

The Diak logo is located in the top right corner of the page. It consists of the word "Diak" in a bold, pink, sans-serif font. The letter "i" has a small white dot, and the letter "k" has a small white crossbar. The background of the page features large, overlapping, semi-transparent pink shapes that create a modern, abstract design.

Tuula Kalliokoski
Eija Lahti
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)
Opinnäytetyö, 2019

IKÄÄNTYNEEN KAATUMISEN EHKÄISY HOI- TOTYÖSSÄ

TIIVISTELMÄ

Tuula Kalliokoski & Eija Lahti.

Ikääntyneen kaatumisen ehkäisy hoitotyössä

29 sivua, 2 liitettä.

Kevät 2019. Diakonia ammattikorkeakoulu.

Sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinto.

Sairaanhoitaja (AMK).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia näyttöön perustuvaa tietoa ikääntyneiden kaatumistapaturmien ehkäisystä hoitotyössä. Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Aineisto kerättiin käyttämällä manuaalista hakua ja sähköisiä tietokantoja ja analysoitiin käyttäen deduktiivista sisällönanalyysiä. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää ikääntyneiden kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä.

Tutkimusten mukaan ikääntyneiden kaatumiseen altistavia tekijöitä ovat sairaudet, aistitoimintojen heikentyminen ja lääkitys. Hoitotyön keinona ennaltaehkäistä kaatumista, on huomioida ikääntyneen sisäiset ja ulkoiset riskitekijät.

Asiasanat: Ikääntyneet, Kaatuminen, Muistisairaudet.

ABSTRACT

Tuula Kalliokoski & Eija Lahti.

Prevention of falls of elderly people when receiving nursing care

29 pages, 2 appendices

Spring 2019. Diaconia University of applied sciences

Bachelor of Health Care, Nurse

Registered Nurse

The purpose of this bachelor's thesis was to examine evidence-based information about prevention of falls of elderly people when receiving nursing care. This thesis was carried out as a descriptive literature review. The material was collected by using manual search and electronic databases and was analyzed through deductive content analysis. The aim of this thesis was to develop prevention of falls among the elderly.

According to research, falls of elderly people are caused e.g. by diseases, weakened sensory functions and medication. Nursing tools to prevent falls are to pay attention to internal and external risk factors.

Keywords: The Elderly, Falls, Memory disorders

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 IKÄÄNTYNEEN KAATUMISEN EHKÄISY HOITOTYÖSSÄ	5
2.1 Ikääntyneen kaatumisten taustaa	5
2.2 Ikääntyneen kaatumisten ehkäisyn vaikutuksia terveyteen	6
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄ JA TAVOITE	8
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	8
4.1 Opinnäytetyön menetelmän valinta	8
4.2 Aineiston keruu	9
4.3 Aineiston deduktiivinen analyysi.....	10
5 TULOKSET	11
5.1 Kaatumiseen vaikuttavia tekijöitä.....	11
5.2 Ikääntyneen kaatumista ehkäisevät menetelmät hoitotyössä	15
6 POHDINTA	19
6.1 Opinnäytetyöstä	19
6.2 Opinnäytetyön luotettavuus	19
6.3 Opinnäytetyö eettisyys.....	20
LÄHTEET	21
LIITE 1. AINEISTON HAKUPROSESSIN TULOKSET	24
LIITE 2. TUTKIMUSMATRIISI	26

1 JOHDANTO

Korkea ikä on yksi keskeisimmistä kaatumiselle altistavista tekijöistä. Ikääntyneen väestön osuus kasvaa huomattavasti tulevina vuosina. Ikääntyneiden tapaturmista 80 prosenttia on kaatumisia, liukastumisia tai putoamisia. (THL, 2018.)

Kaatuminen on tavallisin tapaturmaisen kuoleman syy yli 65-vuotiailla. Ikääntyneille naisille tapahtuu kaatumisturmia enemmän, koska enemmistö ikääntyneistä on naisia. Kaatumistapaturmat ovat lähitulevaisuudessa merkittävä kansanterveydellinen ja -taloudellinen haaste. Yli 65-vuotiaiden osuus nousee arviolta noin 20 prosentista 29 prosenttiin vuoteen 2060 mennessä. (THL, 2018.)

Ikääntyneistä yli 75-vuotiailla esiintyy eniten kaatumisia. Neljä viidestä yli 75-vuotiaasta tarvitsee kodin ulkopuolista hoitoa kaatumisen jälkeen, kun 65–74-vuotiailla kodin ulkopuolisen hoidon tarve on alhaisempi. Valtaosa yli 65-vuotiaiden kaatumistapaturmista sattuu kotiympäristössä. Noin 26 000 kaatumistapaturmaa vaatii sairaalahoitoa ja kaatumistapaturmista aiheutuu noin 1000 kuolemantapausta vuosittain yli 65-vuotiaiden ikäryhmässä. Viidentoista vuoden aikana ikääntyneiden suhteellinen kaatumisista ja putoamisista aiheutunut kuolleisuus on vähentynyt. Kaatumisista johtuvat pienemmätkin vammat vaativat ikääntyneillä hyvin usein käynnin terveydenhuollon vastaanotolla. Kansantaloudellisesti jokaisen kaatumisen ehkäiseminen on tärkeää. (THL, 2018.)

2 IKÄÄNTYNEEN KAATUMISEN EHKÄISY HOITOTYÖSSÄ

2.1 Ikääntyneen kaatumisten taustaa

Yhä useampi ihminen on eläkkeelle jäädessään pitkäikäisempi, terveempi ja toimintakykyisempi kuin aiemmat sukupolvet. Ikääntyneelle tyypillisin tapaturma on kaatuminen tai putoaminen. Kaatuminen voi ikääntyneellä johtaa aiemmin aktiivisen

elämäntavan muutokseen, lisääntyneeseen hoidon tarpeeseen tai jopa kuolemaan. Ikääntyneiden tapaturmaisista kuolemista noin 68 % johtuu kaatumisista ja putoamisista. Mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kyse, sitä suurempi osuus kaikista tapaturmista on kaatumisia, liukastumisia tai matalalta putoamisia. (THL 2018.)

Joka kolmas yli 65-vuotias ja joka toinen yli 80-vuotias kaatuu vähintään kerran vuodessa. Aiempi kaatuminen altistaa merkittävästi uudelle kaatumiselle. Kerran kaatuneista puolet kaatuu uudelleen. Toistuvasti eli enemmän kuin kahdesti vuodessa kaatuu 15 prosenttia iäkkäistä. (Pajala 2016, 7.)

Naiset kaatuvat miehiä useammin. Kotona asuvien iäkkäiden kaatumisista 40% tapahtuu sisätiloissa. Laitoksessa asuvien kaatumisriski arvioidaan jopa viisinkertaiseksi kotona asuvien ikätovereiden riskiin verrattuna. Heidän suurempaa kaatumistensa määrää on selitetty sillä, että he ovat kotona asuvia sairaampia. (Tilvis, Pitkälä, Strandberg, Sulkava, Viitanen 2010, 330.)

2.2 Ikääntyneen kaatumisten vaikutuksia terveyteen

Iäkkäiden kaatumisen syyt jaetaan ulkoisiin ja sisäisiin syihin. Ulkoisia kaatumisen syitä ovat ympäristöön liittyvät riskitekijät, kuten liukkaus, kynnykset, portaikot ja irtomatot. Sisäisiä kaatumisen syitä ovat muutokset tasapainon säätelyssä, liikkumisen vaikeudet, sairaudet ja monet samanaikaiset lääkkeet. Mitä vanhemmasta henkilöstä on kyse, sitä todennäköisemmin kaatuminen johtuu sisäisistä tekijöistä. Yli 80 -vuotiailla sisäiset syyt aiheuttavat 80% kaatumisista. Toisaalta hyvin iäkkäillä pienikin ulkoinen tekijä voi aiheuttaa kaatumisen. (Tilvis ym. 2010, 330-331.)

Pitkäaikaissairaudet heikentävät iäkkään henkilön terveydentilaa ja liikkumiskykyä. Tämä lisää kaatumisvaaraa. Sairauksista ja kroonisista tiloista erityisesti halvaukset, Parkinsonin tauti, virtsainkontinenssi, mielenterveyden häiriöt, diabetes ja nivelrikko lisäävät kaatumisriskiä. Pitkäaikaissairauksien lisäksi myös muut terveydentilan muutokset kuten tulehdustaudit, rytmihäiriöt, unihäiriöt, anemia, äkillinen sekavuustila (delirium) ja aivoverenkierronhäiriöt lisäävät ikäihmisten kaatumisvaaraa. (Hulkko, Lounamaa (toim.), Mänty, Sihvonen, 2007, 15.)

Lihaskuntoharjoittelu on tasapainoharjoittelun rinnalla keskeisimpiä iäkkäiden kaatumisten ehkäisyn keinoja. Pelkästään lihaskuntoa harjoittamalla kaatumisia voidaan vähentää, mutta vielä tehokkaampaa on, kun harjoitetaan sekä lihaskuntoa että tasapainoa. Mahdollisuudet lihaskunnan paranemiseen säilyvät läpi elämän. Pienikin lihaskunnan kohentuminen voi olla merkittävää iäkkään henkilön toiminta- ja liikkumiskyvyn kannalta. (Pajala,2016,26.)

Alaraajojen heikko lihasvoima on erityisesti iäkkäiden naisten ongelma. Joka toisella yli 75- vuotiaista naisista reisilihaksen voima ei riitä portaiden nousuun, ja heikko lihasvoima vaikeuttaa myös tasapainon ylläpitoa.

Selväksi vaaratekijäksi on noussut myös lääkkeiden käyttö. Tutkimusten valossa kaatumisen vaaratekijöiden kirjo on erittäin laaja. (Tilvis ym. 2010, 331.)

Luiden lujuuden heikkeneminen on osa normaalia ikääntymistä. Luun massa alkaa pienentyä noin 40. ikävuodesta alkaen. Luun massan pieneneminen heikentää luuta. Jokaista noin 10 %:n vähenemää kohti luun murtumariski kaksinkertaistuu. Noin 30 vuoden iästä lähtien liikunnan vaikutus ilmenee ensisijaisesti luun menetyksen hidastumisena. Aikuisiässä ja iäkkäänä aloitetun harjoittelun vaikutus luuston mineraalitiheyteen on huomattavasti vähäisempää kuin kasvuiässä. Luuston kannalta olennaista liikunnassa on, että liikkuja joutuu kannattelemaan kehonsa painoa sekä käyttämään kohtuullista voimaa. Ikääntyvillä luuliikunnan tavoitteena on luun lujuuden ylläpitämisen lisäksi lihaskunnan ja tasapainon ylläpito kaatumisten estämiseksi. Kuormittavaan voimaharjoittelu ei välttämättä merkitsevästi hidasta ikääntyvän henkilön luun mineraalimassan laskua, jos harjoittelu on yksipuolista ja toteutetaan laitteilla tai asennoissa, joissa istutaan tai maataan. (Alén, Arokoski, 2015.)

Hyväkuntoinen lihaksisto auttaa hallitsemaan tasapainoa, ylläpitää hyvää ryhtiä ja mahdollistaa turvallisen liikkumisen. Lihakset ovat tärkeä proteiininvarasto ja lihasmassan määrän lisääminen parantaa insuliiniherkkyyttä eli elimistön kykyä ylläpitää sokeitasapainoa. Iäkkäänäkin lihakset vielä kehittyvät ja voimaa saadaan lisää harjoittelemalla. Lihaskuntoharjoittelu sopii miltei kaikille iäkkäille, vaikka kunto tai toimintakyky olisi huomattavastikin heikentynyt. Yksilöllisesti suunniteltu ja ohjattu harjoittelu on turvallista ja tehokasta. Heikkokuntoisen iäkkään harjoittelu aloitetaan käyttämällä hyväksi oman kehon painoa toiminnallisissa harjoitteissa, kuten tuolilta nousemisessa. Ellei iäkäs ole aiemmin harjoitellut lisäpainoilla tai kuntosalilla, tai

aiemmasta harjoittelusta on kauan, ennen harjoittelun aloittamista on syytä keskustella asiasta lääkärin kanssa. Harjoitteluohjelma tehdään vastaamaan iäkkään henkilön kuntotasoa ja terveydentilaa. Harjoittelun on oltava nousujohteisesti kuormittavaa, jotta lihakset kehittyvät. Saavutetun lihasvoiman ylläpitäminenkin vaatii harjoitteiden vaihtamista aika ajoin. Lihasvoiman testaaminen motivoi harjoittelijaa tehokkaasti ja kannustaa harjoittelun jatkamiseen. Harjoittelun on oltava jatkuvaa, sillä käyttämätön lihas heikkenee nopeasti, erityisesti iäkkäänä. (Pajala, 2016, 26.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄ JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia näyttöön perustuvaa tietoa ikääntyneiden kaatumistapaturmien ehkäisystä hoitotyössä.

Opinnäytetyön tehtävänä oli saada vastaus seuraaviin kysymyksiin:

1. Minkälaiset tekijät altistavat ikääntyneen kaatumiselle?
2. Minkälaisilla menetelmillä ikääntyneen kaatumisia voidaan ehkäistä hoitotyössä?

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä.

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

4.1 Opinnäytetyön menetelmän valinta

Tämä opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena.

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmin käytetyistä kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä. Sitä voi luonnehtia yleiskatsaukseksi ilman tiukkoja ja tarkkoja sääntöjä. Tutkimuskysymykset ovat väljempinä kuin systemaattisessa katsauksessa tai meta-analyysissä. (Salminen 2011, 12.)

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuoda esille tutkittua tietoa kaatumisten ennaltaehkäisystä hoitoalan ammattilaisille. Työssä on kartoitettu jo olemassa olevien tutkimusten sisältöä ja nostettu esille ajankohtaisimmat tutkimustulokset. Tarkoituksena oli antaa hoitohenkilökunnalle uusia näkökulmia ikääntyneen kaatumisten ehkäisystä hoitotyössä.

4.2 Aineiston keruu

Opinnäytetyön aineisto kerättiin käyttämällä sähköisiä tietokantoja ja manuaalista hakuja. Hakusanat rajattiin tarkasti, jotta saatiin tutkimuskysymyksiin vastaavaa tietoa. Eri tietokantojen haut tuottivat paljon päällekkäisiä hakutuloksia, joita ei ole erikseen eritelty. Sähköisistä tietokannoista löytyi huomattavasti enemmän materiaalia verrattuna manuaaliseen hakuun. Kansainvälisiä lähteitä selatessa, hakukysymyksiin sopivia vastauksia löytyi, mutta ne eivät täyttäneet opinnäytetyön sisäänottokriteerejä. Aineisto muodostui tietokantahakujen perusteella viidestä tutkimuksesta, joissa käsiteltiin lihaskunnan merkitystä ja muita syitä kaatumistapaturmille. Haussa käytettiin asiasanoina; kaatumistapaturmat, kaatumisten ehkäisy, kaatuminen lihaskunto. Opinnäytetyöhön valittujen aineistojen sisäänotto- ja poissulkukriteerit (taulukko 1) määriteltiin ja ne tarkentuivat aineistonkeruuvaiheessa. Kaksi tutkimusta valikoitui manuaalisen haun perusteella. Aineistoon valittiin tuoretta tietoa ja uusimpia tutkimuksia aiheesta.

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteeri	Poissulkukriteeri
Kyseessä on tieteellinen tutkimus tai artikkeli.	Kyseessä ei ole tieteellinen tutkimus tai artikkeli.
Käsittelee iäkkäitä kaatumistapaturma vaarassa olevia henkilöitä.	Käsittelee henkilöitä muista ikäryhmistä.
Julkaistu vuosina 2007-2019 välillä.	Julkaistu ennen vuotta 2007.
Käsittelee näyttöön perustuvia hoitotyön menetelmiä.	Ei käsittele näyttöön perustuvia hoitotyön menetelmiä.

4.3 Aineiston deduktiivinen analyysi

Aineisto analysoitiin käyttämällä deduktiivista eli teorialähtöistä sisällönanalyysiä. Deduktiivisen sisällön analyysissä testataan olemassa olevaa tietoa, kirjallisuutta, tutkimuksia. Aineistosta poimitut asiat kerättiin matriisiin ja abstrahoitettiin. Abstrahoinnissa annetaan nimet alakäsitteille, alakategorioille. (Huoponen, 2017.)

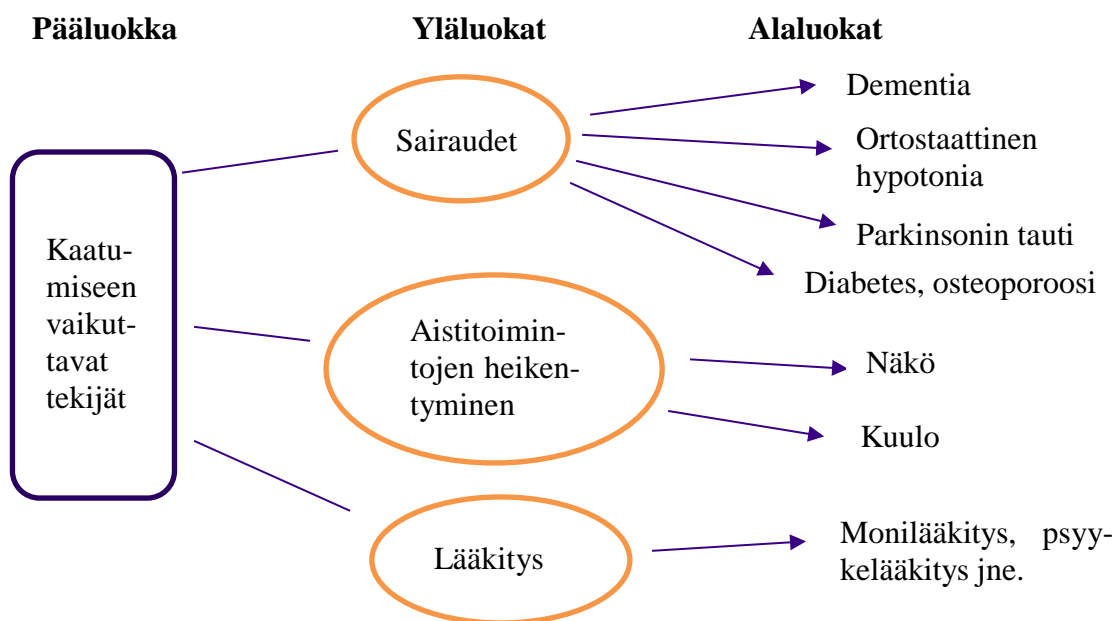
Deduktiivisen sisällönanalyysin ensimmäinen vaihe on analyysirungon muodostaminen. Tämän jälkeen tehdään sisällön analyysiä noudattaen aineiston pelkistäminen. Luokittelu valittiin siten, että aineistosta valittiin systemaattisesti analyysirungon mukaisia ilmiöitä. Deduktiivisessa sisällönanalyysissä voidaan aineiston mukaan poimia aluksi joko yläluokkaa tai alaluokkaa kuvaavia ilmiöitä ja sijoittaa ne muodostetun analyysirungon mukaisesti. Kategoriat määritellään aikaisemman tiedon perusteella, ja niihin etsitään aineistosta sisältöjä niitä kuvaavista lausumista. Deduktiivista aineiston analyysiä ohjaa siis valmis, aikaisemman tiedon perusteella muodostettu teoria ja tai käsitejärjestelmä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 114-115.)

Laadullisessa sisällön analyysissä tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä. Pyrkimyksenä oli muodostaa tutkittavasta aiheesta tiivistetty ja selkeä kuvaus.

Laadullisen sisällön analyysin tarkoituksena on aineiston informaatioarvon lisääminen. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä aineisto analysoidaan kolmivaiheissa prosessissa; redusointi eli pelkistäminen, klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luonti. Tutkimustehtävään saatiin vastaukset yhdistelemällä käsitteitä. Sisällönanalyysi perustuu tulkintaan ja päättelyyn. Pelkistämässä analysoitavasta informaatiosta eli datasta karsitaan tutkimukselle epäolennainen aineisto pois. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103-113.)

5 TULOKSET

5.1 Kaatumiseen altistavia tekijöitä



Kuvio 1. Ikääntyneiden kaatumisiin altistavia tekijöitä.

Sairauksien hyvästä hoidosta huolehtiminen ja hyvän terveydentilan säilymistä tukevat toimet ovat oleellinen osa iäkkäiden kaatumisten ehkäisyä. Tehokas kaatumisten ehkäisy edellyttää tietämystä siitä, miksi ja miten eri sairaudet lisäävät kaatumisvaaraa. (Pajala, 2016, 63.)

Dementiaan liittyy aina laaja-alainen kognitiivisten kykyjen ja toimintakyvyn heikentyminen. (Tilvis ym. 2010, 120).

Kaatumisvaaran suuruuteen vaikuttaa se, mitä muistisairautta henkilö sairastaa. Alzheimerin tautia ja vaskulaarista kognitiivista heikentymää sairastavien kaatumisten todennäköisyys on yli kaksinkertainen verrattuna iäkkäisiin, joilla ei ole muistisairautta. (Pajala, 2016, 67.)

Ortostaattinen hypotonia tai yleensäkin verenpaineen mataluus voi haitata huomattavasti potilaan elämää: häntä huimaa, eikä hän jaksakaan olla kauan pystyasennossa, kaatumisriski on lisääntynyt. (Tilvis ym. 2010, 141).

Parkinsonin tautia sairastavilla kaatumisriski on kolminkertainen saman ikäisiin terveisiin vanhuksiin verrattuna. (Isotalus & Kärppä, 2014, 8).

Diabetesta sairastavien iäkkäiden kaatumisvaaraa lisäävät huono alaraajojen lihasvoima, heikentynyt tasapaino, kävelyvaikeudet, heikentynyt tuntoaisti sekä perifeerinen neuropatia. Iäkkään diabetespotilaan alttius saada murtuma kaatumisen seurauksena on kaksi kertaa suurempi kuin iäkkäällä, joka ei sairasta diabetesta. Diabetesta sairastavien lihasvoiman huomattavan heikentymisen syynä on ilmeisimmin sairauden aiheuttama perifeerinen neuropatia, joka toistaiseksi tuntemattomasta syystä heikentää erityisesti alaraajoja hermottavien solujen toimintaa. Lihasvoiman heikkeneminen alkaa jo hyvin varhaisessa vaiheessa sairautta ja se voi olla hyvinkin nopeaa. (Pajala, 2016, 80.)

Osteoporoosi on luuston sairaus, jossa luun lujuuden heikentyminen altistaa murtumalle. Oikein toteutettavat lihaskunto-, liikkuvuus- ja tasapainoharjoitukset sopivat myös osteoporoosipotilaille kaatumisriskin välttämiseksi, toimintakyvyn ylläpitämiseksi ja elämänlaadun kohentamiseksi. (Käypähoito, Osteoporoosi 2018.)

Aistitoimintojen heikentyminen rajoittavat sosiaalista osallistumista ja altistavat eristäytymiselle; elämänlaatu heikkenee, alttius masennukseen ja psykoottisiin oireisiin lisääntyy ja toimintakyky heikkenee. (Kivimäki, 2010,16).

Ikääntyessä näöntarkkuus, kontrastien erottelukyky ja syvyysnäkö heikkenevät. Ihmisen ikääntyessä yleistyvät myös erilaiset näkökykyä haittaavat silmäsairaudet, kuten harmaakaihi, viherkaihi ja silmänpohjan rappeuma. Heikko näkö vaikeuttaa liikkumista ja sen vuoksi iäkäs alkaa pelätä kaatumista ja vähentää esimerkiksi ulkoilua. Vähäinen liikunta heikentää iäkkään kuntoa ja lisää liikkumisvaikeuksia entisestään. (Pajala, 2016, 92-93.)

Kuivasilmäisyys yleistyy iän lisääntyessä. Kuivasilmäisyyden syinä voivat olla lääkitys, voimakas tuuletus, neurologiset sairaudet, ilmastointi, aurinko, pakkasen tai huoneilman kuivuus. (Kivimäki, 2010,10.)

Kuulon ja kaatumisten suoraa yhteyttä ei ole osoitettu, mutta koska yhteys heikon kuulon ja toiminta- ja tasapaino kyvyn välillä on ilmeinen, iäkkään kuuleminen tarkistetaan aina kaatumisvaaran kartoituksessa. Suomalaistutkimuksessa havaittiin, että iäkkäillä, joilla oli heikentynyt sekä kuulo että näkö, oli neljä kertaa suurempi kaatumisalttius kuin iäkkäillä, joilla on hyvä kuulo ja näkö. (Pajala,2016,94.)

Ikääntyneiden näön ja kuulon tarkastuksia ei hoideta säännöllisesti, vaan usein tarkastusten välillä on vuosia tai niitä ei tehdä lainkaan huolimatta siitä, onko ikääntynyt avo- tai laitoshoidossa (Kivimäki, 2010,11).

Aistitoimintojen heikentyminen rajoittavat sosiaalista osallistumista ja altistavat eristäytymiselle; elämänlaatu heikkenee, alttius masennukseen ja psykoottisiin oireisiin lisääntyy ja toimintakyky heikkenee. (Kivimäki, 2010,16).

Lääkitys altistaa kaatumiselle. Vanhetessa sairaudet yleistyvät. Iäkkäälle ihmiselle tulee usein monenlaisia lääkkeitä käyttöönsä. Joka kymmenes 75 vuotta täyttänyt käyttää vähintään kymmentä eri reseptilääkettä samanaikaisesti, ja osalla lääkemäärä voi kohota jopa pariin kymmeneen. Hyvin toteutetulla lääkehoidolla voidaan kuitenkin ylläpitää tai parantaa iäkkäiden toimintakykyä ja elämänlaatua. Kun ihminen vanhenee, niin lääkkeiden imeytyminen elimistössä muuttuu. (Fimea, 2018.)

Vahvat antikolinergiset lääkeaineet, jotka estävät keskushermostossa asetyylikoliinin vaikutusta, aiheuttavat usein iäkkäille ihmisille ongelmallisia haittoja, kuten muistihäiriöitä ja muita kognitiivisia reaktioita kuten käytöshäiriöitä, suun kuivumista, ummetusta, virtsaretentiota, näköhäiriöitä tai jopa sekavuutta, nämä lisäävät vanhuksen kaatumisriskiä huomattavasti. Mikäli vahvan antikolinergin käyttö on välttämätöntä, alkuannoksen on oltava pieni ja vaikutuksia sekä haittoja tulee seurata tarkasti. (Kivelä, ym. 2007, 17.)

Psykykenlääke vaikuttaa aivojen välittäjäaineisiin. Päävaikutuskanaviensa lisäksi psykykelääkkeet sitoutuvat muihinkin keskushermoston reseptoreihin. Välittäjäaineiden toiminta muuttuu ikääntyessä ja haittavaikutukset voivat korostua. Psykykelääkkeiden

yleisimmät haittavaikutukset ovat motorisia, esim. levottomuus ja pakkoliikkeet, jotka lisäävät kaatumisriskiä. (Huttunen, 2017.)

Tuore psyykenlääkkeiden osuutta kaatumisiin käsitellyt laaja katsaus havaitsi psykoosi- ja masennuslääkkeiden sekä bentsodiatsepiinien käytön lisäävän iäkkäiden kaatumisriskin puolitoistakertaiseksi. Toisen polven psykoosilääke ei ollut turvallisempi kuin perinteinen eikä serotoniinin takaisin oton estäjä turvallisempi kuin tri-syklinen masennuslääke. Muistisairaat muodostavat potilasryhmän, joilla psyykenlääkkeitä käytetään hyvin yleisesti ja heillä on erityisen korkea kaatumisriski.

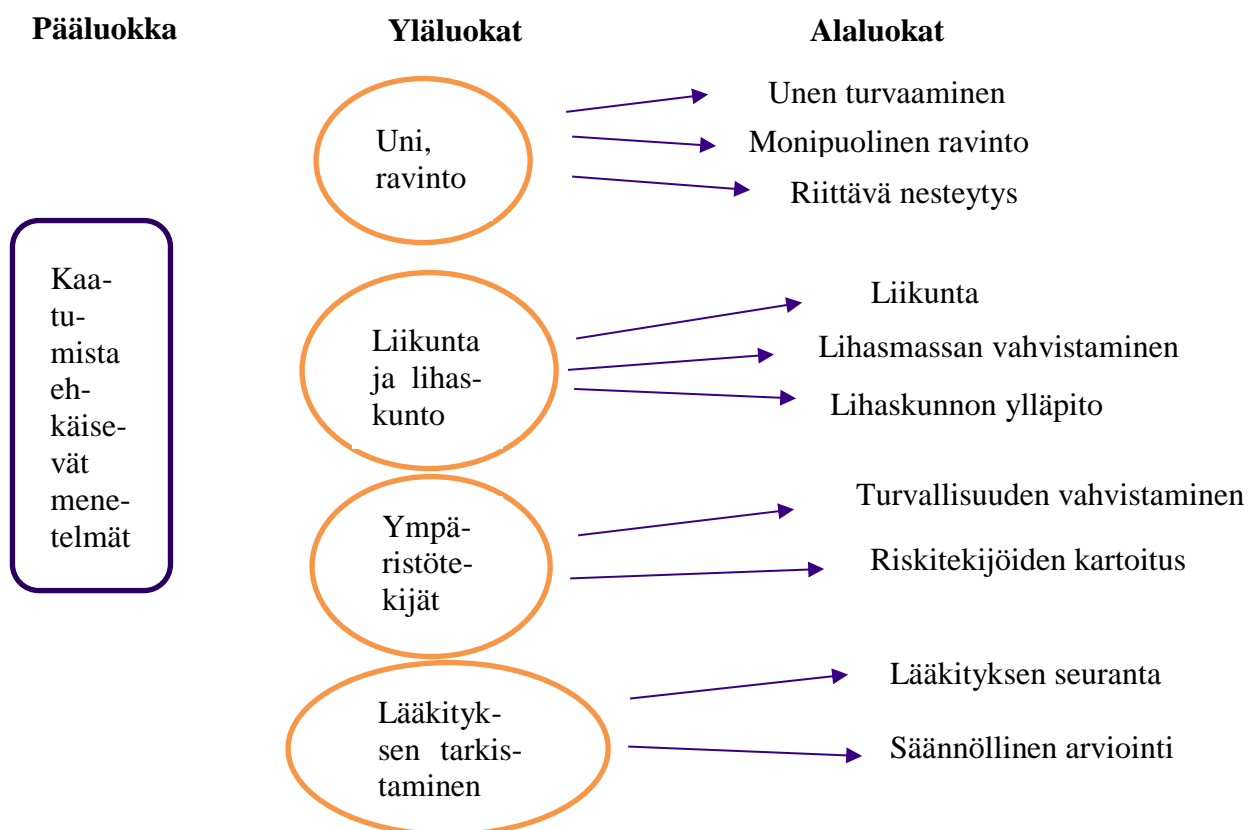
Toinen tuore meta-analyysi käsitteli sydän- ja verenkiertoelimistöön vaikuttavien lääkkeiden osuutta kaatumisiin, ja sen mukaan ainoastaan loop- diureettien käytön havaittiin lisäävän iäkkäiden kaatumisriskiä. Niitä määrätään sydänsairaille, joilla on muitakin kaatumisen riskitekijöitä. Hieman yllättäen havaittiin beetasalpaajien ja statiinien suojaava vaikutus kaatumisille. Iäkkään kivun hoito on haastavaa myös kaatumisen näkökulmasta, sillä suuri osa kivun hoidossa käytettävistä lääkkeistä lisää riskiä kaatua. Meta-analyysin mukaan opioidien ja pääosin neuropaattisen kivun hoitoon käytettävien epilepsialääkkeiden käyttö lisää kaatumisriskin noin puolitoistakertaiseksi. Lääkehoidon arvioinnissa on muistettava myös, että monet lääkkeet voivat altistaa iäkkään ortostaattiselle hypotensiolle, ja siten lisätä merkittävästi kaatumisriskiä. Huomiota on syytä kiinnittää verenpainetta alentaviin lääkkeisiin, etenkin diureetteihin, beetasalpaajiin, kalsiumkanavasalpaajiin ja alfasalpaajiin (esim. tamsulosiini), mutta myös monet psykoosilääkkeet ja Parkinsonin taudin lääkkeet voivat altistaa ortostaattiselle hypotonialle. (Hartikainen & Antikainen, 2018.)

Termiä monilääkitys eli polyfarmasia (polypharmacy) käytetään kuvaamaan useiden lääkkeiden samanaikaista käyttöä. Suomessa lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea määrittää monilääkityksen yli viiden lääkkeen samanaikaiseksi käytöksi. Monilääkitys lisää lääkehaittojen ja lääkeinteraktioiden eli yhteisvaikutusten mahdollisuutta. Kotona asuvilla ikäihmisillä on jopa 40 prosentilla monilääkitys, jos lasketaan resepti- ja käsikauppalääkkeet. Kymmentä ja useampaa lääkettä samanaikaisesti käytävien osuus on huolestuttavan suuri 85 vuotta täyttäneiden naisten keskuudessa. (Fimea, 2018.)

Monilääkityt ikäihmiset kuuluvat kaatumistapaturmien riskiryhmään. Jo kolmen lääkkeen yhteiskäyttö voi lisätä iäkkäillä kaatumis- ja murtumavaaraa, ja lääkkeiden

määrän lisääntyessä riskit kasvavat. Yli kymmentä lääkettä käyttävällä on kahdeksan kertaa suurempi alttius saada lonkkamurtuma verrattuna henkilöön, joka käyttää vain yhtä lääkettä. (Onditi 2017, 20.)

5.2 Ikääntyneen kaatumista ehkäisevät menetelmät hoitotyössä



Kuvio 2. Ikääntyneen kaatumista ehkäisevät menetelmät

Kaikille iäkkäille ei ole tarpeen eikä järkevääkään tehdä laajaa kaatumisvaaran arviointia. Tärkeää on erityisesti tunnistaa ne iäkkäät, joilla kaatumisvaara on huomattavasti lisääntynyt. (Pajala, 2016, 106.)

Selvittämällä, mitkä tekijät lisäävät ja kuinka paljon ikääntyneen kaatumisalttiutta, määritetään henkilön ”kaatumisvaara”. Kaatumisvaaran arvioinnin perusteella tehdään yksilöllinen suunnitelma toimenpiteistä, joilla voidaan vähentää tai poistaa arvioinnissa havaitut kaatumisille altistavat vaaratekijät. (THL, 2018.)

Arviointiin on kehitetty lukuisia työvälineitä ja mittareita. Ne voidaan jakaa kolmeen luokkaan: itsearvio ja ammattilaisen tekemä haastattelu tai havainnointi, toiminta- tai liikkumiskykyä mittaavat toiminnalliset testit sekä kaatumisalttiutta laajasti kartoittavat mittarit ja testistöt. (Pajala, 2016, 106.)

Toimintakyvyn testien kirjo on laaja. Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö (SPPB, Short Physical Performance Battery) on vakiintunut ja luotettava ikääntyneiden alaraajojen suorituskykyä mittaava testistö. Testi auttaa tunnistamaan ne ikääntyneet, joilla on kaatumisvaaraa lisäävä liikkumisvaikeus tai heikentynyt tasapaino. SPPB-testin voi luotettavasti tehdä terveydenhuollon ammattilainen, joka on perehtynyt testiin ja testaukseen. (THL, 2018.)

Mittaukset motivoivat testattavia harrastamaan liikuntaa. Niiden avulla voidaan seurata toimintakyvyn paranemista säännöllisen liikuntaohjelman myötä. Toimintakyky-mittaukset toimivatkin parhaiten silloin, kun seurataan saman ihmisen toimintakyvyn muutoksia tietyn ajanjakson aikana. (Ikäinstituutti. Voimaa vanhuuteen, 24 i.a.)

Monipuolinen ravinto ja riittävä nesteiden saanti ovat iäkkään hyvinvoinnin, terveyden ja toimintakyvyn kulmakiviä ja tärkeä osa kaatumisten ehkäisyä. Riittävää ravinnon ja ravintoaineiden saantia voivat heikentää sairaudet, jotka aiheuttavat ruokahaluttomuutta tai puremis- ja nielemisvaikeuksia. Suun tai hampaiston ongelmat voivat tehdä syömisen hankalaksi, jonka vuoksi iäkäs ei syö riittävästi. Masennus, yksinäisyys tai leskeytyminen, sekä huono liikkumiskyky voivat johtaa siihen, että iäkäs ei kykene, ei välitä tai ei jaksakaan käydä kaupassa ja laittaa ruokaa. (Pajala, 2016, 40.)

Vanhuksen nauttiman ruoan pitäisi vastata hänen senhetkistä energian ja ravintoaineiden tarvettaan. (Terveysverkko, 2018). Iän myötä myös janontunteen aistiminen heikentyy ja juominen unohtuu helposti. Huimaus, sekavuus, väsymys ja heikentynyt suorituskyky voivat olla oireita kehon kuivumisesta tai ravinnon puutteesta. Säännöllinen punnitus ja painon seuranta on helpoin tapa havaita virheravitsemus ajoissa. (Pajala, 2016, 41.)

Unettomuus tai huonosti nukkuminen voi lisätä kaatumisalttiutta monestakin syystä. Huono tai vähäinen nukkuminen aiheuttaa päiväväsymystä, tarkkaavaisuuden ja

muistin häiriöitä sekä mielialan, toimintakyvyn ja elämänlaadun heikkenemistä. (Pajala, 2016, 98.)

Tilvis, ym. (2010, 341) tähdentävätkin miten ikääntyminen vaikuttaa uneen usealla eri tavalla. Unen rakenne muuttuu: REM- unen eli aktiiviunen määrä voi vähentyä, ja ensimmäinen REM-jakso aikaistuu. Näiden seurauksena unesta tulee rikkonaisempi ja kevyempi sekä ulkoiset tekijät, kuten melu, herättävät vanhan ihmisen helpommin kuin nuoren. Tavallisimpia unihäiriön oireita ovat unettomuus ja päiväaikainen väsymys. Unettomuuden taustalta löytyy lukuisia eri syitä, vanhuksilla yöllinen heräily on tavallisin oire. Liikuntaharjoittelu voi lievittää unettomuutta ja vähentää unilääkkeiden tarvetta. Kun päivällä keho saa riittävästi räsytystä, väsymys ja uni tulevat illalla luonnollisesti. (Pajala, 2016, 99.)

Liikunta ja lihaskunto on tärkein kotona asuvien iäkkäiden kaatumisten ehkäisykeino. Liikuntaharjoittelun tulee kuulua aina myös iäkkäiden kaatumisten ehkäisyyn hoivakodeissa ja iäkkäillä sairaalapotilailla. Kaatumisia ehkäisevän liikuntaharjoittelun tulee olla monipuolista ja siihen tulee aina kuulua sekä tasapaino- ja liikkumiskykyä että lihasvoimaa kehittäviä harjoitteita. Liikuntaharjoittelu on kaikille iäkkäille yksi tärkeimmistä keinoista ennakoiden vaikuttaa siihen, ettei kaatumisalttius lisäänty tulevaisuudessa. Yksilöllisesti suunniteltu liikuntaohjelma, hyvä ohjaus sekä harjoittelun säännöllisyys ja jatkuvuus ovat kaatumisia ehkäisevän liikuntaharjoittelun perusteita. (Pajala, 2016, 19.)

Lihasmassan väheneminen eli lihassolujen määrän vähentyminen ja koon pieneneminen sekä liikehermojen toiminnan heikkeneminen vaikuttavat lihasvoiman heikentymiseen, yhdessä kroonisten sairauksien ja sairauksien hoidon sekä lihasten käyttämättömyyden kanssa. Lihasmassa pienenee ikääntymisen myötä.

Ikääntyneiden suomalaisten aktiivisuus on laskenut vuosien saatossa. Iäkkäille laadittujen liikuntasuosituksen mukaiseen harjoittelumäärään pääsee hyvin harva: Reilu 1/4 liikkuu kestävyyskunnan kannalta riittävästi, noin 1/10 täyttää lihaskuntoliikunnan suosituksen, vain muutama prosentti liikkuu sekä kestävyys- että lihaskunnan kannalta riittävästi ja tasapainoharjoittelu on paitsiossa. (Ikäinstituutti. Voimaa vanhuuteen, 6, i.a.).

Harjoittelun on oltava jatkuvaa, sillä käyttämättömät lihakset heikkenevät nopeasti, erityisesti ikääntyneenä. Nykyään tiedetään, että lihasvoimaa on mahdollista lisätä läpi elämän. (THL,2018.)

Lihaskuntoa kasvattavaa voimaharjoittelua olisi hyvä harrastaa läpi elämän. Ikääntyminen ei ole voimaharjoittelun este. Lihasmassan väheneminen vaikuttaa voimakkaasti yksilön voimatasoihin, aineenvaihdunnan toimintaan sekä yleiseen toimintakykyyn. Lihasvoiman kasvattaminen on mahdollista kaiken ikäisillä, eikä harjoitusvaikutuksen suuruus muutu olennaisesti iän mukana. Lihasmassan ja voiman lisääntymistä on huomattu saavan aikaan jopa yli 90-vuotiailla henkilöillä, tällöin kuitenkin harjoittelun kuormituksen tulee ylittää riittävästi päivittäinen kuormitustaso. Jotta harjoitusvaikutuksia on mahdollista saada aikaiseksi, tulee harjoittelua tapahtua vähintään kaksi kertaa viikossa. Tutkimukset ovat osoittaneet kahdesta kolmeen kertaa viikossa tehtävän voimaharjoittelun parantaneen ikäihmisten toimintakykyä esimerkiksi kävelynopeuden ja tuolilta ylösnousun osalta. (Kuosmanen, 2015, 8,17.)

Ympäristöön kohdistuvien toimenpiteiden tavoitteena on vähentää kaatumisvaaraa tunnistamalla ja poistamalla riskiä lisääviä tekijöitä. Yksilöllisellä ympäristön arvioinnilla ja tarvittavilla muutostöillä voidaan vähentää iäkkäiden riskihenkilöiden kaatumisia. Huomioita tulee kiinnittää kävelypintojen, huonekalujen, portaiden ja kylpyhuoneen turvallisuuteen ja riittävään valaistukseen. Liikkumisen apuvälineiden ja jalkineiden tulisi olla turvallisia. Ympäristön hyvä suunnittelu ja riskitekijöiden säännöllinen kartoitus luo pohjan turvalliselle asuinympäristölle. Ympäristön riskitekijöiden kartoituksessa ja tarvittavien toimenpiteiden suunnittelussa on hyvä käyttää apuna arviointi- ja toimintasuunnitelma lomakkeita. (Mänty, Sihvonen, Hulkko, Lounamaa, 2006, 24.)

Lääkkeiden vaikutuksia kaatumisalttiuteen ei aina oteta riittävästi huomioon. Kerran kaatuneista noin puolet kaatuu uudelleen. Lääkäri vastaa potilaan lääkityksestä. Jokaisen iäkkään lääkitys kuuluu arvioida erityisesti silloin, kun potilaan toimintakyky on laskenut ja apuvälineiden tarve tullut ajankohtaiseksi. Tilanteita, joissa lääkitys myötävaikuttaa vanhuksen kaatumiseen, vältetään parhaiten tarkalla harkinnalla lääkkeitä määrättäessä. Yhtä tärkeää on myös tehokas ja moniammatillinen lääkehoitojen vaikutusten seuranta, jossa hoitajien rooli on merkittävä. (Miettinen, Kaarlone, Jaakkola-Andersson, Zambrano, Andelmin, 2014.)

6 POHDINTA

6.1 Opinnäytetyöstä

Opinnäytetyötä suunnitellessa mietittiin erilaisia vaihtoehtoja sen toteuttamiselle. Aihe oli selvä heti alussa ja lopulta päädyttiin toteuttamaan se kirjallisuuskatsauksena. Työtä tehdessä todettiin, että opinnäytetyön tekeminen kirjallisuuskatsauksena on erittäin haastavaa. Hakuprosessi olisi ollut hyvä kirjata alusta saakka huolellisesti ja suunnitelmallisesti, tästä aiheutui osittain kaksinkertaista työtä, koska hakuja jouduttiin tekemään uudelleen. Hakusanat piti valita tarkasti, jotta opinnäytetyöhön löytyi sopivia tuloksia. Myös itse tutkimuskysymysten valinta oli haastavaa, jotta saatiin uutta näkökulmaa aiheeseen.

Aineiston etsinnässä monet tutkimukset vaikuttivat asiasanojen ja otsikoiden perusteella sopiviksi työhön, mutta lähemmin tarkasteltuna huomattiin aiheen ohittavan kokonaan tutkimuskysymykset. Tutkimusta pelkästään lihaskunnan merkityksestä kaatumistapaturmien ehkäisyssä ei löytynyt, joten opinnäytetyöhön valikoitui tutkimuksia, joissa asiaa oli käsitelty. Kaikissa valituissa tutkimuksissa lihaskunnan merkitystä kaatumisten ehkäisyssä on pidetty tärkeänä, jopa tärkeimpänä tekijänä.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Tutkimusmenetelmien luotettavuutta metodikirjallisuudessa tarkastellaan yleensä validiteetin ja reliabiliteetin käsittein. Validiteetti tarkoittaa, että tutkimuksessa on tutkittu sitä mitä on luvattu. Reliabiliteetti käsittää tutkimustulosten toistettavuuden. Laadullisen tutkimuksen piirissä näiden käsitteiden käyttöä on kritisoitu siksi, että ne ovat syntyneet määrällisen tutkimuksen piirissä ja käsitteinä niiden ala vastaa lähinnä vain määrällisen tutkimuksen tarpeita. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin ei siis ole yksiselitteistä ohjetta. Tutkimuksia arvioidaan kokonaisuutena ja näin ollen painotetaan sen sisäiseen johdonmukaisuuteen. (Tuomi & Sarajärvi, 2012, 136-142.)

Opinnäytetyötä tehdessä laadun kriteeriksi asetettiin se, että valittava aineisto on peräisin luotettavista tietokannoista, ilmestyneet hoitoalan tietokannoissa ja

ammattilehdissä. Ajantasaisen tiedon löytämiseksi aineisto rajattiin julkaisu vuosille 2007 – 2018. Hakusanat rajattiin tarkasti, jotta löydettiin juuri tutkimuskysymyksiin vastauksia. Hakusanoja jouduttiin kuitenkin muokkaamaan, koska sopivia hakutuloksia ei löytynyt. Aineistonkeruuvaiheessa luotiin aineistolle sisäänotto -ja poissulkukriteerit, jolloin saatiin rajattua aineistoa. Pääasiassa aineisto etsittiin sähköisistä tietokannoista, manuaalinen haku tuotti hyvin vähän aineistoa tutkimuskysymyksiin.

6.3 Opinnäytetyön eettisyys

Tutkimuksen uskottavuus sekä tutkijan eettiset ratkaisut kulkevat yhdessä. Uskottavuus perustuu siihen, että tutkijat noudattavat hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, rehellisyys, luotettavuus sekä tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja tutkimusten arvioinnissa. Tutkijoiden tulee soveltaa tieteellisen tutkimuksen kriteerin mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä, sekä toteuttaa tieteelliseen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta tutkimuksensa tuloksia julkaistessa. Tutkimuksen tulee olla suunniteltu, toteutettu ja raportoitu yksityiskohtaisesti ja tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. (Tuomi & Sarajärvi, 2012, 132-133.)

Opinnäytetyötä tehdessä noudatettiin tutkimuseettisiä periaatteita ja hyvää tieteellistä käytäntöä. Tekijän omat näkemykset ja kokemukset, eivät saa vaikuttaa opinnäytetyön tuloksiin, tämä on huomioitu työtä tehdessä.

LÄHTEET

- Alén, M., Arokoski, J. (2015) Liikunnan ja harjoittelun fysiologiset perusteet. Saatavilla 3.12.18 http://www.oppiportti.fi/op/fys00007/do?p_haku=kaatumisten%20ehk%C3%A4isy#q=kaatumisten%20ehk%C3%A4isy
- Andelmin, P., Jaakkola-Andersson, A., Kaarlonen, L., Miettinen, P., Zambrano, J. (2014). *Vanhus kaatuu – onko lääkityksellä osuutta?* Saatavilla 3.1.2019. http://sic.fimea.fi/1_2014/vanhus_kaatuu_onko_laakityksella_osuutta
- Diabetesliitto. (6.3.2018). *Yleistä diabeteksestä*. Saatavilla 19.9.2018. https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta
- Fimea. (2018). *Iäkkäiden lääkehoito*. Saatavilla 16.9.2018 https://www.fimea.fi/vaestolle/iakkaiden_laakehoito
- Hartikainen, S., Antikainen, R. (14.8.2018) *Tunnista kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet*. Saatavilla <http://sic.fimea.fi/verkkolehdet/2018/2018/vain-verkossa/tunnista-kaatumisvaaraa-lisaavat-laakkeet>
- Hulkko, T., Lounamaa, A. (toim.), Mänty, M., Sihvonen, S. (2007). *Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat Opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn*. Saatavilla <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78593/2007b29.pdf?sequence>
- Huoponen, H. *Tutkimusmenetelmien soveltaminen terveystieteissä kevät 2017*. Saatavilla 7.2.2019. <http://tutkinjasovellan.blogspot.com/2017/02/sisallon-analyysihelvi-kyngas-2.html>
- Huttunen, M. (2017). *Lääkkeet mielen hoidossa*. Saatavilla 18.9.2018 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lam00042
- Isotalus, T., Kärppä, M. (2014). *Tasapainon ongelmat ja kaatumiset Parkinsonin taudissa*. Saatavilla <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201405131376.pdf>
- Onditi, K. (2017) *Monilääkityt ihmiset kotihoidossa – Kokemuksia lääkehoidosta ja palvelun kehittämisestä*. Saatavilla 25.10.2018 <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201705101775.pdf>
- Pajala, S. (2016). *Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy*. Saatavilla http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL_Opas_16_verkko.pdf

- Salminen, A. (2011). *Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Saatavilla 3.1.2019. https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Ikäinstituutti. *VoiTas koulutusohjelma- iäkkäiden voima –ja tasapainoharjoittelu*. Saatavilla 11.12.2018. <https://www.voimaavanhuuteen.fi/content/uploads/2016/05/VoiTas-netti.pdf>
- Kivelä, S-L., Rähkä, I. (2007) *Iäkkäiden lääkehoito*. Saatavilla <https://docplayer.fi/95507-Iakkaiden-laakehoito-sirkka-liisa-kivela-ja-ismo-raiha.html>
- Kivimäki, T (2010). *IKÄÄNTYMISEN VAIKUTUS NÄKÖÖN JA KUULOON – aisti-toimintojen heikentymisen tunnistaminen ja arviointi sekä ikääntyneen tukeminen*. Saatavilla 11.12.2018. https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/25682/URN_NBN_fi_jyu-201012143166.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Kuosmanen, M. (2015) *IKÄÄNTYNEIDEN KUNTOSALIHARJOITTELU Opas LHT – salin harjoittelijoille*. Saatavilla 3.1.2019. http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/98932/MARIA_KUOSMANEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Käypähoito (14.2.2018) *Osteoporoosi*. Saatavilla 11.12.2018 <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi24065>
- Mänty, M., Sihvonen, S., Hulkko, T., Lounamaa, A. (2006) *Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat*. Helsinki: KTL
- THL (7.5.2018). *Ikääntyneiden tapaturmatilastot*. Saatavilla 12.9.2018 <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/ikaantyneiden-tapaturmat/ikaantyneiden-tapaturmatilastot>
- THL (19.3.2018). *Ikääntyneiden tapaturmat*. Saatavilla 16.9.2018 <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/ikaantyneiden-tapaturmat>
- THL(6.4.2018). *Kaatumisten ehkäisy*. Saatavilla 21.9.2018. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/ikaantyneiden-tapaturmat/kaatumisten-ehkaisy/liikkuminen-ja-toimintakyky/liikkumis-ja-toimintakyvyn-testaaminen>
- Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R., Viitanen, M. (toim.) (2010). *Geriatría* (2.uud.p.). Helsinki: Duodecim.

Tuomi, J., Sarajarvi, A. 2012. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki:
Tammi.

LIITE 1. AINEISTON HAKUPROSESSIN TULOKSET

Tietokanta ja käytetyt hakusanat	Osumat	Tarkempaan tarkasteluun valitut tutkimukset	Opinnäytetyöhön hyväksytyt tutkimukset
Medic Vuosiväli 2007-2019			
kaatumis- tapaturma, vanhus	5	4	1
kaatumis- tapaturma, ennaltaehkäisy	7	4	1
ikääntynyt, lääkitys	9	2	0
Duodecim oppi- portti Vuosiväli 2007-2019			
fysiatria, lihaksisto	4	2	1
Vanhus, lääkehoito	57	12	0
Fimea Vuosiväli 2007-2019			
Vanhus, lääkitys	8	4	1
Monilääkitys	23	6	0
Kaatumisvaara, lääkkeet	4	2	1
Jultika			

Vuosiväli 2007-2019			
Kaatuminen*	2	2	1
Monilääkitys*	1	1	1
Vanhus*	35	4	0

LIITE 2. TUTKIMUSMATRIISI

Tutkimuksen tekijä(t), nimi ja julkaisu	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksen lähestymistapa	Opinnäytetyön kannalta merkittävimmät havainnot
Alén, Markku, Arokoski Jari, 2015. Liikunnan ja harjoittelun fysiologiset perusteet.	Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata liikunnan vaikutuksia ja vasteet elinjärjestelmiin.	Laadullinen tutkimus.	<ul style="list-style-type: none"> - Tutkimuksessa kuvattiin liikunnan vaikutuksia ja vasteita eri elinjärjestelmiin. - Liikunnan vaikutus tuki- ja liikuntaelimestöön, sekä luustoon. - Harjoittelun liikuntafysiologiset periaatteet.
Andelmin Pertti, Jaakkola-Andersson Anni, Kaarlonen Leena, Miittinen Pamela, Zambrano Jennifer. 2014. Vanhus kaatuu – onko lääkityksellä osuutta?	Tutkimuksen tarkoituksena on arvioida 75-vuotiaiden ja sitä vanhempien kaatumispotilaiden lääkityksiä.	Observoiva tutkimus.	<ul style="list-style-type: none"> - Lääkkeiden vaikutukset tulee ottaa huomioon tarkastellessa kaatumistapaturmia.

			<ul style="list-style-type: none"> - Iäkkään muuttuneen farmakokinetiikan lääkkeiden yhteisvaikutusten vuoksi lääkkeiden haittavaikutukset voivat voimistua.
Hartikainen Sirpa, Antikainen Riitta, 2018. Tunnista kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet.	Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata eri lääkeaine ryhmien vaikutusta elimistössä sekä niiden vaikutavuutta kaatumistapaturmiin.	Laadullinen tutkimus.	<ul style="list-style-type: none"> - Kaatumisvaaraan vaikuttavat erityisesti psykenlääkkeet, verenpainetta alentavat lääkkeet, opioidit ja epilepsialääkkeet. - Riskilääkkeiden käyttöä on harkittava tarkasti.
Isotalus Tuomas, Kärppä Mikko, 2014. Tasapainon ongelmat ja kaatumiset Parkinsonin taudissa.	Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata kaatumistapaturmia ja tasapainon ongelmia. Tutkimuksessa on käytetty seurantajaksoa, jonka jälkeen tutkimukseen osallistuneita henkilöiden kaatumisia arvioidaan erilaisin mittarein.	Observoiva tutkimus.	<ul style="list-style-type: none"> - Kaatumisen vaikuttavuus eri osa-alueisiin. - Tutkimukseen osallistuneiden elämänlaatu kaatumisen jälkeen. - Kaatumisvaaran arvioinnissa käytettävät mittarit.

<p>Onditi Kirsti, 2017. Monilääkityt ihmiset kotihoidossa – Kokemuksia lääkehoidosta ja palvelun kehittämistä.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on kuvailla monilääkittyjen henkilöiden kokemuksia lääkehoidosta ja sen suunnittelusta.</p>	<p>Laadullinen tutkimus</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monilääkityksen vaikutus ikääntyneiden elämänlaatuun ja arjessa selviytymiseen. - Monilääkityksen erinäiset ongelmat ikääntyneillä.
<p>Kivelä Sirkka-Liisa, Rähä Ismo, 2007. Iäkkäiden lääkehoito.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata lääkitysten vaikutuksia iäkkäillä henkilöillä.</p>	<p>Laadullinen tutkimus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Iän vaikutus elimistöön ja lääkkeiden vaikutus ikääntyneen elimistöön. - Ikääntyneen lääkehoidon tavoitteet. - Lääkeaineiden yhteisvaikutus ikääntyneen elimistössä.
<p>Pajala Satu, 2016. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on koota tietoa ja työvälineitä kaatumistapaturmien ehkäisyyn.</p>	<p>Laadullinen tutkimus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kaatumistapaturmien ehkäisyssä keskeisimmät asiat, millä tavalla kaatumistapaturmia voidaan

			ehkäistä ulkoisin ja sisäisin menetelmin.
--	--	--	---