

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU

Sairaanhoitajakoulutus

Minna Purmonen

Piia Puustinen

IÄKKÄÄN LÄÄKEHOITO

Opaslehtinen Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille

Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2019

**Tekijät**

Purmonen Minna, Puustinen Piia

**Nimeke**

Iäkkään lääkehoito –Opaslehtinen Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille

**Toimeksiantaja**

**Tiivistelmä**

Suomen väestöennustuksen mukaan ikääntyneiden määrä lisääntyy seuraavien vuosikymmenien aikana. Väestön ikääntymisen ja eliniän kasvun takia myös sairaudet, etenkin pitkäaikaissairaudet, lisääntyvät. Sairauksien lisääntyessä myös lääkkeiden käyttö lisääntyy. Useiden lääkkeiden yhtäaikainen käyttö iäkkäillä on haasteellista, sillä niihin liittyy yleensä yhteisvaikutusten ja haittavaikutuksen riskejä. Turvallisen lääkehoidon toteuttaminen on keskeinen ja vaativa osa-alue iäkkään hoitotyössä. Iäkkään turvallinen lääkehoito vaatii monen terveydenhuollon ammattihenkilön osaamista, erityisesti sairaanhoitajan osaamista. Potilasturvallisuuden lähtökohtana voidaan pitää siis iäkkään turvallista lääkehoitoa, sillä iäkkään tehokkaalla ja turvallisella lääkehoidolla on suuri merkitys toimintakyvyn ja elämänlaadun ylläpitämisessä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä sairaanhoitajien tietoisuutta iäkkään turvallisesta lääkehoidosta ja auttaa tunnistamaan siihen liittyviä riskejä. Opinnäytetyön tehtävä oli tehdä opaslehtinen Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille avuksi iäkkään lääkehoitoon. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Siun sote Outokummun terveyskeskussairaala.

Opaslehtisen tarkoitus on toimia sairaanhoitajan apuvälineenä iäkkään lääkehoidon arvioinnissa. Opaslehtinen sisältää keskeisimmät ja tärkeimmät asiat iäkkään lääkehoidosta. Palautteen perusteella opaslehtinen sopii osaksi lääkehoidon toteutusta, ja sitä voi hyödyntää työyksikössä. Jatkokehittämiseksi ehdotetaan iäkkään lääkehoitoon liittyvää oppituntia sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoille.

**Kieli**

suomi

Sivuja 44

Liitteet 3

Liitesivumäärä 11

**Asiasanat**

iäkäs, lääkehoito, turvallinen lääkehoito, sairaanhoitaja, opaslehtinen



**THESIS**

**March 2019**

**All Degree Programmes**

Tikkarinne 9

Authors

Purmonen Minna, Puustinen Piia

Title

Pharmacotherapy of Elderly People –a Guide for the Nursing Staff at Outokumpu Health Center Hospital

Commissioned by

Abstract

This thesis focuses on the safe pharmacotherapy of elderly people. The Finnish population forecasts indicate that the number of elderly people will increase over the next few decades. The population is aging, and life expectancy is increasing. Because of that illnesses, especially chronic diseases increase. When there are more illnesses, the use of drugs increases as well. The simultaneous use of several drugs on the elderly is challenging. The use of drugs is usually related with the risk of synergism and side-effects. Safe pharmacotherapy is a central and demanding part of elderly nursing. Elderly safe pharmacotherapy exacts the expertise of many health care professionals, especially nurses. Patient safety can be based on safe pharmacotherapy for the elderly, because effective and safe pharmacotherapy is of great importance in maintaining functional capacity and quality of life.

The purpose of this thesis was to raise the awareness of nurses about the safe pharmacotherapy for the elderly and to help identify the risks associated with it. The task of the thesis was to produce a guide leaflet for the nurses of Outokumpu Health Center Hospital to help with the elderly pharmacotherapy. The thesis is commissioned by Siun Sote Outokumpu Health Center Hospital.

The purpose of the guide leaflet is to serve nurses to the evaluation of elderly pharmacotherapy. The guide leaflet contains the most important things about elderly pharmacotherapy. According to the feedback, the guide leaflet is useful. Further development idea is to give a lesson on elderly pharmacotherapy for Social and Health care students.

Language

Finnish

Pages 44

Appendices 3

Pages of Appendices 11

Keywords

## Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto .....	5
2	lääkään lääkehoito .....	5
3	Farmakologia iäkkään lääkehoidossa .....	7
3.1	Farmakokinetiikka ja farmakodynamiikka .....	7
3.2	Lääkeaineen imeytyminen ja jakautuminen iäkkäällä .....	8
3.3	Lääkeaineen muuntuminen ja poistuminen iäkkäällä .....	9
3.4	Ikääntymisen vaikutukset lääkeaineen vasteeseen .....	9
4	lääkään lääkehoidon haasteet .....	10
4.1	Lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutukset iäkkäillä .....	10
4.2	Vältettäviä lääkkeitä iäkkään hoidossa .....	12
5	lääkään lääkehoidon arvioinnin apukeinot .....	14
6	Sairaanhoitaja iäkkään lääkehoidon toteuttajana .....	16
7	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä .....	17
8	Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus .....	17
8.1	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	17
8.2	Alkukartoitus ja toimintaympäristö .....	18
8.3	Opaslehtisen kriteerit .....	20
8.4	Opaslehtisen suunnitelma, toteutus ja arviointi .....	21
9	Pohdinta .....	23
9.1	Tuotoksen tarkastelu .....	23
9.2	Opinnäytetyön luotettavuus .....	25
9.3	Opinnäytetyön eettisyys .....	26
9.4	Opinnäytetyön prosessi .....	27
9.5	Ammatillinen kasvu .....	28
9.6	Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideat .....	29
	Lähteet .....	31

Litteet

Liite 1	Opaslehtinen
Liite 2	Saatekirje
Liite 3	Palautekysely

## 1 Johdanto

Suomen väestöennustuksen mukaan ikääntyneiden määrä lisääntyy seuraavien vuosikymmenien aikana (Tilastokeskus 2015). Tilastokeskuksen (2015) ennusteen mukaan yli 65-vuotiaiden määrän arvioidaan nousevan nykyisestä 19,9 %:sta 29 %:iin vuoteen 2060 mennessä. Lisäksi myös yli 85-vuotiaiden määrän odotetaan nousevan vuoteen 2040 mennessä 94 000:sta 349 000:een (Tilastokeskus 2007). On vielä varsin todennäköistä, että tulevaisuudessa ihmisen keskimääräinen elinaika tulee entisestäänkin nousemaan (Huttunen 2018).

Väestön ikääntymisen ja ihmisen keskimääräisen eliniän kasvun takia myös ikääntyneen väestön sairaudet, etenkin pitkäaikaissairaudet, lisääntyvät. Sairauksien lisääntyessä väistämättä myös lääkkeiden käyttö lisääntyy. Ikääntymiseen liittyy monia erilaisia elimistön muutoksia, mitkä vaikuttavat lääkkeiden tarpeeseen ja oikeanlaiseen käyttöön. (Kivelä 2013, 339; Pitkälä, Strandberg & Tilvis 2016a, 366.) Useiden lääkkeiden yhtäaikainen käyttö ikääntyneillä on haasteellista, sillä niihin liittyy yleensä yhteisvaikutuksien ja haittavaikutuksen riskejä (Pitkälä, Strandberg & Tilvis 2016b, 366).

Turvallisen lääkehoidon toteuttaminen on keskeinen ja vaativa osa-alue iäkkään hoitotyössä. Iäkkään turvallinen lääkehoito vaatii monen terveydenhuollon ammattihenkilön osaamista, erityisesti sairaanhoitajan osaamista. (Kelo, Launiemi, Takaluoma & Tiittanen 2015, 172.) Potilasturvallisuuden lähtökohtana voidaan pitää siis iäkkään turvallista lääkehoitoa, sillä iäkkään tehokkaalla ja turvallisella lääkehoidolla on suuri merkitys toimintakyvyn ja elämänlaadun ylläpitämisessä (Niskanen 2013).

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä sairaanhoitajien tietoisuutta iäkkään turvallisesta lääkehoidosta ja auttaa tunnistamaan siihen liittyviä riskejä. Opinnäytetyön tehtävä on tehdä opaslehtinen Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille avuksi iäkkään lääkehoitoon. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Siun sote Outokummun terveyskeskussairaala.

## 2 Iäkkään lääkehoito

Käsitteelle ikääntynyt ja iäkäs ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää. Elinajanodotuksen pidentymisen takia myös käsitys iäkkäistä ja ikääntymisestä on muuttunut. Elinajanodotuksella tarkoitetaan ihmisen keskimääräistä elinaikaa. (Huttunen 2018.) Monien tutkimuksien mukaan kuitenkin iäkkääksi katsotaan yli 75-vuotiaat ja ikääntyneeksi yli 63-vuotiaat (Kelo ym. 2015, 76; Saano & Taam-Ukkonen 2016, 126). Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvueluista (980/2012) määrittelee ikääntyneeksi väestöksi vanhuuseläkkeeseen oikeutetussa iässä olevan väestön ja iäkkääksi henkilöksi henkilön, jonka

psykykinen, sosiaalinen, fyysinen ja kognitiivinen toimintakyky on heikentynyt korkean iän takia alkaneiden, lisääntyneiden tai pahentuneiden sairauksien tai vammojen vuoksi tai korkeaan ikään liittyvän rappeutumisen johdosta. Tässä opinnäytetyössä iäkkäällä tarkoitetaan yli 75-vuotiasta.

Tavanomaiseen ikääntymiseen liittyy monia erilaisia elimistön muutoksia. Elimistön ikääntymisessä elinten solut vähenevät ja korvaantuvat rasvakudoksella. Elimistön suhteellinen vesimäärä ja lihasten massa pienenevät, mikä puolestaan aiheuttaa kehon painon alenemista. Ikääntymiseen liittyy myös munuaisten toiminnanvajausta ja maksan koon pienenemistä. Nämä ikääntymiseen liittyvät muutokset vaikuttavat lääkeaineen kulkuun elimistössä, lääkeaineen vasteesseen eli tehoon ja lääkeaineen poistumiseen elimistöstä. Erityisesti lääkeaineenvaihdunnan muutokset lisäävät herkkyyttä lääkkeille ja niiden haittavaikutuksille. (Niskanen 2013; Kelo ym. 2015, 172; Pitkälä ym. 2016a, 366–367.)

Väestön ikääntyessä sairauksien, etenkin pitkäaikaissairauksien, esiintyvyys lisääntyy (Kivelä 2013, 339). Ikääntyneen väestön yleisimpiä pitkäaikaissairauksia ovat sydän- ja verisuonitaudit, muistisairaudet ja tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Sydän- ja verisuonitaudeista tyypillisimpiä ovat sepelvaltimotauti, sydämen vajaatoiminta ja aivoverenkiertohäiriöt. Muistisairauksien määrä kasvaa myös väestön ikääntyessä. Yleisin etenevä muistisairaus on Alzheimerin tauti. Lisäksi muita eteneviä muistisairauksia ovat Lewyn kappale -tauti, Parkinsonin tautiin liittyvä muistisairaus ja otsa-ohimolohkorappeumat. (Sainio, Koskinen, Sihvonen, Martelin & Aromaa 2013, 51–54; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2018.) Sairauksien määrän kasvun takia myös lääkkeiden käyttö iäkkäillä lisääntyy. Iäkkäiden lääkehoidon tarkoituksena on ennalta ehkäistä uusia sairauksia syntymästä sekä parantaa ja hidastaa jo olemassa olevia sairauksia. Lisäksi iäkkäiden lääkehoidon tavoitteena on tukea hyvinvointia, itsenäisyyttä ja säilyttää toimintakykyä mahdollisimman pitkään. (Kivelä 2013, 339; Pitkälä, Strandberg & Tilvis 2016c, 376; Saano & Taam-Ukkonen 2016, 126.)

Iäkkäistä enää melko harvalla ei ole käytössä yhtään säännöllistä lääkettä, ja yleensä iäkkäät käyttävät runsaasti lääkkeitä. Yli 75 vuotta täyttäneistä kotona asuvista lähes 90 % käyttää reseptilääkkeitä päivittäin. Pitkäaikaishoidossa olevista iäkkäistä puolestaan lähes kaikki käyttävät reseptilääkkeitä päivittäin. Iäkkäiden lääkkeiden käyttöön liittyvien tutkimuksienkin perusteella säännöllisten reseptilääkkeiden käyttö on lisääntynyt 1990-luvun alusta aina 2000-luvun alkuvuosille saakka. (Kivelä 2013, 339–342; Pitkälä, Strandberg & Tilvis 2016d, 367–368.) Iäkkäiden lääkkeiden käyttöön liittyy siten myös useiden lääkkeiden yhtäaikainen käyttö eli polyfarmasia. Polyfarmasialla tarkoitetaan yleensä sitä, että iäkkäällä on käytössä enemmän kuin viisi lääkettä. Maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan iäkkäille tulisi määrätä korkeintaan neljää eri lääkettä. Suositusta on yritetty toteuttaa vähentämällä lääkkeiden määrää, mutta toisaalta osa iäkkäistä on alihoidettuja. Suositusta on siis varsin vaikea toteuttaa käytännössä, koska eri sairauksiin tehdyt hoitosuositukset puolestaan lisäävät entisestään lääkkeiden määrää. Iäkkäällä voi olla samanaikaisesti monia erilaisia sairauksia, joiden hoitoon tarvitaan useita eri lääkkeitä, ja näin ollen tulisikin pyrkiä hallittuun monilääkitykseen. (Pitkälä, Strandberg & Tilvis 2016e, 368; Pitkälä 2018, 9–10.)



Vaikka reseptilääkkeillä on selkeitä terveyshyötyjä, voi monilääkityksellä olla myös haitallisia seurauksia iäkkään terveyteen. Resepti- ja itsehoitolääkkeiden lukumäärän lisääntyminen iän karttuessa kasvattaa myös haittavaikutusten riskiä. Lisäksi useiden lääkkeiden samanaikainen käyttö lisää sairaalahoitoon joutumisen riskiä. Sairaalahoitoon joutumisen riski kasvaa tasaisesti sitä mukaa, kun iäkkäälle määrätään uusia lääkkeitä. Iäkkäiden lääkitysongelmat aiheuttavat näin ylimääräisiä kustannuksia ja kuormittavat terveydenhuoltoa. (Allin, Rudoler & Laporte 2017, 1550–1552, 1566; Markus, Soininen, Eronen & Tiuhonen 2018, 2949.)

Merkittävä osa lääkkeiden haittavaikutuksista ja haittatapahtumista voidaan ennalta ehkäistä. Suurin osa lääkkeisiin liittyvistä myrkytystapahtumista iäkkäillä johtuu yleisistä lääkkeistä, kuten sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeitä sekä hermostoon vaikuttavista lääkkeistä. Lääkkeistä aiheutuviin myrkytyksiin johtavat yksinkertaiset virheet lääkeshoidon toteutuksessa. Myös terveydenhuollon ammattilaisten tekemät virheet lääkeshoidon toteutuksessa aiheuttavat runsaasti vältettävissä olevia myrkytystapahtumia. Tutkimuksessa on vuosina 2012–2016 todettu yli 400 tapausta, joissa potilas sai toiselle potilaalle tarkoitettut lääkkeet. Terveydenhuollossa ilmaantuvia lääkityspoikkeamia oli tutkimuksen mukaan huolestuttavan paljon. Eri-tyistä huomiota tulee kiinnittää terveydenhuollon ammattihenkilöille sattuvien lääkityspoikkeamien ennalta ehkäisyyn, jotta voidaan toteuttaa iäkkäiden hoitoa, ja erityisesti lääkeshoitoa, turvallisesti. Lääkityspoikkeamille voivat altistaa esimerkiksi epävarmat lääkkeiden ja potilaan tunnistamismenetelmät, puutteet lääkityslislojen päivityksessä ja rauhaton lääkkeiden käsittely-ympäristö. (Markus ym. 2018, 2949–2954.) Sairaanhoidajien heikko farmakologian tuntemus lisää myös lääkitysvirheiden riskiä. Lääkeshoitoa toteuttavien tulisikin tunnistaa lääkkeiden toimintamekanismit, vaikutustavat ja mahdolliset yhteisvaikutukset. Lisäksi sairaanhoidajien tulisi päivittää lääkeshoitoon liittyviä tietoja säännöllisesti ja kehittää omaa osaamistaan. (Kavanagh 2017, 161.)

Vuodesta 2006 lähtien Suomessa on ollut käytössä terveydenhuollon vaaratapahtumien HaiPro-järjestelmä. Vuonna 2018 HaiPro-järjestelmä oli jo käytössä yli 300:ssa sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä. HaiPro-järjestelmään tehtyjen ilmoitusten avulla voidaan tunnistaa ja ehkäistä työyksikössä olevia riskejä sekä kehittää toimintaa turvallisemmaksi. Tutkimuksessa on todettu, että HaiPro-ilmoitukset koskevat usein lääkeshoitoa, tapaturmia ja tiedonkulkua. Tutkimuksessa myös todetaan, että valtaosa ilmoituksista tulisi olla läheltä piti -tilanteista, jotta turvallisuutta pystytään kehittämään ennakoivasti. (Rauhala, Kinnunen, Kuosmanen, Liukka, Olin, Sahlström & Roine 2018; Kavanagh 2017, 162.)

### **3 Farmakologia iäkkään lääkeshoidossa**

#### **3.1 Farmakokinetiikka ja farmakodynamiikka**

Farmakologia tarkoittaa lääkeaineoppia. Farmakologia pyrkii ratkaisemaan, mihin sairauksiin, oireisiin ja missä tilanteessa lääkeaine sopii käytettäväksi. Farmakologia on yksinkertaisimmillaan kuvaus sairauksista ja niiden hoitoon käytettävistä lääkeainesta. (Ruskoaho 2017.) Lääkeaineella tarkoitetaan vaikuttavaa ainetta, joka on kemiallisesti tai muuten tieteellisesti määriteltä elimistöön vaikuttava aine (Saano & Taam-Ukkonen 2016, 42). Farmakologia jaetaan kahteen osa-alueeseen: farmakokinetiikkaan ja farmakodynamiikkaan (Ruskoaho 2017).

Lääkeaineiden vaiheita elimistössä käsittelee farmakokinetiikka, toisin sanoen farmakokinetiikka on sitä, mitä elimistö tekee lääkeaineelle (Saano & Taam-Ukkonen 2016, 89; Hakkola & Turpeinen 2017). Farmakokinetiikka sisältää lääkeaineiden imeytymisen (absorptio), jakautumisen (distribuutio) ja muuntumisen (metabolia) sekä poistumisen (eliminaatio) elimistöstä. Ikääntymisen muutokset vaikuttavat näihin kaikkiin farmakokinetiikan osa-alueisiin. (Kivelä 2013, 339–342.)

Farmakodynamiikka käsittelee lääkeaineiden vaikutusta elimistöön, elimiin, soluihin ja molekyyliin. Farmakodynamiikka on myös tutkimusala, joka selvittää lääkeaineiden vaikutusmekanismeja. (Saano & Taam-Ukkonen 2016, 103.) Iäkkäillä näitä farmakodynaamisia muutoksia on tutkittu vähemmän kuin farmakokineettisiä muutoksia (Kivelä 2013, 349).

### **3.2 Lääkeaineen imeytyminen ja jakautuminen iäkkäällä**

Imeytymisellä (absorptio) tarkoitetaan lääkeaineen imeytymistä kudoksista verenkiertoon ja verenkierron mukana haluttuun vaikutuskohteeseen elimistössä. Suun kautta otettavista lääkkeistä lääkeaine alkaa yleensä imeytymään jo mahalaukussa. Suurin osa lääkeaineesta imeytyy kuitenkin vasta ohutsuolen alkuosassa. (Saano & Taam-Ukkonen 2016, 93, 102.) Ikääntymiseen liittyvät ruoansulatuselimistön muutokset vaikuttavat jonkin verran lääkeaineen imeytymiseen. Ihmisen ikääntyessä syljen erityis vähenee, ruokatorven limakalvo surkastuu ja sisäpinta kuivuu. Lisäksi ruokatorven lihasvoima ja supistumiskyky heikkenevät. (Kelo ym. 2015, 173.) Ikääntymisen takia mahalaukun pH nousee, mahalaukun tyhjeneminen hidastuu sekä suoliston verenkierto ja ruokasulaa kuljettavat aaltoliikkeet hidastuvat. Muutoksia tapahtuu myös ohutsuolen pinta-alassa, joka pienenee. Ruoansulatuselimistön muutokset saattavat siten vaikuttaa lääkeaineen imeytymiseen hidastavasti, mutta useampien lääkeaineiden kokonaismäärä ei kuitenkaan muutu. Harvojen lääkeaineiden, kuten vitamiinien ja hivenaineiden, kalsiumin, raudan ja B-12 vitamiinin, imeytyminen hieman heikkenee ikääntyessä. (Kivelä 2013, 342–343.)

Lääkeaineen jakautuminen (distribuutio) käsittää lääkeaineen jakautumisen verenkierrosta kudoksiin ja sieltä edelleen vaikutuspaikkaan (Saano & Taam-Ukkonen 2016, 95). Lääkeaineen jakautumisen muutokset iäkkäillä liittyvät lähinnä rasva- ja vesipitoisuuden muutoksiin. Muutoksia tapahtuu myös lääkeaineen sitoutumisessa plasman valkuaisaineisiin eli proteiineihin. Sydämen minuuttitilavuus pienenee ikääntyessä ja verenkierron vastus kasvaa, minkä seurauksena elinten verenkierto heikkenee. Iäkkäillä veden osuus kehon kokonaispainosta vähenee, ja

puolestaan rasvan osuus kehon kokonaispainosta kasvaa. Kehon koostumuksen muutokset johtavat siihen, että vesiliukoisten lääkeaineiden jakautumistilavuus pienenee ja rasvaliukoisten puolestaan kasvaa. Tämä johtaa siihen, että rasvaliukoisten lääkeaineiden vaikutusaika pitenee. (Kivelä 2013, 343.) Kehon vesimäärän pieneneminen, lihaskudoksen väheneminen ja kehon rasvakudoksen määrän kasvu vaikuttavat siten iäkkään lääkehoidon toteutukseen ja lääkeannokseen. Iäkäs tarvitsee yleensä pienemmän lääkeannoksen kuin nuoremmat työikäiset. Yleensä iäkkäillä lääkehoito aloitetaan pienemmillä annoksilla, ja seurataan vaikutuksia ja haittavaikutuksia. (Kivelä 2012, 100; Kelo ym. 2015, 173–174.)

### 3.3 Lääkeaineen muuntuminen ja poistuminen iäkkäällä

Lääkeaineiden muuntuminen (metabolia) tapahtuu pääasiassa maksassa, mutta myös jonkin verran ohutsuolessa, keuhkoissa, munuaisissa ja muissa elimissä. Ikääntyessä maksan paino pienenee ja verenkierto heikkenee. Lisäksi maksan lääkeaineita hajottavien entsyymien toiminta hidastuu. Myös useiden lääkeaineiden puoliintumisajat pidentyvät iäkkäillä. Maksan entsyymitoiminnan hidastuminen vaikuttaa maksan kykyyn hajottaa lääkeaineita. Maksametabolia eli lääkeaineen muuttuminen aineenvaihdunnan tuotteeksi saattaa 20. ja 80. ikävuoden välillä heikentyä jopa 60 %. Lääkeaineiden hidas muuntuminen altistaa iäkkään suurille lääkeainepitoisuuksille ja lääkkeiden haittavaikutuksille. (Kivelä 2013, 343–344; Kelo ym. 2015, 174–175.)

Lääkeaineista suurin osa poistuu (eliminaatio) eli erittyy elimistöstä munuaisten kautta. Osa lääkeaineista voi pienissä määrin erittyä sapen, keuhkojen tai ihon kautta. Iäkkäällä erittymiseen vaikuttaa munuaisten ja munuaiskerästen koon pieneneminen. Lisäksi munuaiskerästen määrä vähenee ja munuaisten verenkierto sekä erityskyky heikkenevät. Ikääntyminen vaikuttaa siis merkittävästi munuaisten toimintaan. Iäkkäällä munuaisten toimintakyky on arviolta noin puolet heikompi kuin nuorilla. Muutokset munuaisten toiminnassa vaikuttavat hidastavasti lääkeaineen poistumiseen eli erittyminen virtsaan hidastuu. Lääkeaineen vaikutusajat myös pitenevät. Yleensä lääkeaineet erittyvät muuntuneessa muodossa, mutta muutamat lääkeaineet erittyvät täydellisesti tai osittain muuntumattomassa muodossa. Mikäli muuntumattomana erittyvän lääkeaineen terapeuttinen leveys on kapea, esimerkiksi digoksiini ja iäkkään lääkeannos on suuri, seurauksena voi olla lääkeaineen liian suuri kertyminen elimistöön ja voimakkaat haittavaikutukset. (Kivelä 2013, 344–345; Kelo ym. 2015, 174–175.) Terapeuttinen leveys tarkoittaa suurimman turvallisen ja pienimmän tehoavan hoitoannoksen välistä eroa (Duodecim 2018a). Äkillinen sairaus tai sairaudet voivat lisäksi heikentää munuaisten toimintaa, ja siten nostaa vielä entisestään lääkehaittavaikutusten vaaraa (Kivelä 2013, 345).

### 3.4 Ikääntymisen vaikutukset lääkeaineen vasteeseen

Lääkeaineilla on oma vaikutustapa ja vaikutuspaikka. Yleinen vaikutustapa on lääkeaineen sitoutuminen reseptoreihin. Reseptorit sijaitsevat solujen pinnalla, solujen sisällä tai tumissa. Ikääntyminen vaikuttaa reseptoreiden määrään, ja näin ollen myös lääkeaineen kyky sitoutua reseptoreihin muuttuu. Muutoksia tulee myös fysiologisiin ja homeostaattisiin mekanismeihin. (Kivelä 2013, 345–346; Kelo ym. 2015, 174.) Homeostaasi on elimistön kyky ylläpitää jatkuvaa biokemiallista ja fysiologista tasapainoa (Duodecim 2018b). Ikääntymisen takia tasapainoa ylläpitävät eli homeostaattiset mekanismit heikkenevät. Homeostaattisten mekanismien heikkenemisen takia elimistön kyky kompensoida lääkeaineiden haittavaikutuksia heikkenee. (Kivelä 2013, 345–346; Kelo ym. 2015, 174.) Erityisesti autonomisen hermoston toiminnan, lämmönsäätelyn, verenpaineen säätelyjärjestelmän, kognitiivisten voimavarojen, sokeriaineenvaihdunnan ja immunologisten mekanismien heikkeneminen voivat ikääntyessä muuttaa lääkeaineiden vasteita ja johtaa siten haittavaikutuksien yleistymiseen (Kivelä 2013, 345–346).

lääkkäiden lisääntynyt herkkyys tietyille lääkeaineille on todettu lääkeainevastetutkimuksissa. Erityisen herkkiä iäkkäät ovat kipulääkkeiden, antikolienergisten valmisteiden ja verenpainetta alentavien lääkkeiden vaikutuksille sekä haittavaikutuksille. Iäkkäillä myös keskushermostoon vaikuttavien lääkeaineiden teho kasvaa ja haittavaikutuksien riski suurenee. (Kivelä 2013, 345–346; Kelo ym. 2015, 174–175; Pitkälä, Strandberg & Tilvis 2016f, 367.) Antikolinergit estävät asetyylikoliinin vaikutusta ja salpaavat parasympaattista hermostoa (Duodecim 2018c). Osassa lääkeaineista ikääntyminen puolestaan aiheuttaa lääkeaineen tehon pienenemistä, esimerkiksi beetasalpaajan teho saattaa heikentyä (Kelo ym. 2015, 174; Pitkälä ym. 2016f, 367).

## **4 Iäkkään lääkehoidon haasteet**

### **4.1 Lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutukset iäkkäillä**

Iäkkäillä lääkkeiden aiheuttamat haittavaikutukset ovat yleisiä, ja niihin liittyvä oireisto on varsin laaja. Haittavaikutukset ovat todennäköisempiä iäkkäillä kuin nuoremmilla. (Pitkälä ym. 2016e, 373.) Sekavuus on yksi merkittävimmistä haittaoireista iäkkäillä. Muita tyypillisiä lääkkeitä johtuvia haittoja ovat kognitiivisten taitojen heikkeneminen, väsymys, erilaiset näkö- ja käytöshäiriöt, huimaus, ortostatismi eli pyöräytyksen tunne nopeasti pystyyn noustessa, kaatuilu, virtsaamiseen liittyvät ongelmat, ummetus, liikkumisen heikkous ja jäykkyys sekä akatasia eli liikkumispakko tai motorinen levottomuus, joka ilmenee muun muassa kyvyttömyytenä pysytellä paikoillaan. (Kivelä & Rähä 2007, 9; Duodecim 2018d.) Yleensä lääkkeistä aiheutuvat

haittavaikutukset ilmaantuvat muutamasta päivästä pariin viikkoon lääkkeen aloituksesta tai annosmuutoksesta. Yleisimmin haittavaikutuksia esiintyy antikoagulanttien, tulehduskipulääkkeiden, diureettien, antikolinergisten lääkkeiden, digitalisvalmisteiden eli digoksiinin, Parkinsonin taudin lääkkeiden, epilepsialääkkeiden, psyykenlääkkeiden ja opioidien yhteydessä. (Kivelä & Rähä 2007, 9; Pitkälä ym. 2016e, 373.) Sairauksien hoitamisen lisäksi lääkkeiden haittavaikutukset tulee huomioida iäkkään vaivojen mahdollisina syinä, jotta vältetään hoitamasta lääkehaittoja toisella lääkkeellä (Raivio 2018).

lääkällä esiintyy varsin usein ongelmia antikoagulanttihoiton toteutuksessa. Erityisesti haasteita ilmenee oikean lääkeannoksen valinnassa. Antikoagulantteihin liittyvät haittavaikutukset voivat olla kohtalokkaita, ja ne voivat aiheuttaa väärinkäytettynä esimerkiksi suolistovuotoja. (Kivelä & Rähä 2007, 9; Pitkälä ym. 2016e, 373.) Myös tulehduskipulääkkeiden käyttöön liittyy verenvuoto riski. Tulehduskipulääkkeet lisäävät erityisesti ruoansulatuskanavan verenvuotojen riskiä. Lisäksi tulehduskipulääkkeet heikentävät munuaisten toimintaa. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 130.) Iäkkäiden lääkehoidossa yleisesti käytetyt diureetit lisäävät virtsaneritystä, mikä voi johtaa elimistön kuivumistilaan. Elimistön kuivumistila voi ilmetä väsymyksenä ja sekavuutena. Antikolinergisten lääkkeiden käyttöön liittyy myös useita lääkehaittoja, joista yleisimpiä ovat sekavuus, ummetus ja virtsaumpi. Kognitiivisten kykyjen ja muistin heikkeneminen, sekavuus ja kaatuilu liittyvät usein iäkkään epilepsia- ja psyykenlääkkeiden sekä opioidikipulääkkeiden käyttöön. (Kivelä 2013, 346.)

Digitalisvalmiste eli digoksiini erittyy munuaisten kautta. Munuaisten toiminnan heikentyessä, erityisesti iäkkäillä, digoksiini voi kertyä elimistöön, ja sen poistuminen elimistöstä ei näin ole riittävän tehokasta. Heikentyneen munuaistoiminnan takia iäkkäillä on suurentunut riski saada digitalismyrkytys. Iäkkäillä digoksiiniannoksen tulisi olla normaalia pienempi. Lisäksi lääkkeen vaikutuksia ja mahdollisia haittavaikutuksia tulisi seurata tarkasti. Digoksiinipitoisuutta voi tarvittaessa mitata verikokeella. (Nurminen 2011, 220; Saano & Taam-Ukkonen 2016, 353.)

Autonomisen hermoston toiminnan heikentymisen takia lääkkeitä voi ilmaantua ortostaattista hypotoniaa eli verenpaineen laskua ylös noustessa. Ortostaattista hypotoniaa voivat aiheuttaa verenpainelääkkeet, nitraatit, psykoosilääkkeet, trisykliset masennuslääkkeet ja Parkinsonin taudin lääkkeet. Ortostaattinen hypotonia voidaan todeta mittaamalla potilaan verenpaine ensin makuulla ja heti sen jälkeen, kun potilas on noussut seisomaan. Mikäli systolinen paine laskee ylös noustessa  $\geq 20$ mmHg ja diastolinen  $\geq 10$ mmHg, asiasta tulee ilmoittaa lääkärille, joka voi tarpeen mukaan muuttaa lääkeannosta tai lääkitystä. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 130.)

Saman vaikutusmekanismin lääkkeiden päällekkäistä käyttöä tulisi välttää, sillä lääkkeiden samanaikainen käyttö yleensä suurentaa haittavaikutusten riskiä. Saman vaikutusmekanismin lääkkeitä ei tulisi olla yhtä aikaa käytössä kahta enempää. Keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet kuten psyykenlääkkeet, opioidit, epilepsialääkkeet ja Parkinsonin taudin lääkkeet voivat päällekkäin käytettynä aiheuttaa hankalia ja vakavia haittavaikutuksia. Mikäli samanaikainen lääkitys on välttämätöntä, tulee lääkkeen haittoja ja hyötyjä seurata tiivistä. Jos käytössä on

kaksi serotonergistä lääkettä samaan aikaan, lääkkeen vaikutuksen seuranta on erittäin tarpeellista. Kahden tai useamman serotonergisen lääkkeen samanaikaista käyttöä tulisi kuitenkin välttää. (Kivelä & Räihä 2007, 18.)

Lääkkeiden yhteisvaikutus tarkoittaa, että toinen lääkeaine vaikuttaa toiseen lääkeaineeseen. Yhteisvaikutukset voivat johtua farmakokinetiikasta, jolloin lääkeaineet reagoivat keskenään tavalla, joka vaikuttaa toisen lääkeaineen imeytymiseen, kulkuun verenkierrossa, hajoamiseen tai erittymiseen. Esimerkiksi rauta- ja kalsiumvalmisteet voivat heikentää eräiden antibioottien imeytymistä suolistossa, mikäli valmisteita otetaan samanaikaisesti. Tetrasykliini ja kinoloniantibioottien yhteydessä hyvän imeytymisen varmistamiseksi suositellaan, että rauta- ja kalsiumvalmisteet nautitaan eri aikaan, vähintään kaksi tuntia mikrobilääkkeen ottamisesta. Yhteisvaikutukset voivat olla myös farmakodynaamisia, jolloin lääkeaine aiheuttaa toisen lääkeaineen voimistavan tai heikentävän vaikutuksen. Kahden sydämen sykettä alentavan lääkkeen yhtäaikainen käyttö voi aiheuttaa sykkeen voimakasta hidastumista. Lisäksi merkittävää haittaa voi ilmaantua käytettäessä samanaikaisesti useita keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä, mikä lisää iäkkäillä psyykkistä hidastuneisuutta ja lisää kaatumisriskiä. (Kivelä 2013, 347–348.) Lääkeaineet voivat siis aiheuttaa joko yksin tai yhdessä muun lääkeaineen kanssa erilaisia haittoja. Mitä useampia lääkkeitä on käytössä, sitä suuremmalla todennäköisyydellä yhteisvaikutuksia ilmenee. (Kivelä & Räihä 2007, 12–14.)

#### 4.2 Vältettäviä lääkkeitä iäkkään hoidossa

lääkkäät, ja erityisesti dementiapotilaat, ovat alttiita vahvojen antikolinergisten lääkkeiden haittavaikutuksille (Kivelä & Räihä 2007, 17). Antikolinergit vaikuttavat parasympaattiseen hermostoon estäen parasympaattisen hermoston toimintaa (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 111). Antikolinergeja voidaan käyttää esimerkiksi yliaktiivisen rakon hoitoon, suolistovaivoihin tai psyykenoireisiin. Antikolinergiset lääkkeet voivat aiheuttaa muistiongelmia, käytöshäiriöitä tai jopa sekavuutta, suun kuivumista, näköhäiriöitä, virtsaumpea ja ummetusta. Ongelmallisten haittavaikutusten vuoksi lääkkeen vaikutuksia ja haittoja tulee seurata tarkoin, ja tarvittaessa lääke voidaan vaihtaa toiseen vähemmän haittoja aiheuttavaan lääkkeeseen. (Kivelä & Räihä 2007, 17.) Psykoosilääkkeet, joilla on voimakas antikolinerginen vaikutus voivat aiheuttaa antikolinergisyndrooman (Alanen, Järventausta, Talaslahti & Leinonen 2013). Antikolinergisyndrooma eli antikolinerginen kriisi tai antikolinerginen oireyhtymä johtuu yleensä liiallisesta antikolinergisestä vaikutuksesta. Antikolinergiselle oireyhtymälle altistaa useiden antikolinergisten lääkkeiden yhtäaikainen tai liiallinen käyttö. (Lapatto-Reiniluoto & Raaska 2013.) Antikolinergisyndrooman oireita ovat laajentuneet ja huonosti reagoivat pupillit, kasvojen punoitus, kuiva iho ja limakalvot, näön hämärtyminen, ummetus, kohonnut verenpaine ja kuumeilu sekä hengityksen kiihtyminen (Alanen ym. 2013).

lääkkään masennuksen hoidossa käytetään usein serotoniiniaineenvaihduntaan vaikuttavia SSRI-valmisteita ja serotoniini- ja noradrenergiseen järjestelmään vaikuttavia SNRI-valmisteita (Alanen, Lahtela & Leinonen 2011). Serotoniinin lisääntynyt vaikutus keskushermostossa voi aiheuttaa monenlaisia haittavaikutuksia. Serotoniinijärjestelmään vaikuttavia valmisteita käyt-

tävillä voi ilmetä epätavallisia verenvuotoja, mustelmia ja maha-suolikanavan vuotoja. Veren-  
vuotoja voi ilmetä etenkin, jos käytössä on samanaikaisesti antikoagulantti tai tulehduskipu-  
lääke. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 543–544.)

SSRI-valmisteiden vakavin haittavaikutus on serotoniinioireyhtymä. Serotoniinioireyhtymän oi-  
reita ovat muun muassa vatsakouristukset, ripuli, sekavuus, puhehäiriöt, pakkoliikkeet ja koor-  
dinaatiohäiriöt. Sykkeen nousu, verenpaineen vaihtelut, hikoilu, ahdistuneisuus, ärtyneisyys ja  
kuume sekä kooma voivat kuulua serotoniinioireyhtymän oireisiin. (Huttunen 2017.) Riski sero-  
toniinioireyhtymälle kasvaa, jos käytössä on samanaikaisesti tramadolikipulälääke tai MAO-  
estäjä. MAO-estäjä on lääke, joka estää serotoniinin ja noradrenaliinin hajoamista. (Saano &  
Taam-Ukkonen 2014, 543–544.)

Serotonergisiin lääkkeisiin liittyy kohonnut hyponatremian riski iäkkäillä, joten veren nat-  
riumarvo olisi aiheellista kontrolloida etenkin riskipotilailta ennen lääkityksen aloittamista ja  
uudelleen ensimmäisten viikkojen aikana. Erityisesti riskipotilaisiin kuuluvat iäkkäät pienikokoi-  
set naiset. Mahdollinen hyponatremia ilmaantuu yleensä kolmen ensimmäisen viikon aikana  
lääkkeen aloituksesta. (Alanen ym. 2013.) Serotonergiset valmisteet voivat vaikuttaa myös ve-  
rensokerisokeritasapainoon etenkin, jos potilaalla on käytössä diabeteslääkitys. Verensokerita-  
sapainoa tulee seurata tavallista tarkemmin. Epileptikoilla voi ilmaantua kouristuksia haittavai-  
kutuksen seurauksena. Yleensä kouristukset ovat kuitenkin merkki yliannoksesta, joten lääke  
tulee lopettaa välittömästi. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 544.) Kyseisiä lääkkeitä iäkkään ma-  
sennuksen hoidossa ei suositella pitkän puoliintumisajan vuoksi (Alanen ym. 2011).

Ahdistuneisuuden ja unettomuuden hoidossa käytetään usein bentsodiatsepiineja eli rauhoit-  
tavia ja unilääkkeitä. Bentsodiatsepiinit ryhmitellään pitkä-, keskipitkä- ja lyhytvaikutteisiin  
lääkkeisiin. Iäkkäillä on suurempi riski saada bentsodiatsepiineista haittavaikutuksia ikääntymi-  
seen liittyvien muutoksien takia. Bentsodiatsepiinit ovat rasvaliukoisia, joten sen takia erityi-  
sesti pitkävaikutteiset bentsodiatsepiinit pyrkivät kumuloitumaan eli varastoitumaan elimis-  
töön aiheuttaen liiallista sedaatiota. (Korpi 2018; Alanen ym. 2013.)

Bentsodiatsepiinit lisäävät kaatumisriskiä ja altistavat toimintakyvyn heikkenemiselle, minkä  
vuoksi tulisi kiinnittää erityistä huomiota lääkkeettömiin vaihtoehtoihin esimerkiksi unetto-  
muuden hoidossa. Tutkimuksen mukaan bentsodiatsepiinien pitkäaikainen käyttö on yleisintä  
75 vuotta täyttäneillä, ja niiden käyttö on yleisempää naisilla kuin miehillä. Tutkimuksessa on  
kuitenkin todettu, että bentsodiatsepiinien pitkäaikaiskäyttö on vähentynyt jokaisessa ikäryh-  
mässä vuosina 2006-2014. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean Lääke 75+ -tieto-  
kannan mukaan iäkkään lääkehoidossa tulisi erityisesti välttää pitkävaikutteisia bentsodiatse-  
piineja, kuten alpratsolaami, diatsepaami, klooridiatsepoksidi, nitratsepaami ja klonatsepaami.  
Vältettävistä lyhytvaikutteisista bentsodiatsepiineista ovat muun muassa midatsolaami ja bentso-  
diatepiinin kaltainen tsolpideemi. Tzolpideemi on kuitenkin yksi käytetyimmistä bentsodiatse-  
piineista iäkkään unettomuuden hoidossa. Pitkävaikutteisten bentsodiatsepiinien sijaan iäk-  
kään lääkehoidossa on suositeltavampaa käyttää keskipitkä- ja lyhytvaikutteisia  
bentsodiatsepiineja. (Kivelä & Räihä 2007, 17; Kurko, Saastamoinen, Tuulio-Henriksson, Taimi-  
nen, Tiihonen, Airaksinen & Hietala 2018.) Bentsodiatsepiinit yhdessä opioidien kanssa voivat

laskea verenpainetta ja sykettä (Alanen ym. 2013). Muita vältettäviä lääkkeitä ovat pitkän puoliintumisajan ja haittavaikutuksien takia indometasiini, naprokseeni, prikoksikaami, fluoksetiini, metoklopramidi ja proklooriperatsiini (Kivelä & Rähä 2007, 17; Kurko ym. 2018).

## 5 Iäkkään lääkehoidon arvioinnin apukeinot

Iäkkäiden lääkehoidosta on tehty monia kansainvälisiä tutkimuksia. Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa todetaan, että jokapäiväinen lääkehoidon arviointi parantaa iäkkään lääkehoidon turvallisuutta ja ehkäisee liiallista psyykenlääkkeiden käyttöä. Tutkimuksessa todetaan myös, että tarpeeton lääkehoito on yleinen ongelma iäkkäillä. (Lenander, Bondesson, Viberg, Beckman & Midlöv 2018, 8.) Monilääkitys voi vaikeuttaa hyvään hoitotasapainoon pääsyä ja aiheuttaa haittavaikutuksia. Ongelmien havaitsemiseen onkin kehitetty kansainvälisesti monia erilaisia kriteeristöjä ja ohjeistuksia. Kriteeristöt ja ohjeistukset ovat pääasiassa luetteloita vältettävistä lääkkeistä, suositeltavista lääkeaineista tai kysymyslistoja, joiden avulla voidaan arvioida lääkehoitoa. Yksi tunnetuimmista kriteeristöistä on Yhdysvalloissa kehitetty Beersin kriteeristö, ja eurooppalaisista yksi tunnetuimmista on Ruotsin terveys- ja hyvinvointiviraston laatima STOP/START-luettelo. (Dimitrow, Leikola, Kivelä, Airaksinen, Mykkänen & Puustinen 2013; Vartiainen, Hyttinen, Jyrkkä, Saastamoinen & Valtonen 2017; Lenander ym. 2018, 2.)

Vuonna 2010 Suomessa otettiin käyttöön Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean ylläpitämä iäkkäiden lääkityksen tietokanta Lääke 75+, joka on tehty osittain kansainvälisten suositusten pohjalta. Lähteinä tietokannassa on käytetty eri lääketietokantoja ja farmakologian oppikirjoja. Lääkeaineen sopivuutta iäkkäälle arvioitaessa on huomioitu Beersin kriteeristö, STOPP-AND-START-kriteeristö ja Laroche-kriteeristö. Tietokannan tarkoitus on auttaa ammattilaisia toteuttamaan turvallista iäkkäiden lääkehoitoa perusterveydenhuollossa. Lääke 75+ -tietokannassa on noin 500 eri lääkeainetta, ja lääkeaineet on valikoitu Kelan reseptirekisterin kautta käyttäjien iän perusteella. Ikärajana rajauksessa on käytetty 65 vuotta ja lääkeaineista on rajattu pois muun muassa syöpälääkkeet ja muut vain sairaalassa tai suppeilla erikoisaloilla käytettävät lääkkeet. Tietokanta on yhdistetty Fimean lääkerekisteriin, ja tämän ansiosta tietokannasta löytyy vain myyntiluvallisia Suomessa markkinoilla olevia valmisteita ja tietokanta pysyy ajan tasalla. (Dimitrow ym. 2013; Vartiainen ym. 2017; Jyrkkä, Ahonen, Antikainen, Hartikainen, Hosia, Parkkisenniemi-Kinnunen & Huupponen 2017, 874–875.)

Lääke 75+ -tietokannassa lääkeaineet on jaettu neljään eri luokkaan A-D (kuvio 1). Luokat on jaettu sen mukaan, soveltuuko jokin lääkeaine 75 vuotta täyttäneelle. A-luokan lääkkeet ovat hyvin soveltuvia, kun taas D-luokan lääkkeitä tulisi välttää iäkkäiden lääkehoidossa. (Dimitrow ym. 2013; Vartiainen ym. 2017.) Jokaisen lääkeaineen kohdalla on kerrottu lyhyesti lääkeaineen haitta- ja yhteisvaikutuksista iäkkäillä. Mahdollinen antikolinergisyys, serotonergisyys ja sedatiivisuus on myös mainittu lääkeaineen kohdalla. (Dimitrow ym. 2013; Vartiainen ym. 2017; Jyrkkä ym. 2017, 874–875.)



Lääke 75+ -tietokanta on maksuton, ja sitä voivat käyttää omaiset, potilaat ja terveydenhuollon ammattilaisetkin. Tietokantaa voidaan käyttää Fimean verkkosivuilla tai Terveysportin kautta. Vuonna 2017 oli suunniteltu, että tietokanta linkitetään myös valtakunnalliseen virtuaalisen Terveyskylän Lääketaloon kaikkien käytettäväksi. Tietokannassa on mahdollisuus tehdä erilaisia hakuja kaupanimen, lääkeaineen, ATC -koodin, myyntiluvan haltijan tai soveltuvuuden mukaan. (Jyrkkä ym. 2017, 874–875.)



Kuvio 1. Lääke 75+ -tietokannan luokitus (Mukaillen Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus 2019).

## 6 Sairaanhoidaja iäkkään lääkehoidon toteuttajana

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) varmistaa, että terveydenhuollon ammattihenkilöllä on ammatin vaatima koulutus, pätevyys ja muut valmiudet ammattitoimintaan. Lainsäädännön lisäksi sairaanhoidajan lääkehoidon toteutuksessa noudatetaan Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksen Fimean ohjeita ja määräyksiä (Kelo ym. 2015, 172). Inkisen, Volmasen ja Hakoisen (2015, 28, 50–52) mukaan sairaanhoidajan vastuu alueisiin lääkehoidossa kuuluu potilaan lääkityksen ja riskitietojen selvittäminen, lääkehoidon tarpeen tunnistaminen sekä lääkehoidon toteutuksen suunnittelu ja toteutus. Lääkehoidon vaikuttavuuden arvioinnissa ja seurannassa potilaan tilaa arvioidaan käyttämällä apuna erilaisia mittauksia, esimerkiksi verenpaineen mittausta, painon seurantaa ja erilaisia laboratoriomittauksia. Sairaanhoidajalle kuuluu myös lääkityksen tarkistus hyväksytyjen hoitokäytänteiden osalta ja dokumentointi sekä lääkehoidon ohjaus potilaalle tai omaiselle. Sairaanhoidajan tulee myös välittää tietoa lääkehoidosta potilaalle, omaisille ja muille potilasta hoitaville ammattihenkilöille. Potilasasiakirjoihin tulee kirjata lääkehoidon toteutustapa ja havainnot lääkehoidon vaikutuksista. Myös lääkitysvirheestä, huumausainelääkkeen annosta, lääkityksen poikkeamista ja tarvittaessa käytettävän lääkkeen annosta potilaalle tulee aina tehdä asianmukainen merkintä potilasasiakirjoihin. (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2017.)

Turvalliseen lääkehoitoon kuuluu olennaisena osana lääkehoitosuunnitelma. Suunnitelmalla pyritään varmistamaan laadukas ja turvallinen lääkehoidon toteutus. Yksikön lääkehoitosuunnitelman tulee perustua keskeisiin asioihin, ja tunnistaa kriittisiä osa-alueita lääkehoidossa. Suunnitelmassa tulee olla maininta sairaanhoidajan osaamisvaatimuksista, osaamisen varmistamisesta sekä osaamisen ylläpidosta. Lääkehoitosuunnitelma tulisi tarkistaa ja päivittää kerran vuodessa. (Inkinen ym. 2015, 12–15.)

Lääkehoitoketju iäkkään lääkehoidossa on monivaiheinen, ja siihen osallistuu potilaan lisäksi omaiset ja useita muita ammattiryhmien edustajia (Niskanen 2013). Sairaanhoidaja vastaa lääkehoidon toteutuksesta työyksikössä yhdessä muiden terveydenhuollon ammattihenkilöiden kanssa. Iäkkään lääkehoito vaatii sairaanhoidajalta lääkehoidon, geriatrisen ja gerontologisen tiedon vahvaa osaamista. Työyksikön kokonaisvastuu lääkehoidosta on kuitenkin aina lääkärillä. (Kelo ym. 2015, 172.) Iäkkäitä hoitavalla lääkärillä tulee olla riittävät tiedot ja taidot iäkkään lääkehoidosta. Iäkkään lääkitys on syytä tarkistaa säännöllisesti. Lääkäreiden ja myös sairaanhoidajien avuksi on Terveysportissa erilaisia työvälineitä lääkityksen kokonaisuuden arvioinnin tueksi. (Pitkälä 2018, 9, 14.)

Mäntylä, Kumpusalo-Vauhkonen ja Järvensivu (2013, 42–45) ovat julkaisussaan Lääkkeiden käytön haasteet –ratkaisuja moniammatillisilta tiimeiltä ja kansalliselta verkostolta kirjoittaneet, että terveydenhuollossa ei hyödynnetä tarpeeksi eri ammattiryhmien ammattitaitoa. Väestön ikääntyessä sairaanhoidajan työpanosta tarvitaan yhä enemmän turvallisen lääkehoidon

toteutuksessa ja seurannassa. Jotta lääkehoito onnistuu ja tieto lääkehoidon vaikutuksista kulkee lääkärille asti, tarvitaan moniammatillista yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä. Potilaan tullessa osastolle sairaanhoitajalla ei välttämättä ole ajantasaista lääkityslistaa potilaasta. Potilas on saattanut olla hoidettavana useassa eri paikassa, eikä lääkityslista näin ollen ole ajan tasalla potilastietojärjestelmässä. Lääkityslistalta puuttuvat myös usein rohdos- ja itsehoitovalmisteet. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2015, 50–52) julkaiseman Turvallinen lääkehoito –oppaan mukaan potilaan lääkityslista tulisi tarkastaa yhdessä potilaan tai omaisen kanssa aina potilaan tullessa hoitoon uuteen yksikköön. Ristiriidat lääkityksessä tulisi päivittää ja kirjata tarkasti potilastietojärjestelmään. Potilastietojärjestelmään kirjataan myös lääkkeenottoaika, jolla varmistutaan, että iäkäs ottaa lääkkeensä oikeaan ja tarkoituksenmukaiseen aikaan. Tarkastuksen yhteydessä tulee huomioida mahdolliset lääkkeiden yhteensopimattomuudet ja päällekkäisyydet.

WHO on laatinut ”viiden oikean listan” lääkehoitoa toteuttavien avuksi välttämään virheitä lääkehoidossa. Listan mukaan tarkistettavat asiat ovat oikea annos, oikea lääke, oikea aika, oikea antoreitti ja oikea potilas. Näiden lisäksi lääkehoidossa tapahtuvia virheitä voidaan vähentää merkittävästi lääkkeiden kaksoistarkastuksella. Jos kaksoistarkastusta ei ole mahdollista toteuttaa kahden eri henkilön toimesta, niin sama henkilö voi tarkistaa lääkkeet toistamiseen käyttäen vain eri menetelmää tarkastuksessa. Kaksoistarkastuksen merkitys korostuu erityisesti silloin, kun lääke voi aiheuttaa potilaalle merkittävää haittaa tai hengenvaaraa. (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2017.)

## **7 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä**

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä sairaanhoitajien tietoisuutta iäkkään turvallisesta lääkehoidosta ja auttaa tunnistamaan siihen liittyviä riskejä. Opinnäytetyön tehtävä on tehdä opaslehtinen Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille avuksi iäkkään lääkehoitoon. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Siun sote Outokummun terveyskeskussairaala.

## **8 Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus**

### **8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Toiminnallisen opinnäytetyön tulisi olla käytännön läheinen ja opinnäytetyölle olisi hyvä löytää toimeksiantaja, jolloin opinnäytetyö tulee työelämän tarpeeseen. Toiminnallinen opinnäytetyö

voi olla esimerkiksi työelämän käyttöön tuleva opas, ohjeistus tai jonkin tapahtuman järjestäminen. Toteutustapana voi toimia esimerkiksi opaslehtinen, vihko, kansio tai opetustuokio. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee yhdistää teoreettinen tieto ja raportointi käytännön toteutuksesta. (Vilka & Airaksinen 2003, 9–10, 16–17.) Tämän opinnäytetyön tuotoksena on opaslehtinen Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille. Opinnäytetyöllä on toimeksiantaja, jonka käyttöön ja tarpeeseen opaslehtinen tulee.

Opinnäytetyö aloitetaan aiheen ideoinnilla eli aiheanalyysillä. Aihetta pohtiessa on hyvä miettiä, mikä aihe kiinnostaa, ja mikä aihe motivoi. Opinnäytetyön tarkoituksena on syventää tietämystä ja kehittää asiantuntemusta valittuun aiheeseen. Opinnäytetyön idea ja tavoitteet tulisi olla perusteltuja ja harkittuja, ja vastata kysymyksiin mitä, miten ja miksi tehdään. Toimintasuunnitelmaa pohtiessa on hyvä aloittaa alkutilanteen kartoituksella, ja selvittää jo tuotettua tietoa ja ideoita aiheesta. (Vilka & Airaksinen 2003, 23, 26–27.) Opinnäytetyön alkuvaiheessa on mietitty kiinnostava ja motivoiva aihe. Alkukartoituksessa pohdittiin opinnäytetyön aihetta syvällisemmin ja käytiin keskustelua toimeksiantajan kanssa. Keskustelut vahvistivat aiheen hyödyllisyyttä ja tarpeellisuutta.

## 8.2 Alkukartoitus ja toimintaympäristö

Keväällä 2018 molemmille oli selvää, että opinnäytetyön aihe koskisi lääkehoitoa. Opinnäytetyö haluttiin suunnata terveyskeskussairaalan osastolle. Aiheena lääkehoito kiinnosti molempia, ja molemmilla on kokemusta osastotyöstä jo lähihoitajana työskennellessä. Usein syrjäkuntien terveyskeskussairaaloissa työskenteleviltä sairaanhoitajalta vaaditaan hyvin laajaa hoitotyön ja lääkehoidon osaamista. Lisäksi sairaanhoitaja voi olla yksin vastuussa useammasta potilaasta. Toinen tekijöistä on työskennellyt Outokummun terveyskeskussairaalassa, joten siitä syntyi ajatus tehdä opinnäytetyö kyseiseen yksikköön. Tämän perusteella viestiä lähetettiin Outokummun terveyskeskussairaalan osastonhoitajalle. Opinnäytetyön aiheesta käytiin keskustelua osastonhoitajan kanssa. Osastonhoitaja koki, että lääkehoitoon liittyvä opaslehtinen olisi hyödyllinen osastolle. Hän toivoi myös, että opaslehtiseen saisi liitettyä tietoa lääkiverheistä ja lääkityspoikkeamailmoituksista.

lökkään ja ikääntyneen lääkehoidosta on tehty jo aiemmin muutamia opinnäytetöitä. Aiheesta tehdyt opinnäytetyöt ovat lähes aina suunnattu kotihoitoon, palvelutaloihin tai muihin pitkäaikaishoitopaikkoihin. Theseuksesta ei löytynyt terveyskeskussairaalan osastolle suunnattua opaslehtistä iäkkään lääkehoidosta. Muutamia vastaavanlaisiin yksiköihin tehtyjä opinnäytetöitä löytyi, mutta ne eivät olleet toiminnallisia opinnäytetöitä.

Terveyskeskussairaalassa voidaan tehdä tutkimuksia, tarjota kuntoutusta ja hoitoa, kun potilas ei enää tarvitse keskussairaaloista hoitoa. Sinne tullaan lääkärin läheteellä joko keskussairaalaan tai oman terveyskeskuksen lääkärin vastaanotolta. Suurin osa potilaista on monisai-

raita iäkkäitä ihmisiä. Tulosy on useimmiten äkillinen sairaus ja siihen liittyvä hoidon ja kuntoutuksen tarve. Terveyskeskussairaalassa hoidetaan myös parantumattomasti sairaita ihmisiä, joille parantavan hoidon mahdollisuuksia ei enää ole. (Siun sote 2018.)

Outokummun terveystakeskussairaala on 20-paikkainen akuuttiosasto, joka toimii terveysteseman yhteydessä. Potilaat tulevat osastolle yleensä lääkärin läheteellä Outokummun terveystesemalta tai Pohjois-Karjalan keskussairaalan yhteispäivystyksestä. Hoitoon tulosyyt vaihtelevat, potilailla voi olla esimerkiksi yleisvoinnin lasku tai infektion, joka vaatii terveystkeskussairaalatasaista hoitoa ja seurantaa. Potilaita voi tulla hoitoon myös Pohjois-Karjalan keskussairaalan eri osastoilta ja Kuopion yliopistollisesta sairaalasta. Eri osastoilta siirtyvien potilaiden tulosyy voi olla esimerkiksi leikkauksen tai toimenpiteiden jälkiseuranta ja -hoito. Toisinaan potilaat voivat siirtyä Pohjois-Karjalan alueen terveystkeskussairaaloitten välillä, hoitoon omalle kotipaikkakunnalle. Potilaiden sairaudet, ikä ja hoitoisuus vaihtelevat paljon. Potilaat ovat iältään yli 18-vuotiaita, mutta yleensä suurin osa potilaista on iäkkäitä. Osastolla käy viikonloppuisin myös opiaattikorvaushoidossa olevia ja haavan hoitoa tarvitsevia ulkopuolisia asiakkaita. Potilashuoneet ovat yhden, kahden tai neljän hengen huoneita. (Kuokkanen 2019; Kuronen 2018.)

Outokummun alueella toimii lisäksi kotisaattohoitopotilaiden ensihoitoprotokolla. Kotisaattohoitopotilailla on lupa tulla suoraan osastolle ilman erillistä lääkärin lähetettä. Kotisaattohoitopotilaiden hoitotiimissä toimii hoitava lääkäri, kotisairaanhoido, ensihoito, terveystkeskussairaala ja mahdollisesti kotihoito. (Kuokkanen 2019; Kuronen 2018.)

Osastolla työskentelee kahdeksan ja puoli sairaanhoidotajaa, kuusi lähihoitotajaa ja yksi hoitoapulainen sekä sosiaali- ja terveystalan opiskelijoita. Osastolla tehdään töitä kolmessa vuorossa. Sairaanhoidotajien ja lähihoitotajien määrät vaihtelevat, kuitenkin niin, että aamu- ja iltavuorossa työskentelee aina neljä sosiaali- ja terveystalan koulutuksen saanutta hoitotajaa. Arkiaamuisin osastolla työskentelee lisäksi yksi hoitoapulainen. Yövuorossa on yksi sairaanhoidotaja ja yksi lähihoitotaja. Työvuoroissa potilaat jaetaan työtekijöitten kesken tasaisesti. Jokainen työtekijä vastaa omien potilaidensa hoidosta, ja lääkehoidon toteutuksesta koulutuksen ja täydennyskoulutuksen antamien lupien mukaisesti. Potilaiden lääkkeet jaetaan päivittäin potilaskohtaisiin päivädosetteihin, joista jokainen annostelee lääkkeet omille potilailla. Jokaisessa työvuorossa on erikseen nimetty vastuusairaanhoidotaja, jonka vastuulla on potilaiden suonensisäiset lääkitykset ja verivalmisteiden antaminen. Tarvittaessa vastuusairaanhoidotaja voi jakaa esimerkiksi lääkehoidon vastuuta joustavasti ja tasaisesti muiden työvuorossa olevien sairaanhoidotajien kesken. (Kuokkanen 2019; Kuronen 2018.)

Osastolla työskentelee niin vasta valmistuneita sairaanhoidotajia kuin alalla jo kauemmin työskennelleitä sairaanhoidotajia, minkä takia osaaminen lääkehoidosta ja sen toteutuksesta vaihtelevat. Outokummun terveystkeskussairaalassa sairaanhoidotajan toimenkuva on monipuolinen ja vastuullinen. Sairaanhoidotajalta vaaditaan paljon osaamista eri aloilta, sillä potilaat tarvitsevat yhä vaativampaa hoitoa. Osastolla tehdään myös moniammatillista yhteistyötä muun muassa fysioterapeutin ja muiden ulkopuolisten tahojen kanssa. Lääkäri on paikalla virka-aikana, mutta

muutoin lääkärin konsultaatio tapahtuu puhelimen välityksellä Pohjois-Karjalan keskussairaalan yhteispäivystyksen kautta. (Kuokkanen 2019; Kuronen 2018.)

### 8.3 Opaslehtisen kriteerit

Opaslehtisen kirjoittaminen alkaa ensimmäiseksi pohdinnalla, kenelle opaslehtinen on suunnattu. Kaksi tärkeää asiaa kirjoittamisessa ovat kohderyhmän tiedostaminen ja tavoitteen tiedostaminen. Tavoite vaikuttaa siihen, millainen opaslehtisen tekstistä tulee, esimerkiksi haetaanko opaslehtisellä tiedottamista vai halutaanko opaslehtisellä vaikuttaa johonkin asiaan. Opaslehtisestä näkee heti ensisilmäyksellä, kenelle opaslehtinen on suunnattu. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 36; Lohtaja & Kaihovirta-Rapo 2007, 79.) Opaslehtisessä asioiden tärkeysjärjestys on yleensä toimivin. Ensimmäiseksi aloitetaan tärkeimmistä ja merkityksellisimmistä asioista ja lopuksi kerrotaan vähäpätöisemmät. Hyvä opaslehtinen etenee loogisesti ja asiat liittyvät luontevasti toisiinsa ilman hypähtelyjä asiasta toiseen. Tekstin eteneminen loogisesti auttaa lukijaa pysymään lukemassaan paremmin mukana. (Hyvärinen 2005, 1769–1770; Lohtaja & Kaihovirta-Rapo 2007, 79.)

Opaslehtisessä luettavuuden kannalta tärkeimpiä ovat otsikko ja väliotsikot, ja ne myös kevenävät ja selkeyttävät opaslehtistä. Hyvä opaslehtinen alkaa otsikolla, joka kertoo opaslehtisen aiheen, esimerkiksi läkkään lääkehoito. Otsikon tarkoituksena on herättää lukijan mielenkiinto ja houkuttaa lukijaa jatkamaan lukemista, mutta pelkkä kiinnostusta herättävä otsikko ei riitä siihen, että lukija lukee koko opaslehtisen. Pääotsikon jälkeen tulevat väliotsikot, joiden tarkoituksena on jakaa teksti sopiviin lukupätkiin ja auttaa hahmottamaan, millaisista asioista teksti koostuu. Otsikoissa tulee välttää lyhenteitä, välimerkkejä ja tarkkoja lukuja. Lauseiden ja virkkeiden tulee olla ymmärrettäviä ja tarpeeksi lyhyitä. Liian pitkät lauseet voivat puolestaan aiheuttaa ongelmia lukijalle. Teksti tulee olla mahdollisimman yksinkertaista, että sen sanoma menee varmasti lukijalle perille. Tekstissä tulee huomioida kappalejako; yhdessä kappaleessa kerrotaan yhdestä asiakokonaisuudesta. Yhden asiakokonaisuuden kertominen kappaleessa lisää asian ymmärrettävyyttä. (Torkkola ym. 2002, 39, 42–43; Hyvärinen 2005, 1769–1771; Lohtaja & Kaihovirta-Rapo 2007, 80–81.)

Kuva jää yleensä paremmin mieleen kuin pelkkä teksti (Lammi 2009, 148). Kuvien käyttö opaslehtisessä herättää mielenkiintoa ja auttaa ymmärtämään asiaa paremmin. Kuvia voi siten käyttää tukemassa ja täydentämässä tekstiä. Mikäli opaslehtisessä käytetään kuvia, niihin tulisi liittää kuvatekstit. Kuvatekstit ohjaavat kuvien tulkintaa. Kuvatekstin tehtävä on nimetä kuva, ja kertoa kuvasta sellaista, mitä ei kuvasta suoraan näe. Kuvia käyttäessä on huomioitava tekijänoikeudet. Tekstin ja kuvien asettelu paperille on hyvän opaslehtisen lähtökohta. Hyvin aseteltu opaslehtinen houkuttelee lukemaan. Asettelussa ei tarvitse pelätä tyhjää tilaa, vaan päinvastoin opaslehtisen tyhjä tila lisää ymmärrettävyyttä. Tyhjä tila tuo opaslehtiseen selkeyttä, eikä ole siten liian täydenoloinen. (Torkkola ym. 2002, 40–42, 53–55.)

Kuvien lisäksi myös väreillä on merkitystä, koska värit vaikuttavat ihmisiin. Värit tehostavat viestintää, mutta toisaalta huolimattomasti valitut värit puolestaan voivat estää viestinnän. Väri­valintoja tehdessä on huomioitava kohderyhmä ja toimeksiantajan toiveet sekä organisaation värit. Lisäksi väri­valintoihin vaikuttaa opaslehtisen sisältö. Värejä voi käyttää lukijan huomion kiinnittämiseen ja asioiden korostamiseen. Punainen on hyvin tehokas huomion kiinnittäjä. Värien käyttö tulisi olla johdonmukaista. Tiettyä väriä tulisi käyttää aina samaan tarkoitukseen esimerkiksi otsikkotekstien väriä ei tulisi vaihtaa opaslehtisen eri sivuilla. Opaslehtisen värien valinnassa on lisäksi mietittävä, miten värit vaikuttavat toisiinsa. Kaikki värit eivät sovi keskenään yhteen, mikä on huomioitava valittaessa tausta- ja vierusvärejä. Kirjaintyyppin eli fontin valinnan tavoitteena opaslehtisessä on, että teksti on vaivatonta, selkeästi ja nopeasti luettavaa. Opaslehtisen tekstin fontiksi sopii parhaiten visuaalisesti yksinkertainen ja pelkistetty fontti. Tekstin suuruus eli fontin pistekoko tulee olla tarpeeksi suuri, jotta teksti erottuu kun­nolla taustastaan ja lukija näkee tekstin hyvin. (Lammi 2009, 66, 68–70, 87, 89, 93.)

Opinnäytetyönä tehtävässä opaslehtisessä kerrotaan heti ensimmäiseksi, kenelle opaslehtinen on suunnattu. Opaslehtisessä käytetään pää- ja väliotsikoita. Teksti jaetaan sopiviin lukukappaleisiin, jotta lukeminen ei ole liian haastavaa. Tekstit ja kuvat asetellaan niin, että ympärille jää myöskin tyhjää tilaa. Opaslehtisen aiheet etenevät loogisesti samassa järjestyksessä kuin ne ovat opinnäytetyön raportissa. Opaslehtisen valintoja on tarkemmin perusteltu opaslehtisen suunnitelma, toteutus ja arviointi sekä tuotoksen tarkastelu kappaleen alla.

#### **8.4 Opaslehtisen suunnitelma, toteutus ja arviointi**

Opinnäytetyönä tehtävä opaslehtinen tulee käyttöön Siun soten yksikköön, Outokummun terveyskeskussairaalaan, joten opaslehtisen ulkoasussa on suositeltavaa noudattaa Siun soten antamia ohjeita. Siun soten värit koostuvat raikkaista vihreistä, turkooseista, keltaisista ja oransseista perussävyistä. Lisäksi väreihin kuuluvat tummat siniset ja vaaleat harmaat lisäsävyt, joita käytetään yleensä taustaelementeissä. Siun soten logosta on saatavilla kahdeksan eri vakioversiota. Vakioversioita voidaan käyttää vaihdellen, jotta monimuotoisuus toteutuu. Logojen muoto ja värit vaihtelevat. Lisäksi logoja on saatavilla tummille ja vaaleille taustamateriaaleille. Siun soten fontit ovat Grotesquen, Museo Slab ja Calibri. Visuaalista viestintää tulisi laatia Grotesquen ja Museo Slab -fonteilla. Toimisto-ohjelmissa ja asiakirjoissa käytetään puolestaan Calibri-fonttia. (Siun sote 2016, 3–8.)

Opinnäytetyönä tehtiin opaslehtinen (liite 1) iäkkään lääkehoitoon Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille. Opaslehtisessä kerrotaan iäkkään monilääkityksen haasteista, haittavaikutuksista ja vältettävistä lääkkeistä. Lisäksi opaslehtinen sisältää tietoa siitä, mitä sairaanhoitajan tulisi huomioida ja havainnoida toteuttaessaan iäkkään lääkehoitoa turvallisesti. Opaslehtinen on kooltaan pieni ja kompakti tietopaketti, mikä kulkee helposti mukana ja on nopeasti löydettävissä. Sairaanhoitaja voi käyttää opaslehtistä apuna arvioidessaan iäkkään lääkehoitoa. Tuotoksesta jätetään myös sähköinen versio toimeksiantajalle, jotta opaslehtisen muokkaaminen jatkossa on helpompaa.

Opaslehtisen suunnittelu osoittautui haastavaksi, koska kokemusta tekstin käsittelystä oli varsin vähän. Ensimmäiseksi pohdittiin, mitä asioita lehtisessä halutaan tuoda esille, ja mitkä asiat ovat niitä, joita halutaan painottaa. Opaslehtinen hahmoteltiin ensin käsin paperille. Tämän jälkeen opaslehtinen kirjoitettiin Microsoft Word-ohjelmalla puhtaaksi. Opaslehtisestä tulostettiin useampia koeversioita käyttäen eri fontin pistekokoja. Lopullisesta tuotoksesta haluttiin saada siisti ja selkeä kokonaisuus, joten internetistä etsittiin ilmaisia tekstinkäsittelyohjelmia. Viimeistelyssä ja tulostuksessa päädyttiin kuitenkin käyttämään Microsoft Word -ohjelmaa. Word-ohjelmalla opaslehtisen muokkaaminen ja päivittäminen ovat helpompi toteuttaa. Lisäksi Word-ohjelma mahdollistaa muutoksien tekemisen osastolla. Opaslehtisen fontin pistekooksi valittiin otsikkotasolla 16 ja tekstissä 14, jotta tuotos olisi selkeä ja helppolukuinen tulostuksen jälkeen. Kuvien avulla opaslehtisestä sai mielenkiintoisemman näköisen. Opaslehtiseen haluttiin kuva, joka liittyy lääkkeisiin, ikääntymiseen ja iäkkääseen. Pixabay-kuvapalvelusta löytyi paljon kuvia, mutta osa kuvista oli maksullisia. Ilmaisista kuvista löytyi kuva, jossa on iäkkään käsi ruskeansävyisellä pohjalla. Kuva päätettiin ottaa kanteen, sillä kuva on yksinkertainen, selkeä ja sopii hyvin tarkoitukseen. Lääketabletteja sisältäviä ilmaiskuvia oli huomattavasti vähemmän eikä mieleistä kuvaa kuvapalvelusta löytynyt.

Siun soten graafisen ohjeistuksen mukaisia väri vaihtoehtoja verrattiin kansikuvaan. Opaslehtisen väri haluttiin sopivan kuvaan, jottei ulkonäöstä tule liian värikästä ja sotkuisen näköistä. Siun soten logo ja väri vaihtoehtoja valikoituivat vihreän sävyt. Opaslehtisen jokaisella sivulla kiertää vihreä kehys. Kehys luo opaslehtiseen yhtenäisyyttä kannesta alkaen. Vihreä väri näkyy opaslehtisessä myös erilaisissa kuvioissa tekstin yhteydessä. Siun soten ohjeistuksen mukaisesti teksti kirjoitettiin Calibri-fontilla. Opaslehtisen takakanteen laitettiin Karelia-ammattikorkeakoulun ja Siun soten logot.

Opaslehtisen sisältöä suunnitellessa pohdittiin opinnäytetyön tarkoitusta. Eri tietolähteiden mukaan sairaanhoitajan työssä tarvitaan vahvaa iäkkään lääkehoidon osaamista. Yksi opaslehtisen lähtökohta oli juurikin sairaanhoitajan lääkehoidon osaamisen vahvistaminen ja tiedon lisääminen sekä auttaa tunnistamaan lääkehoitoon liittyviä riskejä. Otsikot opaslehtiseen poimittiin opinnäytetyöstä lähes samassa järjestyksessä kuin ne opinnäytetyön raportissa ovat. Otsikoiksi valikoituivat iäkkään lääkehoito, farmakologia iäkkään lääkehoidossa, lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutukset, vältettäviä lääkkeitä iäkkään hoidossa, apuna lääkehoidon arvioinnissa ja sairaanhoitaja iäkkään lääkehoidon toteuttajana. Opaslehtisessä on vihreitä laatikon muotoisia tietoiskuja, ja niihin tiivistettiin tärkeimpiä huomioita.

Outokummun terveyskeskussairaalaan annettiin opaslehtisestä Word-versio helmikuun alussa, jonka mukana oli saatekirje (liite 2) ja palautekysely (liite 3). Palautetta pyydettiin toimeksiantajalta, sairaanhoitajilta ja lähihoitajilta. Palautettu haluttiin pyytää sairaanhoitajien lisäksi lähihoitajilta, koska heidän näkemyksensä koettiin tärkeäksi opaslehtisen ulkoasun ja hyödyllisyyden kannalta. Palautteen perusteella pystytään tekemään opaslehtisestä vieläkin toimivampi.



Toimeksiantaja antoi säännöllisesti palautetta jo opinnäytetyön eri vaiheissa, ja työtä muokattiin saadun palautteen perusteella. Varsinaiseen palautekyselyyn vastasi vain yksi sairaanhoitaja. Suullista palautetta saatiin toimeksiantajalta ja yhdeltä sairaanhoitajalta. Suullisen palautteen perusteella opaslehtistä oli luettu paljon osastolla. Toimeksiantaja oli erittäin tyytyväinen tuotokseen. Hän koki, että pystyy hyödyntämään opaslehtistä lääkehoitoon liittyvissä virallisissa asioissa. Sairaanhoitajalta saatu suullinen palaute oli myös positiivista. Opaslehtisessä koettiin olevan tärkeitä asioita hyvin tiivistettynä. Opaslehtinen oli myös selkeä. Palautteessa oli myös ehdotus, että opaslehtisen tiedoista voisi laatia posterin tai julisteen lääkehuoneen seinälle.

Toimeksiantaja pyysi, että opaslehtisen kanteen lisättäisiin sairaanhoitajan lisäksi maininta lähihoitajasta. Tässä vaiheessa opinnäytetyötä koettiin, että lähihoitajan lisääminen tuotokseen olisi hyvin haasteellista, koska opinnäytetyöhön tulisi lisätä tietoperustaa myös lähihoitajasta. Tätä toimeksiantajan toivetta ei pystytty toteuttamaan. Muun palautteen perusteella opaslehtiseen tehtiin pieniä muutoksia. Muutokset koskivat kirjoitusvirheitä. Toimeksiantajalla on kuitenkin oikeus muokata ja päivittää tuotosta jatkossa.

Opinnäytetyöseminaarin jälkeen opaslehtiseen tehtiin vielä pieniä muutoksia palautteen perusteella. Opaslehtisen takakanteen lisättiin koko opinnäytetyön nimi ja vuosiluku. Lisäksi opaslehtiseen toivottiin sivunumeroja. Sivunumeroiden laittamista hankaloitti vihreä kehys, joka kiertää opaslehtisen sivuilla. Sivunumeroita ei pystytty toteuttamaan, koska teksti ja sisältö olisi pitänyt tehdä kokonaan uudestaan.

## 9 Pohdinta

### 9.1 Tuotoksen tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä sairaanhoitajien tietoisuutta iäkkään turvallisesta lääkeshoidosta ja auttaa tunnistamaan siihen liittyviä riskejä. Palautteen perusteella sairaanhoitajien tietoisuuden lisääntymistä ja riskien tunnistamisesta ei saatu varmuutta, koska palautekyselyyn vastasi vain yksi sairaanhoitaja. Palautekyselyyn vastanneen sairaanhoitajan tietoisuus lisääntyi hieman, etenkin uutena asiana tuli Lääke 75+ -tietokanta. Palautteesta nousi myös esille, että opaslehtinen sopii mainiosti osaksi uuden sairaanhoitajan ja sairaanhoitajaopiskelijan lääkeshoidon perehdytystä. Toimeksiantajan palaute koski pääosin sisältöä ja ulkoasua sekä hyödynnettävyyttä osastolla. Toimeksiantaja oli erittäin tyytyväinen opaslehtiseen.

Opinnäytetyön tehtävänä oli tehdä opaslehtinen Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille avuksi iäkkään lääkehoitoon. Haastavinta oli miettiä, kuinka tietoperustan tieto saadaan tiivistetyksi opaslehtiseen niin, että ulkopuolinen voisi hyödyntää tietoa lukemalla pelkän

opaslehtisen. Tietoperustan mukaan opaslehtisen lauseiden ja virkkeiden tulee olla ymmärrettäviä ja tarpeeksi lyhyitä. Teksti tulee olla mahdollisimman yksinkertaista, että sen sanoma menee varmasti lukijalle perille. (Torkkola ym. 2002, 39, 42–43; Hyvärinen 2005, 1769–1771; Loh-taja & Kaihovirta-Rapo 2007, 80–81.) Tekstiosuudet opaslehtisessä on pyritty pitämään siten mahdollisimman lyhyinä ja ymmärrettävinä, jotta sen lukeminen on sujuvaa ja kiinnostus lukemiseen säilyy. Opaslehtisessä on myös huomioitu, että sen lukeminen kesken työpäivän olisi mahdollisimman helppoa ja nopeaa. Lammin (2009, 148) mukaan kuva jää yleensä paremmin mieleen kuin teksti. Opaslehtisessä on käytetty kuvia ja kuvioita herättämässä mielenkiintoa. Lisäksi kuvien ja kuvioiden tarkoituksena on tukea tekstin sisältöä niin, että luettu teksti jäisi paremmin mieleen. Opaslehtisessä olisi voinut käyttää enemmän kuvia, mutta suurin osa tuotokseen sopivista kuvista oli maksullisia. Lisäksi kuvia olisi voinut itse ottaa esimerkiksi lääke-purkeista ja lääketableteista.

Tutkimuksen mukaan lääkkeitä aiheutuviin myrkytyksiin johtavat yksinkertaiset virheet lääke-hoidon toteutuksessa. Lisäksi terveydenhuollon ammattilaisten tekemät virheet lääkehoidon toteutuksessa aiheuttavat runsaasti vältettävissä olevia myrkytystapahtumia. (Markus ym. 2018, 2949–2954.) Lisäksi sairaanhoitajien heikko farmakologian tuntemus lisää lääkitysvirheiden riskiä (Kavanagh 2017, 161). Opaslehtisen sisällössä tuotiin esille muun muassa oikeanlai-set tunnistamismenetelmät, jotta lääkityspoikkeamilta ja virheiltä vältytään. Opaslehtiseen ja tietoperustaan olisi voinut lisätä vielä enemmän tietoa esimerkiksi lääkkeiden ulkonäön tunnis-tamisesta ja niihin liittyvistä apuvälineistä tai -keinoista, koska se on keskeinen osa turvallista lääkehoitoa. Opinnäytetyön raportissa ja opaslehtisessä on kerrottu melko laajasti farmakolo-giasta, koska sairaanhoitaja tarvitsee työssään myös vahvaa farmakologian osaamista, jotta voi seurata lääkehoidon vaikuttavuutta. Iäkkään farmakologian erityispiirteisiin perehtyminen aut-taa sairaanhoitajaa tunnistamaan iäkkään lääkehoitoon liittyviä riskejä ja auttaa välttämään lääkitysvirheitä.

Opaslehtisen suunnitteluun ja tekemiseen olisi pitänyt varata enemmän aikaa, jotta siitä olisi tullut vieläkin monipuolisempia ja kattavampi kokonaisuus. Kaikesta huolimatta opinnäytetyön tekijät ovat tyytyväisiä opaslehtisen sisältöön ja ulkonäköön. Sen sijaan, että opinnäytetyön te-kijät päättivät selviytyä itse opaslehtisen tekemisestä, olisi ollut hyvä pyytää apua esimerkiksi media-alan opiskelijoilta. Media-alan opiskelijoista olisi ollut apua tekstinkäsittelyssä ja tuo-toksen ulkoasun toteutuksessa sekä kuvien sijoittelussa.

Palautteen perusteella osastolla koettiin, että opaslehtinen on vain sairaanhoitajien käyttöön. Tämän vuoden puolella tulleiden muutoksien takia myös lähihoitajien toteuttama lääkehoito on lisääntynyt. Lääkehoidon vaikuttavuuden seuranta on näin jokaisen vastuulla. Opaslehtinen olisi voitu jo opinnäytetyön alkuvaiheessa suunnata koskemaan sairaanhoitajia ja lähihoitajia. Tällöin opaslehtisestä olisi tullut laajempi, ja siinä olisi täytynyt kiinnittää enemmän huomiota ammattiryhmien vastuualueiden eroihin.

## 9.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Toiminnallisen opinnäytetyön luotettavuuden arvioinnissa voidaan käyttää kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kriteereitä (Karelia-ammattikorkeakoulu 2018). Kylmän ja Juvakan (2007, 127-128) mukaan laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointikriteerit ovat uskottavuus, vahvistettavuus, refleksiivisyys ja siirrettävyys.

Kriteereistä uskottavuus tarkoittaa yleisesti opinnäytetyön ja sen tulosten uskottavuutta sekä näiden asioiden osoittamista opinnäytetyössä. Uskottavuutta opinnäytetyössä voidaan vahvistaa keskustelemalla tutkittavien kanssa opinnäytetyön eri vaiheissa. Lisäksi opinnäytetyön uskottavuutta lisää tekijän pitämä päiväkirja. Päiväkirjassa opinnäytetyön tekijä kuvaa omia kokemuksiaan ja pohtii valintojaan. Opinnäytetyön uskottavuutta lisää huolellinen perehtyminen tuotoksessa käsiteltävää aiheeseen. (Kylmä & Juvakka 2007, 128.)

Aiheen teoria tietoon perehtyminen alkoi syksyllä 2018. Käsiteltävään aiheeseen on tutustuttu huolella eri näkökulmista katsoen. Aiheeseen liittyviä lähteitä on pohdittu tarkoin, jotta ne soveltuisivat aiheeseen ja toimeksiantajan toiveisiin. Aiheesta löytyi runsaasti lähteitä. Lähteet rajattiin vuosille 2010–2018, jotta tiedonhaun tulokset olisivat mahdollisimman uusia. Tiedonhaun kautta opinnäytetyöhön päätyi tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia. Opinnäytetyössä on lisäksi käytetty ammattikirjallisuutta. Tiedonhaussa käytettiin luotettavia tiedonhakupalveluita, joita olivat esimerkiksi Medic, Chinal, PubMed, Finna ja Terveysportti. Kansainvälisiä lähteitä opinnäytetyössä on käytetty vähän. Useamman kansainvälisen lähteen käyttäminen olisi lisännyt opinnäytetyön luotettavuutta. Maksulliset lähteet rajattiin pois, joten opinnäytetyössä on käytetty vain kokonaan saatavilla olevia ilmaisia julkaisuja. Lähteiksi valikoitui rajauksista huolimatta muutama vanhempi lähde. Lähteiden tietoa vertailtiin uudempiin lähteisiin. Lähteet otettiin osaksi opinnäytetyötä, koska niissä oleva tieto ei ole muuttunut, ja tieto koettiin tarpeelliseksi opinnäytetyön kannalta.

Opinnäytetyöprosessin aikana kirjoitettiin vaihtelevasti päiväkirjaa. Prosessin alussa oli tarkoitus kirjoittaa päiväkirjaa säännöllisesti, mutta sen kirjoittaminen jäi, koska prosessi ei edennyt suunnitelmien mukaisesti syksyllä. Erilaisia hahmotelmia ja muistiinpanoja kirjoitettiin jokaisella opinnäytetyön ohjaustunnilla, joita hyödynnettiin prosessin eri vaiheissa. Päiväkirjan puutteellinen kirjoittaminen heikentää opinnäytetyön uskottavuutta, koska omien kokemusten tarkka kuvaus ilman päiväkirjaa on haasteellista tai jopa mahdotonta. Lisäksi kaikkia opinnäytetyöhön liittyviä valintoja ei pysty perustelemaan tarkasti ilman päiväkirjaa.

Vahvistettavuus liittyy koko opinnäytetyöprosessiin. Vahvistettavuus edellyttää prosessin kirjaamista siten, että toinen opinnäytetyön tekijä voi seurata prosessin etenemistä pääpiirteissään. Vahvistettavuus on välillä hieman ongelmallinen kriteeri, koska toinen opinnäytetyön tekijä voi samastakin aiheesta päätyä erilaiseen johtopäätökseen. Erilaiset tulkinnat ja johtopäätökset eivät välttämättä merkitse luotettavuusongelmaa, koska samanaikaisesti opinnäytetyöt lisäävät ymmärrystä kohteena olevasta ilmiöstä. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Opinnäytetyöprosessi on pyritty kirjoittamaan mahdollisimman tarkasti ja yksityiskohtaisesti, jotta

lukija ymmärtää, mitä asioita on tehty ja miksi. Lisäksi opinnäytetyöprosessissa on pyritty perustelemaan kriittisesti ratkaisuja, joita opinnäytetyön tekemisen aikana on tehty.

Refleksiivisyydellä tarkoitetaan sitä, opinnäytetyön tekijä on tietoinen omista lähtökohdistaan opinnäytetyön tekijänä. Opinnäytetyön tekijän on kyettävä arvioimaan, kuinka hän itse vaikuttaa aineistoonsa ja prosessiin. Opinnäytetyön tekijän on mainittava raportissaan lähtökohdat opinnäytetyölle. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Opinnäytetyön aiheesta molemmilla on pinta-puolista tietämystä johtuen aiemmista sosiaali- ja terveysalan tutkinnoista. Aiheesta ei ole kovin vahvaa ja syvällistä tietämystä, joten omien mielipiteiden tuominen opinnäytetyön tietopuolesta on helppo välttää. Reflektiivisyyttä voi kuitenkin heikentää aiempi tietämys iäkkäistä, hoitotyöstä ja lääkehoidosta, koska opinnäytetyön aihealueet valittiin osittain sen mukaan, mitä opinnäytetyön tekijät pitivät itse tärkeinä. Opinnäytetyön ohjaavat opettajat ovat ohjanneet työn etenemisessä. Opinnäytetyötä on osittain muokattu heidän ehdotusten mukaisesti. Ehdotuksia on mietitty kriittisesti ja huomioitu kokonaisuus.

Siirrettävyydellä tarkoitetaan opinnäytetyön tuloksien siirrettävyyttä muihin vastaaviin tilanteisiin ja ympäristöihin. Siirrettävyys edellyttää, että opinnäytetyön tekijä on kuvannut opinnäytetyöhön osallistujat ja ympäristön riittävän tarkasti ja kuvailevasti. (Kylmä & Juvakka 2007, 129; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198.) Opinnäytetyön toiminnallisesta tuotoksesta tehtiin opaslehtisen lisäksi sähköinen versio, jota on helppo jatkossa päivittää ja muokata yksikön tarpeiden mukaisesti. Toinen opinnäytetyön tekijöistä on työskennellyt Outokummun terveyskeskussairaalassa, joten tietoa osaston toimintaympäristöstä ja toimintatavoista oli jo ennestään. Osastonhoitajan ja sairaanhoitajien kanssa tarkennettiin jo olemassa olevia tietoja, jotta puolueeton kanta säilyisi opinnäytetyössä. Tuotoksen teossa huomioitiin myös se, että tuotosta olisi mahdollista hyödyntää muissa vastaavanlaisissa yksiköissä.

### 9.3 Opinnäytetyön eettisyys

Kysymykset hyvästä ja pahasta, oikeasta ja väärästä ovat etiikan peruskysymyksiä. Opinnäytetyön tekoon liittyy useita eettisiä kysymyksiä, jotka opinnäytetyön tekijän on otettava huomioon työtä tehdessään. Opinnäytetyön tekijän itsensä vastuulla on tutkimuseettisten periaatteiden tunteminen ja toimiminen niiden mukaisesti. Eettisesti hyvä opinnäytetyö edellyttää, että opinnäytetyön teossa noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23.) Hyvällä tieteellisellä käytännöllä tarkoitetaan, että opinnäytetyön tekijä noudattaa eettisesti hyväksytyjä ja kestäviä tiedonhankintatapoja ja tutkimusmenetelmiä (Vilkkä 2015, 41).

Opinnäytetyön kaikissa vaiheissa on vältettävä epärehellisyttä. Plagiointi tarkoittaa toisen kirjoittajan tekstin käyttämistä omana tekstinään. Plagiointi ei ole sallittua, vaan toisten kirjoittajien tekstiä lainatessa on tehtävä asianmukaiset lähdemerkinnät. (Hirsjärvi ym. 2009, 26–27.)

Asianmukaisilla lähdemerkinnöillä huomioidaan muiden tutkijoiden työ ja saavutukset, ja heidän saavutuksilleen annetaan asianmukainen arvo. Tutkimuseettisesti on olennaista, että opinnäytetyössä noudatetaan rehellisyyttä ja huolellisuutta ja lisäksi tarkkuutta erityisesti tuloksien tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimustuloksien arvioinnissa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2018; Vilkkä 2015, 41–42.)

Eettisyyttä on osittain pohdittu jo luotettavuuden arviointikriteereiden kautta. Tässä opinnäytetyössä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä käyttämällä ajankohtaisia tiedonhankintamenetelmiä ja perehdytty huolella ammattikirjallisuuteen sekä tutkimuksiin. Tiedonhankinnassa on hyödynnetty luotettavia ja laillisia tiedonhakupalveluita. Kuvien käyttämisessä on huomioitu tekijänoikeudelliset asiat. Kuvat on valittu vapaasti saatavilla olevasta ja ilmaisesta Pixbay-kuvapalvelusta. Opinnäytetyössä on käytetty asianmukaisia lähdeviitteitä. Opinnäytetyön eri vaiheissa on pyritty olemaan lähdekriittisiä. Lähteiksi valittiin mahdollisimman uusia ja useiden eri tekijöiden lähteitä. Suurin osa lähteistä on alle kymmenen vuotta vanhoja. Opinnäytetyön aihetta on kuitenkin tutkinut useasti samat henkilöt, jotka ovat oman alansa vahvoja vaikuttajia ja asiantuntijoita. Tässä opinnäytetyössä on siten käytetty useita saman henkilön eri julkaisuja. Julkaisuissa on huomioitu tiedon ajantasaisuus ja sopivuus suhteessa aiheeseen, minkä perusteella on tehty valinta lähteen hyväksymisestä osaksi tietoperustaa.

#### 9.4 Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyön aiheen pohdinta alkoi jo maaliskuussa 2018. Opinnäytetyön lähtökohtana oli etsiä molempia kiinnostava aihe, joka tulisi työelämän tarpeeseen. Lääkehoito ja sen turvallinen toteutus kiinnostivat molempia. Ensisijaisesti ajatuksena oli tehdä toiminnallinen opinnäytetyö. Toukokuussa 2018 oltiin yhteydessä Outokummun terveyskeskussairaalan osastonhoitajaan, ja hänen kauttaan saatiin idea tehdä uuden sairaanhoitajan perehdytysopas osaston lääkehoitoon. Alkuperäinen suunnitelma oli, että opinnäytetyön suunnitelmaa tehdään kesälomalla. Kesäloma kului tiiviisti töissä, joten opinnäytetyön tekemiselle ei löytynyt tarpeeksi aikaa eikä motivaatiota. Syksyllä puolestaan työharjoittelut ja syventävät opinnot hidastivat opinnäytetyön tekemistä. Opinnäytetyön suunnittelulle ei löytynyt syksyn aikana juurikaan yhteistä aikaa. Lokakuun alussa perehdyttiin aiheeseen tarkemmin ja huomattiin, että opinnäytetyön aihe on erittäin laaja. Aihe käsittäisi kaiken lääkehoitoon liittyvän asian ja sairaanhoitajan perehdyttämisen. Lokakuussa päätettiin, että ollaan uudelleen yhteydessä osastonhoitajaan. Opinnäytetyön aihetta pohdittiin yhdessä tarkemmin, että se vastaisi opinnäytetyön vaatimaa työmäärää. Keskustelujen perusteella päädyttiin tiivistämään aihe koskemaan ainoastaan iäkään lääkehoitoa, sillä suurin osa Outokummun terveyskeskussairaalan potilaista on iäkkäitä.

Syksyn aikana opinnäytetyö edistyi hitaasti johtuen muista opinnoista ja muun elämän yhteensovittamisesta. Vasta marraskuussa opinnäytetyön tietoperustan kirjoittaminen käynnistyi kunnolla. Opinnäytetyöprosessin aikana koettiin paljon epävarmuutta tuotoksen tarpeellisuudesta ja hyödyllisyydestä, mutta työn edetessä ja toimeksiantajan kanssa käytyjen keskusteluiden ansiosta varmuus tuotoksen tarpeellisuudesta lisääntyi.

Koko opinnäytetyöprosessin aikana on säännöllisesti pidetty yhteyttä toimeksiantajaan. Toimeksiantajan palautteen ja toiveiden perusteella opinnäytetyön tietoperustaan lisättiin lääketysvirheistä ja niiden ennaltaehkäisystä teoriatietoa. Opinnäytetyöprosessin loppuvaiheessa toimeksiantaja toivoi vielä, että opaslehtisen etusivulle lisättäisiin sairaanhoitajan lisäksi lähihoitaja. Tähän toimeksiantajan toiveeseen ei pystytty vastamaan, koska lähihoitajan lisääminen opaslehtiseen olisi vaatinut lähihoitajaan liittyvän tietoperustan lisäämisen myös opinnäytetyön raporttiin. Kokonaisuudessaan tietoperusta saatiin kirjoitettua tammikuun loppuun mennessä. Tammikuun aikana opinnäytetyö lähetettiin myös äidinkielen opettajalle väliluennantaan. Väliluennan jälkeen tehtiin tarvittavat muutokset.

Alkuperäinen ajatus oli, että opinnäytetyö valmistuisi tammikuuhun mennessä, mutta aikataulu venyi. Seminaariin ilmoittauduttiin vasta helmikuussa. Seminaarin jälkeen opinnäytetyöhön tehtiin pieniä muutoksia. Muutokset koskivat kappalejakoja ja kirjoitusasua. Opinnäytetyö jätettiin tarkistettavaksi melko pian seminaarin jälkeen. Tarkastukseen jättämisen jälkeen tehtiin vielä kypsyysnäytteet. Opinnäytetyö valmistui kokonaisuudessaan maaliskuussa 2019.

Opinnäytetyöprosessin aikana yhteisen ajan löytäminen on ollut erityisen haasteellista työn, muiden opintojen, perheen ja harjoitteluiden vuoksi. Opinnäytetyöprosessin aikana on pystytty osallistumaan säännöllisesti opinnäytetyön ohjaustunneille. Prosessin aikana on pidetty tiiviisti yhteyttä puhelimitse ja sähköpostin välityksellä. Opinnäytetyön alkuvaiheessa aikataulu olisi voinut olla tarkempi. Välietappien suunnittelu olisi auttanut opinnäytetyöprosessin etenemisessä. Tuotoksen viimeistelyyn ja raportin kirjoittamiseen olisi jäänyt enemmän aikaa, jos aikataulu olisi suunniteltu paremmin ja tarkemmin.

## 9.5 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyöprosessin aikana teoreettinen tieto lääkkeistä ja lääkehoidosta on lisääntynyt. Lääkehoito on aiheena erittäin laaja ja jatkuvasti kehittyvä osa-alue hoitotyössä. Lääkehoidosta ja sen vaikuttavuudesta tehdään jatkuvasti uusia tutkimuksia. Tutkimuksien vuoksi myös tietoisuus lääkehoidosta lisääntyy edelleen. Lääkehoito on vaativa osa-alue sairaanhoitajan työssä ja näin ollen opinnäytetyöprosessista saatua tietoa voi hyödyntää jatkossa työelämässä. Lisäksi opinnäytetyöstä saatua uutta tietoa voi viedä eteenpäin muiden terveydenhuollon ammattilaisten tietoon.

Opinnäytetyöprosessin aikana tiedonhakumenetelmät ja lähdekriittisyys korostuivat, koska työhön haluttiin ajankohtaista ja mahdollisimman uutta tutkittua tietoa. Tiedonhaussa on myös huomioitava opinnäytetyön sisällön sovellettavuus käytännön työelämään. Opinnäytetyön tekeminen on kehittänyt kykyä arvioida löydettyjä lähteitä kriittisesti. Tiedonhakupalveluiden käyttämisestä on tullut helpompaa ja tiedon rajaamisesta sekä hakusanojen käyttämisestä on tullut sujuvampaa. Myös kansainvälisten lähteiden löytäminen on merkittävästi

parantunut, vaikka opinnäytetyössä ei olekaan käytetty montaa kansainvälistä lähdetä. Tiedonhakutaitoja tarvitaan sairaanhoitajan työssä myös jatkossa, koska hoitotyön ja lääkehoidon tieto muuttuu jatkuvasti.

Prosessi on auttanut oppimaan suunnitelmallisuutta ja täsmällisyyttä, josta on hyötyä tulevaisuudessa työelämässä. Aikataulujen suunnittelu on ollut haastavaa koko opinnäytetyöprosessin ajan, koska harjoittelut, muut opinnot, perhe ja työ ovat luoneet omat haasteensa aikataulujen sopimiselle. Myös aikatauluista kiinnipitämisellä on ollut suuri merkitys koko prosessin aikana, koska sovitusta asioista kiinnipitäminen vahvistaa luottamusta ja tukee prosessin etenemistä. Opinnäytetyön työmäärä pyrittiin jakamaan tasaisesti molempien vahvuuksien mukaan. Työn jakaminen on mahdollistanut työskentelemisen myös itsenäisesti.

Opinnäytetyöprosessi on nostanut esiin molempien vahvuudet ja heikkoudet. Erilaiset työskentelytavat ja yhteisen tyylin löytäminen on ollut opettavaista ja antoisaa, joskus jopa haasteellistakin. Opinnäytetyön tekeminen on opettanut luovuutta ja kehittänyt kykyä kuunnella toisen mielipiteitä. Koko prosessin aikana on pyritty hyödyntämään molempien vahvuuksia. Opinnäytetyön tekemisen aikana on jaettu paljon tietoa, autettu ja kannustettu jaksamaan eteenpäin prosessin eri vaiheissa.

## 9.6 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysajat

Toimeksiantaja voi hyödyntää opinnäytetyötä osana sairaanhoitajan perehdytystä lääkehoitoon Outokummun terveyskeskussairaalassa. Lisäksi opinnäytetyötä voivat hyödyntää sosiaali- ja terveydenhuoltoalan opiskelijat. Opaslehtisen avulla opiskelijat voivat syventävää tietoutta iäkkään lääkehoidosta ja sen toteutuksesta. Toimeksiantaja voi tehdä muutoksia opaslehtiseen, mikäli jokin tieto muuttuu tai aiheesta tulee lisää uutta tutkimustietoa. Näin varmistetaan, että opaslehtisen käyttäjillä on aina saatavilla ajantasainen tieto.

Sairaanhoitajat kohtaavat työssään entistäkin enemmän iäkkäitä riippumatta siitä, missä yksikössä työskentelevät. Iäkkäiden lisääntymisen takia on tärkeää, että heidän parissaan työskentelevillä sairaanhoitajilla on ajantasainen tieto iäkkään lääkehoidosta. Opinnäytetyötä voi siis hyödyntää vastaavanlaisissa terveyskeskussairaaloissa, tehostetun palveluasumisen yksiköissä, kotihoidossa, kotisairanhoidossa ja terveysasemilla sekä sairaanhoitajien vastaanotoilla.

Opinnäytetyötä voi jatkokehittää olemaan osa laajempaa lääkehoidon kokonaisuutta. Opinnäytetyötä voi kehittää esimerkiksi koskemaan iäkkään suonensisäistä lääkehoitoa tai antibioottihoitoa. Lisäksi sairaanhoitajan lääkehoidon osaamisvaatimukset ja Love-käytännöt voi liittää osaksi opinnäytetyön kokonaisuutta. Toinen jatkokehittämisidea on sosiaali- ja terveysalan opiskelijoille pidettävä oppitunti iäkkään lääkehoidosta. Oppitunnilla opiskelijat saisivat ajantasaista ja syventävää tietoa iäkkään lääkehoidosta. Oppitunnilla opiskelijat voisivat perehtyä

lääkityslistoihin, tarkkailla päällekkäisiä lääkityksi ja tutustua tarkemmin iäkkään hoidossa yleisimmin käytettyihin lääkkeisiin.



## Lähteet

- Allin, S., Rudoler, D. & Laporte, A. 2017. Does Increased Medication Use among Seniors Increase Risk of Hospitalization and Emergency Department Visits?. *Health Services Research* 52 (4), 1550–1569. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=124203872&lang=fi&site=ehost-live>. 26.2.2019.
- Alanen, H.-M., Lahtela, J. & Leinonen, E. 2011. Psykykläkkeiden aiheuttama hyponatremia tavallista ikäntyneillä. *Suomalainen Lääkäriseura Duodecim* 127 (4), 406–413. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2011/4/duo99377>. 10.12.2018.
- Alanen, H.-M., Järventausta, K., Talaslahti, T. & Leinonen, E. 2013. Psykykläkkeet voivat aiheuttaa ongelmia ikäihmisille. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. [http://sic.fimea.fi/2\\_2013/psykyklaakkeet\\_voivat\\_aiheuttaa\\_ongelmia\\_ikaihmisille](http://sic.fimea.fi/2_2013/psykyklaakkeet_voivat_aiheuttaa_ongelmia_ikaihmisille). 16.2.2019.
- Dimitrow, M., Leikola, S., Kivelä, S.-L., Airaksinen, M., Mykkänen, S. & Puustinen, J. 2013. lääkäiden hoidossa vältettävät lääkkeet: katsaus suosituksiin. *Duodecim*. <http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.karelia.fi/xmedia/duo/duo11010.pdf>. 20.10.2018.
- Duodecim. 2018a. Lääketieteen termit. Terapeuttinen alue. <http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//lte22961>. 10.12.2018.
- Duodecim. 2018b. Lääketieteen termit. Homeostaasi. <http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//lte07637>. 10.12.2018.
- Duodecim. 2018c. Lääketieteen termit. Antikolinerginen. <http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//antikolinerginen>. 15.12.2018.
- Duodecim. 2018d. Lääketieteen termit. Akatisia. <http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//akatisia>. 10.12.2018.
- Hakkola, J. & Turpeinen, M. 2017. Farmakokinetiikan yleisperiaatteet. Kustannus Oy Duodecim. <http://www.oppiporssi.fi/op/lft00760/do>. 27.11.2018.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Huttunen, J. 2018. Elinikä ja elinajanodote. Kustannus Oy Duodecim. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01025](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01025). 16.10.2018.
- Huttunen, M. 2017. Masennuslääkkeiden haittavaikutukset. Kustannus Oy Duodecim. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=lam00042](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lam00042). 3.2.2019.
- Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Duodecim*. <http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.karelia.fi/xmedia/duo/duo95167.pdf>. 9.12.2018.
- Inkinen, R., Volmanen, P. & Hakoinen, S. 2015. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN\\_ISBN\\_978-952-302-577-6.pdf](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN_ISBN_978-952-302-577-6.pdf). 20.10.2018.

- Jyrkkä, J., Ahonen, J., Antikainen, R., Hartikainen, S., Hosia, H., Parkkisenniemi-Kinnunen, U.-M. & Huupponen, R. 2017. Lääke 75+ -tietokanta auttaa vanhusten lääkehoidossa. *Suomen Lääkärilehti* 72 (13), 874–875.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2018. Opinnäytetyöohje. [https://student.karelia.fi/fi/opinnot/oppari/opinnaytetyo\\_asiakirjakirjasto/Karelia\\_opinnaytetyon\\_ohje.pdf](https://student.karelia.fi/fi/opinnot/oppari/opinnaytetyo_asiakirjakirjasto/Karelia_opinnaytetyon_ohje.pdf). 8.10.2018.
- Kavanagh, C. 2017. Medication governance: preventing errors and promoting patient safety. *British Journal of Nursing* 26 (3), 159–165. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=121207143&site=ehost-live.2017.26.3.159.26.2.2019>.
- Kelo, S., Launiemi, H., Takaluoma, M. & Tiittanen, H. 2015. Ikääntynyt ihminen ja hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kivelä, S.-L. 2012. Hyviä vuosia –arvokas ja turvallinen ikääntyminen. Helsinki: Kirjapaja.
- Kivelä, S.-L. 2013. Lääkkeet. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkämä, J. & Rantanen, T. (toim.). *Gerontologia*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 339–350.
- Kivelä, S.-L. & Räihä, I. 2007. Iäkkäiden lääkehoito. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. [https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/17702\\_julkaisut\\_Kapseli35.pdf](https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/17702_julkaisut_Kapseli35.pdf). 25.11.2018.
- Korpi, E. 2018. Bentsodiatsepiinien farmakokinetiikka. Kustannus Oy Duodecim. [https://www.oppiportti.fi/op/lft00804/do?p\\_haku=bentsodiatsepiini#q=bentsodiatsepiini](https://www.oppiportti.fi/op/lft00804/do?p_haku=bentsodiatsepiini#q=bentsodiatsepiini). 3.2.2019.
- Kurko, T., Saastamoinen, L., Tuulio-Henriksson, A., Taiminen, T., Tiihinen, J., Airaksinen, M. & Hietala, J. 2018. Bentsodiatsepiinien pitkäaikaiskäyttö on vähentynyt. *Suomen Lääkärilehti* 73 (20), 1292–1299. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaiset-tutkimukset/bentsodiatsepiinien-pitkaaikaiskaytto-on-vahentynyt/>. 10.12.2018.
- Kuokkanen, M. 2019. Opparista vielä. [Minna.purmonen@edu.karelia.fi](mailto:Minna.purmonen@edu.karelia.fi). 19.2.2019.
- Kuronen, R. 2018. Opinnäytetyö, kohderyhmä kuvaus ym. [Minna.purmonen@edu.karelia.fi](mailto:Minna.purmonen@edu.karelia.fi). 5.11.2018.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.
- Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvluista 980/2012.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994.
- Lammi, O. 2009. Vaikuta visuaalisesti. Laadi selkeä esitys. Jyväskylä: WSOYpro.
- Lapatto-Reiniluoto, O. & Raaska, K. 2013. Lääkkeisiin liittyvät hypertermiset oireyhtymät. *Suomalainen Lääkäriseura Duodecim* 129 (24), 2633–2640. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11410>. 25.2.2019.
- Lenander, C., Bondesson, Å., Viberg, N., Beckman, A. & Midlöv, P. 2018. Effects of medication reviews on use of potentially inappropriate medications in elderly patients, a cross-sectional study in Swedish primary care. *BMC Health services research*. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=131122544&lang=fi&site=ehost-live>. 17.1.2019.

- Lohtaja, S. & Kaihovirta-Rapo, M. 2007. Tehoa työelämän viestintään. Puhu kuulijalle, kirjoita lukijalle. Helsinki: WSOYpro.
- Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. 2019. Lääke 75+. [https://www.fimea.fi/laakehaut\\_ja\\_luettelot/laake75-](https://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laake75-) 17.1.2019.
- Markus, H., Soininen, L., Eronen, A.-K. & Tiihonen, M. 2018. Iäkkäiden lääkityksiin liittyvät myrkytyskyselyt. Suomen Lääkärilehti 73 (49), 2949–2954.
- Mäntylä, A., Kumpusalo-Vauhkonen, A. & Järvensivu, T. 2013. Lääkkeiden käytön haasteet – ratkaisuja moniammatillisilta tiimeiltä ja kansalliselta verkostolta. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/120428/2\\_13%2042-45%20L%C3%A4%C3%A4kkeiden%20k%C3%A4yt%C3%B6n%20haasteet%20e2%80%93%20ratkaisuja%20moniammatillisilta%20tiimeilt%C3%A4%20ja%20kansalliselta%20verkostolta.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/120428/2_13%2042-45%20L%C3%A4%C3%A4kkeiden%20k%C3%A4yt%C3%B6n%20haasteet%20e2%80%93%20ratkaisuja%20moniammatillisilta%20tiimeilt%C3%A4%20ja%20kansalliselta%20verkostolta.pdf?sequence=1&isAllowed=y). 25.11.2018.
- Niskanen, L. 2013. Ikäihmisten lääkehoito on taitolaji. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. [http://sic.fimea.fi/2\\_2013/ikaihminen\\_laakehoito\\_on\\_taitolaji](http://sic.fimea.fi/2_2013/ikaihminen_laakehoito_on_taitolaji). 16.10.2018.
- Nurminen, M.-L. 2011. Lääkehoito. Helsinki: WSOYpro.
- Pitkälä, K. 2018. Ikääntyneiden lääkehoidon sudenkuopat. Yleislääkäri 1 (33), 9–15. <https://www.lukusali.fi/index.html?p=66cc6bf8-04ff-11e5-b3ce-00155d64030a>. 9.12.2018.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016a. Farmakokinetiikka. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 366–367.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016b. Vanhukset lääkehoidon erityisryhmänä. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 366.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016c. Lääkehoidon tarkoituksenmukaisuus osana vanhuksen kokonaishoitoa. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 376.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016d. Vanhusten lääkkeiden käyttö. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 367–368.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016e. Vanhusten lääkehoidon ongelmat. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 368–376.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016f. Farmakodynamiikka. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 367.
- Raivio, M. 2018. Iäkkään potilaan hallittu lääkehoito. Kustannus Oy Duodecim. [http://www.terveysportti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00546&p\\_haku=!%C3%A4%C3%A4kehoito](http://www.terveysportti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00546&p_haku=!%C3%A4%C3%A4kehoito). 25.2.2019.
- Rauhala, A., Kinnunen, M., Kuosmanen, A., Liukka, M., Olin, K., Sahlström, M. & Roine, R. 2018. Mitä vapaaehtoiset vaaratapahtumailmoitukset kertovat? Suomen Lääkärilehti 73 (46), 2716–2720. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/mita-vapaaehtoiset-vaaratapahtumailmoitukset-kertovat/>. 17.1.2019.

- Ruskoaho, H. 2017. Farmakologia, oppi lääkeaineista. Kustannus Oy Duodecim.  
<http://www.oppiportti.fi/op/lft00730/do>. 27.11.2018.
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2014. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2016. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Sainio, P., Koskinen, S., Sihvonen, A.-P., Martelin, T. & Aromaa, A. 2013. Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn kehitys. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkämä, J. & Rantanen, T. (toim.). Gerontologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 50–65.
- Siun sote. 2018. Terveyskeskussairaalat. <http://www.siunsote.fi/terveyskeskussairaalat>. 7.10.2018.
- Siun sote. 2016. Graafinen ohjeisto. [http://www.siunsote.fi/documents/4823935/4972681/Siunsote\\_graafinen\\_ohjeisto.pdf/9760a418-d29e-4a62-b42d-e41f80e44654](http://www.siunsote.fi/documents/4823935/4972681/Siunsote_graafinen_ohjeisto.pdf/9760a418-d29e-4a62-b42d-e41f80e44654). 3.2.2019.
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. 2017. Ammattioikeudet. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet>. 8.9.2018.
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2017. Lääkehoidon toteuttaminen. [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon\\_toteuttaminen](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammatinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen). 10.12.2018.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2018. Muistisairaudet. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/muistisairaudet>. 12.2.2019.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Sydän- ja verisuonitaudit. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit>. 12.2.2019.
- Tilastokeskus. 2007. Väestöennuste 2007 – 2040. [https://www.tilastokeskus.fi/til/vaenn/2007/vaenn\\_2007\\_2007-05-31\\_tie\\_001.html](https://www.tilastokeskus.fi/til/vaenn/2007/vaenn_2007_2007-05-31_tie_001.html). 18.10.2018.
- Tilastokeskus. 2015. Nuorten osuus väestöstä uhkaa yhä pienentyä. [https://www.stat.fi/til/vaenn/2015/vaenn\\_2015\\_2015-10-30\\_tie\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/vaenn/2015/vaenn_2015_2015-10-30_tie_001_fi.html). 16.10.2018.
- Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväksi -opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2018. Hyvä tieteellinen käytäntö. <https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta>. 13.12.2018.
- Vartiainen, A.-K., Hyttinen, V., Jyrkkä, J., Saastamoinen, L. & Valtonen, H. 2017. Iäkkäät käyttävät vältettäviä lääkkeitä yleisesti. Suomen Lääkärilehti 72 (49), 2899–2904. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/iakkaat-kayttavat-valtettavia-laakkeita-yleisesti/>. 21.10.2018.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.



Opaslehtinen

**IÄKKÄÄN LÄÄKEHOITO**

**Opaslehtinen Outokummun terveyskeskussairaalan  
sairaanhoitajille**



## Opaslehtinen

- Iäkkäiden **lääkitysongelmat** aiheuttavat ylimääräisiä kustannuksia ja **kuormittavat terveydenhuoltoa**.
- Suurin osa lääkkeisiin liittyvistä myrkytystapahtumista iäkkäillä johtuu yleisistä lääkkeistä, **kuten sydän- ja verisuonisairauksien** lääkkeistä sekä **hermostoon vaikuttavista lääkkeistä**.
- Yksinkertaiset virheet lääkehoidon toteutuksessa aiheuttavat runsaasti **vältettävissä olevia** myrkytystapahtumia.
  - HaiPro-ilmoitukset koskevat useimmiten lääke- ja nestehoitoa, tapaturmia ja tiedonkulkua.
- Erityistä huomiota tulee kiinnittää lääkityspoikkeamien **ennalta ehkäisyyn**, jotta voidaan toteuttaa turvallista lääkehoitoa.
  - Valtaosa HaiPro-ilmoituksista **tulisi olla läheltä piti -tilanteista**, jotta turvallisuutta pystytään kehittämään ennakoivasti.
- Lääkityspoikkeamille voivat altistaa esimerkiksi epävarmat lääkkeiden ja potilaan tunnistamisen menetelmät, puutteet lääkityslistojen päivityksessä ja rauhaton lääkkeiden käsittely-ympäristö.

**HaiPro-järjestelmään tehtyjen ilmoitusten avulla voidaan tunnistaa ja ehkäistä työyksikössä olevia riskejä sekä kehittää toimintaa turvallisemmaksi!**

**Iäkkään lääkehoito**

- Väestö ikääntyy
  - pitkäaikaissairaudet lisääntyvät
  - lääkkeiden käyttö lisääntyy
- Ikääntyessä elimistön muutokset vaikuttavat lääkehoitoon
- Iäkkäiden lääkehoidon tarkoituksena ja tavoitteena on:
  - ennalta ehkäistä uusia sairauksia syntymästä
  - parantaa ja hidastaa jo olemassa olevia sairauksia
  - tukea hyvinvointia, itsenäisyyttä ja säilyttää toimintakyky mahdollisimman pitkään
- Polypharmasiasta puhutaan, kun käytössä on enemmän kuin viisi lääkettä
  - pyrkimyksenä **hallittu monilääkitys!**

## Opaslehtinen

**Farmakologia iäkkään lääkehoidossa****Farmakokinetiikka**

→ elimistön vaikutus lääkeaineelle

→ lääkeaineen **imeytyminen, jakautuminen, muuntuminen** ja **poistuminen** elimistöstä

- **Imeytyminen** (absorptio)

= lääkeaineen imeytyminen kudoksista verenkiertoon ja verenkierron mukana haluttuun vaikutuskohteeseen elimistössä

- Ikääntymiseen liittyvät ruoansulatuselimistön muutokset, jotka voivat vaikuttaa lääkeaineen imeytymiseen hidastavasti:

- syljen erityis vähenee
- ruokatorven limakalvo surkastuu ja sisäpinta kuivuu
- ruokatorven lihasvoima ja supistumiskyky heikkenee
- mahalaukun pH nousee
- mahalaukun tyhjeneminen hidastuu
- suoliston verenkierto ja ruokasulaa kuljettavat aaltoliikkeet hidastuvat

- **Jakautuminen** (distribuutio)

= lääkeaineen jakautuminen verenkierrosta kudoksiin ja sieltä edelleen vaikutuspaikkaan.

- Ikääntymiseen liittyvät muutokset, jotka vaikuttavat lääkeaineen jakautumiseen:

- veden osuus kehon kokonaispainosta vähenee
- rasvan osuus kehon kokonaispainosta kasvaa
- sydämen minuuttitilavuus pienenee
- verenkierron vastus kasvaa ja verenkierto heikkenee
- lihaskudos vähenee



- Vesiliukoisten lääkeaineiden jakautumistilavuus pienenee ja rasvaliukoisten lääkeaineiden jakautumistilavuus kasvaa:
  - johtaa siihen, että rasvaliukoisten lääkeaineiden vaikutusaika pitenee,
  - vaikuttavat lääkannokseen



## Opaslehtinen

- **Muuntuminen** (metabolia) ja **poistuminen** (eliminaatio)

→ **muuntuminen** tapahtuu pääasiassa maksassa

→ **poistuminen** tapahtuu pääasiassa munuaisissa

- Ikääntymiseen liittyviä muutoksia, jotka vaikuttavat lääkeaineen muuntumiseen ja poistumiseen:

- |   |   |
|---|---|
| • maksan paino pienenee   | • munuaisten ja munuaiskerästen koon pieneneminen                                 |
| • maksan verenkierto heikkenee  | • munuaiskerästen määrä vähenee   |
| • entsyymien toiminta hidastuu  | • munuaisten verenkierto ja erityiskyky heikkenee                                 |
| • maksassa tapahtuva lääkeaineen muuntuminen voi iäkkäällä olla jopa 60 % heikompaa kuin nuorilla | • iäkkäällä munuaisten toimintakyky on arviolta noin 50 % heikompaa kuin nuorilla |

→ Lääkeaineen hidas muuntuminen altistaa suurille lääkeainepitoisuuksille.

→ Muutokset munuaisten toiminnassa hidastavat lääkeaineen poistumista ja vaikutusajat pitenevät.

## Farmakodynamiikka

→ **lääkeaineen vaikutus** elimistöön, elimiin, soluihin ja molekyyliin

- Yleinen **lääkeaineen vaikutustapa** on lääkeaineen sitoutuminen reseptoreihin.
- Ikääntyminen vaikuttaa reseptoreiden määrään ja elimistön tasapainoa ylläpitäviin mekanismeihin.
  - lääkeaineen kyky sitoutua reseptoreihin muuttuu.
- Erityisesti autonomisen hermoston toiminta, lämmönsäätely, verenpaineen säätelyjärjestelmä, kognitiiviset voimavarat, sokeriaineenvaihdunta ja immunologiset mekanismit heikkenevät
  - **lääkeaineiden vasteet voi muuttua ja johtaa haittavaikutuksiin.**
- Erityisen herkkiä iäkkäät ovat **kipulääkkeiden, antikolienergisten valmisteiden ja verenpainetta alentavien lääkkeiden** vaikutuksille sekä haittavaikutuksille.
- **Keskushermostoon vaikuttavien lääkeaineiden** teho kasvaa ja haittavaikutusten riski suurenee.
- Autonomisen hermoston toiminnan heikentymisen myötä voi ilmentyä myös **ortostaattista hypotoniaa** eli verenpaineen laskua ylös noustessa. Osassa lääkeaineista ikääntyminen puolestaan aiheuttaa lääkeaineen tehon pienenemistä, esimerkiksi beetasalpaajan teho saattaa heikentyä.

## Opaslehtinen

**Lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutukset**

- Haittavaikutukset ilmaantuvat yleensä muutamasta päivästä pariin viikkoon lääkkeen aloituksesta tai annosmuutoksesta.
- Tyypillisimpiä ongelmallisia haittoja ovat:

- kognitiivisten taitojen heikkeneminen
- sekavuus
- väsymys
- erilaiset näkö- ja käytöshäiriöt
- huimaus
- ortostatismi eli pyörrytyksen tunne nopeasti pystyyn noustessa
- kaatuilu
- virtsaamisen liittyvät ongelmat
- ummetus
- akatisia
- liikkumisen heikkous sekä jäykkyys

- Lääkkeitä, joiden kanssa haittavaikutuksia yleisimmin ilmenee:

- **digitalisvalmiste**
- **Parkinsonin taudin lääkkeet**
- **antikoagulantit**
  - väärinkäytettynä voivat aiheuttaa muun muassa suolistovuotoja
- **tulehduskipulääkkeet**
  - lisäävät ruoansulatuskanavan verenvuotojen riskiä ja heikentävät munuaisten toimintaa
- **diureetit**
  - lisäävät virtsan eritystä ja voivat johtaa kuivumistilaan, joka voi ilmetä väsymyksenä ja sekavuutena
- **antikolinergisten lääkkeiden**
  - yleisimpiä lääkehaittoja ovat sekavuus, ummetus ja virtsaumpi
- **epilepsialääkkeet, psyykenlääkkeet ja opioidit**
  - Epilepsia-, psyyken ja opioidikipulääkkeiden käyttöön liittyy usein kognitiivisten kykyjen ja muistin heikkeneminen ja sekavuus sekä kaatuilu.

## Opaslehtinen

**Vältettäviä lääkkeitä iäkkään hoidossa**

- **Antikolinergit**

- käytetään esimerkiksi yliaktiivisen rakon hoitoon, suolistovaivoihin tai psyykenoireisiin.
- voivat aiheuttaa muistiongelmia, käytöshäiriöitä tai jopa sekavuutta, suun kuivumista, näköhäiriöitä, virtsaretentiota ja ummetusta.
- lääkkeen vaikutuksia ja haittoja tulee seurata tarkoin

- **SSRI- ja SNRI -valmisteet**

- Serotoniiniaineenvaihduntaan vaikuttavia SSRI-valmisteita ja serotoniini- ja noradrenergiseen järjestelmään vaikuttavia SNRI-valmisteita käytetään usein masennuksen hoidossa.
- Kohonnut hyponatremian riski iäkkäillä. Riskipotilaisiin kuuluvat erityisesti iäkkäät pienikokoiset naiset.
- Valmisteita ei suositella iäkkään masennuksen hoidossa pitkän puoliintumisajan vuoksi.

- **Bentsodiatsepiinit**

- Käytetään usein ahdistuneisuuden ja unettomuuden hoidossa.
- Pitkävaikutteisten bentsodiatsepiinien sijaan iäkkään lääkeshoidossa on suositeltavampaa käyttää keskipitkä- ja lyhytvaikutteisia bentsodiatsepiineja.

- Lisäävät kaatumisriskiä ja altistavat toimintakyvyn heikkenemiselle, minkä vuoksi tulisi kiinnittää erityistä huomiota lääkkeettömiin vaihtoehtoihin esimerkiksi unettomuuden hoidossa.

**Apuna lääkehoidon arvioinnissa**

- Jokapäiväinen lääkehoidon arviointi parantaa iäkkään lääkehoidon turvallisuutta.
- **Lääke 75+** tietokannassa lääkeaineet on jaettu neljään eri luokkaan A-D.
- A-luokan lääkkeet ovat iäkkäille hyvin soveltuvia, kun taas D-luokan lääkkeitä tulisi välttää iäkkäiden lääkehoidossa.
- Jokaisen lääkeaineen kohdalla on kerrottu lyhyesti lääkeaineen haitta- ja yhteisvaikutuksista.
- Mahdollinen antikolinergisyys, sedatiivisuus ja serotonergisyys on mainittu lääkeaineen kohdalla.

## Opaslehtinen

## Lääkeaineiden luokittelu A-D

**A Sopii iäkkäille.**

Voidaan käyttää kuten nuoremmillakin potilailla. Eivät aiheuta annosmuutoksia tai muutoksia ottotiheyteen ikääntyneillä eikä haittavaikutusprofiili poikkea nuoremmista.

**B** Tutkimusnäyttö, käyttökokemus tai teho on vähäistä iäkkäillä.

**C Sopii varauksin iäkkäille.**

Voidaan käyttää iäkkäillä, mutta lääkeannosta joudutaan joko pienentämään tai ottotiheyttä harventamaan. Huomioitava lievän tai kohtalaisen munuaistoiminnan heikkeneminen. Lääkkeellä on merkittävä haitta- tai yhteisvaikutusriski.

**D Vältä käyttöä iäkkäillä.**

Käyttö mahdollista erityistapauksissa tai kertaluonteisesti. Iäkkäät altistuvat lääkeaineen haitallisille tai vaarallisille vaikutuksille. Haittavaikutusriski ylittää hoidosta saatavan kliinisen hyödyn.

## Sairaanhoitaja iäkkään lääkehoidon toteuttajana

- Terveysthuollon ammattilaisten tekemät virheet lääkehoidon toteutuksessa aiheuttavat runsaasti vältettävissä olevia myrkytystapahtumia.
- Sairaanhoitajan vastuu alueisiin kuuluu:
  - potilaan lääkityksen ja riskitietojen selvittäminen
  - lääkehoidon tarpeen tunnistaminen
  - lääkehoidon suunnittelu ja toteutus
  - lääkehoidon arviointi ja seuranta
    - käyttämällä apuna erilaisia mittauksia mm. verenpaineen mittaus ja laboratoriomittaukset
  - lääkityksen tarkistus ja dokumentointi
    - myös lääkitysvirheistä, huumausaineen annosta ja poikkeamista tulee tehdä merkintä potilasasiakirjoihin
  - lääkehoidon ohjaus ja tiedon välittäminen potilaalle, omaisille, hoitohenkilökunnalle ja lääkärille.
- Potilaan **lääkityslista tulisi tarkastaa** yhdessä potilaan tai omaisen kanssa **aina** potilaan tullessa hoitoon **uuteen yksikköön**.
  - Tarkastuksen yhteydessä tulee huomioida mahdolliset lääkkeiden yhteensopimattomuudet ja päällekkäisyydet

## Opaslehtinen

- Lääkehoidossa tapahtuvia virheitä voidaan vähentää merkittävästi lääkkeiden **kaksoistarkastuksella**.
- Jos **kaksoistarkastusta** ei ole mahdollista toteuttaa kahden eri henkilön toimesta, niin sama henkilö voi tarkistaa lääkkeet toistamiseen käyttäen vain eri menetelmää tarkastuksissa.
- Kaksoistarkastuksen merkitys korostuu erityisesti silloin, kun lääke voi aiheuttaa potilaalle merkittävää haittaa tai hengenvaaraa.

**Merkittävä osa lääkkeiden haittavaikutuksista ja haittatapahtumista voidaan ennalta ehkäistä!**

- **OIKEA ANNOS !**
- **OIKEA LÄÄKE !**
- **OIKEA AIKA !**
- **OIKEA ANTOREITTI !**
- **OIKEA POTILAS !**

## Lähteet:

- Alanen, H.-M., Lahtela, J. & Leinonen, E. 2011. Psykeenlääkkeiden aiheuttama hyponatremia tavallista ikääntyneillä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 127 (4),406–413. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99377>. 10.12.2018.
- Dimitrow, M., Leikola, S., Kivelä, S.-L., Airaksinen, M., Mykkänen, S. & Puustinen, J. 2013. Iäkkäiden hoidossa vältettävät lääkkeet: katsaus suosituksiin. Duodecim. <http://www.terveysportti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/xmedia/duo/duo11010.pdf>. 20.10.2018.
- Hakkola, J. & Turpeinen, M. 2017. Farmakokinetiikan yleisperiaatteet. Kustannus Oy Duodecim. <http://www.oppiporssi.fi/op/lft00760/do>. 27.11.2018.
- Jyrkkä, J., Ahonen, J., Antikainen, R., Hartikainen, S., Hosia, H., Parkkisenniemi-Kinnunen, U.-M. & Huupponen, R. 2017. Lääke 75+ -tietokanta auttaa vanhusten lääkehoidossa. Suomen Lääkärilehti 72 (13), 874–875.
- Kelo, S., Launiemi, H., Takaluoma, M. & Tiittanen, H. 2015. Ikääntynyt ihminen ja hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kivelä, S.-L. & Rähä, I. 2007. Iäkkäiden lääkehoito. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. [https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/17702\\_julkaisut\\_Kapseli35.pdf](https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/17702_julkaisut_Kapseli35.pdf). 25.11.2018.
- Kivelä, S.-L. 2012. Hyviä vuosia –arvokas ja turvallinen ikääntyminen. Helsinki: Kirjapaja.
- Kivelä, S.-L. 2013. Lääkkeet. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkkä, J. & Rantanen, T. (toim.). Gerontologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 339–350.
- Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. 2019. Lääke 75+. [https://www.fimea.fi/laakehaut\\_ja\\_luettelot/laake75-](https://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laake75-). 17.1.2019.
- Markus, H., Soininen, L., Eronen, A.-K. & Tiihonen, M. 2018. Iäkkäiden lääkityksiin liittyvät myrkytyskyselyt. Suomen Lääkärilehti 73 (49), 2949–2954.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016c. Lääkehoidon tarkoituksenmukaisuus osana vanhuksen kokonaisuhoitoa. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 376.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016e. Vanhusten lääkehoidon ongelmat. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 368–376.
- Pitkälä, K., Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016f. Farmakodynamiikka. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. (toim.). Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 367.
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2016. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Kuva: Pixabay.

Opaslehtinen

Opaslehtinen on osa Karelia-ammattikorkeakoulun  
opinnäytetyötä, läkkään lääkehoito –Opaslehtinen  
Outokummun terveyskeskussairaalan sairaanhoitajille.

Tekijöinä Minna Purmonen ja Piia Puustinen



**Opaslehtinen**

## Saatekirje

Hei!

Olemme sairaanhoitajaopiskelijat Minna Purmonen ja Pii Puustinen Karelia-ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä iäkkään lääkehoidosta Outokummun terveyskeskussairaalaan sairaanhoitajille.

Saatte luettavaksenne ensimmäisen version opaslehtisestä, joka on osa opinnäytetyötämme. Toivomme, että tutustuttuanne opaslehtiseen antaisitte palautetta oheisen palautelomakkeella avulla. Palautteen perusteella teemme mahdollisia muutoksia ja parannuksia opaslehtiin. Palautteet kerätään nimettöminä.

Kiitos!



## Palautekysely

**Palautekysely opaslehtisestä**

Rastita sopivin vaihtoehto

**1. Olen työskennellyt Outokummun terveystieteiden sairaalassa**0-2 vuotta  3-5 vuotta  6-10 vuotta **2. Ammattisi**Sairaanhoitaja  Lähihoitaja  Muu, mikä? **3. Opaslehtinen on selkeä ja helppolukuinen**Samaa mieltä  Osittain samaa mieltä  Täysin eri mieltä **4. Onko opaslehtinen mielestäsi hyödyllinen työyksikkösi?**Kyllä  Ei **5. Koetko, että pystyisit hyödyntämään opaslehtistä työssäsi?**Kyllä  En **6. Saitko opaslehtisestä uutta tietoa?**Kyllä  En Jos vastasit Kyllä, niin mitä uutta tietoa sait?  

---

  

---

**7. Risuja ja ruusuja: (Voit halutessasi jatkaa paperin toiselle puolelle)**  

---

  

---

**Palautekysely**

**Kiitos antamastasi palautteesta!**