanhukselle ja omaisille aiheutuu inhimillistä kärsimystä ja huolta. Lonkkamurtuma on yksi vakavampia kaatumisen seurauksia, joka heikentää elämänlaatua ja toimintakykyä. Yhteiskunnalle aiheutuu vuosittain merkittäviä kustannuksia lonkkamurtuman hoidosta. Tapaturmainen kaatuminen aiheuttaa murtumapotilaalle usein kaatumisen pelkoa, jonka seurauksena ikääntyneen aktiivisuus rajoittuu heikentäen liikkumiskykyä, jolloin uuden kaatumisen riski kasvaa.

Kaikille ihmisille tulee taata turvallinen ja tasavertainen elämänlaatu koko elämänkaaren ajaksi. Suomen väestön ikärakenteen muutos ja ikääntyvien ihmisten määrän huomattava kasvu lähivuosina asettavat yhteiskunnalle suuret haasteet. Vuosina 2010 -2015 suurten ikäluokkien siirryttyä eläkkeelle ja oletetun eliniän pidentyessä eläkeläisten määrä kaksinkertaistuu työikäisiin verrattuna. Iäkkään väestön osuus lisääntyy ennusteiden mukaan voimakkaasti seuraavien 20 vuoden aikana ja vuonna 2030 joka neljäs suomalainen on täyttänyt 65 vuotta. (Salonoja 2011, 10–11.)

Erityisesti ikäihmisten kohdalla tulee huomioida nykyisen hyvinvointitason ylläpitäminen ja terveyden edistäminen, koska omassa kodissa selviytymistä mahdollisimman pitkään pidetään tavoitteena. Vaikka erityisen tärkeää on jakaa vastuuta ihmiselle itselleen omasta toimintakyvystään ja terveydestään, korostuu hoitohenkilökunnan ammattitaito terveysneuvonnassa ja -havainnoinnissa.

Kaatumiset ovat iäkkäiden suomalaisten yleisin tapaturma ja yleisin tapaturmien kuolinsyy. Tutkimusten mukaan lähes kolmasosa iäkkäistä kaatuu kerran vuodessa. Kaatumistapaturmat ovat moninkertaistuneet viimeisen 25 vuoden aikana. Kotona asuvista 30 % kaatuu kerran vuodessa, puolet kaatuu uudelleen ja joka toinen kaatuminen johtaa vammaan. (Salonoja 2011, 10–11.)

Kaatumisen syyt ovat pitkälti monitekijäisiä johtuen yksilön sisäisistä tai ulkoisista tekijöistä. Tässä tutkimuksessa keskityin tutkimaan tärkeimpiä sisäisiä eli ihmisestä itsestään johtuvia tekijöitä. Jo korkea ikä sinällään altistaa kaatumiselle. Ikäännyttäessä lihasvoimat, tasapaino ja kävelykyky heikentyvät ja myös aikaisemmat kaatumiset altistavat uudelle kaatumiselle. Vääränlainen lääkitys tai monilääkitys saattaa aiheuttaa kaatumisriskiä haitta- ja sivuvaikutusten kautta. Ikääntyneiden alko-

holin käyttö on lisääntynyt. Tasapaino heikkenee ja kaatumisvaara kasvaa ikääntyneen humaltuessa. Lisäriskinä on usein samanaikaisesti käytetyt rauhoittavat ja unilääkkeet. (Huttunen 2008, 133.) Myös kaatumisen pelko lisää huomattavasti kaatumisriskiä.

Kaatumiset ovat merkittävä ongelma sekä yksilön että yhteiskunnan tasolla. Yksilötasolla on vaarana, että ikääntyneen toimintakyky heikkenee, kotona selviytyminen vaarantuu, sosiaalinen ja fyysinen aktiivisuus vähentyy, itsetunto heikkenee, iäkkäät masentuvat, itsenäisyys ja elämänlaatu laskevat. Kansantaloudellisesti kaatumistapaturmat aiheuttavat lisääntyvästi terveys- ja sosiaalipalvelujen käyttöä sekä huomattavia kustannuksia sairaala- sekä laitoshoidossa. (Salonoja 2011, 16.)

Hoitohenkilökunnalla on suuri vaikutusmahdollisuus kaatumisten ennaltaehkäisyssä. On tärkeää arvioida jokaisen vanhuksen osalta mahdolliset vaaratekijät sekä tunnistaa riskiryhmään kuuluvat henkilöt. Lääkekäytön seurannalla on suuri merkitys kaatumisten ennaltaehkäisyssä. Vaaratekijöihin puuttuminen riittävän ajoissa on paras ehkäisykeino ja turvaa monen iäkkään elämänlaatua kotona asumisessa pitkälle eteenpäin.

2 IKÄÄNTYMINEN

2.1 Ikääntymisen määrittely

Sata vuotta sitten 60 -vuotiasta pidettiin vanhuksena. Tänä päivänä yhä useampi 80-vuotias on hyvässä fyysisessä ja henkisessä kunnossa. Käsitteet vanhuksesta ja ikäihmisestä muuttuvat keskimääräisen eliniän noustessa. Ikääntymisen määrittely voidaan tehdä väestö- tai yksilöpohjaisesti joko kronologisen iän tai toimintakyvyn perusteella. Kolmas ikä katsotaan alkavan eläkeiässä ja neljäs ikä tarkoittaa vanhimpia iäkkäitä alkaen 80 ikävuodesta. Vanheneminen on aina yksilöllistä, sillä jokainen meistä vanhenee eri lailla. Ikää voidaan arvioida fyysisinä muutoksina ja koettuna ikänä. Käsitettä vanhus voidaan tarkastella eri-ikäisten näkökulmasta. Lapsen tai nuoren silmissä jo 40-vuotias vanhempi on vanha ja isovanhemmat hyvin vanhoja. Pitkäaikaiset sairaudet ja tavanomainen vanheneminen alkavat näkyä arkielämässä 75–80 -ikävuosien vaiheilla. Iäkkyyttä tulisi arvioida pitkälti toimintakyvyn eikä kalenteri-iän perusteella. (Kivelä & Rähä 2007, 2)

2.2 Ikääntyneiden elämänlaatu

Hyvinvointi, elämänhallinta, menestyksellinen ikääntyminen, mukautuminen, elämään tyytyväisyys, eettisyys, onnellisuus, itsetunto ja itsearviointi ovat tutkimuksissa käytettyjä ikääntyneen elämänlaadun kuvaajia. Elämänlaadun kannalta merkityksellistä ikääntyneelle on fyysinen, psyykinen, sosiaalinen ja materiaallinen hyvinvointi. Fyysiseen hyvinvointiin vaikuttaa mm. terveys, toimintakyky, liikuntakyky ja kivut. Henkinen tasapaino, yksityisyyden, yksilöllisyyden, itsemääräämisoikeuden, onnellisuuden, huolenpidon, hengellisyyden ja arvostuksen tunteet sekä ikääntymiseen sopeutuminen katsotaan sisältyvän psyykkiseen elämänlaatuun. Sosiaalinen hyvinvointi sisältää ihmissuhteet ja sosiaalisen toiminnan. Taloudellinen tilanne, asuminen, turvallisuus ja palvelut kuuluvat materialistiseen elämään. Terveysteen liittyvä elämänlaatu sisältää vanhuksen oman käsityksen terveydestään, johon usein lisätään vielä kognitiivinen toimintakyky. (Vaapio 2009, 15-17.)

2.3 Ikääntymiseen liittyviä muutoksia

Monenlaiset muutokset ilmaantuvat ihmisen elimistön rakenteisiin ja toimintoihin jo varhaisessa aikuisiässä ja tulevat näkyviksi yleensä 50 ikävuoden jälkeen. Ikääntymismuutokset ilmenevät yleisimmin hengästymisalttiutena, lihasvoiman muutoksina, kävelynopeudessa ja tasapainossa, näön ja kuulon huonontumisena sekä muutoksina kognitiivisissa toiminnoissa. (Ranta 2004, 23).

Perintötekijät ja terveystavat selittävät eroja fyysisessä vanhenemisessä. Muutoksia voi tapahtua kehossa, psyykessä sekä sosiaalisessa kanssakäymisessä ja niitä edesauttavat perimä, sairauksien ilmaantuminen, luonteenpiirteet ja sosiaalinen asema. Pitkäaikaissairaudet selittävät yksilöiden välisiä eroja toiminnallisten haittojen osalta eri henkilöiden osalta. (Kivelä 2009, 105–106).

Kaatumisriskiä asennonhallinnan osalta lisääviä ikääntymisestä johtuvia muutoksia ovat sensoristen reseptorien väheneminen sisäkorvan tasapainoelimessä, somatosensorisessa järjestelmässä ja verkkokalvolla (Kivelä ja Räihä 2007, 82). Kehon asennon muutoksien tai alustan vaihtelujen muuttuessa epätarkemmaksi asennonhallinta ja havaintomotoriset kyvyt vaikeutuvat ilmeten kaatumisina. (Pajala 2016, 12). Alaraajojen heikentynyt asentotunto, lihasvoima ja tasapaino ovat yleisimpiä iän tuomia muutoksia altistaen tapaturmille. (Pajala 2016, 12). Ruthin (2011) mukaan tasapainon heikentymisen on todettu olevan kolmanneksi merkittävin kaatumisriskitekijä. Myös voimantuottohi-

taus heikentää usein tasapainon hallintaa erityisesti äkillisissä horjuntaa aiheuttavissa tilanteissa (Pajala 2016, 12).

Asentotunnon ja korvan tasapainoelimen toiminnan heiketessä näköaisti on tärkeä kompensatiokeino asennon hallinnassa. Heikentynyt näkö aiheuttaa mm. huimausta ja lisää kaatumisriskiä ympäristön hahmottamisen vaikeutuessa. Ikääntymiseen liittyvän verenpaineen säätelyjärjestelmän heikkenemisen myötä esiintyy myös asennonmuutokseen liittyviä tasapaino-ongelmia matalan verenpaineen ja ortostaattisen hypotension myötä. (Kivelä ja Rähä 2007, 82–83.)

3 KAATUMINEN

3.1 Tapaturmat ja kaatuminen

Iäkkäiden yleisin tapaturma on kaatuminen. Kotona asuvista yli 65 -vuotiaista joka kolmas ja laitosasukkaista yli puolet kaatuu vuosittain. Lisäksi kotona asuvista iäkkäistä joka kymmenes ja pitkäaikaislaitospotilaista joka toinen kaatuu toistuvasti. Yli 65 -vuotiailla tapaturma on tavallisin tapaturmaisen kuoleman syy. Puolet kaatumisista johtaa vammaan, joista suurin osa on lieviä, mutta viidesosa kaatumisista johtaa lääkärissä käyntiin ja viidestoistaosa osastohoitoon. (Mänty ym. 2007,7; Vaapio 2009, 21.)

Nurmi-Lüthje (2007) arvioi, että noin puolet tapaturmista syntyy kaatumalla ja putoamalla. 16 % tapaturmista syntyy ympäristön aiheuttamana (mm. iskut ja törmäämiset, työkalujen, lasin ja terävi- en esineiden aiheuttamat). Liikennetapaturmia esiintyy 11 % ja pahoinpitelyjä yli 7 %. Lisäksi esiintyy itsensä vahingoittamistapauksia, joihin luokitellaan myös alkoholimyrkytykset. Vanhusväestön uhkana on erityisesti erilaisia murtumia aiheuttavat kaatumiset. (Nurmi-Lüthje ym. 2007, 3435.)

Kaatumiselle ei ole määritelty yhteistä hyväksyttyä kansainvälistä määritelmää. Salonojan (2011) mukaan se voidaan määritellä tapaturmaksi, jossa henkilö kaatuu tahattomasti alemmalle tai samalle tasolle. Kyse voi olla tajunnan menetyksestä, joka voi olla seurausta esim. halvaantumisesta, epileptisestä kohtauksesta tai päihtymisestä. (Vaapio 2011, 21). Kaatuminen voidaan määrittää kansainvälisellä ennaltaehkäisyohjelmalla (Kellogg International Work Group on Prevention of Falls by the Elderly 1987), jonka mukaan kaatuminen tarkoittaa maahan joutumista tahattomasti, ilman ulkoista voimaa tai akuuttia sairautta. (Pajala 2006, 19).

Kaatumisia on kautta aikojen pidetty normaalina ikääntymisen ilmiönä, merkinä kehon heikkeneemisestä, joskus jopa henkilökunnan huolimattomuudesta. Vanhuksen liikuntakyvyn rajoittamista ja sitomista lepositeiin pidettiin pitkään ratkaisuna. Kaatumiset eivät vain ”tapahdu”, vaan ne johtuvat ennalta arvattavista ja ehkäistävistä ympäristöperäisistä ja yksilöllisistä kaatumisen riskitekijöistä. Tärkein tekijä on terveydenhuollon henkilökunnan taito ymmärtää kaatumisolosuhteet ja -riskit sekä tunnistaa riskialttiit ikääntyneet. (Tideiksaar 2005, 9-10.)

Kuusankosken aluesairaalassa tutkittiin riskiryhmien tunnistamista ja kohdentamista tapaturmien tilastoinnin ja seurannan keinoin. Kyseessä on Kouvolan seudun hanke (1.6.2004 - 31.5.2006), jossa kirjattiin päivystyspoliklinikan tapaturmaensikäynnin yhteydessä yksityiskohtia potilastietojärjestelmiin. (Nurmi-Lüthje ym. 2007, 3434.)

Tapaturmaensikäyntejä oli kahden tutkimusvuoden aikana yhteensä 5526. Miesten tapaturmien ilmaantuvuus oli suurempi (60 %) kuin naisten 70 -79 ikävuoteen saakka, jonka jälkeen tilanne oli päinvastainen. Molempina vuosina 5 % tutkituista kävi toistuvasti päivystyksessä tapaturman takia (vaihteluväli 2-7 kertaa) ja noin joka kymmenes käynti oli toistuva käynti. Tapaturmia sattui eniten klo 22 -23 (7 %) ja vähiten klo 5-6 (2 %). Kotitapaturmien määrä kasvoi iän myötä ja 70 ikävuoden jälkeen alkoi ilmetä turmia sairaalassa tai laitoksissa. Murtumatapauksia tutkimuksessa oli 1678 henkilöllä ja niiden ilmaantuvuus oli miehillä suurempi 60 -vuotiaaksi saakka, jonka jälkeen tilanne kääntyi päinvastaiseksi. Näistä yli 50 -vuotiailla oli 652 pääosin lonkkaan ja ranteeseen kohdistuvaa osteoporoottista murtumaa ilmaantuvuuden kasvaessa jyrkästi yli 50 -vuotiailla naisilla ja 70 -vuotiailla miehillä. Tutkimus osoittaa lonkkamurtuman kustannuksen olevan 16 500 euroa potilasta kohden. Tutkimuksen 167 lonkkamurtumapotilaan kustannukset olivat yhteensä 2,8 miljoonaa euroa. (Nurmi-Lüthje ym. 2007, 3433–3435.)

3.2 Kaatumisen syyt

lääkkäiden kaatumisen riskitekijöistä on tehty lukuisia tutkimuksia. Huimaus, Parkinsonin tauti, kaatumisen pelko, kävelyongelmat, liikkumisen apuvälineiden käyttö ja epilepsialääkkeiden käyttö ovat selkeitä riskejä lisääviä tekijöitä. Eniten ongelmia tuottavat aikaisemmat kaatumiset, lihasvoiman, tasapainon ja kävelykyvyn heikentyminen ja lääkkeet. (Farin 2013, 3.)

Kaatumisten syynä on pääsääntöisesti monista tekijöistä johtuva tapahtumaketju. Etiologia on yleensä erilainen toistuvissa kaatumisissa. Ulkoiset kaatumiselle altistavat tekijät ovat usein syynä alle 80 -vuotiaiden turmissa, mutta toimintakyvyn ja terveyden heikkenemisen merkitys suurenee vanhemmiten. (Mänty ym. 2007, 8; Farin 2013, 3.)

Kaatumisen taustalta löytyy usein väsymys, jolloin liikunta-aktiivisuus vähenee ja yleiskunto sekä lihasvoimat heikkenevät. Vireystilan lasku vaikuttaa tasapainon hallintaan ja mm. lääkkeet voivat väsyttää. (Taam-Ukkonen ja Saano 2010, 133; Ruth 2011, 17.)

Liikkumiseen ja pystyssä pysymiseen tarvitaan hyvää tasapainoa, jonka edellytyksenä on monimutkainen, ikäännyttäessä heikentyvä aisti-, lihas- ja keskushermoston yhteistoiminta. (Pajala 2016, 41). Tasapainon ylläpitoa vaativissa tehtävissä keskushermoston rooli korostuu. Tasapainon ylläpito on aina yhteydessä toimintaympäristöön. (Pajala 2006, 45 - 46.) Mikäli elimistön tasapainoa säätelevät tekijät eivät riitä kompensoimaan ulkoisen ympäristön ja toiminnan asettamia vaatimuksia, ihminen kaatuu. Terve ihminen selviää kaatumatta vaativistakin liikuntasuorituksista vaikeissa ympäristöolosuhteissa. (Honkanen ym. 2008,7.)

Akuutit, joskus diagnosoimattomatkin sairaudet saattavat altistaa kaatumisille. Kroonisten sairauksien, kuten aivohalvaus, Parkinsonin tauti, alaraajojen artroosi, masennus ja diabetes on osoitettu olevan yhteydessä kaatumisriskin kasvuun. Useampi krooninen sairaus lisää kaatumisen riskiä. (Salonja 2011, 18.)

Pitkäaikaisessa laitoshoidossa puolet kaikista kaatumisista sattuu samalla tasolla ilman ulkoista tekijää ja neljännes kaatumisista on matalia putoamisia. Pääsääntöisesti kaadutaan potilaan tai asukkaan omassa huoneessa kenenkään huomaamatta, jolloin ei aina pystytä selvittämään kaatumisen syytä. Kaatumisia sattuu lähes saman verran yö- ja päiväaikaan. (Honkanen ym. 2008, 10.)

Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä selvitettiin uusien kaatumisten riskitekijöiden esiintyvyyttä. Tutkimusjoukkona oli 451 yli 65 -vuotiasta lonkkamurtumapotilasta, joiden tila tarkastettiin geriatrisella poliklinikalla 4-6 kuukauden kuluttua murtumasta. Tietoja kerättiin hoidoista, asumismuodoista ja liikunta- ja toimintakyvystä turmaa edeltävältä ajalta. Fysioterapeutti arvioi potilaan kuntoutumista ja toimintakyvyn palautumista, tasapainoa, lihavoimaa ja liikkumista. Lisäksi arvioitiin mm. kognitiivista tasoa (MMSE -testi) sekä mielialaa (GDS-15). Geriatri tutki ja haastatteli potilaan, arvioi tutkimustulokset ja lääkekäytön. Potilaalle laadittiin moniammatillisesti yksilöllinen hoito- ja kuntoutussuunnitelma. (Korpi ym. 2013, 133–135.)

65 -96 - vuotiaista potilaista naisia oli 76 %. Tutkimuksen tuloksena esiintyi systolisen verenpaineen laskua joka kolmannella (yli 20 mmHg) ja diastolisen paineen laskua joka neljännellä (10 mmHg). Lonkkamurtuman jälkeen oli havaittavissa lääkemäärän kasvamista. Monilääkitys oli yleistä ja keskimääräinen lääkemäärä oli 8 (vaihteluväli 0-18). Murtumaa ennen vain 18 %:lla oli diagnosoitu muistisairaus, mutta tutkimuksissa ilmeni 75 %:lla alhainen MMSE- tutkimuksen taso (>26/30). Päivittäisissä perustoiminnoissa oli vaikeuksia noin 75 prosentilla tutkituista ja noin kolmasosalla oli aliravitsemusongelmia. Kohtalainen munuaissairaus ilmeni 64 %:lla tutkituista (Germittaukset) ja puolella tutkituista esiintyi virtsainkontinenssia. Lisäharjoitteita tarvitsi fysioterapeutin mukaan 65 %. Tutkimustuloksena tunnistettiin useita kaatumisen riskitekijöitä, joihin on mahdollista vaikuttaa. Lisäksi ilmeni tarve tehostetulle kuntouttamiselle murtuman jälkeen. (Korpi ym. 2013, 133–135.)

3.3 Kaatumisten seuraukset

Yli 60-vuotiailla suomalaisilla arvellaan olevan 16 000 kaatumista vuosittain ja laitoksissa kaatumisten ilmaantuvuus kolminkertaistuu kotona asuviin verrattaessa. (Honkanen ym. 2008 s.7.) Kaatumiset ovat yleisimpiä vanhusten kuolemaan ja vammautumiseen johtavia syitä ja vakava uhka terveydelle ja hyvinvoinnille. Niistä aiheutuu paljon huolta perheenjäsenille, terveydenhuollon henkilöstölle ja ne kuluttavat hoitokotien resursseja. (Tideiksaar 2005, 16).

Kaatumiset seurauksineen ovat suurin yli 65-vuotiaiden kuolemaan johtava syy aiheuttaen vuosittain noin 10000 vanhuksen kuoleman. Kuolemaan johtaneista kaatumisista yli 75-vuotiaiden kaatumisten osuus on 66 % ollen kahdeksankertainen 65 -74 -vuotiaiden kaatumiskuoolleisuuteen verrat-

tuna. Vuoden kuluttua kaatumisesta on elossa vain puolet kaatumisen takia sairaalahoitoon otetuista henkilöistä. (Tideiksaar 2005, 17.)

Ikäihmisten kaatumisten ja niiden seurausten ehkäisyyn tulisi panostaa sekä inhimillisistä että taloudellisista syistä. Pienenkin kaatumisen vaikutuksesta voi muodostua toimintakykyä rajoittava ”noidankehä”, sillä ensimmäisen kaatumisen jälkeen alttius kaatumiseen kasvaa. (Pajala 2006, 11 - 13, 20.)

Katumisesta voi seurata fyysinen vammautuminen, liikuntakyvyttömyys, psykososiaaliset traumat ja sairaaloinen kaatumisen pelko. Haavat, mustelmat, ruhjeet ja nyrjähdykset ovat tyypillisiä kaatumisvammoja, mutta myös murtumia esiintyy runsaasti (n. 5 %). Kolmasosa laitospammoista on päähän kohdistuneita vammoja ja lonkkamurtumia ja ne ovat yleisempiä laitoksissa kuin kotona asuvilla vanhuksilla. (Honkanen ym. 2008, 7.)

Käsien murtumat iäkkäillä aiheutuvat pyrkimyksestä jarruttaa kaatumista tasapainon horjuessa. Pään alueen vammat ja lonkkamurtumat lisääntyvät 70 - ikävuoden jälkeen ja vanhuksella niiden ajatellaan aiheutuvan protektiivisen refleksin heikkenemisestä. Tämän ajatellaan johtuvan keskushermoston toiminnan heikkenemisestä (hidastunut reaktioaika), sairauksista (reuma, aivohalvaus, parkinsonintauti) tai keskushermostoon vaikuttavasta lääkityksestä. Pään alueen vammoista kovakalvon alaiset verenvuodot ovat merkittävimpiä aiheuttaen hoitamattomana pysyviä kognitiivisia muutoksia. (Tideiksaar 2005, 18.)

Luun lujuus alkaa heikentyä luun määrän vähentyessä iän myötä varsinkin naisilla jo 50 ikävuoden jälkeen. Luun lujuus määräytyy koon, rakenteen, mineraalipitoisuuden ja aineenvaihdunnan perusteella. Perinnöllisillä tekijöillä on merkitystä luun lujuuteen. Korkea ikä, naissukupuoli, naishormonin puute, alipaino, liikkumattomuus, heikko lihasvoima ja pitkäaikainen kortisonihoito liittyvät vahvasti osteoporoosin esiintymiseen. Ikäihmisten osteoporoottisia murtumia sattuu vuosittain noin 40 000 ja hoidon arvellaan maksaneen Suomessa noin 336 miljoonaa euroa vuodessa viime vuosikymmenellä. Osteoporoottisen murtumapotilaan käytössä on joka kuudes kirurginen sairaansija. (Honkanen ym. 2008, 8, 14.)

Lonkkamurtuma

Suomessa sattuu 7000 lonkkamurtumaa vuosittain ja ne johtuvat pääosin kaatumisista. Seurauksena on usein ikääntyvän joutuminen laitoshoitoon tai ennenaikainen kuolema. Tutkimusten mukaan joka kolmas lonkkamurtumapotilas on kuollut vuoden kuluessa turmasta. (Mänty ym. 2007, 1, 9.) Lonkkamurtumista seuraa potilaalle ja lähiomaisille inhimillistä kärsimystä toimintakyvyn ja elämälaadun heikkenemisen sekä avuntarpeen lisääntymisen, jopa laitostumisen vuoksi. (Pajala 2012a, 52). Lonkkamurtuman jälkeen liikuntakyky heikkenee 60 %:lla ja 2 % joutuu turvautumaan mekaaniseen apuun. (Tideiksaar 2005, 19).

Lonkkamurtuman yhteiskunnallinen merkitys on huomattava johtuen korkeista hoitokustannuksista ikääntyvän väestönosan kasvaessa. (Korpi ym.2013, 132). Lonkkamurtuma aiheuttaa ensimmäisen vuoden aikana noin 17 000 euron kustannukset potilasta kohden, josta neljäsosa kertyy erikoissairaanhoidosta. Jos potilas ei murtuman jälkeen enää kotiudu, aiheutuu laitoshoidosta ensimmäisen vuoden aikana 41900 euron kustannukset. Kokonaishoitokustannukset lonkkamurtumista vuositasolla koko maassa ovat arviolta 136 miljoonaa euroa perustuen tutkimuksiin, joiden mukaan 10 % potilaista jää laitoshoitoon. (Honkanen ym. 2008, 8.)

Luuhun kohdistuva isku on suurimmillaan korkealta pudottaessa, liukastumisessa ja kompastumisessa. Lonkkamurtuma aiheutuu herkemmin sivulle kaaduttaessa etenkin, jos kaatumista ei ehditä hidastaa esimerkiksi ojennetulla kädellä. Tyypillisimpiä murtuma-alttiita kohtia ikääntyneillä ihmisillä ovat reisiluun kaula ja lannenikamat. Naiset ovat alttiimpia reisiluun kaulan murtumille kuin miehet, koska he menettävät enemmän luun huippumassaa. (Honkanen ym. 2008, 16.)

3.4 Kaatumisten ja tapaturmien ehkäisy

Lonkkamurtuman taustalla on pääosin kaatuminen (90 %) tai osteoporoosi. Kaatumisen ehkäisyssä tulisi keskittyä monitekijäisiin interventioihin, jolloin huolehditaan samaan aikaan useista henkilön kaatumisriskeistä. Riskitekijöihin ja systemaattiseen seurantaan tulisi puuttua paremmin. (Mänty ym. 2007, 9.)

Terveydenhuoltolaki velvoittaa kuntia seuraamaan terveys- ja hyvinvointieroja kuvaavia indikaattoreita, kuten tapaturmia. Kuntalaisten hyvinvoinnista ja terveyseroista kertoo niiden kasaantuminen

tiettyihin väestöryhmiin. (Nurmi-Lüthje ym. 2013, 716.) Kansanterveyslaki, terveys 2015-kansanterveysohjelma ja ministeriön asettamat tavoitteet edellyttävät säännöllistä tiedonkeruuta tapaturmien ehkäisemiseksi. (Nurmi-Lüthje ym. 2007, 3434).

Jatkuvalla tilastoinnilla ja analysoinnilla voidaan myös seurata tapaturmien ehkäisyn vaikutusta ja samalla tieto kuvaa hyvin väestön riskikäyttäytymistä, kuten alkoholinkäyttöä. Päätelmiä ja suunnittelua tulee tehdä yhdessä saatujen analyysien pohjalta tapaturmien ehkäisemiseksi. (Nurmi-Lüthje ym. 2013, 716.)

Kouvolassa sijaitseva hankerahoituksella toimiva Tapaturmien ja väkivallan ehkäisykeskus seuraa ja ehkäisee tapaturmia paikallisesti (www.kouvola.fi/start). Kouvola toimii Suomen tapaturmien seurannan ja ehkäisyn pilottialueena. Tutkimusten mukaan valtakunnalliset tapaturmatilastot eivät yksistään riitä, vaan tarvitaan alueellinen asiantuntemus eli tapaturmien seuranta ja ehkäisyä tulee tehdä alueellisten tietojen pohjalta. (Nurmi-Lüthje ym. 2013, 716.)

Vaaratekijöiden tunnistamisen kautta pystytään ehkäisemään kaatumisia ja ehkäisyohjelman avulla vähentämään vaaratilanteita. Interventioilla pyritään vaikuttamaan jonkin kohderyhmän käyttäytymiseen ja terveydentilaan ja samanaikaisesti vaikuttamaan useisiin vaaratekijöihin. Ohjelmat sisältävät mm neuvontaa, liikuntaa, kodin vaaratekijöiden arviointia tai geriatriin tutkimuksia kohdistuen joko väestöryhmään tai riskiryhmään. (Vaapio 2009, 22.)

Dimitrow (2017) kokee suureksi riskiksi lääkehoidon onnistumisen kotihoidossa, jossa lähi- ja perushoitajat huolehtivat lääkeannosteluista. Lääkitysturvallisuuden parantamiseksi hän lähti tutkimuksessaan kehittämään työkalua lääkearviointiin, eli lääkehoidon riskien arviointimittaria kotihoitoon iäkkäille potilaille. Tavoitteena on tunnistaa ne iäkkäät, joilla on riskejä lääkekäytössä. Tutkimuksen vastauksen pohjalta kehitettiin 18 lääkehoidon riskiarviokysymystä. Ne muodostettiin yleisesti tunnettujen iäkkäiden lääkehaittojen kartoittamisen ja dokumentoinnin pohjalta. Mittari on ainutlaatuinen, koska se mittaa yksilökohtaisten lääkehoidon riskien (Dimitrow, Leikola, Puustinen, Airaksinen & Kivelä 2016, 25)

Päivystyspoliklinikoiden tulisi tunnistaa henkilöt, joilla on ollut toistuvia tapaturmia. Jotta kaatumisen syyt saataisiin selville, tulisi kaatuneet, pienienergisien murtuman saaneet keski-ikäiset ja vanhuksot ohjata murtumahoitajan ja osteoporoosiin perehtyneen lääkärin konsultaatioon. Selvittämällä järjestelmällisesti kaatumisten syyt voidaan ennaltaehkäistä tulevia tapaturmia. Myös tapaturmapo-

tilaan alkoholin käyttöön tulee kiinnittää huomiota päivystyspoliklinikalla. (Nurmi-Lüthje ym. 2013, 731-6.)

Lihaskoivu- ja tasapainoharjoitteilla on todettu olevan edullinen vaikutus iäkkäiden suorituskykyyn ehkäisten samalla kaatumisvaaraa. Kun toimintakyky on heikentynyt niin pitkälle, ettei fyysisistä harjoitteista ole hyötyä, tulee kaatumisvaaraa vähentää muilla tekijöillä, kuten oikeanlaisilla apuvälineillä, ortostaattisen hypotonian ja verenkiertoelimistön oireiden hoidolla, lääkitystarkistuksilla ja ulkoisten vaaratekijöiden minimoinnilla. Ennaltaehkäisevät kotihoidon kotikäynnit ovat hyvä tilaisuus havainnoida liikkumiskykyä ja kartoittaa kodin kaatumisriskejä yhdessä iäkkään kanssa. On tärkeää ottaa puheeksi myös vanhuksen alkoholin käyttö sekä rauhoittavien ja unilääkkeiden oikeanlainen käyttö. (Vaapio 2009, 35.)

Nurmi-Lüthjen (2013) mukaan osteoporoottisten murtumien sekundaaripreventio on tärkeää potilaan ja kansantalouden kannalta. Tämä toteutuu Suomessa huonosti ja alueelliset erot ovat suuria. Lääkityksen tarkistus tulee tehdä aina terveydentilan muuttuessa tai vähintään puolen vuoden välein. Uuden lääkkeen aloittamisen ja kaatumisen yhteydessä tulee harkita kokonaislääkitystä. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota vireystilaan, kognitioon ja liikkumiseen vaikuttaviin lääkkeisiin ennakoiden mahdolliset haitta- tai yhteisvaikutukset. Myös itsehoidon lääkekäyttö tulee tarkistaa. Lääkkeiden vaikutusten informointi on tärkeää ja tulee tapahtua lääkärin, hoitajan ja apteekin farmaseutin toimesta eli moniammatillisesti. Myös potilaan ja omaisten tulisi kertoa hoitotalolle kaatumisista ja lääkkeiden sivuvaikutuksista. (Pajala 2016, 37.)

3.5 Kaatumisten luokittelu

3.5.1 Sisäiset eli yksilöstä johtuvat syyt

Sisäisissä kaatumistekijöissä on kyse ihmisestä itsestään johtuvista syistä. Ikääntyminen ja sairaudet heikentävät aistien, keskushermoston, tasapainon ja tuki- ja liikuntaelimistön toimintoja altistaen kaatumisille. Myös keskushermostoon vaikuttavat ja verenpainetta laskevat lääkkeet altistavat kaatumisille. Usein kaatumisen taustalla on usean altistavan tekijän yhteisvaikutus.

Liikkumiskyvylle on välttämätöntä tasapainon hallinta vaatien useiden kehon eri säätelyjärjestelmien yhteistoimintaa. Silmien, sisäkorvien sekä jänteiden, nivelten ja lihaksien hermopääteärsykkeet

säätävät tasapainoa. Iän myötä näköaisti, reaktionopeus ja lihasvoima heikkenevät aiheuttaen tasapainovaikeuksia esimerkiksi hidastunutta kävelyä. Myös kipu ja lääkkeiden haittavaikutukset ovat kaatumisten riskitekijöitä. (Honkanen 2008,10; Mänty ym.2007, 11.)

3.5.2 Ulkoiset syyt eli ympäristön vaaratekijät

Ulkoisiin vaaratekijöihin kuuluu ympäristön aiheuttamat riskitekijät, kuten liukkaus, esteet, hämäryys, liukkaat matot, kynnykset, tasoerot ja portaat. Ikäännyttäessä muuttuvat asuinolosuhteiden vaatimukset toimintakyvyn ongelmien myötä. Myös tilannetekijöillä kuten valaistuksella, sääoloilla, kiireellä, kantamuksilla ja jalkineilla on vaikutusta. Oma asunto on yleisin vanhusten tapaturmapaikka. (Honkanen ym. 2008, 10.)

Honkasen (2008) mukaan yleisin syy 70 -75 – vuotiaiden asuinympäristössä kaatumisiin on kompastuminen maton reunaan tai kynnykseen ja liukastuminen. Kaatumiset tapahtuvat pääosin keittiössä, kylpyhuoneessa tai rappukäytävissä. Suurin osa kaatumisturmista tapahtuu päivällä klo 9-17 välillä ja joka kolmas kaatumissyö on ulkoinen tekijä.

Toimiminen hitaammin, apuvälineiden ja avustajan käyttäminen ja asuinympäristön muuttaminen vastaamaan toimintakykyä vähentävät riskejä. Kodin muutostöillä, kuten hyvällä valaistuksella, tukikaiteilla ja korotetuilla istuimilla parannetaan itsenäistä selviytymistä ja karsitaan tapaturmia. Kotiympäristön vaaralliset kohdat eivät saisi rajoittaa liikkumista. Tuttu esteettömäksi tehty kotiympäristö on paras ja turvallisuuden tunnetta antava elinympäristö. (Pajala 2016, 48–52.)

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on kuvata ikäihmisten kaatumisiin ja tapaturmiin vaikuttavia tekijöitä ja selvittää tärkeimmät kaatumisriskiä lisäävät tekijät sekä keinoja niiden ennaltaehkäisyyn. Tutkimuksen tavoitteena on ikäihmisten hyvinvoinnin parantaminen tuottamalla koulutusmateriaalia hoitotyöhön. Kyseessä on tietopaketti, johon on koottu tietoa kaatumisten syistä, seurauksista ja määrästä sekä ehkäisykeinojen vaikuttavuudesta, joka voisi toimia hoitohenkilökunnan tietotason

päivittämisessä ja lisäämisessä. Lisäkoulutuksella on pyrkimys aktivoida hoitohenkilökunnan kaatumisriskeihin puuttumista, tavoitteena tapaturmien vähentäminen.

Opinnäytetyötä voi käyttää mm. kotihoidon henkilökunnan, yksityisten ja kunnallisten vanhusten hoitolaitosten henkilökunnan ja perhehoitajien työpaikkakoulutuksiin sekä mahdollisesti oppilaitosten ammattitutkinto-opintoihin. Tutkimusaihe on tärkeä, sillä iäkkäiden kaatumisten seuraukset heikentävät potilaiden sekä heidän omaistensa elämänlaatua. Yhteiskunnallisesti tapaturmariskien pienentäminen tuo suuria kustannussäästöjä.

Oma kiinnostukseni iäkkäiden terveysongelmiin pohjautuu aikaisempaan koulutukseen ja työkokemukseen. 30 vuoden farmaseutin urallani sekä apteekissa että Kelassa olen lukuisia kertoja ollut tekemisissä virheellisen lääkityksen tai monilääkityksen ongelmien kanssa sekä ohjannut asiakkaita lääkkeiden yhteisvaikutusasioissa. Tutkimuksen taustalla on aikaisemman tutkinnon (Terveyden edistäminen ja ehkäisevä työ, ylempi amk) opinnäytetyö, jossa selvitin yli 75 -vuotiaiden lahtelaisten iäkkäiden lääkekäyttöä Kelan lääkeostojen korvausrekisteristä. Käytännön hoitotyössä olen tutustunut kaatumisongelmaan toimiessani vanhusten perhehoitajana sekä yksityisessä palvelukodissa. Tässä opinnäytetyössä yhdistyy edellisessä työssäni esille noussut ikäihmisten runsas lääkekäyttö ja kehon fyysiset ikäänymismuutokset. Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoite on löytää tärkeimmät riskikohdat, joihin voidaan vaikuttaa tiedostettaessa ongelma. Tutkimuskysymyksiä ovat: mitkä henkilöstä itsestään johtuvat (sisäiset) tekijät edesauttavat kaatumista ja miten hoitohenkilökunta voi estää kaatumisia. Opinnäytetyö on toteutettu kirjallisuuskatsauksena. Metodina on kuvaileva kirjallisuuskatsaus.

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena voi olla aikaisemman teorian kehittäminen ja uuden luominen. Katsauksessa voidaan myös arvioida aikaisempaa tietoa ja luoda kokonaiskuvaa eri tutkijoiden tutkimustuloksista. Sen avulla voidaan tunnistaa ongelmia sekä seurata teorian historiallista kehitystä. Metodikirjallisuuden mukaan kirjallisuuskatsauksia on useita eri tyyppisiä. Ne voidaan jaotella kolmeen eri tyyppiin, kuten kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen, systemaattiseen katsaukseen ja meta-analyysiin sekä kvalitatiiviseen että kvantitatiiviseen tyyppiin. (Salminen 2011, 7.)

Salmisen (2011) mukaan kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleisin, jolloin on kyse yleiskatsauksesta. Siinä ei ole tiukkoja ja tarkkoja määrämuotoja. Aineiston keruun metodiset säännöt ovat väljiä, aineistot laajoja ja tutkimuskysymykset voidaan määrittää systemaattista katsausta keveämmin. Tavoitteena on kuvata tutkimusilmiö laaja-alaisesti ominaisuuksien luokittelun avulla. Kyseessä on

eniten käytetty muoto kirjallisuuskatsauksesta, jossa voidaan luokitella aineistoa ilmiön ominaisuuksien mukaan ja kuvailla sitä laajasti.

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on jaettavissa joko narratiiviseen tai integroivaan katsaukseen, jotka poikkeavat hieman toisistaan. Metodiltaan hiukan kevyempi on narratiivinen kirjallisuuskatsaus, jolla voidaan käsitellä aihetta laaja-alaisesti ja kuvailla sen historiaa ja kehityskulkua. Narratiiviset katsaukset on jaettavissa kolmeen erilaiseen toteutustapaan, joita ovat toimituksellinen, kommentoitu ja yleiskatsaus. Yleiskatsauksessa on kyseessä ytimekäs ja johdonmukainen aikaisempien tutkimusten tiivistelmä. Tämä opinnäytetyö on narratiivinen kuvaileva kirjallisuuskatsaus, joka ajantasaistaa tutkimustietoa. Narratiiviset katsaukset soveltuvat hyvin mm. opetuksen alalla, mikä on työni päätarkoitus (Salminen 2011, 11.) Pyrin tuottamaan ajankohtaista tietoa hoitohenkilökunnalle avuksi ikäihmisten hoitotyöhön.

Tuotettaessa uutta tietoa aikaisemmin tutkitusta aiheesta on kyse integroivasta kirjallisuuskatsauksesta. Kyseessä on monipuolinen ilmiön kuvaus, joka antaa mahdollisuuden kirjallisuuden tarkasteluun ja kriittiseen arviointiin. (Salminen 2011, 12). Mäen (2017) mukaan integroivassa kirjallisuuskatsauksessa käytetään joko empiiristä tai teoreettista kirjallisuutta tai molempia.

Saman aihepiirin tutkimusten pääasiallisen sisällön tiivistämisessä on kyse systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta. Sillä seulotaan lähteistä tieteellisten tulosten perusteella tärkeitä ja kiinnostavia tutkimuksia. Tutkimusmateriaalia on runsaasti, joista tutkija etsii tietoa historiallisesta ja oman tieteenalansa näkökulmasta. (Salminen 2011, 13.)

Meta-analyysit ovat suuntauksiltaan kvalitatiivisia tai kvantitatiivisia kirjallisuuskatsauksia. Kvantitatiivinen meta-analyysi on yleisempi ja metodisesti vaativampi ja siinä yhdistetään kvantitatiivisia tutkimuksia tilastotieteen menetelmin. Tältä pohjalta tehdään havaintoja aikaisempien tutkimusten tuloksista ja yhdenmukaistetaan niitä. Etuna on, että saadaan suuresta aineistosta numeerisia tuloksia, joilla pystytään parantamaan tulosten uskottavuutta. (Salminen 2011, 13.)

Tutkimukseni aineiston valinnassa on pääpaino ollut gerontologisella asiantuntijuudella eli lähteenä on käytetty pääosin asiantuntijoita, joilla on pitkä kliininen tausta ikääntyneiden sairauksien hoidosta. Tavoitteena oli käyttää alle 10 vuotta vanhoja julkaisuja, mutta mukaan hyväksyttiin muutamia vanhempiakin tutkimuksia perustuen aihekokonaisuuden tärkeyteen. Käytetty aineisto on opinnäytetyön edellyttämä tieteellinen tutkimus (vähintään pro gradu tai väitöskirja) tai tieteellinen tutkimusartikkeli tai ammattikirjallisuus. Aineiston keruun hakusanoina oli ikääntynyt, kaatuminen,

lääkkeet, monilääkitys, alkoholi ja hoitaminen, joita muotoiltiin ja yhdisteltiin tavoitellen runsasta aineistoa. Materiaalia kertyi runsaasti ja valinta tehtiin gerontologisen ammattitaidon, ikääntyneiden kaatumisen ja sen riskitekijöiden näkökulmasta.

5 KAATUMISEN SISÄISET TEKIJÄT

5.1 Lääkkeet ja ikääntyminen

5.1.1 Ikääntymisen aiheuttamat muutokset lääkevaikutuksiin

Farmakokinetiikassa on kyseessä elimistön prosessit lääkeaineiden käsittelyssä eli lääkkeen imeytyminen, jakautuminen, metabolia ja erittyminen (Salonoja 2011, 29). Lääkkeiden eliminaatiolla tarkoitetaan metaboliaa ja erittymistä. (Taam-Ukkonen ja Saano 2010, 131). Muutosprosessit voivat tapahtua monella eri mekanismilla. Useimmiten on kyse hidastuneesta imeytymisestä, pidentyneestä puoliintumisajasta tai kehon hitaudesta muuttaa lääkeaine erittävään muotoon ja poistaa se elimistöstä. (Salonoja 2011, 29).

Lääkeaineiden annostelu tapahtuu suun, limakalvon, suoliston tai ihon kautta. Päästäkseen vaikutuskohtaan tulee lääkeaineen imeytyä elimistöön ja jakautua kudoksiin, jolloin on kyse sisäisestä eli ”systeemisestä” lääkekäytöstä. Lääkeaineen imeytymiseen vaikuttavia ikääntymismuutoksia ovat vähentyneet syljen ja mahahapon erityys sekä heikentynyt supistumiskyky mahalaukussa, ohutsuolessa ja paksusuolessa (Taam-Ukkonen ja Saano 2010, 130–131.)

Suun kautta otettavan lääkkeen pääasiallinen imeytymispaikka on ohutsuoli. Hidastuneesta supistelusta johtuen lääke viipyy kauemmin suolessa, josta seuraa imeytymisen tehostuminen. Samasta lääkeannoksesta saattaa ikääntyneelle imeytyä vaikuttavampaa ainetta enemmän kuin työikäisellä. (Taam-Ukkonen ja Saano 2010, 130–131.)

Ripulissa lääke kulkee nopeammin ohutsuolen läpi, jolloin koko annos ei ehdi imeytymään. Umme- tuksessa, joka on vanhuksen kuivumisesta johtuva tyypillinen ikääntymismuutos, lääkeaine viipyy pidempään imeytymisreitillä tehostaen lääkkeen imeytymistä. (Nurminen 2006, 41.)

Ikäännyttäessä kehon koostumus muuttuu niin, että vesimäärä pienentyy kuivumisen myötä ja rasvan osuus kehon painosta lisääntyy. Lääkeaineen jakautumisessa elimistöön vesiliukoiset lääkkeet liukenevat vesitilaan ja rasvaliukoiset rasvaan. Tällöin sama vesiliukoisen lääkkeen määrä on pienemmässä kehon nestemäärässä aiheuttaen pitoisuuden nousua. Lääkeaineiden määrä voi iäkkäillä ihmisillä olla korkeampi kuin nuoremmilla vastaavalla lääkemannoksella. Esimerkiksi digoksiini ja tulehduskipulääkkeet ovat vesiliukoisia, joten vuorokausiannosten tulisi olla pienempiä ikääntyneillä. (Ruth 2011,6.)

Ikäännyttäessä rasvakudoksen osuus suurenee noin 20–40 %:a johtaen rasvaliukoisten lääkeaineiden plasmapitoisuuksien pienentymiseen (Salonoja 2011, 29). Lääkeaineiden poistuminen kehosta kuitenkin hidastuu pidentäen vaikutusaikaa. Kyseessä on lääkkeen kertyminen elimistöön eli kumuloituminen, josta seurauksena voi olla haittavaikutuksia lääkepitoisuuden kasvaessa. Useat psykeelääkkeet ovat rasvaliukoisia, esimerkiksi bentsodiatsepiinien vaikutusaika iäkkäillä saattaa olla yllättävän pitkä aiheuttaen aamutokkuraisuutta ja tapaturmia turhan suurilla ilta-annosteluilla. (Pitkälä ym. 2006, 1503)

Kulkeuduttuaan verenkiertoon lääkeaineet sitoutuvat valkuaisainemolekyyleihin, pääosin albumiiniin. Verisuonen seinämän läpi sitoutumaton lääke ei pääse kulkeutumaan vaikutuspaikoilleen. Ikäännyttäessä albumiinin määrä veressä vähenee, jolloin sitoutumaton lääkeainepitoisuus kasvaa. Koska joidenkin lääkkeiden vaikutus näin tehostuu, tulee vanhusten vuorokausiannostelua pienentää nuorempien annostukseen nähden. Sairaus tai aliravitsemus ovat pääasiallisimmat syyt seerumin albumiinitason laskuun. Vaikutus voi olla merkittävä esimerkiksi varfariinin, diatsepaamin ja fenytoiinin kinetiikassa, koska ne ovat proteiiniin sitoutuvia lääkeaineita. (Pitkälä ym. 2006, 1503; Nurminen 2006, 46.)

Imeydyttyään suolistosta suurin osa lääkkeistä muuttuu eli metaboloituu maksassa, jolloin suuri osa lääkkeitä poistuu joutumatta systeemiseen verenkiertoon (alkureitin metabolia). Iän myötä maksan verenkierto heikkenee n. 40 %:lla, alkureitin metabolia ja entsyymitoiminta hidastuvat johtaen useiden lääkkeiden puoliintumisajan pidentymiseen. Tästä johtuen maksan kautta erittyvä lääkemäärä pienenee ja systeemiseen verenkiertoon pääsee suurempi lääkeainemäärä lisäten lääkkeen tehoa. Lääkemannoksia tulee pienentää iän myötä esimerkiksi sydän- ja psykeelääkkeiden sekä opioidien osalta. (Nurminen 2006, 49–51.)

Myös munuaisten toiminta verenkierron heikentyessä hidastuu, jolloin lääke- ja kuona-aineiden poistuminen elimistöstä huonontuu eli virtsaan erittyvien lääkeaineiden, kuten digoksiinin ja ACE-estäjien poistuminen hidastuu. Munuaisten toiminta voi heiketä 50 prosenttia 80 -vuotiailla ja 30 prosenttia 65 -vuotiailla suhteessa nuoriin ihmisiin huomioiden kuitenkin yksilölliset erot. Useat sairaudet kuten verenpaine- ja verisuonitaudit huonontavat munuaisten toimintaa. Munuaisfunktio voi heikentyä äkillisesti minkä tahansa sairauden ilmaantuessa aiheuttaen haittavaikutuksia lääkepi-toisuuksien suurenemisen myötä. (Kivelä ja Rähä 2007, 7).

Farmakodynamiikalla tarkoitetaan lääkkeen vaikutusta kudostasolla. Ikääntyminen aiheuttaa muutoksia elimistön lääkespesifisten reseptoreiden toiminnassa, jolloin lääkeherkkyydet kudoksissa muuttuvat. Kyseessä on reseptoreiden määrän, herkkyuden tai sitoutumismekanismien iän tuomista muutoksista. (Kivelä ja Rähä 2007, 7; Ruth 2011, 8)

Lääkityksellä pyritään tehostamaan tai estämään elimistön omaa fysiologista toimintaa. Elimistön omien hormonien ja välittäjäaineiden tunnistaminen kuuluu solun pinnalla olevien reseptorien toimintaa. Lääkkeillä pyritään vaikuttamaan omien välittäjäaineiden toimintaan solun pinnan reseptoreissa. (Nurminen 2006, 56.)

Esimerkiksi aivojen välittäjäaineiden ikääntymismuutokset saattavat aiheuttaa keskushermoston kautta vaikuttavien lääkkeiden, kuten psykieläkkeiden, voimistuvaa vaikutusta. Kaatumisriskiä aiheuttava ortostaattinen hypotonia saattaa lisääntyä sydän - ja verisuonijärjestelmän vanhenemismuutoksien myötä. (Salonoja 2011,29.)

Solun reseptorien vähentyessä ja fysiologisten ja homeostaattisten mekanismien heiketessä (autonomisen hermoston toiminta, verenpaineen säätelyjärjestelmä, glukoosimetabolia, lämmönsäätely ja immunologiset mekanismit) kudosten toimintakyky heikkenee. Lääkevaste ja kehon kompensatiokyky haittavaikutuksille saattavat heikentyä. (Kivelä ja Rähä 2007, 8). Siksi ikääntyneiden lääkehoidossa on huomioitava mm. adrenergisten lääkeaineiden alentunut ja bentsodiatsepiineille, varfariinille ja opioideille lisääntynyt reseptorivaste. (Nurminen 2006, 56.)

5.1.2 Iäkkäiden lääkekäytön vaikutus tapaturmiin ja kaatumisiin

Lääkkeitä käyttää eniten ikääntynyt väestö johtuen sairastavuuden lisääntymisestä. Viime vuosikymmeninä lääkkeiden käyttö on lisääntynyt huomattavasti. (Pitkälä ym. 2006, 1503). Suurin ryhmä on ollut vanhimmat iäkkäät, jotka ovat haettavaikutuksille herkempiä. Salonojan (2011) mukaan vähintään kymmenen lääkettä oli käytössä joka kolmannella ja keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä joka viidennellä iäkkäällä. Kaatumisvaara lisääntyy iäkkään käyttäessä kolmea lääkettä samanaikaisesti. Käytettäessä 10 tai useampaa valmistetta lonkkamurtumariskin on havaittu kasvavan yli kahdeksankertaiseksi verrattuna yhden lääkkeen käyttäjään. (Pajala 2006, 35).

Lääkkeet ovat suuri ikääntyneiden kaatumisriskiä lisäävä tekijä, mikä tulisi ottaa huomioon lääkeshoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Eniten kaatumisvaaraa lisäävät keskushermoston kautta vaikuttavat psykelääkkeet, kuten rauhoittavat, uni- ja masennuslääkkeet, koska ne aiheuttavat tasapaino-ongelmia. Riskialttiiksi tilanne muodostuu silloin, kun käytössä on eri mekanismeilla toimivia keskushermostovaikuttavia psykelääkkeitä samanaikaisesti. Sivuvaikutuksena voi esiintyä sekavuutta, tasapaino-ongelmia, kognitiivisia häiriöitä ja kaatumisia. (Ruth 2011, 19-20.) Lääkeaineet voivat aiheuttaa muutoksia verenpaineen säätelyjärjestelmässä. Verenpainetta laskevat sydän- ja verisuonitautien lääkkeet saattavat vaikuttaa tasapainoon ja kävelykykyyn. Ortostaattinen hypotensio on tyypillinen iäkkäällä esiintyvä lääkehaitta, joka aiheutuu mm. nitraateista, psykoosilääkkeistä, trisyklisistä masennuslääkkeistä tai Parkinsonin taudin lääkkeitä (Taam-Ukkonen & Saano 2010, 132.)

Väsymys on riski kaatumiselle. Kaatuneiden on havaittu käyttäneen väsymystä ja asentohypotensiota aiheuttavia ja keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä, mm. diabetes-, epilepsia-, ruoansulatuskanavan-, sydän- ja verisuonitautien- sekä antikolinergisiä lääkkeitä. (Ruth 2011, 17.)

Yleinen lääkkeiden haettavaikutus on huimaus. (Kivelä 2013, 355–365; Taam-Ukkonen ja Saano 2010, 133). Pajalan mukaan (2016) huimaus liittyi usein sydän- ja verisuonilääkkeisiin. Myös diabeteslääkkeet aiheuttavat matalaa verensokeria ja pyörtymistä. (Ruth 2011,17).

Kaatumisvaaran riski lisääntyy myös monilääkityillä iäkkäillä. (Salonoja 2011, 14). Kivun hoitoon käytetyt opioidit sekä epilepsialääkkeet aiheuttavat kaatumisriskiä samoin kuin kaikki lääkkeet, joiden haittoina ilmenee vireystilan laskua, lihastoiminnan heikkenemistä sekä tasapainon, koordinaation ja reaktiokyvyn heikentymistä. (Pajala 2016, 36).

Harvoista lääkkeistä löytyy tutkimuksia käytettäessä niitä monisairaiden ja ikääntyneiden hoidoissa. Erilaisia asiantuntijasuosituksia on laadittu ikääntyneiden lääkekäytön arvioinnista ja toteuttamisesta. Kansainväliset suositukset sisältävät hoidossa vältettäviä tai suositeltavia lääkkeitä. Lisäksi on tuotettu lääkehoidon tarvearvioon sopivia kysymyslistoja. Erityisesti bentsoditsepiinit ja antikolinergiset lääkkeet suositellaan vältettäväksi ikääntyneiden hoidoissa ja päällekkäistä lääkitystä tulee välttää. (Dimitrow ym. 2013, 1159)

Dimitrow ym. (2013) on tutkinut kansainvälisiä lääkehoidon kriteerejä. Iäkkään lääkehoidon onnistumisen edellytykset ovat lääke-lääke, lääke-sairaus vaikutusten tunteminen ja näiden yhdistäminen kliiniseen kokemukseen sekä kansainvälisiin hoitokäytäntöihin. Suomessa lääketurvallisuuden apuvälineeksi Fimea (Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus) on julkaissut tietokannan, jossa on aineistoa 75 – vuotta täyttäneiden lääkehoidon arviointiin. Oikeilla lääke- ja annosvalinnoilla voidaan Dimitrowin mukaan välttää iäkkäiden lääkehaitat.

Iäkkäiden lääkehoidon ohjeistuksessa tulee olla huolellinen. Kategoristen kiellettyjen lääkkeiden listat voivat aiheuttaa asianmukaisen hoidon laiminlyöntiä. Olisikin syytä pohtia, onko tarjolla turvallisempia tai vähemmän haittavaikutuksia aiheuttavia lääkkeitä tai kokonaan lääkkeettömiä hoitovaihtoehtoja. (Dimitrow ym. 2013, 1164.)

Ikääntyneillä ilmenee myös vajaata lääkekäyttöä johtuen huonosta hoitomyöntyvyydestä tai ymmärtämättömyydestä, mikä on omiaan lisäämään vaaraa kaatua. Lääkkeiden haittavaikutuksien kohdalla on kyseessä ehkäistävissä olevat kaatumisten sisäiset riskitekijät. Hoitohenkilökunnalla, erityisesti lääkäreillä, on vastuunalainen tehtävä oikean lääkekäytön valinnassa. (Salonoja 2011, 14).

5.1.3 Keskushermostolääkkeiden vaikutukset kaatumis- ja murtumavaaraan

Psykiatristen ja neurologisten sairauksien hoidossa käytetään paljon keskushermoston kautta vaikuttavia lääkeaineita. Myös jotkut kipulääkkeet, kuten neuropaattisen kivun lääkkeet, vaikuttavat keskushermoston kautta. Näiden lääkkeiden haittoina esiintyy väsymystä ja tasapaino-ongelmia sekä ortostatismia. Käytettäessä samanaikaisesti useampaa keskushermoston kautta vaikuttavaa lääkettä haitat voimistuvat aiheuttaen lisääntyvää kaatumisriskiä. (Salonoja 2011, 30.)

Psyykelääkkeet

Psykykläkkeitä käytetään iäkkäille pääosin unettomuuteen, depressiivisyyteen tai dementian käytöshäiriöiden oireiluun. (Hartikainen 2007, 2571.) Yli 65 -vuotiaista skitsofreniaa sairastaa noin 1 % ja harhaluuloisuushäiriötä noin 0,5 %. Väestön iän kasvaessa Alzheimerintaudin esiintyvyys lisääntyy aiheuttaen harhaluuloisuuden ja aistiharhaisuuden ilmaantuvuuden kasvua. (Talaslahti ym. 2011; 375.) Hartikaisen (2007) mukaan joka kolmas kotona asuva ja lähes kaikki laitoksissa asuvat iäkkäät käyttävät psykykläkkeitä. Niiden käyttö yleistyy kotona asuvilla 85–90 ikävuosiin saakka ja on säännöllistä ja pitkäaikaista, pääsääntöisesti yli vuoden ajan. Tutkimusten mukaan useiden psykykläkkeiden käyttö aloitettiin jo vuosia ennen Alzheimerintaudin diagnoosia (Hartikainen & Taipale 2017, 429).

Ikäihmiset ovat herkkiä psykykläkkeiden haittavaikutuksille, joita ovat hermostoon kohdistuvat ja antikolinergiset haitat, ortostaattinen verenpaineen lasku, tasapainon heikkeneminen, sydämen rytmihäiriöt, ekstrapyramidaalioireet, sekavuus ja reaktioajan hidastuminen sekä liiallinen sedaatio. Haittojen yhteys tasapainoon ja kaatumisiin on selkeä. (Salonoja 2011, 30; Alanen, Järventausta, Talaslahti & Leinonen 2013, 1)

Antikolinergisiä oireita, kuten huimaus, virtsaamisvaikeudet ja ummetus, aiheuttavat parasympaattisen hermoston toimintaan vaikuttavat lääkeaineet. Tällaisia ovat psykoosi- ja masennuslääkkeet, virtsankarkailun, mahasuolikanavan sairauksien ja sydämen rytmihäiriöiden lääkkeet (Kivelä 2009, 2039–40). Psykykläkkeistä näitä haittoja aiheuttavat erityisesti klotsapiini ja olantsapiini. (Huttunen 2008, 227–229).

Pystyasennossa esiintyvää epätavallisen matalaa verenpainetta eli ortostaattista hypotoniaa voi esiintyä käytettäessä toisen polven tai suuriannoksista perinteistä psykoosilääkettä (klooripromatsiini, klooriprotikseeni, levomepromatsiini). (Huttunen 2008, 227–229).

Tardiivia dyskinesiaa eli pysyviä pakkoliikkeitä aiheutuu vanhuksille tavanomaisista neurolepteistä 4 - 5 kertaa todennäköisemmin kuin nuoremmille. Haittoina tulee huomioida väsymys, verenpaineen vaihtelu ja QT -ajan pidentyminen. Haittavaikutukset ovat annosriippuvaisia. Ns. vanhat neuroleptit saattavat aiheuttaa dystoniaa eli erikoisia asentoja raajojen, pään, kasvojen ja silmien lihaksissa. Psykykläkkeiden haittavaikutuksena voi ilmetä myös akatisiaa, joka ilmenee pakkokävelynä, motorisena levottomuutena ja liikkumispakkona. (Talaslahti ym. 2011, 381.)

Huttusen (2008)) mukaan Parkinsonin tautia sairastavilla tulee käyttää toisen polven psykoosilääkkeistä ketiapiinia tai klotsapiinia, koska ne aiheuttavat vähemmän ekstrapyramidaalioireita eli motorista levottomuutta, liikkumisen hitautta ja vapinaa.

Salonjan (2011) mukaan kaatumisvaara nousee liki kaksinkertaiseksi ja lonkkamurtuman riskin puolitoistakertaiseksi psykieläkkeillä. Syynä herkkyyteen ovat elimistön metabolian muuttuminen ja keskushermoston ikääntyminen. On huomioitava myös muiden lääkkeiden samanaikainen käyttö. Ikäihmisten psykieläkkeiden aloitusannoksen tulee aina olla pieni ja annoslisäys tehdään asteittain. Mahdollisia haittavaikutuksia seurataan ja pyritään käyttämään pienintä tehokkainta annosta. Lääkehoitoa harkittaessa tulee tarkoin puntaroida lääkkeestä saatava hyöty suhteessa haittoihin. Dementoitunut tai iäkäs potilas ei aina kykene kertomaan lääkehaittojen ilmaantumisesta. (Alanen ym. 2013,1).

Tutkimuksia on tehty varsin vähän psykoosilääkkeiden käytöstä pitkäaikaisessa koti- ja laitoshoidossa. Väitöskirjassaan Alanen (2007) kuvaa niiden käyttöä iäkkäiden kotihoidossa sekä pitkäaikaislaitoshoidossa. Vuosina 2001–2003 psykoosilääkekäyttö väheni laitoshoidossa 42 %:sta 39 %:n. Lääkitys lisääntyi rauhoittavien lääkkeiden käyttäjillä ja väheni dementian vaeltelukäyttösoireisilta. Tutkimus osoitti, että 30 % yli 90-vuotiaista käytti psykoosilääkettä. Lääkekäytön havaittiin olevan vähäisempää iäkkäillä, joilla oli hyvät sosiaaliset taidot, kun taas negatiivisiin asenteisiin ja tyytymättömyyteen liittyi selkeästi runsaampi psykielääkitys. Alanen ym. (2013) toteaa, että pitkäaikaislaitoshoidossa skitsofreniaa sairastavista joka viides ei käyttänyt psykieläkettä. Laitoshoidossa psykieläkkeitä käytetään paljon, esimerkiksi lyhytaikaisesti muistisairauden käytöshäiriöiden hoidossa. (Pitkälä ym. 2006, 1505). Kivelän (2009) mukaan muistihäiriöisen sekavuus, agitaatio, fyysinen vihamielisyys ja vaeltaminen kuuluvat kemiallisten rajoitustoimien syihin.

Kurosen (2017) tutkimuksen mukaan kotihoidon asukkaista 31 prosenttia ja ympärivuorokautisen hoidon asiakkaita 56 prosenttia kärsi muistisairauksia. Dementiaalääkitys oli käytössä 69 prosentilla. Sairauteen liittyy jossain sen vaiheessa lähes jokaisella käyttösoireita, kuten ahdistuneisuus, masentuneisuus, kiihtyneisyys ja aggressiivisuus ja niitä tavattiin 50 % potilaista. Tutkimuksessa selvitettiin näiden potilaiden dementia- ja psykieläkekäyttöä. Muistilääkkeitä käytti 32 prosenttia, psykoosilääkkeitä 28 prosenttia, masennuslääkkeitä 25 prosenttia ja rauhoittavia tai unilääkkeitä 23 prosenttia. Lisäksi tutkittiin käytöshäiriöiden sekä psykieläkkeiden yhteyttä fyysisen rajoittamiseen. Tutkimustuloksena on nähtävissä runsas psykieläkkeiden käytön hoitosuosituksista huoli-

matta. Lääkekäytön väheneminen edellyttää terveydenhuollon hoitotasojen yhteistyötä ja uusia hoitokäytäntöjä.

Kotihoidossa psykoosilääkettä käytti joka kymmenes ikäihminen. Taustalta löytyi harhaluulot, kognition heikkeneminen tai psykiatrinen sairaus. Tutkimus osoittaa, että ikäihmisten psyykelääkekäyttö Suomessa on maailman suurinta sekä laitos- että kotihoidossa. (Alanen & Leinonen 2012, 429).

Psyykelääkkeiden yhteyttä kaatumatapaturmiin on tutkittu paljon. Suomalaistutkimuksessa on havaittu 37 %:lla kotona asuvista 75 -vuotiaista olevan käytössä yksi ja 12 %:lla useampi psyykelääke. (Salonoja 2011, 30). Kotihoidossa olevista iäkkäistä 40 % käyttää antipsykoottista lääkitystä ilman psykiatrista diagnoosia. (Alanen 2007, 63). Viimeaikaisissa tutkimuksissa on todettu antipsykoottisen lääkityksen lisäävän kaatumis- ja murtumariskiä sekä kasvattavan uhkaa sairaalahoitoon joutumiselle. (Alanen 2007, 32). Muistisairaiden käytösoireista vaeltelu on turvallisuusongelma. Tutkimuksien mukaan antipsykoottien ja anksiolyyttien käyttö vaeltelevilla muistisairailta ovat selkeästi yhteydessä kaatumisiin aiheuttaen reisiluunmurtumia erityisesti naisten kohdalla. (Alanen 2007, 58).

Muistihäiriöpotilaat ovat erityisen herkkiä psykoosilääkkeille. Lääkkeen pääkäyttötarkoitus on psykoosin hoito ensisijaislääkkeenä ikääntyneen skitsofreniassa. Ne soveltuvat myös muistisairaana henkilön käytöshäiriöiden hoitoon. Vaikeat käytöshäiriöt ovat indikaationa ainoastaan risperidonilla, tosin muitakin psyykenlääkkeitä voidaan käyttää. (Alanen ym. 2013, 1.)

Psyykelääkkeiden määrääminen on runsaampaa dementoituneille kuin muille kotona asuville. Masennuslääkkeitä käytetään 2 kertaa enemmän ja antipsykootteja 6 kertaa enemmän dementoituneilla kuin ei-dementoituneilla henkilöillä. (Hartikainen 2007, 5; Alanen 2007, 28). Dementoituneilla saattaa ilmetä psykoosilääkkeiden haittoina ekstrapyramidaalioireita, väsymystä, verenpaineen laskua, kaatumisia ja häiriöitä kognitiivisessa toiminnassa. Ekstarpyramidaalioireista hermostoperäiset liikehäiriöt, kuten esimerkiksi lääkeparkinsonismi saattavat heikentää toimintakykyä nopeasti ja aiheuttaa kömpelyyttä liikkumiseen ja kaatumisriskiä. (Alanen ym. 2013, 1.)

Neuvonen (2011) luokittelee masennuslääkkeet trisyklisiin masennuslääkkeisiin, selektiivisiin serotoniinin takaisinoton estäjiin, noradrenaliinin ja adrenaliinin takaisinoton estäjiin ja muihin masennuslääkkeisiin. Nämä saattavat aiheuttaa kaatumiselle altistavia oireita, kuten päiväväsymystä, unettomuutta, pystyasennon refleksien heikkenemistä, reaktioajan pidentymistä, ortostatismia ja rytmii-

häiriöitä. Tutkimusten tekeminen on haastavaa, koska masennus sinällään saattaa altistaa kaatumiselle. Tutkimusnäyttöä löytyy eri masennuslääkeryhmistä, jotka aiheuttavat mm. hyponatremiaa, hypotoniaa, antikolinergisiä haittoja sekä unen keston vähentymistä lisäten päiväväsymystä ja kaatumisriskiä. (Salonoja 2011, 33.)

Alasen (2013) mukaan iäkkäiden aktivoitumisen ja rauhattomuuden lisääntyminen saattaa aiheutua SSRI -lääkkeistä lisäten kaatumistaipumusta. Käytettäessä kaksoisvaikutteisia masennuslääkkeitä (venlafaksiini, duloksetiini ja mirtatsapiini) saattaa esiintyä kardiovaskulaarisia oireita mm. verenpaineen ja sydämen syketiheyden nousua ja ortostatismia. Huonosti liikkuvien ikääntyneiden kohdalla riski kasvaa useiden psykelääkkeiden haittavaikutuksista johtuen. (Alanen ym. 2013, 2). Masennuslääkkeitä Suomessa käyttävät eniten 85 -vuotiaat iäkkäät. (Salonoja 2011, 33).

Bentsodiatsepiinit

Iäkkäiden univaikeuksien syynä ovat erilaiset sairaudet, kivut, elämäkriisit tai alkoholin käyttö. Bentsodiatsepiineja on käytetty 1960-luvulta lähtien ahdistuneisuuden ja unettomuuden hoitoon myös iäkkäillä ihmisillä. Huttusen mukaan (2008) lyhytvaikutteisia bentsodiatsepiineja käytetään nukahtamisvaikeuksiin ja yölliseen heräilyyn ja ns. pitkävaikutteisia päiväaikaan esiintyviin ahdistusoireisiin.

Iäkkäiden kaatumisten ja murtumariskien merkittävä vaaratekijä on bentsodiatsepiinien ja niiden johdannaisten käyttö, koska ne vaikuttavat keskushermoston toimintaan. (Hartikainen 2007, 2572). Pajalan (2016) mukaan niitä käytetään hyvin yleisesti iäkkäiden uni- ja rauhoittavana lääkkeenä sekä ahdistukseen, masennukseen ja käytöshäiriöihin sekä lihasjännityksen poistamiseen.

Joka kolmas suomalainen kotona asuva ikäihminen käyttää psykelääkkeitä. Yli 74 -vuotiailla yleisimpiä ovat uni - ja rauhoittavat lääkkeet. Univaikeuksia esiintyy joka kolmannella 80 -vuotiaalla. Iän myötä uni kevenee, lyhenee ja muuttuu katkonaiseksi syvien vaiheiden vähentyessä. Myös yksinäisyys, kipu, liikunnan vähentyminen ja huolet aiheuttavat unihäiriöitä. (Hartikainen 2007, 2571–2572.)

Tapaturmahankkeessa todettiin, että lonkkamurtumapotilaista 67 % käytti neljää tai useampaa lääkettä päivittäin, naiset yleisemmin (75 %) kuin miehet (48 %). Kolmasosa oli käyttänyt unilääkettä kaatumista edeltävänä 24 tuntina ja kuudesosa oli käyttänyt samanaikaisesti myös alkoholia. (Nurmi- Luthje ym. 2007, 3435.)

Bentsodiatsepiinien haittavaikutuksia ovat uneliaisuus ja väsymys, huimaus, ataksia, reaktioajan pidentyminen, päiväaikainen lihasheikkous, koordinaatio-ongelmat, kognition heikkeneminen ja muistivaikeudet. (Salonoja 2011, 30; Alanen ym. 2013, 5; Hartikainen 2007, 2572.)

Lonkkamurtumavaara on 30 % suurempi käytettäessä bentosdiatsepiineja yli 65-vuotiailla. Tapaturma-alttius kasvaa lääkemannosta nostettaessa. (Pajala 2016, 37). Psykomotorinen suorituskyky heikkenee erityisesti pitkävaikutteisten bentsodiatsepiinien aiheuttaessa väsymystä ja lihasheikkoutta. Kaatumisriski suurenee 15 -kertaiseksi vanhuksen käyttäessä kahta bentsodiatsepiini -valmistetta samaan aikaan (Ruth 2011, 19). Päiväväsymys ja psykomotoriset ongelmat lisääntyvät jo lyhytaikaisessa käytössä ja kaatumisriski on suurimmillaan hoidon alussa. Riski kaatumiselle on suurentunut laihoilla ja heikot lihasvoimat omaavilla vanhuksilla, koska aivoissa tapahtuva horjunnan korjausliikkeen käsittely on heikentynyt lääkkeestä johtuen. Lonkkamurtumariski kasvaa kaksinkertaiseksi käytettäessä kahta tai useampaa bentsodiatsepiinia päällekkäin.

Neuvonen (2011) jaottelee rauhoittavat lääkkeet pitkä-, keskipitkä- ja lyhytvaikutteisiin perustuen niiden eliminoitumiseen (puoliintumisaikaan) elimistöstä. Suurentuneesta sedaatiovaarasta ja psykomotorisesta hidastumisesta johtuen pitkä- ja lyhytvaikutteiset bentsodiatsepiinit (diatsepaami, nitratsepaami, klordiatsepoksidi, alpratsolaami) eivät sovellu yli 75-vuotiaiden lääkkeiksi. Ne kertyvät herkästi vanhuksen elimistöön voimistaen haittavaikutuksia.

Keskipitkän puoliintumisajan bentsodiatsepiinit ovat turvallisin vaihtoehto (loratsepaami, oksatsepaami ja tematsepaami), koska ikä ei hidasta eliminoitumista munuaisten kautta. Haitat saattavat lisääntyä monista päällekkäin käytetyistä lääkkeistä ja maksan vajaatoiminnasta johtuen. Sedatiivinen vaikutus vahvistuu käytettäessä alkoholia samanaikaisesti. (Alanen ym. 2013, 3.)

Bentsodiatsepiinien kaltaisten unilääkkeiden (tsaleploni, tsolpideemi, tsopikloni) haittavaikutukset aiheuttavat tokkuraisuutta, huimausta ja sedaatiota kestäen ikääntyneillä pitkälle päiväaikaan. Vaikka etuna bentsodiatsepiineihin on hitaampi toleranssin ja riippuvuuden kehittyminen, ei niitä tule käyttää yli 60-vuotiailla pitkäaikaisena unilääkkeenä. (Alanen ym. 2013, 4.)

Ikääntymismuutokset farmakokinetiikassa ja -dynamiikassa herkistävät haittavaikutuksille aiheuttamien lisääntyvää kaatumisvaaraa ja riskiä lonkkamurtumiin. (Alanen ym. 2013, 3; Salonoja 2011, 31). Jotkut bentsodiatsepiinit saattavat säilyä kehossa vuorokausien ajan ja kertyä elimistöön säännöllisesti.

sessä käytössä lisäten haittavaikutusriskiä. (Hartikainen 2007, 2573; Taam-Ukkonen ym. 2010, 268). Niiden käyttöaika iäkkäille tulee olla lyhyt, korkeintaan 3-4 viikkoa, koska riippuvuus kehittyy nopeasti jopa 2 viikossa. Asteittainen lääkkeen lopetus on tärkeää etenkin suurten lääkeannosten käytön osalta. (Alanen ym. 2013, 4.)

Muut keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet

Neuvonen ym. (2011) luokittelee opioidikipulääkkeitä vaikutuksensa tehon perusteella lieviin, keskivahvoihin ja vahvoihin. Haittoina saattaa ilmetä väsymystä, sekavuutta, ataksiaa ja näköhäiriöitä. Dekstropoksifeeni, kodeiini ja tramadoli ovat lieviä, buprenorfiini on keskivahva opioidi ja mm. fentanyl, hydromorfini, metadoni, morfiini, oksikodoni ja petidiini kuuluvat vahvoihin opioideihin. (Salonoja 2011, 34).

Epilepsialääkkeillä esiintyy keskushermostoon kohdistuvia haittavaikutuksia, jotka lisäävät kaatumisriskiä. Hoidon aloittamiseen liittyy usein ohimenevänä oireena väsymys ja ylläpito-hoidon aikaisiin yliannostuksiin huimaus, tasapainohäiriöt ja kaksoiskuvat. Depressiot ja mielialahäiriöt ovat yleisiä epilepsiaa sairastaville. Psykykkisillä oireilla, kuten ärtymys ja kiihtymys sekä kognitiiviset haitat saattaa olla vaikutusta kaatumisalttiuteen. (Keränen ym. 2009, 2537.)

Epilepsialääkkeitä käytetään myös neurogeenisen kivun, migreenin, essentiaalisen vapinan sekä joidenkin psykiatristen oireiden hoidossa. Mahdollisten haittojen, kuten väsymys, huimaus, tasapainohäiriöt, kaksoiskuvat, depressio, keskittymisvaikeudet ja näkökenttäpuutokset johdosta murtumisen vaara lisääntyy pitkäaikaisessa käytössä. (Salonoja 2011, 35; Keränen ym. 2009, 2537.)

5.1.4 Antikolinergisten lääkkeiden vaikutukset kaatumisvaaraan

Antikolinergiset lääkkeet estävät parasymptaattisessa hermostossa asetyylikoliini -välittäjäaineen toiminnan. Niiden tyypillisimpiä haittavaikutuksia ovat suun kuivuminen, ummetus, virtsaretentio, kognitiivisten toimintojen heikkeneminen, muistihäiriöt, ongelmat koordinaatiossa ja aistitoiminoissa, sekavuus, hallusinaatiot sekä delirium-tila. Näön heikkeneminen ja koordinaation ongelmat lisäävät ikääntyvän kaatumisia. (Kalliokoski, Helin-Salmivaara, Huupponen, Idänpää-Heikkilä & Leinonen 2009, 4165.)

Riskiryhmiä, kuten monisairaita, iäkkäitä ja dementikkoja hoidettaessa on antikolinergisten lääkkeiden mahdolliset haittavaikutukset poissuljettava. Iän tuoma alttius antikolinergisiin lääkehaittoihin liittyy keskushermoston vanhenemismuutoksiin sekavuuskynnyksen madaltuessa. Äkillinen sekavuustila eli deliriumin voi liittyä kolinergisen hermoston häiriöön. Kyseessä voi olla mm. dementia, aivoverenkiertohäiriö, pään vamma tai toksinen tila aiheutuen antikolinergeistä, lääke-, alkoholi- ja huumeikäytöistä. (Kalliokoski ym. 2009, 4165.)

Antikolinergisia vaikutuksia löytyy monista iäkkäiden käytössä olevista lääkkeistä. Tällaisia ovat eräät virtsankarkailun lääkkeet, mahasuolikanavan sairauksien valmisteet, psykoosi- ja masennus- sekä sydämen rytmihäiriöiden lääkkeet. (Kalliokoski ym. 2009, 4165) Vahvimmat vaikutukset aiheutuvat vanhoilla antipsykooteilla, trisyklisillä masennuslääkkeillä, keuhkosairauksien lääkkeistä ipratropiinilla ja tiotropiinilla, virtsankarkailulääkkeillä, tuki- ja liikuntaelinten osalta orfenadiinilla, vatsavaivoihin käytetyllä klidiniumilla ja yskänlääkkeistä difenhydramiinilla (Kivelä ja Rähkä 2007, 7-9.)

Huttusen (2011) mukaan antikolinerginen oireyhtymä -tila voi kehittyä käytettäessä monia lääkkeitä yhtä aikaa, sillä useilla lääkkeillä on lieviä antikolinergisiä vaikutuksia. Tutkimuksien mukaan antikolinerginen kuorma oli koholla mm. amitriptyliinin, klotsapiinin, doksepiinin, tolterodinin käyttäjillä, sekä myös klorpromatsiinin, difenhydramiinin, nortriptyliinin, olantsapiinin, oksibutyynin ja paroksetiinin käyttäjillä. Sairaudet sekä ikämuutokset altistavat toksiselle vaikutukselle, joista väsymys, näköhäiriöt, ummetus, virtsaretentio, takykardia, muistin heikkeneminen ja sekavuus altistavat kaatumisille. (Salonoja 2011, 36.)

5.1.5 Sydän - ja verisuonilääkkeiden vaikutukset kaatumisvaaraan

Tutkimuksia sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeiden vaikutuksista iäkkäiden kaatumisvaaraan on melko vähän. Useiden tutkimusten mukaan verenpainelääkkeiden käytön haittavaikutuksena saattaa esiintyä liiallista verenpaineen alenemista. Lääkäreiden tavallisimpia diagnooseja lääkkeiden haitallisista vaikutuksista iäkkäillä ihmisillä oli matala verenpaine, jota ilmaantui eniten nesteenoito- lääkkeiden ja beetasalpaajin käytön yhteydessä. (Lampela ym. 2007, 510–512.)

Verenpainetta alentavat lääkkeet, kuten ACE- estäjät, beeta- ja kalsiumsalpaajat, nitraatit ja diureetit voivat aiheuttaa ortostatismia lisäten kaatumisriskiä. (Salonoja 2011, 36). Verenpainelääkkeiden

käytön, erityisesti beetasalpaajien, on todettu aiheuttavan ortostaattista hypotensiota. (Kivelä 2013,354–365). Beetasalpaajien on todettu aiheuttavan yleisimmät sydämen toimintaan liittyvät haittavaikutukset, kuten sydämen harvalyöntisyys eli bradykardia. Tutkimuksessa havaittiin lähes 90 prosentilla tutkittavista sydämen harvalyöntisyyttä, jota esiintyi lähes 40 prosentilla beetasalpaajan ja kalsiumsalpaajan yhdistelmähoitoa käyttäneistä potilaista. Ääreisverenkierron heikkeneminen, katkokävely ja rasituksessa esiintyvä voimattomuuden tunne ovat beetasalpaajien käyttöön liittyviä oireita (Taam-Ukkonen ym. 2010, 182.)

Huimaus, väsymys ja heikkous voi liittyä nesteenoistolääkkeiden käyttöön niiden vaikuttaessa elimistön elektrolyyttitasapainoon (Pajala ym. 2016, 37). Lampela ym. (2007) toteaa väsymyksen olevan iäkkäillä yleisimpiä potilaiden itsensä esiin tuomia ja lääkärin diagnosoimia lääkkeiden haittavaikutuksia. Myös Ruth (2011) toteaa väsymyksen liittyvän nesteenoistolääkkeiden käyttöön ja huimauksen, väsymyksen ja heikkouden tunteiden aiheuttavan selkeän kaatumisriskin.

5.1.6 Tulehduskipulääkkeiden vaikutukset kaatumisvaaraan

Suomalaisessa väestöselvityksessä havaittiin liikuntakyvyn heikkenevän merkittävästi keskivaikeasta alavartalon kiputilasta johtuen kotona asuvilla yli 75-vuotiailla vanhuksilla. Kipua esiintyi joka viidennellä tutkittavalla ja heistä liikuntavaikeuksia esiintyi 60 %:lla. Lievää alavartalokipua koki 16 % tutkituista, joilla liikuntavaikeuksia esiintyi 43 %:lla. Kivuttomien ryhmässä liikuntavaikeuksia esiintyi tutkittavista lähes kolmasosalla. (Strandberg 2008, 2423)

Tutkimuksissa on todettu, että kaatumiset ja vammakaatumiset lisääntyvät jonkin verran käytettäessä NSAID -lääkkeitä (non-steroidal anti-inflammatory drug = tulehduskipulääke). Mekanismi on tuntematon, liittyen mahdollisesti sairaustaan. (Salonoja 2011, 37.) Ruth (2011) tuo esiin, että kaatuneisuuteen liittyy yleisemmin kipulääkkeen käyttöä kuin verrokkiryhmässä. Toisaalta Strandberg (2008) muistuttaa, että kipulääkkeen laiminlyönti voi olla kohtalokasta, sillä kipu voi viedä iäkkäältä liikuntakyvyn. Tästä seuraa lihasten surkastuminen ja kaatumisia, vaarana on vuodepotilaaksi joutuminen.

5.1.7 D-vitamiini ja ikääntyminen

Fyysinen passiivisuus, kalsiumin ja D-vitamiinin puutos, tupakointi ja luukadon sairaudet vaikuttavat luumassan määrään. Ikäännyttäessä luuta menetetään, se haurastuu ja osteoporoosi eli patologinen luukato johtaa murtumien lisääntymiseen. (Salonoja 2011, 42.)

Lonkkamurtumat lisääntyvät jyrkästi yli 70 -vuotiailla naisilla ja yli 75 -vuotiailla miehillä (Mäntym. 2006, 20). 40–50 %:lla 65 vuotta täyttäneistä ja 70 %:lla samanikäisistä kaatuilijoista on havaittu D-vitamiinin puute. Lihasten toiminnan ja voiman sekä vartalon huojunnan on havaittu parantuvan D-vitamiinin käytön myötä. Päivittäinen 700–1000 IU D-vitamiinilisäys vähensi kaatumisvaaraa 19 % verrattuna 20–600 IU annokseen. Tutkimuksessa todettiin kaatumismäärän vähenevän 23 %:iin kun seerumin D-vitamiinipitoisuus oli vähintään 60 nmol/l. (Salonoja 2011, 42.)

Suomalaisessa tutkimuksessa todettiin, että käytettäessä päivittäin kalsiumia (1000 mg) ja D-vitamiinia (800 IU) samanaikaisesti, väheni toistuvasti lääkärin hoitoa vaatineiden 65–71-vuotiaiden kaatumisten määrä. (Salonoja 2011, 42.) D-vitamiinia on suositeltu kaikille laitoshuoksille, mutta todellisuudessa vain alle 5 % saa sitä murtumia estävinä annoksina. (Pitkälä 2006 ym. 1504).

5.1.8 Monilääkitys ja ikääntyminen

Iäkkäiden monisairaiden ja monilääkittyjen potilaiden määrä on lisääntynyt. Aina ei osata ottaa huomioon lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutuksia. (Kalliokoski ym. 2009, 4165). WHO:n mukaan kyseessä on monilääkitys, jos henkilö käyttää enemmän kuin 4 lääkettä. Suomalaisissa tutkimuksissa on rajana 5 tai useamman lääkkeen käyttö samanaikaisesti. Monilääkitystä ilmenee 40 %:lla kotona asuvista iäkkäistä ja hoivakodeissa lääkemäärä vaihteli 5-10 välillä tarkoittaen että 75 %:lla asukkaista on kyseessä monilääkitys. (Pajala 2016, 35.)

Lääkkeiden lukumäärän on havaittu olevan itsenäinen kaatumisten riskitekijä. Suomalaisen tutkimuksen mukaan 36 %:lla ikääntyneistä oli vähintään 5 lääkettä ja vähintään yksi psykiatrilääke käytössä ensimmäisen lonkkamurtuman jälkeen. Toisen lonkkamurtuman jälkeen yli 5 lääkettä oli käytössä 68 %:lla ja vastaavasti psykiatrilääkettä käytti 64 % tutkituista. Salonojan mukaan kahden tai useamman psykiatrilääkkeen käyttö kaksinkertaistui. (Salonoja 2011, 44).

On tiedossa, että kotona asuvan kaatumisvaara lisääntyy 30 %, jos käytössä on 4 lääkettä tai enemmän. Myös lääkkeiden otossa voi tulla sekaannusta aiheuttaen yhteis- tai haittavaikutuksia. Monilääkitys liittyy yleensä useaan samanaikaiseen sairauteen, jotka sinällään altistavat kaatumisille ja lonkkamurtumille. (Salonoja 2011, 44.)

Huimausta ja pyörtymistä esiintyy merkittävästi enemmän monilääkityillä kuin vähemmän lääkkeitä käyttävillä henkilöillä. Tutkimuksessa huimaus oli yhteydessä viiden tai sitä useamman lääkkeen käyttöön. Myös ortostaattisen hypotension esiintyvyydellä ja lääkelukumäärällä oli havaittu yhteys. (Ruth 2011, 20.)

Iäkkään runsaaseen lääkitykseen liittyy aina riskejä, jotka lääkärin tulee tunnistaa. Monilääkitysongelma syntyy helposti, kun lääkkeen sivuvaikutusta hoidetaan toisella lääkkeellä. Esimerkiksi psykoosilääkkeet saattavat aiheuttaa Parkinsonin taudin kaltaisia oireita, josta saattaa seurata virheellisesti Parkinson-lääkitys. Tavanomaista on myös antikolinergeista johtuvan ummetuksen hoito laksatiiveilla ja tulehduskipulääkkeistä johtuvan kohonneen verenpaineen hoitaminen verenpainelääkkeillä. (Pitkälä 2005, 55.)

Monilääkityksessä voi olla kyseessä näyttöön perustuva hoito, jolloin lääkitys on välttämätön. Lääkkeiden vähentäminen ei ole Pitkälän (2005) mukaan itseisarvo. Tärkeintä on hallittu polyfarmasia, esimerkiksi tilanteissa, joissa vanhus sairastaa diabetesta, sepelvaltimotautia ja sydämen vajaatoimintaa ja kärsii myös tuki- ja liikuntaelinoireista ja masennuksesta.

Kokonaislääkemäärää selvittäessään lääkäri ei voi varmistua mahdollisista toisen lääkärin määräämistä lääkkeitä. Vaarana on lääkkeiden päällekkäiskäyttö eri kauppanimillä. Kokonaisvaltainen lääkehoidon arvio on tärkeää tehdä säännöllisesti. (Pajala 2016, 37; Pitkälä ym. 2006, 1505.)

Huono hoitomyöntyvyys voi aiheuttaa vajaalääkitystä ja siten edistää kaatumisvaaraa. Syynä voi olla päivän useat lääkkeenottoajat ja unohtelu, puolittelu ja ruokailujen huomioiminen. Hoitavan lääkärin tulee jo reseptiä kirjoittaessaan pohtia iäkkäiden lääkehoidon kokonaisuutta tapaturmia ehkäistäkseen. (Pitkälä 2006, 1505.) Lääkityslistan päivitys on yhteistyötä potilaan, omaisen ja terveydenhuollon välillä. Hoitohenkilökunnan tulee jatkuvasti päivittää osaamistaan lääkehoidon osalta ja työnantajan tulee varmistua säännöllisesti henkilökunnan osaamisesta tarvittavissa tehtävissä. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2016, 51).

5.2 Alkoholi ja ikääntyminen

Ikääntyneiden päihdeongelmien noustua viime aikoina runsaammin esiin havaittiin asian käsittelemisen olevan melko uutta, tietoa oli vähän ja vakiintuneita käsitteitä ei ollut muodostunut. Vahvoja tunteita ja asenteita, kuten avuttomuutta, syyllisyyttä ja häpeää esiintyy hoidettavien ja hoitajien keskuudessa. Itsemääräämisoikeuteen perustuen on alkoholinkäyttö vahvasti yksityisasia, mutta se ei saisi estää mahdollisuutta saada apua sitä tarvitessaan. (Myllymäki 2007, 7.)

5.2.1 Alkoholin kulutus

Suomalaiset joivat vuonna 2015 alkoholia keskimäärin 8,5 litraa sataprosenttiseksi alkoholiksi muutettuna. Alkoholin käyttöön liittyviä kuolemia esiintyi 2214 eli 197 vähemmän kuin edellisellä vuonna. Kyseessä olivat alkoholisairauksien, myrkytysten tai tapaturmien aiheuttamat kuolemat. Maksasairauksiin menehtyi 954 henkilöä eli 126 vähemmän kuin edellisellä vuotena. Suurin kuolleisuus oli 60–64 -vuotiailla (377 henkilöä) ja joka kolmas menehtynyt oli yli 65-vuotias. Ikääntyneiden alkoholikuolemien määrä on lisääntynyt vuoden 2010 22 % tasolta 33 %:in vuoteen 2015 mennessä. (Päihdetilastollinen vuosikirja 2016, 20- 30).

Myllymäen (2007) mukaan alkoholin käyttöön liittyvät kuolemat ja sairastavuus olivat miehillä selvästi yleisempää kuin naisilla. Sairaaloiden ja terveyskeskusten vuodeosastoilla kirjatut alkoholiin liittyvät hoitajaksot lisääntyivät 55–64 -vuotiailla neljänneksen. Myös vanhemmissa ikäryhmissä on alkoholista johtuva kuolleisuus kohonnut molemmilla sukupuolilla ja suurin muutos oli nähtävissä 65–69 -vuotiaiden ryhmässä (Suomen tilastollinen vuosikirja 2015; Myllymäki 2007, 7).

EVTK -tutkimuksesta (Eläkeikäisen väestön terveystilaytyminen) havaittiin alkoholia käyttäneiden ikääntyneiden määrän tasainen nousu parin viimeisen vuosikymmenen aikana. Vuosien 1985 - 2013 aikana alkoholin käyttö on kaksinkertaistunut ja raittiiden määrä on vähentynyt. Alkoholista näyttäisi tulleen yhä useamman ikääntyneen arkipäivän juoma. (Alanen ym. 2007, 25–30.) Tuoreimman EVTK -raportin mukaan 65–84-vuotiaista miehistä 23 % ja naisista 40 % ilmoitti, ettei ole vuoden aikana käyttänyt alkoholia. Kymmenen vuoden aikana määrä on laskenut, sillä vuonna 1993 miesten osuus oli 31 % ja naisten 62 %. (Helldán & Helakorpi 2013, 9.)

65–79-vuotiailla miehillä yleistyi vähintään 8 alkoholiannoksen viikkokulutus 30 vuodessa. Lisäys on suurin 65–69-vuotiailla, joista vähintään 8 annosta alkoholia käyttää yli 25 %. 80–84-vuotiailla miehillä kulutus pysyi aikaisempien vuosien tasolla. Myös 65–79-vuotiailla naisilla vähintään 5 annosta viikossa juovien osuus on kasvanut ja vanhemmassa ikäluokassa pysynyt harvinaisena. (Helldán ym. 2013, 9.)

5.2.2 Ikääntyneiden alkoholinkäyttö

Alkoholin käyttö on arkipäiväistynyt juhla juomisen ohella. Keski-ikäisten kulutustottumukset ovat kasvaneet ja tapakäyttäytyminen siirtynyt vanhuuteen. Yli 60 -vuotiaiden väestön osuuden kasvaessa, koskettaa runsas alkoholin käyttö enenevässä määrin ikääntyviä. 2000- luvulla alkoholin kulutus lisääntyi 50 -69 -vuotiailla ja 5 % ikääntyneistä arvellaan olevan suurkuluttajia. Suurin osa ikääntyvistä on kohtuukäyttäjiä. Kohtuukäytön määrittelemisen iäkkäämmille ihmisille on vaikeaa, koska vanhenemismuutokset ovat yksilöllisiä. Yhteiskunnallista keskustelua on käyty ikääntyneiden alkoholin riskikäyttörajoista. (Nyky, Heino, Myllymäki & Rinne, 2010, 8.)

Ikäännyttyessä tulisi harkita alkoholin vaikutukset samanaikaiseen lääkitykseen ja yleiskuntoon. Yleinen riskiraja terveille työikäisillä miehillä on 24 ja naisilla 16 viikkoannosta. Ikääntyneille rajat ovat liian korkeat ikääntymismuutoksista, kroonisista sairauksista ja suuresta lääkekäytöstä johtuen. Yhdenmukaisten rajojen laatiminen on monimutkaista. (Myllymäki 2007, 11.)

Suomessa on käytössä ikäspesifit alkoholin käytön suositukset, joiden taustalla on yhdysvaltalaisen geriatrian seuran julkaisu. Yli 65 -vuotta täyttäneen ei tulisi käyttää alkoholia enempää kuin yksi annos päivässä (noin 12 g 100 % alkoholia). Viikoittain tulisi käyttää korkeintaan seitsemän annosta ja kerralla ei tulisi käyttää kahta alkoholiannosta enempää (Myllymäki 2007, 12.)

Koski-Jännes ym., (2008) mukaan alkoholin suurkulutus jakaantuu 3 osaan: riskikulutus, haitallinen käyttö ja riippuvuus. Riskikuluttajalla ei useinkaan ole riippuvuutta, vaan juominen liittyy usein sosiaalisiin tilanteisiin. Riskijuominen aiheuttaa henkilölle terveysriskejä, usein psyykkisiä, sosiaalisia ja taloudellisia haittoja. Alkoholin sietokyky, fyysinen ja psyykinen riippuvuus kasvaa pitkäaikaisen käytön seurauksena. Riskijuominen on ammattilaiselle vaikeammin tunnistettavissa.

Alkoholin riippuvuusongelma eli addiktio on nopeasti palkitseva ja helpotuksen oloa tuova tapa, joka muuttuu usein haitalliseksi käyttäytymiseksi. Addiktiivinen käyttäytyminen on kaksitahoista, toisaalta mielihyvää tavoitteleva ja toisaalta addiktion tuomaa haittaa ja syyllisyyttä välttelevä. (Koski-Jännes ym. 2008, 8.)

Ikääntyneiden päihdeongelma luokitellaan usein ongelmajuomisen alkamisajankohdan mukaan varhain (early onset) tai myöhemmällä iällä (later onset) alkaneeseen runsaaseen alkoholin käyttöön. Runsaas päihdekäyttö on ollut olennainen osa elämää jo pitkään, jatkuen ikääntymiseen saakka, joskus jopa pahentuen eläkkeelle siirryttäessä säännöllisen työelämän loppuessa. Myöhäisiällä aloittavaan ryhmään kuuluu kolmannes runsaasti alkoholia käyttävistä ikääntyneistä, jolloin päihdeongelmat ilmaantuvat yleensä vasta 55-vuoden iässä. Heillä on usein korkeampi yhteiskunnallinen status, paremmat sosiaaliset suhteet ja taloudellinen tilanne sekä vähemmän alkoholisairauksia ja -haittoja. Erityisesti ikäännyttäessä alkoholin käytön aloittaneet tulisi havaita ja kertoa erilaisista riskeistä (Suhonen 2005, 16–17.)

Myllymäki (2007) kuvaa psykososiaalisina riskeinä menetykset ja elämänmuutokset, erityisesti puolison kuolema, avioero, läheisten menetys tai yksinasuminen. Eläkkeelle jääminen on kriisikoh- ta sosiaalisen verkoston muuttuessa. Alkoholilla lievitetään yksinäisyyden ja tarpeettomuuden tun- netta. Tutkimusten mukaan kolmasosalle kehittyy alkoholiongelma (Holmberg 2010, 93). Alkoholia käytetään myös liiallisesti kipu- tai unilääkkeenä. (Myllymäki, 2007, 9; Koski-Jännes 2008, 9.)

Päihdekeskeiseen elämäntapaan altistaa myös krooniset sairaudet, toimintakyvyn rajoitteet, nuorena alkanut päihdeongelma, masennus ja mielialavaihtelut. Runsaalla päihteiden käytöllä haetaan helppo- tusta yksinäisyyttä, eristyneisyyttä, ikävystymistä ja alhaista itsetuntoa. (Suhonen 2005, 16–17).

5.2.3 Alkoholin vaikutukset terveyteen ja tapaturmiin

Ikäännyttäessä elimistö haurastuu, solujen vesipitoisuus pienenee ja rasvapitoisuus suurenee, ai- neenvaihdunta hidastuu ja aistitoiminnot heikkenevät. Sama määrä alkoholia aiheuttaa elimistössä suuremman alkoholipitoisuuden kuin nuoremmilla. (Myllymäki 2007, 11). Ikäännyttäessä myös to- leranssi eli sietokyvyn heikkeneminen voimistaa alkoholin vaikutusta. (Rintala 2010, 121)

Normaali vanheneminen ja aivojen ikääntymismuutokset lisäävät alkoholin vaikutuksia iso- ja pikkuaivojen rappeutuessa. Pysyvää haittaa esiintyy kognitiivisissa toiminnoissa ja päättelykyvyssä liittyen arjen hallintaan ja psyykkiseen hyvinvointiin, asioiden hoitamisessa ja itsestään huolehtimiseen. Sosiaalinen kanssakäyminen vähenee elämän kaventuessa alkoholin ympärille. (Nykky ym. 2010, 11.) Säännöllinen alkoholinkäyttö voi aiheuttaa myös neurologisia ongelmia alaraajojen toimintaan ja tasapainoon. (Myllymäki 2007, 12). Aistien toiminta ja motoriset taidot heikkenevät vanhetessa, jolloin humaltuminen lisää tapaturmariskiä. (Holmberg 2010, 94).

Lääkärikäynneillä korostuvat terveysongelmat, jolloin alkoholin vaikutus ikääntyvien elimistöön, lääkitykseen ja toimintakykyyn jää usein huomiotta. Alkoholin käytön haittavaikutukset lisääntyvät siirryttäessä vähäisestä ja keskitasoisesta käytöstä runsaaseen ja säännöllisempään käyttöön. Myös yksittäinen käyttökerta voi muodostaa terveysriskin esimerkiksi tapaturman kautta. (Nykky ym. 2010, 11.) Rintalan (2010) mukaan kuitenkin iäkkäiden kuolemaan johtavissa alkoholimyrkytyksissä on ollut nuoria matalammat pitoisuudet veressä. (Rintala 2010, 121).

Ikääntyneiden alkoholin käyttö ja kaatumistapaturmien syiden monipuolinen kartoittaminen saattaa jäädä huomioimatta, jolloin ongelmien, kuten tapaturmien, ennaltaehkäisy jää toteutumatta. (Myllymäki, 2007, 8; Nurmi-Lüthje ym. 2007, 3435).

Kymenlaakson tapaturmatutkimuksessa kaikki päivystykseen tulevat lonkkamurtumapotilaat puhallutettiin alkometrillä (n=223). Alkoholia oli veressä 17 % tutkittavista, vaikka vain 11 % oli ilmoittanut käyttäneensä alkoholia ennen tapaturmaa. Yli 65-vuotiaista miehistä 17 % ja naisista 3 % oli alkoholin vaikutuksen alaisena tapaturman sattuessa. Naiset salailivat alkoholin käyttöä miehiä enemmän. Naisista 2 % ja miehistä 17 % oli yli 1,5 promillen humalassa. (Nurmi- Lüthje, 2006, 2.)

Salonjan mukaan vähintään 14 alkoholiannosta viikossa lisäsi iäkkäiden kaatumisvaaraa. Suomessa alkoholin käyttö on viime vuosina lisääntynyt ikääntyneiden keskuudessa, joten syitä on selvitetävä kaatumisten vaaratekijöitä arvioitaessa. Pienikin kognition lasku lisää kaatumisvaaraa ja dementiapotilaat kaatuivat noin kahdeksan kertaa useammin kuin verrokkit vuoden seurannassa. (Salonja 2011, 22.)

Jatkuvasta runsaasta alkoholin käytöstä saattaa seurata alkoholidementia. Taustalla on humalassa aiheutunut aivovamma tai ravitsemuksen B-vitamiinien puutostila. Alkoholidementiasta aiheutuu kognition heikentymistä sekä vaikeuksia ohjauksessa, aloitekyvyssä, sanojen tuottamisessa sekä

lähimuistissa. (Sulkava 2010, 132.) Härmän (2014) mukaan potilailla saattaa ilmetä myös persoonallisuusmuutoksia, sosiaalisia ongelmia ja heikentynyt työkyky sekä henkisten toimintojen laskua. Katkokävely, tasapainovaikeudet ja vapina haittaavat liikkumista kuten myös huimaus ja horjuva leveäraiteinen kävely. Ääreishermostovaurioiden myötä alavartalossa alkaa ilmetä tuntohäiriöitä ja kipuherkkyyttä. Tunnottomuus leviää ylävartalolle aiheuttaen kävelyvaikeuksia ja liikuntakyvyttömyyttä (Rintamäki & Salimäki 2011, 12.)

5.2.4 Alkoholit ja lääkkeet

Monilääkitys lisääntyy eliniän pidentyessä moninaisten sairauksien ilmaantuessa. Fysiologiset muutokset, heikentynyt terveys ja toimintakyky sekä runsas lääkitys altistaa yhteisvaikutuksille käytössä alkoholia samassa suhteessa kuin nuorempana. (Jyrkkä, Hartikainen & Sulkava 2010, 134.)

Ikääntymismuutoksia tapahtuu munuaisissa ja hormonijärjestelmissä altistaen nestetasapainon häiriöille. Ikäännyttäessä elimistön vesipitoisuus pienenee ja rasvan osuus lisääntyy. Vesiliukoisena aineena alkoholi jakautuu kehon nesteisiin, jolloin jakautumistilavuus pienenee eli ikääntyneellä veren alkoholipitoisuus on suurempi kuin vastaavasti nuoremmalla. Kaatumistapaturmien alttius lisääntyy tasapainon ja ketteryyden vähentyessä. (Jyrkkä ym. 2010, 136.)

Myös verenkierron lääkeainepitoisuudet muuttuvat, kun vesiliukoisten lääkeaineiden pitoisuus veressä nousee ja rasvaliukoisten poistuminen hidastuu. Monien lääkkeiden puoliintumisaika on pidentynyt iän myötä ja poistuminen munuaisten kautta hidastunut. Siksi monien sairauksien hoito muuttuu alkoholin käytön vuoksi. Esimerkiksi diabeteksen, verenpainetaudin tai epilepsian taustalla voi olla piilossa oleva alkoholiongelma. (Aira 2007, 37).

Lääkkeiden ja alkoholin yhteisvaikutuksina esiintyy lääkeaineen pitoisuuden muutoksia, sedaation voimistumista, verenpaineen liiallista laskua, hypoglykemiaa, mahasuolikanavan verenvuotoriskiä ja antabus -tyyppistä reaktiota. Tulehduskipulääkkeiden aiheuttama suolistoverenvuotoriski saattaa nousta alkoholin ärsyttäessä vatsalaukun limakalvoja. Alkoholin ja muiden keskushermostoa lamaavien aineiden vaikutukset saattavat voimistua unilääkkeenä käytettyjen bentsodiatsepiinien takia. (Aira 2007, 38.)

Alkoholi metaboloituu maksassa joidenkin lääkeaineiden tavoin. Vaarana on kyseisen lääkeaineen pitoisuuden muutokset. Keskushermostossa alkoholi lisää lääkkeiden väsyttävää vaikutusta aiheuttaen huimausta ja kaatuilua lisäten tapaturmariskiä. Alkoholin ja lääkkeiden yhteisvaikutukset ovat iäkkäillä kovin yksilöllisiä, koska ikääntymismuutokset ovat yksilöllisiä. Humalatilán voimakkuudella on selkeä merkitys ongelmassa samoin kuin sairauden vaikeusasteella, sekä kaikilla samaan aikaan käytetyillä lääkkeillä. Airan (2007) mukaan keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet olisi hyvä ottaa humalatilán hävittyä, kun taas sydän-, verenpaine ja epilepsialääkkeet olisi syytä ottaa säännöllisesti. Hoitotyössä tulisi kirjata ylös alkoholiongelmaisen asiakkaan hoito- ja palvelusuunnitelmaan menettelytavat humalatilán vallitessa.

Jyrkán ym. (2006) mukaan myös kohtuudella alkoholia käyttävä ikäihminen saattaa olla vaarassa altistua alkoholin ja lääkkeiden yhteisvaikutuksille. Riskin tunnistaminen on vaikeaa, jolloin yhteisvaikutusten huomiointi tai estäminen jää helposti tekemättä.

5.2.5 Päihdeongelmien tunnistaminen

Ikääntyneiden päihdeongelmia tunnistetaan ja diagnosoidaan huonosti. Hoitoon hakeutumisen syyinä on yleensä muut terveystilat kuin alkoholismi. Alkoholin terveystaittoja ei eroteta ikääntyneen oireista, kuten masennuksesta tai dementiaasta. Häpeästä johtuva vähättely ja salaaminen ovat tyypillistä, jolloin läheisten ja hoitohenkilökunnan on vaikeaa havaita merkkejä alkoholismista. Lyhyen vastaanottoajan puitteissa koetaan hankalaksi keskustella alkoholin liiallisesta käytöstä. Päihdeongelman tunnistaminen on suuri haaste terveydenhuollossa. (Aalto & Seppä, 2007, 15.)

Tunnusomainen merkki ja syy selvittää alkoholin käyttöä ovat ikääntyneessä tapahtuneet persoonallisuuden tai käyttäytymisen muutokset, sekavuus tai muistamattomuus. Eristäytyminen sosiaalisista suhteista, kotona pysyttely, toistuvat kaatumiset, tapaturmat, lääkityksen unohtelu, hygienian tai ravitsemuksen laiminlyönti sekä avun hakemisen vastarinta ovat merkkejä lisääntyneestä alkoholin käytöstä. (Nykky ym. 2010, 11.)

Keskustelun ja diagnosoinnin avuksi on kehitelty erilaisia testejä. Mini-interventio on todettu tehokkaaksi lyhytneuvonnaksi, jolla pyritään tukemaan asiakasta päihteiden käytön vähentämisessä. AUDIT -testi soveltuu keski-ikäisille, mutta sen riskirajat ovat liian korkeat ikääntyneille. Ensisijai-

sesti suositellaan ikäihmisille GAGE - testiä, jossa on vain 4 kysymystä. Testi auttaa tiedonkeruussa ja keskustelun herättäjänä. (Aalto & Seppä, 2007, 16.)

Nykytilanteen ymmärtäminen ja päihteiden käytön näkyväksi tekeminen asiakkaalle itselleen on tärkeää. Asioista puhuminen voi tuntua vaikealta niin ikääntyneelle kuin hoitohenkilöstölle, mutta vaikeista asioista puhuminen on ammattitaitoa. Avoin, suora ja tuomitsematon keskustelu on paras tapa kartoittaa tilannetta. Päihdeongelmien tunnistaminen varhaisessa vaiheessa ja riipeä puuttuminen ovat keskeisiä asioita tapaturmien ennaltaehkäisyssä. (Nykky ym. 2010, 29.)

5.3 Kaatumisen pelko

Keskeinen kaatumisen riskitekijä on kaatumisen pelko. Kaatumista saattavat pelätä iäkkäät, jotka eivät aikaisemmin ole kaatuneet. Jos kaatumispelkoa ilmenee tavanomaisissa olosuhteissa, eikä esimerkiksi talviliukkailla, on kaatumispelkoon puututtava. Pelkotilat saattavat aiheuttaa iäkkäälle liikkumisen ja sosiaalisen kanssakäymisen välttämistä aiheuttaen fyysisten voimavarojen heikkenemistä ja lisäten kaatumisvaaraa. (Nupponen 2012, 1; Pajala 2016, 60.)

Pelko kaatumisesta on yleisempää aikaisemmin kaatuneille ja lonkkamurtumasta toipuneille iäkkäille. Naiset pelkäävät kaatumista enemmän kuin miehet ja pelot lisääntyvät iän tuoman alentuneen kognition myötä. Pelkotila uudesta kaatumisesta voi aiheuttaa rajoittuneisuutta aktiivisuuteen ja liikkumiseen, josta seuraa toimintakyvyn lasku. Ikäihmisten psyykinen ja fyysinen hyvinvointi, toimintakyky ja sosiaalinen osallistuminen laskevat aiheuttaen elämänlaadun heikkenemistä. (Mäntty ym. 2007, 5, Farin 2013.)

Pelko kaatumisesta on itsenäinen vaaratekijä, joka altistaa kaatumiselle. Psykologisia tekijöitä, jotka suojaavat tai altistavat kaatumaan tunnetaan heikosti. Erilaisissa tutkimuksissa kaatumispelon mittaustekijät ja määritelmät ovat kovin erilaisia. Vaihteluväli pelon yleisyydestä tutkituilla on ollut 3–60 %, jopa 85 %, riippuen menetelmästä ja tutkimusryhmästä. Psykkisten tunteiden ja pelkojen arvioiminen ulkopuolisen toimesta on vaikeaa, sillä pelkotila on aina henkilökohtainen tunne. Mittausvälineiden kehittäminen on hankalaa, eikä menetelmien käyttö ole välttämättä luotettavaa, koska ikääntyneiden toimintakyky vaihtelee. (Nupponen 2012, 1.)

Iäkäs ei aina itsekään tunnista pelkäävänsä kaatumista. Kaatumishuolestuneisuutta eli ahdistusta todennäköisessä kaatumistilanteessa voidaan tutkia itsearviointimenetelmällä FES-I-kyselyllä (Falls Efficacy Scale-International). Menetelmä on kehitetty systemaattisin tutkimuksin ja suunnattu melko toimintakykyisille kotona asuville iäkkäille. Menetelmässä esitetään vanhukselle 16 yleistä toimintoa (esim. ruoan lämmitys, ulkona kävely), joihin ikääntynyt arvioi kaatumishuolensa asteikolla 1-4. Menetelmällä pyritään arvioimaan kaatumishuolestuneisuuden voimakkuutta ja muutosten etenemistä. (Nupponen 2012, 2.)

Toinen luotettava tasapainon varmuutta koti- ja lähiympäristössä liikkumisessa ja arkiaskareissa mittaava testi on ABC-testi (Activity specific Balance Confidence). Ikääntyneille pyritään luomaan varmuutta liikkumisen hallinnasta tasapainoharjoitteilla sekä fyysisillä ja asennonhallinnan harjoitteilla, jotta kaatumisen pelko vähenisi. Erityisesti lonkkamurtumapotilaisiin tulee kiinnittää huomiota, koska heidän toipumisensa hidastuu kaatumispelosta johtuen. (Farin 2013, 1; Pajala 2016, 52.)

Apuvälineet ja kodin ja ympäristön esteettömyysmuutokset luovat varmuutta liikkumiseen. Pelkoa voidaan lieventää myös kohentamalla asenteita ja mielialaa terapialla fyysisen harjoittelun ohessa. (Farin 2013 1, Pajala 2016, 52.)

Ruth (2011) tuo esiin tutkimustuloksia, joiden mukaan lähes puolet iäkkäistä kärsi kaatumisen pelosta. Tämä on huomattava kaatumiseen ja tasapainoon vaikuttava riskitekijä. Syynä iäkkään pelkoon voi olla huimauksen tunne tai aikaisemmat kaatumiset. Pelosta voi aiheutua muutoksia kävelytyyliin, kuten kumara vartalon asento, laahauskävely ja jännittynyt asento, jotka sinällään lisäävät kaatumisvaaraa. Pelkotila johtaa myös helposti liikkumisen vähenemiseen. Tutkimusten mukaan lonkan voiman sekä polvien ojennusvoiman on todettu olevan heikompi kaatumista pelkäävillä iäkkäillä.

6 TUTKIMUSTULOKSET

6.1 Tulosten pohdinta

Elinikä on pidentynyt ja terveys sekä toimintakyky säilyvät vanhetessa hyvänä myöhäiselle iälle vaihdellen yksilöiden välillä. Kun toimintakykyyn tulee ongelmia, kaventaa se elämänpiiriä, mikä edelleen heikentää vanhuksen fyysistä ja psyykkistä vointia aiheuttaen kaatumisriskiä. Tästä ”oravanpyörästä” aiheutuu ikäihmiselle kärsimyksiä ja mahdollisesti seurauksena on laitoshoido.

Noin puolet kaatuneista ikäihmisistä saa vammoja, joista noin viidennes johtaa lääkärin vastaanotolle ja viidennes sairaalahoitoon. Tapaturma voi olla elämänlaadun käännekohta johtaen lonkkamurtumaan, toistuviin kaatumisiin ja jopa kuolemaan.

Koska yli 64 - vuotiaista kotona asuvista kolmasosa ja laitosasukkaista puolet kaatuu vuosittain, tulisi ennaltaehkäisyyn kiinnittää enemmän huomiota. Kaatumisen syyn selvittäminen ja kuntoutusohjelman laatiminen on tärkeää erityisesti kertaalleen kaatuneille. Ensisijaisesti tulee estää kaatumisia tavoitteena ylläpitää iäkkäiden terveydentilaa, toimintakykyä ja hyvinvointia kotona selviytymisen pidentämiseksi.

Kansantalouden kannalta kaatumistapaturmissa ja lonkkamurtumissa on kyseessä suuren kasvavan erikoisryhmän, ikääntyneiden, huomattavat terveystaloudelliset kustannukset. Kansallisen tapaturmatiedon perusteella tulisi suunnitella iäkkäiden tapaturmariskien interventiot turmien ehkäisemiseksi.

Onko vastuu iäkkään kaatumisen ehkäisyssä iäkkäällä itsellään, omaisilla vai yhteiskunnalla? Jokaisella meillä, missä iässä tahansa, on mahdollisuus ja mielestäni velvollisuus huolehtia terveydestään. Hyvällä peruskunnolla ja terveillä elämäntavoilla on vaikutusta vanhuusiän sairastuvuudessa. Terveystaloudellisuus on hyvä aloittaa jo koulu- ja työterveydenhuollossa.

Tutkimusaineisto osoitti, että ikääntyneiden kaatumiset lisääntyvät. Mitkä keinot ovat yhteiskunnan vastuulla kaatumisten ehkäisyssä? Tulisiko panostaa kansallisiin ennaltaehkäiseviin terveystarkastuksiin? Mielestäni säännölliset tarkastukset tulisi aloittaa ajoissa, esimerkiksi kaatumistutkimuksien ikäjakaumien pohjalta. Tulisiko terveystaloudellisten ja sairauksien varhainen havainnointi aloittaa jo eläkkeelle jäädessä säännöllisinä terveystarkastuksina aluksi esimerkiksi 5 vuoden ja myöhemmällä

iällä 1-2 vuoden välein? Koska kaatuminen aiheutuu monesta tekijästä, voisi tulla kyseeseen fysioterapeutin tasapainoarvio ja liikunnan ohjaus, muistihoitajan kartoitus sekä sairaanhoitajan arvi-
on mukaan geriatriin konsultaatio. Samalla henkilökunta tulisi tutuksi ja ongelmien ilmaantuessa kynnys yhteydenottoon esim. muistiasioissa madaltuisi. Asioihin pystyttäisiin vaikuttamaan ajoissa. Uskoisin ennakoivilla terveysseulonnoilla, kustannuksista huolimatta, saavutettavan säästöjä ikäih-
misten kaatumistapaturmien ja lonkkamurtumien osalta.

Hoito- ja sosiaalialan henkilökunnalla on tärkeä rooli iäkkäiden tapaturmien ehkäisyssä. Yhteiskun-
nan säädökset sanelevat laitoshenkilökunnan määrää. Laitoksissa kaadutaan enemmän kuin koti-
oloissa. Mahdollinen henkilöstön vajaamiehitys altistaa kaatumisriskeille, sillä hoitajat eivät aina
pysty valvomaan asukkaita hoitotehtäviä tehdessään. Esimerkiksi käytöshäiriöinen muistisairas
saattaa olla levoton, vaeltaa hoivakodin käytävillä ja kaatua ollessaan ilman jatkuvaa valvontaa. Ko-
tihoidon työntekijöiden tehtävänä on havainnoida vanhuksen fyysinen kunto ja tasapaino, tarvittavat
apuvälineet sekä tarkistaa lääkitys ja avun tarve. Säännöllinen hoito- ja palvelusuunnitelman päivit-
täminen on välttämätöntä.

Iäkkään kaatumisten vaaratekijöiden tunnistaminen on joskus puutteellista. Kaatumisen taustalla voi
olla monia ns. sisäisiä tekijöitä, kuten sairauksia, lääkitys, elimistön ikääntymismuutoksia, huimaus,
väsymys, alkoholin käyttö tai aistitoimintojen heikkeneminen. Hoitajien täydennyskoulutusta tulisi
ylläpitää jatkuvasti ja hoitolaitoksissa tulisi olla selkeä ohjeistus toimintatavoista esimerkiksi ”tar-
vittavien” lääkkeiden annossa.

Iäkkäiden lääkehoitoon liittyy usein interaktioita ja haittavaikutuksia johtuen elimistön aineenvaih-
dunnan muutoksista. Tutkimusaineisto osoittaa selkeästi rauhoittavien ja unilääkkeiden käytön ole-
van suurin kaatumisriskin aiheuttaja. Kyseessä on keskushermoston kautta vaikuttavien lääkkeiden
aiheuttamat koordinaatio- ja tasapaino-ongelmat, ortostaattinen hypotonia sekä reaktioajan piden-
tyminen. Psykykenlääkitys ja monilääkitys ovat usein ongelmia ikäännyttäessä. Lääkitykseen liitty-
viä haittoja pystytään karsimaan. Säännöllinen kokonaisvaltainen lääkityksen tarvearvio tulisi tehdä
riittävän usein. Apua on saatavilla apteekista farmasisteilta, joista moni on suorittanut lääkkeiden
kokonaisarviointi -koulutuksen. Hoitotahon yhteistyö apteekin kanssa tulisi saada toimivammaksi.
Apteekissa on käytössä asiakkaan lääkkeiden yhteisvaikutusohjelma, jolla reseptinkäsittelyssä ha-
vaitaan mahdolliset haittavaikutukset. Turhien lääkkeiden karsiminen ja annosten pienentäminen
turvaavat kaatumiselta.

Alkoholin käytön on eri tutkimuksissa havaittu olevan osatekijänä useissa iäkkäiden kaatumistilanteissa. Erityisesti alkoholin ja lääkkeiden yhteiskäyttö aiheuttaa riskejä. Mielestäni jokaisen runsaasti alkoholia käyttävän ikääntyneen kohdalla tulee miettiä syitä juomiseen. Voisiko kyseessä olla yksinäisyys, masennus, turvattomuus, kipu tai unettomuus, joita vanhus pyrkii helpottamaan alkoholilla? Hoitaja pysyy auttamaan näissä kaikissa tilanteissa mm. ohjaamalla päiväkeskukseen, iäkkäiden tapahtumiin tai lääkäriin, jossa selvitetään muiden oireiden tausta.

Kirjallisuuden mukaan alkoholin käytön puheeksi ottamiseen vaikuttaa työntekijän asenne ja osaaminen. Luontevasti se onnistuu asiakassuhteen alussa, tapaturmien, terveysneuvonnan tai tarkastuksien yhteydessä. On tärkeää luoda toimintatapa, jossa alkoholin puheeksi otto tapahtuu systemaattisesti jokaisen asiakkaan kanssa, jolloin tilanteesta tulee luontevampi. Hyvää ammattitaitoa osoittaa selvittää oireiden, kuten vatsa-, keskittymis- tai muistiongelmien, päänsäryn, unettomuuden tai masennuksen kohdalla löytyykö taustalta liiallista alkoholin käyttöä. Alkoholin puheeksi ottoon liittyy aina käytön kartoitus keskustelemalla, juomapäiväkirjalla tai alkoholikyselytesteillä. Päihdeongelmainen ikäihminen tulee ohjata moniammatilliseen hoitoon ja kuntoutukseen.

Olen koonnut kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseeni yhteenvedonomaisesti vastauksia tutkimuskysymyksiini. Tärkeimmiksi kaatumista ehkäiseviksi seikoiksi, joihin hoitohenkilökunta voi vaikuttaa, nousivat virheellinen lääkekäyttö sekä runsas alkoholin kulutus. Tutkimuksen ensisijainen tarkoitus oli estää tapaturmia ja niiden seurauksia, parantaa ja ylläpitää iäkkäiden terveydentilaa, toimintakykyä ja hyvinvointia. Tavoitteena oli luoda oppimateriaalia hyödynnettäväksi hoitohenkilökunnan koulutuksiin ja tiedon päivityksiin, jotta heillä olisi mahdollisuus omalla toiminnallaan ennakoida epäkohtia tai ohjata iäkkäät ihmiset moniammatilliseen jatkohoitoon perusterveydenhuollon, sosiaalihuollon sekä geriatriin tai psykiatriin kanssa. Tapaturmilta ja kaatumisilta välttyttäessä ikäihmiset voivat toiveidensa mukaan asua mahdollisimman pitkään omissa kodeissaan.

6.2 Eettisyys

Hyvä ja luotettava tutkimus edellyttää tutkimuksen suorittamista hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Eettisyys on tieteellisen toiminnan lähtökohta. Vastuu hyvästä käytännöstä kuuluu aina tutkijalle itselleen. (Tutkimuseettisen neuvottelukunta, 2012.)

Rehellisyyden ja tarkkuuden noudattaminen tutkimuksessa ja tiedon käsittelyssä, esittämisessä ja arvioinnissa on hyvää tieteellistä käytäntöä. Tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien tulee myös pohjautua eettiselle pohjalle. Muiden tutkijoiden työtä tulee kunnioittaa ja viittauksin tuoda esiin heidän tutkimustuloksensa niitä arvostaen (Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2015, 197–198.)

Eettisyyden edellytyksiä kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa ovat tutkimuksen luotettavuus, uskottavuus, vahvistettavuus, riippuvuus ja siirrettävyys. Tutkimusetiikka määrittelee tutkimuksessa käytettävät oikeat säännöt. Tutkimuksen uskottavuus lisääntyy tiedon selkeällä kuvaamisella, jolloin tulokset ovat hahmotettavissa ja ymmärrettävissä. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan, 2012.)

Tutkimukseeni hain aineistoa 2 informaation kanssa (Samk, Tampereen yliopisto). Tutkimuksia, artikkeleita, teoksia ja opinnäytteitä löytyi runsaasti. Olen joutunut tekemään rajauksia aineiston valinnassa perustuen tutkijan pitkäaikaiseen geriatriseen uraan ja tutkimustaustaan. Vaarana on, että joitain asiantuntijanäkemyksiä jää tutkimuksen ulkopuolelle.

Olen pyrkinyt tekemään tämän työn hyvän tieteellisen käytännön ohjeen mukaisesti. Pysin kirjauttamaan tutkimuksen vaiheet ja aineiston tarkasti, jotta tieto on tarkastettavissa ja toistettavissa. Olen välttänyt tietoista vilppiä tai plagiointia työtä tehdessäni. Tavoitteena on ollut luotettava ja laadukas tutkielma.

6.3 Jatkotutkimusaiheet

Tutkimuksia aihepiiristä on tehty paljon, mutta lisätutkimukselle on aihetta, koska kyseessä on ikääntyvien suuri erikoisryhmä. Sairauksia on paljon ja hoitokustannukset ovat kalliit, inhimillisestä kärsimyksestä puhumattakaan. Tutkimusaiheena esitän hoitohenkilökunnan tiedon kartoittamista lääkeasioissa sekä heidän kokemuksiansa kuvaamista alkoholineuvonnassa kotipalvelussa. Näiden pohjalta olisi hyvä rakentaa uutta oppimateriaalia, jolla yhtenäistettäisiin käytäntöjä koko maassa.

LÄHTEET

- Aalto, M. & Seppä, K. 2007. Mini-interventio – terveydenhuollonkeino vähentää alkoholihaittoja. *Kansanterveys* 3/2007.
- Aira, M. 2007. Ikääntyminen, alkoholi ja lääkkeet. Teoksessa A. Alanko & I. Haarni (toim.) *Ikääntyminen ja alkoholi*. Helsinki. Gaudeamus.
- Alanen, H-M., Järventausta, T., Talaslahti, T. & Leinonen, E. 2013. Psykykenlääkkeet voivat aiheuttaa ongelmaa ikäihmiselle. *Sic!- verkkolehti* 19.6.2013.
- Alanen, H-M. 2007. Antipsychotic Use among Older persons in Long-Term Institutional and Home Care. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Viitattu 22.11.2016. <http://urn.fi/urn:isbn:978-951-44-7138-4>
- Alanen, H-M. & Leinonen, E. 2012. Psykykelääkkeiden käyttöä muistisairaiden hoidossa tulee harkita kriittisesti. *Lääkärilehti* 6, 428–430.
- Dimitrow, M., Airaksinen, M., Leikola, S., Kivelä, S-L., Mykkänen, S. & Puustinen, J. 2013. Iäkkäiden hoidossa vältettävät lääkkeet: katsaus suosituksiin. *Duodecim* 129, 1159–66.
- Dimitrow, M., Leikola, S., Puustinen, J. Airaksinen, M. & Kivelä, S-L. 2016. Iäkkäiden lääkehoidon riskien arviomittari kotihoidon lähi- ja perushoitajille. *Yleislääkäri* 5, 24–25.
- Dimitrow, M. 2017. Development and validation of a drug-related problem risk assessment tool for use by practical nurses working with community-dwelling aged. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. farmasian tiedekunta. Viitattu 25.5.2017. <http://hdl.handle.net/10138/167914>
- Farin, V. 2013. Tehostetun ja yksioöllisen avokuntoutusohjelman vaikutus lonkkamurtumasta toipuvien iäkkäiden kaatumisen pelkoon. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteen laitos.
- Hartikainen, S. 2007. Ikääntyneiden psykykelääkkeet. *Duodecim* 123, 2571-7.
- Hartikainen, S. & Taipale, H. 2017. Psykykenlääkkeet Alzheimerintaudin hoidossa. *Duodecim* 133, 429–31.
- Helldan, A. & Helakorpi, S. 2014. Eläkeläisen väestön terveystyytyminen ja terveys keväällä 2013 ja niiden muutokset 1993–2013. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisu* 15/2014. Viitattu 2.5.2017. <http://www.julkari.fi/handle/10024/116236>
- Holmberg, J. 2010. Päihderiippuvuudesta elämänhallintaan. Helsinki. Edita Print Oy.
- Honkanen, R., Luukinen, H., Lütje, P., Nurmi-Lütje, I. & Palvanen, M. 2008. Ikäihmisten kaatumistapaturmat ja niiden ehkäisy. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille. Viitattu 14.1.2014. www.kotitaturma.fi.

Huttunen, M. 2008. Lääkkeet mielen hoidossa. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Härmä, H. 2014. Alkoholi ja muisti. Muistiliitto ry. Viitattu 23.4.2017.
<http://www.paihdelinkki.fi/tietoiskut/alkoholi-ja-muisti>.

Inkinen, R., Volmanen, S. & Hakoinen, S. 2016. Lääkityslistan ja lääkehoidon tarkistaminen ja arviointi. Kuronen M. (toim.) Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosi-aali- ja terveydenhuollossa. THL <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-577-6>

Jyrkkä, J., Hartikainen, S., Sulkava, R. & Enlund, H. 2006. Vanhusten monilääkitys huolen aiheena, tuloksia 75+ -tutkimuksesta. Lääkärilehti 9, 984–986.

Kalliokoski, A., Helin-Salmivaara, A., Huupponen, R., Idänpää-Heikkilä, J. & Leinonen, E. 2009. Antikolinergiset lääkehaitat ovat varsin tavallisia vanhuksilla. Lääkärilehti 48, 4164-4166.

Kankkunen, P. & Vehviläinen - Julkunen, K. 2015. Tutkimus hoitotieteessä. 3.–4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Keränen, T. & Holopainen, I. 2009. Epilepsialääkkeiden vaikutusmekanismit ja kliininen käyttö. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 125, 2533–2540.

Kivelä, S-L. 2009. Depressiosta tasapainoon. Sastamala. Vammalan kirjapaino Oy

Kivelä, S-L. 2009. Lääkitäkö vanhus hiljaiseksi. Duodecim 2009;125:2039–40.

Kivelä, S-L., Rähä, I. 2007. Iäkkäiden lääkehoito. Helsinki, Lääkelaitos. Kansaneläkelaitos, Kapseli 35,7–9.

Kivelä, S-L. Lääkkeet ja ikääntyminen. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) Gerontologia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 2013, 354–365.

Korpi, M., Luukkaala, T., Jäntti, P., Jämsen, E., Tuurihalme, S-L., Risku, A., Haanpää, K., Jokipii, P. & Nuotio M. 2013. Lonkkamurtumapotilaan arviointi geriatrian poliklinikalla. Lääkärilehti 3, 131–138.

Koski-Jännes, A., Riittinen, L & Saarnio, P. Kohti muutosta, menetelmiä päihde- ja käyttäytymisongelmiin. 2008. Helsinki. Tammi.

Kuronen, M. 2017. Neuropsychiatric symptoms, psychotropic drug use and physical restraints in older persons. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteen laitos. Viitattu 28.5.2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-2432-2>

Lampela, P., Hartikainen, S., Sulkava, R., Huupponen, R. 2007. Adverse drug effects in elderly people -- a disparity between clinical examination and adverse effects self-reported by the patient. Eur J Clin Pharmacol 5,509–15.

Myllymäki, E. 2007. Alkoholin ja unilääkkeiden yhteys kaatumisiin 63–76 –vuotiailla naisilla. Pro gradu. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteen laitos.

Mäki, E. 2017. Parkinsonintautia sairastavan potilaan ohjaus - kuvaileva kirjallisuuskatsaus. AMK - opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Viitattu 20.5.2017. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201701311826>

Mänty, M., Sihvonen, S., Hulkko, T. & Lounamaa, A. 2007. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat. Opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn B 29/2007. Kansanterveyslaitos (KTL). Edita Prima Oy. Helsinki.

Neuvonen, PJ., Backman, JT, Himberg, JJ., Huupponen, R., Keränen, T. & Kivistö, KT. 2011. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. Helsinki. Kandidaatti kustannus Oy. 2.painos.

Nupponen, R. 2012. Huoli kaatumisesta FES-I-kyselyllä arvioituna. Katsaus kyselyn mittausominaisuuksia koskeviin tutkimuksiin 2005–2010. Gerontologia 3, 183–194. Viitattu 25.10.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ELE-1554908>

Nurminen, M-L. 2006. Lääkehoito. Helsinki. WSOY.

.....

Nurmi-Lüthje, I., Karjalainen, K., Hinkkurinen, J., Salmio, K., Lundell, M., Pelkonen, J., Kajander A. & Lüthje, P. 2007. Tapaturmakäyntien tilastointi paljastaa riskiryhmät. Lääkärilehti 38, 3434-3436.

Nurmi-Lüthje I. 2013. Tapaturmien ehkäisy on kunnan tehtävä. Lääkärilehti 10, 716.

Nykky, T., Heino, T., Myllymäki, E. & Rinne, T. 2010. Ikääntyminen ja päihteet, ammatillisia kohtaamisia arjessa. Helsinki. Geron -sarja Nord Print AB.

Pajala, S. 2006. Postural balance and susceptibility to falls on older women. Genetic and environmental influences in single and dual task situations. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto. Studies in Sport, physical education and health 116. Viitattu 10.5.2015. <http://urn.fi/URN:ISBN:951-39-2572-2>

Pajala S. 2016. Iäkkäiden kaatumisen ehkäisy. IKINÄ-opas. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 24.5.2017. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085108>

Pitkälä, K. 2005. Lääkkeiden käytön selvittely iäkkäällä potilaalla. Lääkärin käsikirja 3/2005. Helsinki. Duodecim.

Pitkälä, K. Hosia-Randell, H., Raivio, M., Savikko, N. & Strandberg T. 2006. Vanhuksen lääkehoidon karikoita. Duodecim 122,1503–12.

Päihdetilastollinen vuosikirja 2016. Alkoholi ja huumeet. THL. Viitattu 25.5.2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-786-2>

Ranta, S. 2004. Vanhenemismuutosten eteneminen 75-vuotiaiden henkilöiden antropometristen ominaisuuksien, fyysisen toimintakyvyn ja kognitiivisen kyvykkyyden muutokset viiden ja kymmenen vuoden seuranta-aikana. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health 187. Viitattu 31.10.2016. <http://urn.fi/URN:ISBN:951-39-1843-2>

- Rintala, Jyrki. 2010. Ikääntyminen voimistaa alkoholin vaikutusta. Teoksessa K. Seppä, H. Alho & K. Kiiänmaa (toim.) Alkoholi-riippuvuus. Helsinki. Kariston kirjapaino.
- Rintamäki, T. & Salimäki, M. 2011. Ikääntyvien alkoholimentia: Opas kotihoidon hoitajille. AMK -opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.4.2017.
<http://www.theseus.fi/handle/10024/34599>
- Ruth, T. 2011. Lääkkeiden käyttö ja sen yhteydet tasapainoon 67–96 -vuotiailla vanhainkotiasukkailla. Pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos.
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto.
- Salonoja, M. 2011. Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet. Porissa toteutettu iäkkäiden monitekijäinen kaatumisten ehkäisy. Väitöskirja. Turun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta 533. Viitattu 9.10.2013. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-4755-3>
- Strandberg, T. 2008, Sopimattomat lääkkeet pois ja tarpeelliset tilalle.. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 124, 2423.
- Suhonen, H. 2005. Elämä on pysähtynyt keinu. Tutkimus ikääntyneistä A-klinikan asiakkaista ja heidän asiakkuudestaan. A-klinikkasäätiön monistesarja nro 48. A-klinikkasäätiö.
- Sulkava, R. 2010. Muistisairaudet. Teoksessa: Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, P., Sulkava, R. & Viitanen, M. Geriatria. 2. uud. p. Helsinki. Duodecim.
- Suomen tilastollinen vuosikirja 2015. 2016. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 3.5.2017.
http://www.stat.fi/til/ksyyt/2015/ksyyt_2015_2016-12-30_tie_001_fi.html
- Taam-Ukkonen, M. & Saano, S. 2010. Turvallisen lääkehoidon perusteet. Helsinki: WSOY.
- Talasilahti, T., Alanen, H-M. & Leinonen E. 2011. Vanhusten vaikeat psykoosit - skitsofrenia ja harhaluuloisuushäiriö. Duodecim 4, 375–82.
- Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset, opas hoidosta vastaaville. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2017. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 28.5.2017.
<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>
- Vaapio, S. 2009. Elämänlaatu ja iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Turku. Painosalama Oy.