

# IKÄÄNTYVIEN LÄÄKEHOITO YHTEISTYÖNÄ

Lääkehaittojen tunnistamisopas kotihoidon fysioterapeuteille

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Sosiaali- ja terveysala  
Fysioterapia  
Syksy 2019  
Liisa Aitto-oja  
Saila Kemppi

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Aitto-oja Liisa Kemppi Salla	Julkaisun laji	Valmistumisaika
	Opinnäytetyö, AMK	Syksy 2019
	Sivumäärä 31 sivua, 11 liitesivua	
Työn nimi <b>Ikääntyvien lääkehoito yhteistyönä</b> Lääkehaittojen tunnistamisopas kotihoidon fysioterapeuteille		
Tutkinto Fysioterapeutti AMK		
Tiivistelmä <p>Työn tavoitteena oli tehdä lääkehaittojen tunnistamista helpottava opas Jyväskylän kotihoidon fysioterapeuttien käyttöön. Oppaan tarkoituksena oli lisätä kotihoidon fysioterapeuttien tietämystä yleisimmistä iäkkäillä käytettävistä lääkkeistä ja niiden haittavaikutuksista. Lisääntyneen tiedon avulla fysioterapeutit voivat osallistua enemmän kotihoidon asiakkaiden lääkehaittojen arviointiin ja järkevän lääkehoidon toteuttamiseen. Oppaan on tarkoitus auttaa fysioterapeuttia tunnistamaan lääkkeen aiheuttama toimintakyvyn muutos ja erottamaan mahdolliset lääkityksen aiheuttamat haittavaikutukset. Opas sisältää tietoa yleisimpien iäkkäiden käytössä olevien lääkkeiden kauppanimistä, vaikuttavista lääkeaineista sekä lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutuksista. Opinnäytetyö koostuu raportista ja lääkeoppaasta, jonka fysioterapeutit saivat käyttöönsä sähköisessä muodossa.</p> <p>Raportissa käsiteltiin ikääntymisen vaikutuksia lääkehoitoon, moniammatillisuutta iäkkäiden lääkehoidon seurannassa, eri lääkeaineiden vaikutuksia fyysiseen suorituskkyyn ja lääkeaineiden yhteis- ja haittavaikutuksia.</p> <p>Fysioterapeutit testasivat lääkehaittojen tunnistamisoppaan ensimmäistä versiota neljän viikon ajan keväällä 2019 asiakastilanteissa. Oppaan mukana oli saatekysymyksiä, joiden perusteella fysioterapeutit antoivat palautteen oppaasta yhteenvedona. Palautteen perusteella oppaasta tehtiin lopullinen versio kesällä 2019.</p> <p>Opasta pidettiin käyttökelpoisena, ja oppaan aihe oli fysioterapeuttien mielestä ajankohtainen. Palautteen perusteella opas sopisi paremmin lähihoitajien käyttöön. Oppaassa oli paljon lääkkeisiin liittyvää teoretista tietoa, joista osa koettiin tarpeettomiksi fysioterapeuttien käyttöön, koska fysioterapeuttien koulutus ei sisällä lääkeoppia. Lisäksi fysioterapeutit kokivat vanhusten haastattelun vaikeana, koska osa asiakkaista on muistisairaita.</p> <p>Opas on käyttökelpoinen työkalu lääkehaittojen tunnistamiseen ja sopii monelle eri sosiaali- ja terveysalan ammattilaiselle. Oppaan on tarkoitus parantaa moniammatillista yhteistyötä, joka edistää potilaan turvallista lääkehoitoa.</p>		
Asiasanat lääke, lääkehoito, lääkehoidon arviointi, lääkehaitta, moniammatillinen yhteistyö, lääkeopas		

## Abstract

Author(s) Aitto-oja Liisa Kemppi Salla	Type of publication Bachelor's thesis	Published Autumn 2019
	Number of pages 31 pages, 11 appendices	
Title of publication <b>Co-operative medical treatment for the elderly</b> Medical detriment identification guide for home care physiotherapists		
Name of Degree Bachelor's Degree Program in Physiotherapy		
<p>Abstract</p> <p>The objective of this Bachelor's thesis was to produce a guide for Jyväskylä home care physiotherapists to ease their work in identification of medicine disadvantages. The purpose of this guide is to increase home care physiotherapists' knowledge about the most common medicine and their adverse effects on elderly people. With the help of added knowledge physiotherapists are able to take more part in the evaluation of home care customers' medicine disadvantages and relevant medical treatment execution. The purpose of this guide is to help physiotherapists to recognize changes in customers performance caused by medical treatment and separate it from possible medical disadvantages. The guide includes information about commercial names, impacting medicaments and disadvantages and synergies of medicine used by elderly people. The thesis consists of a report and a medical guide. The medical guide is in use of physiotherapists in electronic form.</p> <p>The report covers impacts of aging in medical treatment, elderly people's multi-professional monitoring, different medicaments impacts on physical performance and medicaments' disadvantages and synergies.</p> <p>Physiotherapists tested the 1st version of the guide for medical disadvantages recognition for four weeks in customer situations in spring 2019. Along with the guide physiotherapists received accompanying questions with which they gave feedback about the guide as summary. Based on feedback the final version of the guide was created in summer 2019.</p> <p>The guide was found useful and the topic of the guide current. Based on feedback the guide would be more suitable for practical nurses. The guide includes lots of theoretical medicine information that was found unnecessary for physiotherapists since their studies don't include medical learning. In addition to that physiotherapists found interviewing elderly people difficult since some of the customers were with dementia.</p> <p>The guide is useful tool in recognition of medical disadvantages and it is suitable for many different professionals in the social and health care sector. The guide aims at increasing multi-professional cooperation which improves patient's safe medical treatment.</p>		
Keywords elderly person, medicine, evaluation of medical treatment, medicine side-effect, multi-professional co-operation, medical guide		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS JA AIHEEN RAJAUS.....	5
2.1	Toimeksiantaja.....	5
2.2	Tuotteena opas.....	5
2.3	Lääkehoidon riskien arvioinnin työkalut.....	6
2.4	Aiheen rajausta.....	6
3	IÄKKÄIDEN LÄÄKEHOITOJEN VAIKUTUKSIA.....	7
3.1	Ikämuutosten vaikutukset lääkehoitoon.....	7
3.2	Monilääkitys.....	8
4	MONIAMMATILLINEN TOIMINTA JA SEURANTA IÄKKÄÄN LÄÄKEHOIDON JÄRKEISTÄMISESSÄ.....	10
4.1	Lait ja asetukset kuntoutujan hyödyksi.....	10
4.2	Ajantasainen lääkityslista.....	11
4.3	Moniammatillisuus lääkehoidon tukena.....	12
5	LÄÄKKEIDEN VAIKUTUS FYYSISEEN SUORITUSKYKYYN.....	14
5.1	Sydän- verenpainelääkkeet.....	14
5.2	Kipu- ja tulehduskipulääkkeet.....	14
5.3	Diabeteslääkkeet.....	15
5.4	Unilääkkeet.....	15
6	LÄÄKKEIDEN HAITTAVAIKUTUKSET.....	16
6.1	Sekavuus.....	16
6.2	Ravinnon vaikutus lääkkeisiin.....	16
6.3	Antigolinergisesti vaikuttavat lääkkeet ja lääkeaineet.....	17
6.4	Antikoagulantit.....	18
6.5	Parkinson-lääkkeiden yhteisvaikutukset.....	19
6.6	Rauhoittavat- ja unilääkkeet.....	19
7	KIVUN HOITO.....	21
7.1	Kivun ilmentyminen.....	21
7.2	Tulehduskipulääke vai parasetamoli?.....	21
7.3	Miedot opioidit ja buprenorfiini.....	22
7.4	Vahvat opioidit.....	22
7.5	Lääkkeetön kivunhoito.....	22
8	OPINNÄYTETYÖPROSESSI.....	23

8.1	Tuotteistamisprosessi .....	23
8.2	Kehittämistarpeen tunnistaminen .....	23
8.3	Tuotteistamisprosessin suunnitteluvaihe.....	24
8.4	Tuotteistamisprosessin työstövaihe .....	24
8.5	Tuotos .....	25
9	YHTEENVETO .....	26
9.1	Pohdinta ja johtopäätökset .....	26
9.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	26
9.3	Jatkon kehittämis ehdotukset .....	27
LÄHTEET.....		28
LIITTEET.....		31

## 1 JOHDANTO

Suomen sosiaali- ja terveystalvet kyvat lapi uudistusta. Uudistuksen tavoitteena on palveluiden yhdistäminen, palveluketjujen saumattomuus ja lahipalvelujen sailyttminen. Keskeisenä tavoitteena on edistää väestön sosiaalista turvallisuutta, terveyttä ja hyvinvointia. Tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan moniammatillista työotetta, joka takaa palvelujen laadun ja mahdollistaa aktiivisen tietojen vaihdon eri ammattiryhmien valill. Moniammatillisuus tähtää myös toisen ammattitaidon kunnioittamiseen ja -tunnustamiseen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014.) Tavoitteena moniammatillisuuden kehittämisessä on terveydenhuollon asiakkaan yhteisin tyotavoin toteutettu laadukas hoito.

Opinnäytetyön lääkeoppaan toimeksiantaja on Jyväskylän kaupungin vanhuspalvelut. Tilaajina toimivat vanhuspalvelun fysioterapeutit. Oppaan tarkoitus on toimia fysioterapeutin työvälineenä käytännön työssä kotikäyntien yhteydessä. Fysioterapeutit kaipaivat tietoa lääkehoidon perusteista ja lääkkeistä, kuten kipulääkityksestä fysioterapiassa sekä lääkkeiden yhteis- ja sivuvaikutuksista. Fysioterapeutin tulisi tiet uni-, sydän-, kipu- tai diabeteslääkkeiden suorista ja epäsuorista vaikutuksista ja siitä, miten lääkkeiden vrin- käyttö näyttäytyy fysioterapian näkökulmasta suhteessa toimintakykyyn. Fysioterapeutit ovat tärkeässä roolissa kotiuttamisen yhteydessä. Heidän täytyy tunnistaa henkilöt, joilla kaatumisriski on lisääntynyt ja osattava ehkäistä kaatumisia omassa työ- yksikössä yhdessä muun henkilökunnan kanssa.

Oppaan tarkoitus on toimia tarkistustykaluna, jonka avulla fysioterapeutti pystyy kartoittamaan ne iäkkäät, joiden mahdollisia lääkehoidon ongelmia tulisi selvittää tarkemmin. Oppaan tarkoituksena on myös lisätä fysioterapeuttien tietämystä ikääntyneillä yleisimmin käytössä olevista lääkkeistä, lääkkeiden haittavaikutuksista ja ikääntyneen lääkehoidon erityispiirteistä. Tietmyys lääkkeistä ja niiden haittavaikutuksista auttaa fysioterapeuttia tunnistamaan ihmisen toimintakyvyssä mahdolliset lääkityksen aiheuttamat muutokset ja huomioimaan ne fysioterapiassa.

Oppaan lääkeaineet ja kauppanimet on rajattu yleisimpiin ikääntyneiden käytössä oleviin lääkkeisiin, jotta fysioterapeutille muodostuisi helposti kokonaiskuva lääkkeestä ja sen mahdollisesta haitta- tai yhteisvaikutuksesta. Fysioterapeutin tietmyys ikääntyneen lääkehoidosta rohkaisee puuttumaan havaittuun lääkehoidon ongelmaan, vahvistaa moniammatillista verkostoa asiakkaan ymptrill ja näin ollen parantaa sosiaali- ja terveyshuollon palveluiden laatua. Taulukossa 1. on selitetty työssä esiintyviä käsitteitä, joita käytetään alan kirjallisuudessa.

Taulukko 1. Käsitteet

Käsite	Selitys
Alkuperäisvalmiste	Valmiste, jonka on tuonut markkinoille lääkeaineen kehittäjä (tai tämän oikeuttama taho)
Farmasisti	Farmasia alan ammattilainen. Farmaseutti tai Proviisori
Geneerinen nimi	Vaikuttavan aineen nimi (esim. ibuprofeeni ja erytromysiini)
Hyötyosuus	Se osuus lääkkeestä, joka imeytyy aktiivisessa muodossa verenkiertoon
Itsehoito	Omasta terveydestä huolehtiminen ja pienten ongelmien hoito
Itsehoitolääke	Lääke, jonka voi hankkia apteekista ilman reseptiä
läkäs	Henkilö, jonka toimintakyky on heikentynyt korkean iän myötä alkaneiden, lisääntyneiden tai pahentuneiden sairauksien tai vammojen vuoksi tai korkeaan ikään liittyvän rappeutumisen johdosta.
Järkevä lääkehoito	Tarkoituksenmukainen lääkitys, jonka edellytyksenä on arviointi, seuranta ja moniammatillisuus
Kliininen farmasia	Toimintaa ohjaava ajattelutapa, joka edistää potilaan tehokasta, turvallista ja taloudellista lääkehoitoa
Kotihoito	Kotona annettava sosiaali- ja/tai terveydenhuollon palvelu

Lääke	Yhtä tai useampaa lääkeainetta sisältävä valmiste, jonka tarkoituksena on parantaa, lievittää tai ehkäistä sairautta tai sen oireita
Lääkehaitta	Lääkkeen käytöstä aiheutunut haittavaikutus
Lääkehoidon arviointi	Moniammatillisesti toteutettu potilaan lääkityksen tarpeen ja tarkoituksenmukaisuuden arviointi osana normaalia hoidon suunnittelua
Lääkehoitoprosessi	Lääkkeen määräämiseen, toimittamiseen ja antamiseen liittyvät toiminnot
Lääkkeen puoliintumisaika (T1/2)	Aika, jonka kuluessa lääkeaine laskee puoleen verenkierrossa. Lääkettä, jolla on lyhyt puoliintumisaika, joudutaan annostelemaan usein, jotta lääkeainepitoisuus elimistössä pysyy tasaisena
Lääkityksen tarkistus	Terveystieteiden ammattihenkilö tarkistaa ajantasaisen lääkityslistan perusteella, että potilaalla ei ole käytössä suosituksen vastaisia lääkkeitä
Lääkityslista	Lääkityslista on ajan tasalla oleva listaus kaikista käyttämästäsi lääkkeistä
Lääkityslistan ajantasaisuuden tarkistus	Lääkityslistan ajantasaistamisessa tarkistetaan, että potilaan todellisuudessa käytössä olevat lääkkeet vastaavat lääkityslistalla olevia tietoja
Lääkitysturvallisuus	Lääkitysturvallisuus on lääkkeiden käyttöön ja lääkehoidon toteuttamiseen liittyvää turvallisuutta
Moniammatillinen yhteistyö	Eri ammattiryhmien yhteistyö, joka tähtää potilaan etuun. Moniammatillisuudessa



	korostuu jokaisen ammattiryhmän tehtävät, vastuu ja tiedonkulun tärkeys ammattiryhmien välillä
Monilääkitys	Eli polymorfiasta puhutaan silloin, kun henkilöllä on säännöllisessä käytössä yli viisi lääkettä
Ravintolisä	Ravintolisät ovat elintarvikkeita, joiden tarkoituksena on täydentää terveen ihmisen normaalia ruokavaliota
Riskilääkkeet	Lääkkeitä, joiden käytössä tapahtuvat poikkeamat (esim. potilas saa vahingossa liian suuren annoksen lääkettä), voivat johtaa merkittävään haittaan potilaalle.
Rinnakkaisvalmiste	Sisältää samaa vaikuttavaa ainetta kuin alkuperäisvalmiste
Terveydenhuollon ammattihenkilö	Laissa säädetty laillistettu, luvan saanut ja nimikesuojattu ammattihenkilö.
Terapeuttinen leveys	Suurimman turvallisen ja pienimmän tehoavan annoksen ero

## 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS JA AIHEEN RAJAUS

### 2.1 Toimeksiantaja

Oppaan tilaajana on Jyväskylän vanhuspalvelun kotikuntoutuksen fysioterapeutit. Jyväskylän vanhuspalvelun fysioterapeuttien toimintaan kuuluu arvioida asiakkaan toimintakykyä kotona tai palveluasumisessa. Tavoitteena on asiakkaan, omaisten ja kotihoidon henkilöstön ohjauksella, apuvälineillä tai asunnonmuutostöillä edistää asiakkaan kotona selviytymistä ja toimintakyvyn ylläpitämistä. Palvelua tarvitaan, kun asiakkaan kotona selviytyminen on jostain syystä vaikeutunut tai hän on kotiutumassa tai hiljattain kotiutunut sairaalasta. (Jyväskylän kaupunki 2019.)

Lääkehoidon opas on saatavilla fysioterapeuteille sähköisessä muodossa heidän yhteisen työtilansa omasta kansioista. Fysioterapeutti käy läpi ennen asiakaskäyntiä asiakkaan lääkelistan ja tarkistaa, onko asiakkaalla käytössä fysioterapiassa huomioitavia lääkkeitä. Jos fysioterapeutilla herää epäily lääkkeen vaikutuksesta toimintakykyä rajoittavasti, hän kertoo lääkärille tai hoitajalle epäilystä. Oppaan päivityksestä huolehtii asiantuntijasairaanhoitaja.

### 2.2 Tuotteena opas

Opinnäytetyömme tavoitteena on tehdä fysioterapeuteille opas ikääntyneiden lääkehoidon tunnistamiseen ja arviointiin. Opas sisältää ikääntyneillä tavallisimmin käytössä olevien lääkkeiden vaikutukset käytännön fysioterapiaan ja miten lääkkeiden väärinkäyttö näyttäytyy fysioterapian näkökulmasta.

Oppaan tarkoitus on lisätä kotihoidon fysioterapeuttien tietämystä iäkkäillä tavallisimmin käytetyistä lääkkeistä, lääkkeiden haittavaikutuksista ja iäkkäiden lääkehoidon erityispiirteistä. Fysioterapeutin tulee tietää asiakkaan käytössä olevista lääkkeistä, koska oire tuki- ja liikuntaelimestössä voi olla myös lääkkeen aiheuttama haittavaikutus. Asiakkaat usein haluavat keskustella lääkkeiden, erityisesti kipulääkkeiden, vaikutuksista fysioterapeutin kanssa, koska kipu on yleisin fysioterapian tarpeen taustalla. Lääkkeet vaikuttavat tasapainoon, motoriseen kontrolliin, verenpaineiden vaihteluun ja testituloksiin. Fysioterapeutin on usein haasteellista tunnistaa lääkkeiden vaikutuksia ja huomioida niitä kliinissä päätelyssä.

## 2.3 Lääkehoidon riskien arvioinnin työkalut

Lääkehoidon riskien arviointiin on kehitetty mittareita, jotka ovat tarkoitettu pääasiassa kotihoidon lähi- ja perushoitajien käyttöön, mutta niitä voivat käyttää muutkin kotihoidon työntekijät mm. fysioterapeutit. Mittarit on kehitetty helpottamaan hoitajien työtä lääkehoidon ongelmien ratkaisemiseksi. Tällä hetkellä käytössä olevien iäkkäiden lääkityksen tietokantojen käyttö vaatii internetyhteydet ja vie aikaa. Apuvälineitä käytännön työssä tapahtuvaan lääkehoidon riskien arviointiin siis tarvitaan.

Tällä hetkellä käytössä olevat mittarit sisältävät kysymyksiä lääkehoidon riskien arvioimisesta ja suositelluista jatko toimenpiteistä, joiden avulla hoitajat voivat valita toimenpiteet potilaan lääkehoitoon liittyvän ongelman ratkaisemiseksi. Mittareiden avulla voidaan kartoittaa mm. lääkkeiden määrää, säännöllisesti seurattavien lääkkeiden ja lääkehaittojen esiintymistä. Lisäksi mittareissa kartoitetaan sairauksiin, muistiin, hoitoon ja taloudellisiin vakeuksiin liittyviä asioita. (Dimitrow, Airaksinen & Kivelä 2018.)

Koska fysioterapeuttien tietämys lääkkeistä ja niiden vaikutuksista ei ole yhtä kattavaa kuin hoitajien, opas on hyvä työkalu fysioterapeuttien käyttöön muiden arviointimittareiden tueksi. Oppaan avulla fysioterapeutin on helpompi tunnistaa eri lääkkeiden vaikutukset toimintakykyyn ja huomata mahdollinen lääkkeiden väärinkäyttö. Oppaan avulla myös fysioterapeuttien tietämys lääkehaittojen arvioinnissa kehittyy, jolloin kotihoidon moniammatillinen verkosto vahvistuu.

## 2.4 Aiheen rajaaminen

Opinnäytetyössä käsiteltävät lääkkeet on rajattu yleisimpiin iäkkäiden käytössä oleviin lääkkeisiin. Yleisimmin iäkkäät käyttävät sydän ja verenpainelääkkeitä, diabeteslääkkeitä, sekä uni- ja kipulääkkeitä. Muita iäkkäiden yleisiä lääkkeitä ovat hengitysteiden, Parkinsonin taudin, virtsateiden ja masennuksen hoitoon käytetyt lääkkeet.

Aiheen rajaaminen on haastavaa, koska erilaisia lääkkeitä on markkinoilla loputtomasti. Kotihoidon asiakkaista monella on käytössä lääkärin määräämiä reseptilääkkeitä. On kuitenkin otettava huomioon, että reseptilääkkeen käyttäjä voi ostaa apteekin reseptivapaita lääkkeitä esimerkiksi tilapäiseen vaivaan, joka olisi hoidettavissa jo käytössä olevalla lääkkeellä. Tämän vuoksi opinnäytetyössä ei eritellä resepti- ja itsehoitolääkkeitä, vaan alkuperävalmisteita ja rinnakkaisvalmisteet (geneeriset valmisteet) käsitellään niiden yleisimmin käytetyillä nimillä. Tavoitteena on, että lukijalle muodostuisi selkeä käsitys siitä, millä lääkeaineella hoidetaan mitään vaivaa ja mitä mahdollisia haittavaikutuksia lääkityksestä voi seurata.

### 3 IÄKKÄIDEN LÄÄKEHOITOJEN VAIKUTUKSIA

#### 3.1 Ikämuutosten vaikutukset lääkehoitoon

Ikämuutokset ja sairaudet muokkaavat elimistöä ja aineenvaihduntaa. Ikämuutosten seurauksena lääkkeiden vaikutukset ja niiden haitat voimistuvat (Tilvis 2016). Markkinoilla olevia lääkkeitä on tutkittu vain vähän iäkkäillä ja monisairailla, mikä ilmenee iäkkäiden lääkehaittojen kasaantumisena (Dimitrow, Airaksinen & Kivelä 2016). Vanhenemiseen liittyvissä muutoksissa on yksilöiden välillä suuria eroja. Sairauden ja vanhenemisen vaikutuksia fysiologisiin muutoksiin on haastavaa erottaa. Vanhenemiseen liittyvillä fysiologisilla muutoksilla on tiettyjä tunnusmerkkejä, kuten palautumattomuus. Nopeasti tulevat muutokset viittaavat sairauteen. (Tilvis 2016.)

Ihmisen ikääntyessä rasvakudos ja kuivuminen lisääntyvät, millä on vaikutusta lääkkeiden farmakokinetiikkaan. Farmakokinetiikka tarkoittaa lääkkeen vaikutuksen vaiheita elimistössä. Lääkkeiden jakautuminen, aineenvaihdunta ja poistuminen hidastuvat ikääntymisen myötä. Maksan verenkierron heikkeneminen 70-vuotialla on noin puolet 20-30-vuotiaan arvosta. Maksan verenvirtauksesta riippuvien erityisesti rasvaliukoisten lääkeaineiden puoliintumisaika pidentyy ja suurentaa niiden pitoisuuksia plasmassa. Tällaisia lääkkeitä ovat vahvat antikolinergit ja bentsodiatsepiinit. Munuaisten toiminta heikkenee iän myötä, mikä vaikuttaa muuttumattomina erittyvien lääkeaineiden kertymiseen vanhuksen elimistöön. Lääkkeiden erittyminen elimistöstä tapahtuu pääasiassa munuaisten kautta suodattamalla. 75 vuotta täyttäneen henkilön munuaisten kyky käsitellä lääkeaineita on puolet heikompi. Farmakodynamiikka tarkoittaa lääkkeiden vaikutusmekanismeja elimistössä. Reseptoreiden määrä, herkkyys tai sitoutumismekanismien muutokset voivat vaikuttaa lääkevasteeseen ja kykyyn kompensoida lääkkeiden haittavaikutuksia. (Hakkola & Turpeinen 2018.)

Aivokudoksen ja aivojen välittäjäaineiden ikääntymismuutosten seurauksena keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden, ja etenkin psyykelääkkeiden hyötyosuus voi voimistua. Sydän- ja verenkiertojärjestelmän venytysreseptoreiden ikääntyminen lisää herkkyyttä verenpainetta alentaville lääkkeille. Autonomisen hermoston toiminta, glukoosimetabolia, kognitiiviset voimavarat ja immunologiset mekanismit heikkenevät ja voivat muuttaa lääkevastetta ja aiheuttaa haittavaikutusten lisääntymistä. Iäkkäät ovat erityisen herkkiä bentsodiatsepiinien, opiaattien, antikolinergien, dopamiiniagonistien ja verenpainelääkkeiden vaikutuksille ja haitoille. Iäkkäillä rasvan osuus suurenee, mistä johtuen rasvaliukoisten lääkeaineiden, kuten diatsepaamin, jakautumistilavuudet suurenevät ja puoliintumisajat

pienenevät. Tämä tarkoittaa lääkeaineiden vaikutusajan pitenemistä. (Hakkola & Turpeinen 2018.)

Henkilöiden ikä vaikuttaa merkittävästi lääkeaineiden vasteisiin. Farmakokineettiset tekijät määrittelevät lääkeaineen pitoisuuden vaikutuspaikassa. Farmakodynamiikka tutkii lääkeaineiden vaikutusmekanismeja, ja niiden tunteminen on edellytys tehokkaalle ja turvalliselle lääkehoidolle. (Ruskoaho 2018.)

### 3.2 Monilääkitys

Monilääkitys on yleistynyt viimeisten vuosikymmenten aikana merkittävästi Suomen väestön ikääntyessä. Monilääkitys altistaa iäkkäät lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutuksille. Suomalaisilla iäkkäillä on käytössä keskimäärin 3-4 lääkettä mukaan lukien reseptivalmisteet ja käsikauppalääkkeet. Maailman terveysjärjestö WHO on määritellyt monilääkityksen rajan siten, että yli neljää eri lääkevalmistetta ei saisi määrätä iäkkäille ja suositusta on yritetty soveltaa käytännössä Suomessakin. Nykyisin maassamme on yhä enemmän monisairaita vanhuksia, jotka tarvitsevat lääkkeitä sairauden- ja ennaltaehkäisevään hoitoon. Tutkimukset ovat osoittaneet, että myös alihoitoa tapahtuu siinä missä monilääkitystäkin. Lääkkeiden vähentäminen on lisännyt käsikauppalääkkeiden ostoa ikääntyneiden keskuudessa. Tärkeintä on, että lääkehoidon järjeistämiseksi lääkkeiden vähentäminen ei ole itseisarvo, vaan monilääkitys on harkittua monisairaiden kohdalla. Iäkkään lääkehoidon tiedot tulee olla ajan tasalla ja häntä hoitavan lääkärin tiedossa. (Pitkälä Stranberg & Tilvis 2016.)

Useiden lääkkeiden samanaikainen käyttö voi aiheuttaa haittavaikutuksia, ja haittoja saatetaan hoitaa uudella lääkkeellä. Suositeltavampaa on lääkkeen käytön lopetus tai vaihto, jolla vältetään lääkekuorman kasvu ja epätarkoituksen mukainen lääkkeiden käyttö. Eräiden lääkkeiden ja lääkeaineryhmien soveltuvuus iäkkäille on suositeltavaa tarkistaa Lääke 75+ -tietokannasta. Vanhuksille sopimattomien lääkkeiden kriteeristön on määritellyt yhdysvaltalainen Beers (1997). Suomalainen tutkimusryhmä selvitti vältettäväksi luokiteltujen lääkkeiden yleisyyttä kotona asuvilla iäkkäillä. Suomessa käytettiin niistä eniten Perat-sina, Diapamia ja yhdistelmävalmiste Klotriptyliä. (Pitkälä ym. 2016.)

Monilääkitykseen ja lääkehoidon sitoutumisen ongelmiin liittyvien tekijöiden taustalla on moninaisia syitä, kuten monisairaiden vanhusten lukumäärä kasvaa, näyttöön perustuva lääketiede ja hoitosuositusten tiukat linjat luovat paineita lääkkeiden lisäämisestä ja vähentämisestä. Myös ennaltaehkäisevät yhdistelmähoitot, yksittäiset tehottomat lääkkeet ja haittavaikutukset vaikeuttavat lääkkeen käyttöä. Iäkkäitä sekä yli- että alihoitetaan. Ihmisillä on lääkkeisiin myönteisiä ja kielteisiä asenteita. Vähäistä lääkkeiden käyttöä

pidetään tavoiteltavana asiana, jonka vuoksi esimerkiksi toimintakykyä ylläpitävä kipulääke jätetään ottamatta. Vastaavasti ihmisillä saattaa olla epärealistisia ajatuksia lääkkeiden vaikutuksesta ja vaivaan haetaan apua lääkkeistä, vaikka lääkkeettömillä hoitomuodoilla, kuten liikunnalla olisi vaivaan tehokkaampi vaikutus. Iäkkäille pystyvyys itsehoitoon voi liittyä itsenäisyyteen, ja siksi he saattavat kokea hoitajien puuttumisen lääkitykseen epämieluisana. (Pitkälä ym. 2016.) Potilaslaissa (785/1992, §6) määritelty potilaan itsemääräämisoikeus velvoittaa kunnioittamaan potilaan tahtoa, ellei hän ole vaaraksi itselleen tai muille. Jos potilas on kykenemätön käyttämään itsemääräämisoikeutta, kuullaan lähiomaista tai muuta laillista edustajaa. Lääkehoidon ongelmat ovat ehkäistävissä erilaisilla lääkehoidon arvioinneilla ja moniammatillisena hoidon seurannalla.

## 4 MONIAMMATILLINEN TOIMINTA JA SEURANTA IÄKKÄÄN LÄÄKEHOIDON JÄRKEISTÄMISESSÄ

### 4.1 Lait ja asetukset kuntoutujan hyödyksi

Sosiaali- ja terveydenhuollossa moniammatillisuuden lähtökohtana on kuntoutujan huomiointi kokonaisvaltaisesti. Parhaimmillaan moniammatillisuus kehittyy ammattien välisen yhteistyön kautta, kun tietoa ja ammatillista osaamista vaihdetaan vapaaehtoisesti, yli ammatillisten rajojen. Ammattilaisten sovittuja roolirajoja tarkoituksellisesti ylittäminen ei vaadi oman ammatillisen peruskoulutuksen tuoman osaamisen hälventämistä, vaan eri ammattilaisten osaaminen yhdistyvät kuntoutujan hyödyksi. Monet lait ja asetukset edellyttävät moniammatillista yhteistyötä kuntoutuksessa, kuten terveydenhuoltolaki (1326/2010, §25). Fimea laati kansallisen suosituksen moniammatillisista käytännöistä vuonna 2016. Selvityksessä kuvataan iäkkäiden järkevän lääkehoidon edistämistä moniammatillisesti. Fimean tekemän selvityksen tuloksia on hyödynnetty hallitusohjelmassa, rationaalisen lääkehoidon toimeenpano-ohjelmassa, sekä ikäihmisiä koskevassa kärkihankkeessa, jonka tavoitteena on kehittää vanhusten kotihoitoa. (Kumpusalo- Vauhkonen, Järvensivu & Mäntylä 2016,15.) Lääkehoito on merkittävä osa iäkkäiden hoitoa. Toivottujen vaikutusten lisäksi lääkehoidossa on kuitenkin monia ongelmia, jotka heikentävät potilaan toimintakykyä ja lisäävät kustannuksia (Kiiski, Kallio, Pohjanoksa- Mäntylä, Kumpusalo- Vauhkonen, Järvensivu, Airaksinen & Mäntylä 2016).

Hoitajien havainnointi ja seuranta lääkehoidon vaikutuksista potilaan toimintakykyyn lisää merkittävästi lääketurvallisuutta. Sosiaali- ja terveysalan toimintaympäristössä tarvitaan jatkuvaa lääkehoidon seurantaa. Sosiaali- ja terveysministeriön ohjauksessa toimivassa rationaalisen lääkehoidon toimeenpano-ohjelmassa on koottu järkevän lääkehoidon osatekijät tukemaan lääkkeen määräämistä ja hoitoa. Järkevä lääkehoito- hallitusohjelmassa on osana rakennepoliittista sosiaali- ja terveydenhuollon uudistusta ja sen tavoitteena on parantaa potilaiden kokonaisvaltaista hoidon toteutumista. Uudistuksen tarkoitus on myös parantaa ihmisen toimintakykyä sekä luoda edellytykset kustannustehokkaille lääkehoidolle niin potilaan, kuin yhteiskunnankin näkökulmasta. (Kumpusalo-Vauhkonen ym. 2016,15-16.) Suomessa ikääntyneen väestön hyvinvoinnin sekä sosiaali- ja terveyspalvelujen saannin turvaamiseksi on erikseen säädetty laissa. Lain tavoitteena on muun muassa edistää ikääntyneiden itsenäistä suoriutumista. Sosiaali- ja terveysministeriö ja Kuntaliitto päivittivät vuonna 2017 laatusuosituksen hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palveluiden parantamiseksi. (STM 2017) Laatusuosituksen tarkoituksena on tukea ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä sosiaali- ja terveyspalveluista annetun lain toimeenpanoa (Kumpusalo-Vauhkonen ym. 2016, 18-19).

## 4.2 Ajantasainen lääkityslista

Kuka tahansa sosiaali- ja terveyshuollon ammattilainen yhteistyössä kollegoiden, potilaan itsensä tai omaisen kanssa voi tunnistaa lääkitysongelman potilaan. Suomessa on kehitetty paljon erilaisia seulontatyökaluja eri sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille. Kun hoitajalle herää epäily potilaan lääkeshoidon ongelmasta, tieto välitetään lääkäriille, joka muuttaa potilaan lääkeshoittoa saamiensa tietojen perusteella tai tarvittaessa vasta keskusteltuaan ensin hoitajan ja farmasistin kanssa. Jos toimintaympäristössä on käytössä sama potilastietojärjestelmä, tieto voidaan välittää sähköisesti. Salassapitosäädökset tulee sopia paikallisesti tietojen välittämisessä. (Kumpusalo-Vauhkonen ym. 2016,30-36.) Lähitulevaisuudessa on saatavana ajantasainen kansallinen lääkityslista reseptikeskuksessa moniammatillisen yhteisön työkaluksi. Potilas tai omainen voivat myös tarkistaa omakannasta tietojensa paikkaansa pitävyyden. Kaikki asianomaiset voivat päivittää listaa. Ajan tasalla oleva lääkityslista antaa kokonaiskuvan potilaan lääkeshoidosta. (Fimea 2019.)

Oikealla lääke- ja annosvalinnoilla sekä lääkeshoittojen seurannalla yli puolet iäkkäiden lääkeshaittoista johtuvat ongelmat olisivat vältettävissä. Markkinoilla olevista lääkkeistä on vähän tutkimustietoa iäkkäiden ja monisairaiden hoidossa, mikä myös näkyy lääkeshaittojen kasaantumisenä iäkkäille. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea ylläpitää Lääke75+-tietokantaa, jonka tarkoituksena on tukea 75 vuotta täyttäneiden lääkeshoittoa koskevaa kliinistä päätöksentekoa. Tietokanta löytyy Fimean verkkosivuilta ja on käytettävissä lääkäreille ja hoitotyöntekijöille. Tietokanta sisältää suosituksia lääkeaineista tai niiden yhdistelmistä iäkkäillä. (Kiiski ym. 2016.)

Tutkijat ovat arvioineet, että yhteistyö yli ammatillisten rajojen järjeistää iäkkäiden lääkeshoittoa Suomessa. Tarkoituksena ei ole vähentää lääkärin vastuuta vaan tuoda moniammatillista osaamista lääkärin päätöksenteon tueksi. Järjestelmällisessä kirjallisuuskatsauksessa on vertailtu laajasti eri maiden moniammatillisia käytäntöjen vaikuttavuutta ja vaikutuksia sekä kokemuksia hyödyistä ja haasteista. Toimintamalleissa otettiin tarkasteltavaksi iäkkäiden lääkeshoidon järjeistämisen keskeisiä kohtia, kuten missä ja miten lääkeongelmanen potilas tunnistetaan, ketkä terveydenhuollon ammattilaisista osallistuvat toimintamalliin ja mitkä ovat heidän tehtävät ja vastuut, miten tieto liikkuu eri toimijoiden kesken toimijoiden ja potilaan välillä, mitä työkaluja lääkeshoidon järjeistämiseen on käytössä ja millaisissa toimintaympäristöissä toimintamallia on sovellettu. Kotihoito kuului yleisimpiin lääkeshoidon järjeistämisen toimintaympäristöihin. Fysioterapeutit osallistuivat yhdessä hoitajien, lääkärin ja farmaseuttien kanssa tiiminä toimintamallin toteutukseen. Toimintamalleissa yleisimmin selvitettiin lääkeshoidosta haittavaikutukset, yhteisvaikutukset ja



annokset. Tiedonlähteenä useimmissa käytännöissä oli potilaan haastattelu. Lääkehoidon järjeistämässä on keskeistä jatkuva seuranta terveydenhuollon toimintaympäristössä, jotta potilaan lääkehoito on kokonaisvaltaista. Suomessa on käytössä 2-vuotiset reseptit, joten lääkehoidon seurannan tarve ja tieto lääkemuuostosten todellisista seurauksista on ajankohtaista. (Kiiski ym. 2016.)

#### 4.3 Moniammatillisuus lääkehoidon tukena

Lääkehoito on merkittävä osa iäkkäiden hoitoa ja toivottujen vaikutusten lisäksi lääkehoidossa on monia ongelmia, jotka heikentävät potilaan toimintakykyä ja lisäävät kustannuksia. Oikean lääkitystiedon ylläpitämisessä aiheutuu ongelmia siitä, että valtakunnallisesti ei ole käytössä yhtenäistä ja sovittua toimintamallia, työnjakoa tai kirjaamiskäytäntöä. Lääkitystieto ei siirry oikein organisaatioiden sisällä, tai niiden välillä. Lääkemuuokset eivät välity lääkityslistalle ja lääkehoitoprosessin vaiheet eivät ole välittyneet potilastietojärjestelmään. Viime vuosikymmeninä on raportoitu tutkimuskirjallisuudessa lääkkeiden lisääntyneestä käytöstä ja monilääkityksen hallitsemattomuudesta erityisesti iäkkäillä potilailla. Alttius vakaville lääkkeen haittavaikutuksille lisääntyy henkilön ikääntyessä ja sairaalahoidosta jopa kolmasosa voi olla lääkkeiden haittavaikutusten aiheuttamia. Lääkkeen haittoja pyritään hoitamaan toisella lääkkeellä ja potilaan lääkekuorma kasvaa entisestään. Lääkkeiden määräämisessä ja annostuksissa voivat jäädä huomioimatta vanhemmuudenmuuokset fysiologisiin toimintoihin ja potilaalla voi olla käytössä iäkkäille sopimattomia lääkkeitä. Lääkkeiden epätarkoituksen mukainen käyttö saattaa heikentää potilaan toimintakykyä ja lisätä lääke- ja hoitokustannuksia. (Kumpusalo-Vauhkonen ym. 2016, 21-24.) Saastamoisen ja Verhon tutkimuksessa monilääkityillä potilailla on muita lääkkeiden käyttäjiä enemmän käytössään potentiaalisesti epätarkoituksen mukaisia lääkkeitä kuten antikolinergejä tai psykotrooppisia lääkkeitä (Saastamoinen & Verho 2015).

Lääkkeiden käyttöön liittyvät haitat ja ongelmat saattaisivat olla ehkäistävissä tiiviillä yhteistyöllä sosiaali- ja terveysalan työympäristössä ja erilaisilla lääkehoidon arvioinneilla. Käytännössä lääkehoitoja ei yleensä toteuteta moniammatillisesti ja lääkehoidonprosessi keskittyy vain tietyille ammattiryhmille. Esteenä voi olla asenteiden lisäksi yhteisen kielen puuttuminen. Dialoginen viestintä ja eri sosiaali- ja terveydenhuollon ammattiryhmien osaamisen tunnistaminen auttaa viestimään ymmärrettävästi. Yhteistyöaloitteen voi tehdä kuka tahansa ammattiryhmä. Nykyistä tiiviimmällä yhteistyöllä voidaan myös vaikuttaa potilaan lääkehoidon sitoutumiseen. (Kumpusalo-Vauhkonen ym. 2016, 30-36.)

Lääkehoitoon sitoutumisen ongelman taustalla voi olla potilaan sairauteen, lääkkeeseen sekä potilaan elämäntilanteeseen ja asenteisiin liittyviä ongelmia, lääkkeen annostelu voi olla hankalaa tai sen haittavaikutukset vaikeuttavat lääkkeen käyttöä. Lääke voi olla myös

liian kallis potilaan näkökulmasta. Terveysthuollon ammattilaisten kannustavalla keskustelulla on tärkeä rooli potilaan motivoimisessa lääkkeen oikeaan käyttöön. (Kumpusalo-Vauhkonen ym. 2016, 21-24.) Potilaiden osallistaminen lääkehoidon toteuttamiseen edistää omahoitoa ja mahdollistaa tarkoituksenmukaisen lääkkeiden käytön (Kiiski ym. 2016).

Kirjallisuuskatsauksessa mukana olleet tutkimusten tulokset viittaavat siihen, että moniammatillinen yhteistyö on keino ennaltaehkäistä, järkeistää lääkehoitoa sekä puuttua lääkitysongelmiin ja edistää hoitoon sitoutumista. Yleisimmäksi haasteeksi on raportoitu toteuttamiseen kuluva aika. Vuonna 2015 on raportoitu, että vanhuksia on 20 % Suomen väestöstä ja heidän osuus väestöstä on kasvussa. Iäkkäiden lääkehoitoa järkeistämällä voidaan alentaa tutkitusti terveydenhuollon kustannuksia. (Kiiski ym. 2016.) Sairaanhoitajien, lähihoitajien, fysioterapeuttien ja muiden hoitajien merkitys korostuu lääkehoidon vaikutusten seurannassa, kuten lääkehaittojen tunnistamisessa (Kumpusalo-Vauhkonen ym. 2016, 21-24).

## 5 LÄÄKKEIDEN VAIKUTUS FYYSISEEN SUORITUSKYKYYN

### 5.1 Sydän- verenpainelääkkeet

Ikääntyneiden kohonnutta verenpainetta hoidetaan yleensä beetasalpaajilla ja nesteenpoistolääkkeillä. Beetasalpaajat pienentävät sydämen minuuttitilavuutta ja estävät sydämen sykkeen kohoamisen. Raskasta liikuntaa harrastaville ei tämän vuoksi suositella beetasalpaajia. Nesteenpoistolääkkeiden, eli diureettien käytössä on huomioitava nestehukan riski erityisesti lämpimillä ilmoilla (Kukkonen-Harjula 2011a, 134–135.) Beetasalpaajat vaikuttavat liikuntaan parantaen oireetonta suorituskkyä angina pectoris- ja eteisvärinä potilailla ja huonontaen suorituskkyä liiallisen rasitusykyen eston vuoksi (Suomen sydänliitto ry 2011.)

Angiotensiinikonvertaasin (ACE:n) estäjiä, kalsiumkanavan salpaajia käytetään usein raskasta liikuntaa harrastettaessa, koska lääkkeellä ei ole todettu olevan epäedullisia vaikutuksia rasva- ja hiilihydraattiaineenvaihduntaan. Lääke voi laskea kuitenkin verenpainetta liikaa ja aiheuttaa haittavaikutuksena kuivaa ärsytysyskää (Suomen sydänliitto ry 2011.)

Digitalisglykosidejä käytetään sydämen vajaatoiminnan hoidossa ja eteisvärinän kammiovasteen hidastamiseen. Lääkkeen haittavaikutuksia ovat ruuansulatuskanavan- ja keskushermoston oireet. Liikuntaan lääke vaikuttaa parantaen suorituskkyä vajaatoimintapotilaalla ja on parempi rasitusykyen hallinnassa kuin beetasalpaaja (Suomen sydänliitto ry 2011.)

Veren korkeaa kolesterolipitoisuutta hoidetaan Statiineilla. Statiinit pahentavat lihasharjoittelusta johtuvan rasituksen aiheuttamia luustolihasvaurioita ja nostavat plasman kreatiininikinaasin, eli CK seerumin tasoa (Di Stasi ym. 2010, 1530-1535.) Statiinien haittavaikutuksia ovat myös lihasten arkuus, lihasvoiman heikkeneminen ja alaraajojen tuntuuotokset. Statiinit ovat hyvin siedettyjä ja vähentävät kuolleisuutta sekä sairastavuutta. Lihashaittoja esiintyy 5- 10%:lla potilaista. (Duodecim 2014).

### 5.2 Kipu- ja tulehduskipulääkkeet

Tulehduskipulääkkeiden vaikutukset perustuvat keskushermoston välittäjäainepitoisuuksien muutoksiin ja hermopäätteiden ärsytystä aikaan saavien aineiden tuotannon vähentämiseen. Tulehduskipulääkkeet hillitsevät Prostanoidisynteesiä, jolla on yhteys tulehdusreaktioiden lisäksi myös mahalaukun limakalvon suojaamiseen, verihiutaleisiin ja munuaisten verenkierron ylläpitoon. Tulehduskipulääkkeiden haittavaikutuksia ovat nenäverenvuodot, mahan limakalvon vauriot sekä sydän- ja munuaisvauriot.

Kipulääkkeistä voimakkaampia ovat opioidit, joiden vaikutus perustuu kipureseptoreiden salpaamiseen. Neuropaattisen kivun hoidossa käytetään opioidien lisäksi epilepsialääkkeitä, trisyklisiä masennuslääkkeitä ja SNRI- lääkkeitä (Duodecim 2007.) Opioidit vaikuttavat rauhoittavasti, aiheuttavat huimausta, sekavuutta, kognition heikkenemistä ja kävelyn kömpelyyttä (Duodecim 2014).

### 5.3 Diabeteslääkkeet

Diabeteksen hoidossa käytetään insuliinipistosten lisäksi tablettilääkkeitä joko yksinään tai yhdistettynä insuliinin kanssa. Tablettilääkkeiden vaikutus perustuu maksan sokerintuotannon vähentämiseen, sekä haiman insuliinituotannon ja tehon lisäämiseen (Diabetesliitto 2018.)

Verensokerin tarkkailu liikunnan aikana on tärkeää, sillä liikunta kuluttaa elimistön energiavarastoja ja altistaa hypoglykemialle. Myös insuliinin vaikutusaika tulee huomioida liikunnan yhteydessä, koska insuliinipitoisuus ei laske, kuten terveän ihmisen verensokeripitoisuus. Yleensä liikunta laskee verensokeria, mutta esimerkiksi intensiivinen kuntosaliharjoittelu voi nostaa sitä. Tämä johtuu kovan treenin yhteydessä erittyvästä stressihormonista. Yli 10mmol/l verensokeri heikentää suorituskyyä, jolloin liikuntaa ei suositella (Diabetesliitto 2018.)

### 5.4 Unilääkkeet

Unettomuuden hoito lääkkeillä on tarkoitettu tilapäiseksi lyhyen unettomuuden hoitoon. Yleisimmin unettomuuden hoitoon käytetään bentsodiatsepiineja ja niiden tavoin vaikuttavia hypnootteja. Ongelmana lääkkeiden käytössä on niiden aiheuttama fysiologinen riippuvuus jo lyhyen käytön jälkeen (Duodecim 2017.) Bentsodiatsepiinit ja niiden johdannaiset aiheuttavat sivuoireina huimausta sekä hermo-lihasjärjestelmän toiminnan ja kognition heikentymistä (Duodecim 2014). Alttius lääkkeiden käytön riippuvuuteen ja niiden voimakkaat kaatumiseen vaikuttavat mekanismit on tärkeää huomioida unilääkkeitä käyttävän ikääntyneen kohdalla.

## 6 LÄÄKKEIDEN HAITTAVAIKUTUKSET

### 6.1 Sekavuus

Ikääntyneellä ja muistisairaalla henkilöllä voi esiintyä sekavuutta monien eri syiden seurauksena. Tavallisimpia syitä lääkkeiden haittavaikutusten lisäksi ovat mm.

- kipu
- kuivuminen
- infektiot
- angina pectoris
- anemia
- rytmihäiriöt
- aistivajeet (huono kuulo ja näkö)
- aivoverenkiertosairaudet
- liiallinen alkoholin käyttö (Audi C- lomakkeen täyttö päihdeklinikan sivuilla)
- sydämen vajaatoiminta
- ympäristön muutokset.

Sekavuuden tunnistaminen voi olla haastavaa, jos henkilö ei ole ammattilaiselle ennestään tuttu. Tyypillisiä akuutin sekavuuden tunnusmerkkejä ovat mm. keskittymisvaikeudet, äkillinen toimintakyvyn romahtaminen, yliaktiivisuus tai apatia, levottomuus, aggressiivisuus ja aistiharhat. (Hallikainen ym. 2017, 34-35.) Epäiltäessä sekavuutta, voi henkilöä haastatella edellä mainittujen syiden oireista. Orientoitumista paikkaan ja aikaan voi selvittää myös esittämällä muutamia helppoja kysymyksiä. Sairauksiin viittaavien oireiden pois-sulkemiseksi henkilöltä on myös tärkeää tarkistaa syke, hengitysfrekvenssi, verensokeri, ja raajojen liikkeet sekä puolioireet. Epäiltäessä kaatumista, henkilöltä on tarkistettava pään alue ja varaaminen. Kuumeen nouseminen voi viitata infektiin (Hallikainen ym. 2017, 35.) Lääkkeistä sekavuutta aiheuttavat Antikolinergit lääkkeet, kipulääkkeet ja psykelääkkeet.

### 6.2 Ravinnon vaikutus lääkkeisiin

Ravinto voi vaikuttaa lääkkeen tehoon. Tärkeää on juoda vettä yhdessä lääkevalmisteen kanssa. Yleensä lääkkeet kannattaa ottaa tyhjään vatsaan puoli tuntia ennen ateriala, ellei lääkäri tai farmaseutti ole neuvonut toisin. Greippimehu tehostaa useiden lääkkeiden vaikutusta. Statiinien kanssa käytettynä se voi moninkertaistaa niiden pitoisuuden. Muutamat

mieliala- ja verenpainelääkkeet eivät myöskään sovi käytettäväksi greippimehun kanssa (Duodecim 2017.)

Luontaistuotteet ja ravintolisät voivat lisätä tai heikentää käytössä olevan lääkeaineen tehoa. Tällaisia luontaistuotteita ovat mm. punariisi, mäkikuisma ja valeriana. Luontaistuotteiden käyttö tulee tarkistaa aina arvioitaessa ikääntyneen toimintakykyä.

### 6.3 Antigolinergisesti vaikuttavat lääkkeet ja lääkeaineet

Antigolinergeillä tarkoitetaan ainetta, joka estää asetyylikoliinin vaikutusta elimistössä. Asetyylkoliini on autonomisen hermoston välittäjäaine, joka edesauttaa hermo-lihasliitosten, parasympaattisten hermopäätteiden, sekä monien keskushermostossa tapahtuvien synapsien muodostumista (Duodecim, 2018.)

Puhtaita antigolinergejä ovat keuhkohtaumataudin lääkkeet, pakkoinkontinenssilääkkeet ja muutama Parkinsonin taudin lääke (Duodecim, 2016.)

Merkittävän antigolinergisien vaikutuksen omaavia lääkkeitä käytetään mm. masennuksen, neuropaattisen kivun, allergian, psykoosin ja suoliston hoitoon (Ahonen J. 2011, 17).

Antigolinerget keskushermostovälitteiset haittavaikutukset ovat keskushermoston haurauden myötä ikääntyneille merkittäviä. Myös dementia, diabetes, aivoinfarkti ja Parkinsonin tauti heikentävät veri-aivoesteen toimintaa. Haittavaikutukset ilmetä kehossa perifeerisesti tai sentraalisesti. Perifeerisiä haittavaikutuksia ovat mm. sydämen takykardia, hikoilun- ja syljen erityksen vähentyminen, limakalvojen-, ihon- ja silmien kuivuminen, ummetus ja virtsaamisvaikeudet. Sentraalisia haittavaikutuksia ovat väsymys, ahdistus, sekavuus, käytöshäiriöt ja muistin heikkeneminen (Ahonen J. 2011, 18.)

Taulukko 2. Esimerkkejä vahvan antigolinergisien vaikutuksen omaavista lääkkeistä ja lääkeaineista (mukailtu Hallikainen ym. 2017, 145)

Lääkkeen kauppanimi	Vaikuttava aine	Käyttötarkoitus
Atropin®	Atropiini	Bradykardia
Akineton®	Biperideeni	Parkinsonin tauti
Atarax®	Hydroksitsiini	Rauhoittava lääke
Codesan comp®	Difenhydramiini	Yskänlääke
Egasil®	Hyoskyamiini	Vatsavaivat
Librax®	Klinidiumbromidi	Vatsavaivat, virtsatieoireet
Norflex®	Orfenadriini	Lihaskivut

Oftan Syklo®	Syklopentolatti	Silmätippa
Oftan Tropikamid®	Tropikamidi	Silmätippa
Oksibutin®	Oksibutiniini	Virtsainkontinenssi
Otrivin Comp®	Ipratropiumbromidi	Nenäsumute tukkoisuuteen
Postafen®	Meklotsiini	Pahoinvointi
Robinul®	Glykopyrroni	Hengityselimistön eritteiden vähentäminen
Scopoderm®	Skopolamiini	Pahoinvointi
Triptyl®	Amitriptyliini	Masennus
Urizia®	Solifenasiini	Virtsateiden ongelmat(miehet)

Kuten taulukosta 2. käy ilmi, antigolinergisen vaikutuksen omaavia lääkkeitä käytetään usean eri ongelman hoitoon. Usean antigolinergisen lääkkeen samanaikainen käyttö heikentää toimintakykyä ja lisää kaatumisriskiä varsinkin, jos ikääntyneellä henkilöllä on jokin edellä mainituista veri-aivoestettä heikentävistä sairauksista. Lääkkeiden haittavaikutusten toteamisessa ikääntynyt itse, hänen läheisensä ja häntä usein tapaavat terveydenhuollon ammattilaiset ovat avainasemassa (Hallikainen ym. 2017, 147).

#### 6.4 Antikoagulantit

Antikoagulantteiksi kutsutaan lääkkeitä, jotka estävät veren hyytymistä. Lääkkeillä pyritään estämään veritulpan syntymistä, joka tavallisimmin aiheuttaa aivoinfarktin. Eteisvärinää hoidetaan tavallisesti antikoagulantteilla. Muita syitä lääkitykseen ovat mm. vaikea sydämen vajaatoiminta, keuhkoveritulppa, laskimotukos ja sydämen tekoläppä. Hoitoon on tällä hetkellä olemassa viisi eri tablettilääkettä, joista tunnetuin ja vanhin on Marevan®. Sen vaikutus eroaa muista lääkkeistä siten, että sen vaikutusta määrittää veren hyytymisessä kaikki K-vitamiinista riippuvat tekijät, ja siksi lääkeshoidon tasapainoon saattaa vaikuttaa ravinnosta saatu K-vitamiini. Muut suoraan veren yhteen hyytymistekijään vaikuttavat ns. suorat antikoagulantit ovat Pradaxa®, Xarelto®, Eliquis® ja Lixiana®. Ne ovat lyhytvaikutteisia, jolloin lääkkeen oton säännöllisyys korostuu. Suoria antikoagulantteja eivät voi käyttää ne potilaat, joilla on sydämen mekaaninen tekoläppä. Koska antikoagulantit hidastavat veren hyytymistä, ne altistavat potilaan verenvuodolle. Nämä ovat usein kuitenkin lieviä, kuten nenäverenvuoto. Muita lääkkeitä ostettaessa tulee lääkityksestä aina mainita apteekissa. Tulehduskipulääkkeistä ibuprofeini (Burana®) ei sovi, jos käytössä on antikoagulantti-lääkitys (Sydänliitto 2019.) Ibuprofeini voi häiritä veren hyytymistä altistaa

mahahaavalle, jolloin antikoagulantti saattaa lisätä verenvuodon yleisyyttä mahasuolikanavassa (Terveyskylä 2019).

## 6.5 Parkinson-lääkkeiden yhteisvaikutukset

Akineton® ja Ipatsol® ovat antikolinergisiä Parkinson-lääkkeitä, joiden vaikuttava lääkeaine on biperideeni (Parkinsonliitto 2014). Lääkkeiden käyttö yhdessä muiden antikolinergisesti vaikuttavien lääkkeiden kanssa vahvistaa vaikutuksia ja aiheuttaa mm. sekavuutta (Duodecim 2015.) Tärkein Parkinsonin taudin lääkeaineista on dobamiinin esimuoto levodopa, jolla pyritään korvaamaan puuttuva dobamiini. Levodopa-lääkkeitä ovat mm. Duodopa®, Levocar® ja Madopar® (Parkinsonliitto 2014). Antikolinergiset lääkeaineet, rautavalmisteet ja tietyt psykoosilääkkeet eivät sovi käytettäväksi levodopan kanssa, sillä ne voivat heikentää tai estää levodopan vaikutuksen (Duodecim 2015). Lisälääkkeenä levodopan kanssa voidaan käyttää selegiliiniä (Eldepryl® ja Selegilin Mylan®) ja tolkaponia (Tasmar®). Näiden kanssa samanaikaisesti käytettynä trisykliset masennuslääkkeet ja varfariini (Marevan®) voivat nostaa serotoniinisyndrooman ja interaktion riskiä (Duodecim 2014.)

## 6.6 Rauhoittavat- ja unilääkkeet

Unettomuus ja ahdistuneisuus ovat yleisiä ikääntyneillä. Lääkkeetön hoito on ensisijainen hoitomuoto unettomuuteen ja ahdistukseen. Unettomuuden taustalla voi olla esimerkiksi masennusta, ja siksi unettomuuden syyt tulisi tutkia ennen lääkehoidon aloittamista. Ahdistuksen tunteet johtuvat usein, yksinäisyydestä, avuttomuudesta ja peloista. Ikääntynyt hyötyy ahdistuksen hoidossa lääkehoitoa enemmän läheisten tukiverkostosta, ja pelkojen jakamisesta toiselle ihmiselle. Jos lääkehoitoon kuitenkin päädytään, tulisi se aloittaa Melatoniinilla tai valerianaauutteella (Duodecim 2017.) Melatoniini ja valerianaauute ovat reseptivapaita valmisteita, jotka lyhentävät nukahtamisaikaa ja parantavat unen laatua. Valmisteet eivät aiheuta riippuvuutta ja ovat turvallisia ajoittain käytettynä.

### **Bentsodiatsepiinit**

Bentsodiatsepiinit ovat keskushermostoon vaikuttava lääkeaineryhmä, joilla hoidetaan ahdistusta ja unettomuutta. Bentsodiatsepiinien johdannaiset jaetaan puoliintumisajan perusteella pitkä-, keskipitkä- ja lyhytvaikutteisiin. Taulukossa 3. on vertailtu eri bentsodiatsepiineihin kuuluvien lääkeaineiden puoliintumisaikoja.



Taulukko 3. Bentsodiatsepiinin johdosten ryhmittely puoliintumisajan perusteella (mukailtu Ahonen J. 2011, 20)

Vaikutusaika	Lääkeaine	Puoliintumisaika(h)
Pitkävaikutteiset	Diatsepaami	30-200
	Klobatsaami	20-50
	Nitratsepaami	25-30
Keskipitkävaikutteiset	Loratsepaami	10-20
	Tematsepaami	5-20
Lyhytvaikutteiset	Midatsolaami	1-3

## 7 KIVUN HOITO

### 7.1 Kivun ilmentyminen

Kipu voi olla repivää, lihaskipua, puutumista, paikallista ja säteilevää. Kipuun vaikuttaa fysiologisten syiden lisäksi väsymys, stressi ja pelko. Masentunut ihminen on passiivinen, jolloin kivun huomioimiselle jää enemmän aikaa. Tämä voi aiheuttaa noidankehän. Kipu voi olla akuuttia tai kroonista. Akuutti kipu johtuu yleensä kudოსvauriosta, joka helpottuu, kun kudოსvaurio paranee.

Ikääntyminen ei itsessään aiheuta kipua, mutta tuki- ja liikuntaelimistön rappeutuminen voi tehdä mm. lihas- ja nivelkipuja. Myös keskushermostoa rappeuttavat sairaudet voivat muuttaa kivun tulkintaa. Ikääntynyt ei välttämättä tunnista kipua tai osaa kertoa siitä. Esimerkiksi Parkinsonin tauti lisää ilmeettömyyttä, jolloin kipua on vaikeaa nähdä ihmisestä (Duodecim 2019.)

Kipulääkkeiden tahatonta väärinkäyttöä voi tapahtua tilanteissa, joissa lääkärin määräämä kipulääkeannos ei ole riittävä, jolloin ikääntynyt ostaa samaa lääkettä käsikauppalääkkeenä apteekista.

### 7.2 Tulehduskipulääke vai parasetamoli?

Parasetamolia käytetään ensisijaisena kipulääkkeenä ikääntyneillä, koska sen haittavaikutukset ovat vähäiset. Se lievittää kipua ja kuumetta, mutta ei rauhoita kudოსvaurioon liittyvää tulehdusreaktiota. Tabletin lisäksi parasetamolia löytyy poretablettina, suppona, liukosena ja suuhun liukenevana tablettina. Parasetamolin haittavaikutuksena on se, että se kuormittaa maksaa. Jos ikääntyneellä on useita parasetamolivalmisteita käytössä, maksan kuormittumisen riski on suuri. Varfariinia käyttävät ikääntyneet voivat käyttää parasetamolia enintään 2g vuorokaudessa. Liiallinen annos lisää riskiä verenvuodolle, koska veren hyytyminen häiriintyy (Duodecim 2019.)

Yleisin tulehduskipulääke on ibuprofeeni. Muita tulehduskipulääkkeitä ovat mm. asetyylisalisyylihappo, ketoprofeeni ja naprokseeni. Tulehduskipulääkkeitä tulisi käyttää lyhyinä kuureina. Pidempään jatkunut säännöllinen käyttö voi haurastuttaa vatsan limakalvoja ja häiritä veren hyytymistä. Iäkkäillä tulehduskipulääkkeet kuormittavat sydäntä ja munuaisia. Lisäksi ne nostavat verenpainetta ja altistavat turvotuksille. Tulehduskipulääkkeiden käyttöä ei suositella varfariini -lääkityksen kanssa verenvuotoriskin vuoksi. Tulehduskipulääkkeistä voiteet ja geelit ovat suositeltavampia ikääntyneille (Duodecim 2019.)

### 7.3 Miedot opioidit ja buprenorfiini

Huumaaviin kipulääkkeisiin luokitellaan kodeiini ja tramadoli. Ne vaikuttavat keskushermoston kautta eivätkä lievitä tulehdusreaktiota. Kodeiinia käytetään lyhytvaikutteisena yhdistelmävalmisteena parasetamolin tai ibuprofeinin kanssa. Haittavaikutuksina mietojen opioidien käytössä ovat pahoinvointi, ummetus, sekavuus ja lääkeaineriippuvuus.

Buprenorfiini luokitellaan keskivahvaksi kipulääkkeeksi, jota käytetään yleensä laastarina viikon jaksoissa. Lämpö lisää lääkeaineen imeytymistä laastarista. Lääkeaineen haittavaikutuksia ovat ummetus ja väsymys. Buprenorfiinissa riippuvuusriski on pienempi, kuin muissa opioideissa (Duodecim 2019.)

### 7.4 Vahvat opioidit

Vahvoja opioideja käytetään mm. syöpäkipujen hoidossa. Haittavaikutuksina on voimakas riippuvuus, jonka vuoksi käyttöä tulee harkita tarkoin. Vahvoja opioideja käytetään tabletteina, liuksina ja laastareina. Käytetyimmät vahvat opioidit ovat morfiini, fentanyl ja oksikodoni. Voimakkaan riippuvuusalttiuden vuoksi lääkkeen käyttöä ei saa lopettaa kerralla, vaan lopetus on tehtävä pikkuhiljaa lääkemannosta pienentämällä. Vahvat opioidit aiheuttavat tokkuraisuutta, sekavuutta, ummetusta, virtsaamisvaikeuksia ja kutinaa. Liian suurina annoksina riskinä on myös hengityksen lamaantuminen. Vahvat opioidit luokitellaan huumausaineiksi ja niiden käsittelyä ja säilyttämistä ohjaa myös lainsäädäntö (Duodecim 2019.) Vahvat opioidit ovat riskilääkkeitä, joiden väärinkäyttö voi olla ikääntyneelle henkilölle kohtalokasta.

### 7.5 Lääkkeetön kivunhoito

Liikunnan harrastaminen on parasta lääkettä kivun hoidossa. Kipua voidaan hoitaa lääkkeettömästi fysioterapian keinoin mm. manuaalisella terapialla, TENS- ja ultraäänihoidoin ja kylmä- sekä lämpöhoidoilla. Haastatteleamalla asiakasta voidaan saada selville mielenkiinnon kohteet, joiden pariin fysioterapeutti voi kannustaa asiakasta. Kaikki asiat, jotka vievät ajatukset pois kivusta, auttavat kivun hallinnassa.

## 8 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

### 8.1 Tuotteistamisprosessi

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tehdään tuotos, esimerkiksi opas (Vilkka & Airaksinen 2003, 9). Opinnäytetyöprosessissa yhdistyvät käytännön toteutus ja sen tietoperustana raportti, joka perustuu tutkittuun tietoon. Raportti on teksti, josta selviää mitä, miksi, miten on tehty ja kuvaa millainen työprosessi on ollut, sekä millaisiin johtopäätöksiin on päädytty. (Vilkka & Airaksinen 2003, 66.) Opinnäytetyöllä opiskelija osoittaa hallitsevansa kehittämisen ja tutkimisen perusteet. Eteneminen aloitetaan johdonmukaisesti aihevalinnalla ja aiheen rajaamisella, jonka jälkeen tehdään suunnitelma, työn järjeistäminen, tuotoksen arviointi ja -päättäminen. Toiminnallinen opinnäytetyö on työelämälähtöinen ja perustuu kehittämistarpeeseen, joka voi esiintyä esimerkiksi työpaikalla. Opiskelijan kehittämisosaaminen kuten toiminnan ohjaus ja toiminnan järjeistämistaidot vahvistuvat, kun tuoteprosessi toteutetaan aidossa työyhteisössä. Toimeksiantaja on mukana tuotoksen kehittämisen eri vaiheissa. Työelämän tarpeisiin vastaavan tuotoksen kehittäminen edellyttää keskustelua, arviointia, palautteen antoa ja vastaanottoa tietyssä toimintaympäristössä. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9-10.)

Kehittämistoimintakäsité on yleiskäsité toiminnalle, jonka perusteella syntyy uusi asia tai muutos toiminnassa. Kehittämistehtävän tarkoitus on ammatillisen osaamisen kehittäminen. (Salonen ym. 2017, 15.) Meidän kehittämisprosessin tuotos on opas kotihoidon fysioterapeuteille, jonka tarkoitus on toimia työvälineenä lääkkeiden haittavaikutusten tunnistamisessa iäkkäillä. Työn tavoitteena on fysioterapeuttien lääkehoidon tiedon syventäminen ja laajentaminen. Työmme toimeksiantajana on Jyväskylän kaupungin vanhuspalvelut. Heidän kanssa yhteistyö on ollut toimivaa ja työn tavoitteet on muotoiltu yhdessä. Kehittämishankkeen vaiheet konstruktiivisessa mallissa korostaa yhteisöllisyyttä ja osallistavaa näkökulmaa. Konstruktiivinen malli sisältää huolellisen suunnittelun, hankkeen vaiheistuksen, toiminnassa oppimisen ja tutkimuksellisen kehittämisotteen. (Salonen 2013, 16.)

### 8.2 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Tuotteistamisprosessin ensimmäinen vaihe on kehittämistarpeen tunnistaminen (Salonen 2013, 17). Työmme aihe on syntynyt työharjoittelun kautta ja haluamme, että fysioterapeutit ovat osa moniammatillista tiimiä iäkkäiden lääkehoidon järjeistämässä. Iäkkäät haluavat usein keskustella lääkkeiden vaikutuksista fysioterapeutin kanssa. Lääkkeet vaikuttavat tasapainoon, motoriseen kontrolliin, verenpaineiden vaihteluun ja testituloksiin. Työharjoittelupaikoissa olemme huomanneet, että fysioterapeutit kaipaivat tietoa

lääkehoidon perusteista ja lääkkeistä, kuten kipulääkityksestä fysioterapiassa sekä lääkkeiden yhteis- ja sivuvaikutuksista. Fysioterapeutit ovat motivoituneita aiheesta ja he voivat syventää asiantuntemustaan. Tuotoksemme aiheen rajaaminen iäkkäillä yleisimmin käytössä olevien lääkkeiden, kuten uni-, sydän-, kipu- ja diabeteslääkkeiden suoriin ja epäsuoriin haittoihin ja vaikutuksiin käytännön fysioterapiassa on muovautunut ideointivaiheessa toimeksiantajan ja opinnäytetyön ohjaajan näkemyksistä.

Aiheemme on perusteltu, ajankohtainen ja tulevaisuuteen luotaava, koska maamme sosiaali- ja terveydenhuolto on murroksessa ja kustannuksia halutaan pienemmiksi. Vanhuspalvelu ja kotihoito on valikoitunut työmme toimintaympäristöksi luontevasti, koska vanhukset halutaan hoitaa nykyään omassa kodissa mahdollisimman pitkään. Talvella 2019 ensimmäisessä opinnäytetyöohjauksessa kävimme läpi opinnäytetyöprosessia ja aikataulua. Olimme yhteydessä toimeksiantajaamme ja allekirjoitimme toimeksiantosopimuksen. Opinnäytetyön ohjaaja on pitänyt myös tärkeänä aihevalintaamme ja pohdimme yhdessä ohjaajan kanssa, että fysioterapeuttien koulutusohjelmaan tulisi sisällyttää farmakologian peruskurssi.

### 8.3 Tuotteistamisprosessin suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaiheessa tehdään kirjallinen opinnäytetyösuunnitelma, joka sisältää tavoitteet, toimintaympäristön, vaiheet, toimijat, TKI-menetelmät, materiaalit ja aineistot ja tiedonhankintamenetelmät. Täsmällinen suunnitelma on opinnäytetyöprosessissa työväline, joka johtaa toimintaa. Toimintasuunnitelmassa ilmenee mitä tehdään, miten tehdään ja miksi tehdään. Sisällysluettelon laatiminen suunnitteluvaiheessa jäsentää itselle mitä ollaan tekemässä ja tukee työn rakenteen johdonmukaisuutta. (Salonen ym. 2017, 59-60.) Laadimme ja esitimme opinnäytetyön kirjallisen suunnitelman ohjaajalle ja opiskelijoille keväällä seminaarissa helmikuussa 2019. Suunnitelma on jäsentänyt ajatuksia työmme ideasta ja tavoitteesta opinnäytetyöprossin aikana. Aikataulun suunnittelussa olemme ottaneet huomioon sitoutumiseen vaikuttavat tekijät ja henkilökohtaiset voimavarat kuten harjoitteluun kuluva ajan. Hahmoteltaessa lähdeaineistoa olemme tehneet taustaselvitystä ja kartoittaneet, mitä vastaavia tuotoksia hoitoalalta löytyy. Opinnäytetyössämme käytetyt lähteet ovat laadukkaita, tuoreita ja tunnettuja. Olemme määritelleet jo suunnitelmassa opinnäytetyössä käytetyt käsitteet. Hyvä alkusuunnitelma on selkiyttänyt ajatuksia prossin aikana ja erottanut pääasiat sivuasioista. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 66.)

### 8.4 Tuotteistamisprosessin työstövaihe

Toteutusvaihe on vaativin ja toiseksi tärkein vaihe suunnitteluvaiheen jälkeen opinnäytetyöprosessissa. Työstövaiheessa kehittyy opiskelijan ammatillinen osaaminen,

vastuullisuus, itsenäisyys, suunnitelmallisuus, vuorovaikutteisuus ja tutkimisen sekä kehittämisen taidot. Opinnäytetyöprosessi konkretisoituu toteutusvaiheessa, kun toimijoille selkiytyvät roolit ja tiedonhankintamenetelmät vakiintuvat. Taustatietona käytettävät materiaalit ovat tukena, kun raporttia dokumentoidaan ja kirjoitetaan. (Salonen ym. 2017, 62.) Opinnäytetyömme työstämisvaihe on aloitettu keväällä 2019. Työstövaiheessa tarvitaan eniten ohjausta, tukea ja palautetta (Salonen ym. 2017, 62). Asumme eri paikkakunnilla, joten pidimme keskenämme Skypen kautta ohjauskeskusteluja ja pyysimme opettajalta ohjausta sähköpostin välityksellä.

Itsearviointia, ulkoista arviointia ja vertaisarviointia voi olla sisällytettynä kaikkiin opinnäytetyöprosessin vaiheisiin. Palautteen perusteella tuotos voidaan siirtää suoraan takaisin työstövaiheeseen tai edetä viimeistelyvaiheeseen. Oppaan testaaminen aidossa työelämässä tukee perusteluja, miten opas toimii käytännössä. Viimeistelyvaiheessa hiotaan tuotosta. (Salonen ym. 2017, 64-67.)

## 8.5 Tuotos

Tuotoksen tavoitteet laadimme yhdessä toimeksiantajan kanssa, joten käyttäjien näkemykset tuotetusta materiaalista olivat keskeisiä. Tuotetun materiaalin kokosimme oppaaksi, jonka lähetimme Jyväskylän vanhuspalvelun esimiehelle sähköpostin liitteenä. Pyysimme yhteenvedon palautteista käyttäjiltä oppaan käytännöllisyydestä neljän viikon kokeilujakson jälkeen. Jyväskylän vanhuspalvelun fysioterapeutit pitivät opinnäytetyön aiheetta ajankohtaisena. Fysioterapeutit kokivat oppaan oiretaulukon sähköisessä muodossa käyttökelpoisena työssään. Käyttäjien mukaan teoretietoa oli riittävästi, ehkä liikaakin. He kaipaivat käsitteille selityksiä ja siksi liitimme oppaaseen käsitteet selityksineen. Muokkasimme oppaan oiretaulukkoa palautteen perusteella siten, että lisäsimme lääkkeiden kauppanimet taulukkoon. Suurensimme myös oppaan taulukoiden tekstin fonttikokoa. Fysioterapeuttien mielestä opas on kotihoidon lähihoitajille käyttökelpoisempi työkalu, koska fysioterapeuttien koulutukseen ei ole sisällynyt lääkeosaamista. Jyväskylän vanhuspalvelussa sairaanhoitajalla on kokonaisvastuu kuntoutujasta ja terapeutit tekevät yhteistyötä myös lääkeasioissa heidän kanssaan. Heillä toteutetaan jo moniammatillisuutta. Vanhusten haastattelu on haastavaa, koska asiakkaat ovat usein muistisairaita ja monisairaita. Työmme tavoitteena on laajentaa fysioterapeuttien osaamista lääkeasioissa, jotta fysioterapeutin, sairaanhoitajan, asiakkaan tai asianhoitajan välinen viestintä on sujuvaa, mikä edistää potilaan lääkeshoidon sitoutumista. Olimme tyytyväisiä rakentamaan palautteeseen, koska käyttäjät olivat motivoituneet oppaan kehittämiseen. Kehitysehdotukset olivat toteutettavissa ja pidimme tärkeänä, että he näkivät oppaan käyttökelpoisena myös muille sosi- ja terveysalan ammattilaisille.

## 9 YHTEENVETO

### 9.1 Pohdinta ja johtopäätökset

Opinnäytetyömme aihe on hyvä ja ajankohtainen Suomen sosiaali- ja terveystalouden uudistamisen näkökulmasta. Uudistus on ollut jo pitkään puheenaiheena, ja se on herättänyt paljon keskustelua ja kysymyksiä. Keskeisimpänä tarkoituksena uudistuksessa on palveluiden saatavuuden ja laadun kehittäminen. Terveystalouden ammattilaisten tulisi pohtia, miten omalla oppimisella ja osaamisella voisi osallistua laadun parantamiseen. Jyväskylän vanhuspalveluiden kotihoidon fysioterapeutit ovat kehittäneet omaa ammattitaitoaan tilaamalla lääkeoppaan fysioterapeuttien työkaluksi. Lääkeoppaan suunnittelu, testaus ja käytettävyyden parantaminen ovat opettaneet meille yhteistyötaitoja, teorian tiedon soveltamista käytännön työhön, sekä mukautumiskykyä työelämän vaatimiin haasteisiin. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että moniammatillisuuden kehittämisen tulisi olla jatkuvaa ja kehittyä sosiaali- ja terveystalouden muutoksen ja uudistumisen mukana.

### 9.2 Eettisyys ja luotettavuus

Lähdekriittisyys on tärkein opinnäytetyön luotettavuutta parantava tekijä, joka tulee huomioida lähteitä valittaessa. Opas käsittelee lääkkeitä ja lääkeaineita, joilla on suora vaikutus ihmisen toimintakykyyn. Lähteistä kerätty tieto tulee olla luotettavaa ja ajantasaista. Vanhentuneen ja epäluotettavista lähteistä kerätyn tiedon julkaiseminen on hyvän tieteellisen käytännön vastaista. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2019.) Opinnäytetyössä on pyritty käyttämään lähteinä enintään 10 vuotta vanhaa tietoa. Lähteinä on käytetty alan kirjallisuutta, sekä internetistä löytyviä lähteitä. Tietoa lääkkeistä etsittiin Fimean Lääke 75+ tietokannasta, joka sisältää lähes 500 eri lääkeaineen luokittelun ja käyttösuosituksen iäkkäillä (Fimea 2018). Myös arkieettisyys on tärkeää toiminnallisessa opinnäytetyössä. Toimeksiantajan kanssa on sovittu sisällöistä, tavoitteista ja aikatauluista, joiden noudattaminen luo luottamusta toimeksiantajan ja työn tekijän välillä. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2019.) Opiskelijan on myös huolehdittava asianmukaisen toimeksiantosopimuksen solmisesta toimeksiantajan kanssa ja mietittävä, mitä tietoja opinnäytetyössä mainitaan toimeksiantajasta.

Opinnäytetyön aihetta suunniteltaessa myös oman alan eettisten käytänteiden näkökulma korostui. Fysioterapeutin tehtävänä on terveyden edistäminen ja toimintakyvyn ylläpitäminen. Toiminnan tulee olla laadukasta ja moniammatillista. (Suomen fysioterapeutit 2017.) Lääkehaittojen riskien tunnistamiseen tarkoitettu opas parantaa moniammatillisen yhteistyön mahdollisuuksia kotihoidon piirissä. Oppaan avulla fysioterapeutti voi tunnistaa ikään-tyneen toimintakyvyssä tapahtuneen lääkkeestä johtuvan muutoksen ja raportoida siitä

eteenpäin lääkärille tai hoitajalle. Opas myös lisää fysioterapeutin tietämystä lääkeaineista ja niiden haittavaikutuksista. Näin moniammatillinen yhteistyö paranee ja hoidosta tulee entistä laadukkaampaa. Fysioterapeutin kuitenkin toimittava laillistetun ammattihenkilön oikeuksien ja erikoisosaamisensa rajoissa ja tunnettava oman ammatillisen osaamisensa rajat (Suomen fysioterapeutit 2017). Fysioterapeutti voi suositella asiakkaalle esimerkiksi kipulääkkeen käyttöä helpottamaan terapiatilanteen ja kuntoutumisen etenemistä, mutta lopullinen päätös lääkkeen määräämisestä ja annostuksista on lääkärillä.

Fysioterapeutin eettisiin ohjeisiin kuuluu myös tekijänoikeuksien noudattaminen (Suomen fysioterapeutit 2017). Opiskelijalla on tekijänoikeus hänen itse tekemäänsä opinnäytetyöhön. Opiskelija voi halutessaan myydä työnsä julkaisuoikeudet, eikä siihen tarvitse kysyä lupaa oppilaitokselta (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2019.) Lääkeoppaan kohdalla kotihoiton fysioterapeuttien tulee noudattaa tekijänoikeuksia ja tiedostaa, että opas on tarkoitettu vain heidän käyttöön. Opinnäytetyön kopioiminen ilman työn tekijän lupaa on kiellettyä tekijänoikeuslain (8.7.1961/404) mukaan. Tekijänoikeuksien suojaamiseksi toimeksiantajalle tehdyssä opinnäytetyössä opinnäytetyösopimuksessa tulee olla kohta, jossa tekijänoikeudet määritellään kuuluvaksi joko työn tekijälle tai toimeksiantajalle. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2019.)

### 9.3 Jatkon kehittämis ehdotukset

Kuten jo aiemmin tekstissä on mainittu, fysioterapeutit kokivat lääkeoppaan olevan käyttökelpoisempi työkalu lähihoitajille, johtuen fysioterapeuttien vähäisestä lääkehoidon tietämyksestä. Fysioterapeutin perustutkintoon sisältyy vain yksi kurssi, jossa ihmisen toimintakykyä tarkastellaan lääketieteellisetä näkökulmasta. Opinnäytetyöprosessin aikana oma tietämyksemme lääkeaineista ja niiden vaikutuksista on lisääntynyt ja ihmisen toimintakyvyn analysointi on laajentunut myös pohtimaan toimintakykyä klinisen farmasian näkökulmasta. Tämän opinnäytetyöprosessin jälkeen olemme sitä mieltä, että fysioterapeuttiopiskelijat hyötyisivät, jos koulutusohjelmaan lisättäisiin erillinen farmakologian peruskurssi.

Lääkehoitojen turvallisuuden parantaminen osana potilasturvallisuutta on jo vuosia ollut Suomessa tutkimusten ja kehittämistyön kohteena. Moniammatillinen yhteistyö ja lääkitysturvallisuuden työkalut, sekä -mittarit auttavat terveydenhuoltoalan ammattilaisia seuraamaan lääkehoitoa aktiivisemmin. (Fimea 2012.) Fysioterapeuteille voisi jatkossa suunnitella oman työkalun, jonka avulla fysioterapeutti pystyisi seuraamaan ja arvioimaan asiakkaan lääkehoitoa oman ammattiosaamisensa puitteissa.

Jatkon tutkimuskohteena haluaisimme seuraavaksi selvittää fysioterapeuttien näkemyksiä ja kokemuksia siitä, miten lääkkeiden väärinkäyttö näyttäytyy fysioterapeutin työssä.



## LÄHTEET

Ahonen, J. 2011. Iäkkäiden lääkehoito- vältettävät lääkkeet ja yhteisvaikutukset. Itä-Suomen yliopisto. Kuopio. Kopijyvä oy [viitattu 27.4.2019]. Saatavissa: [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0500-0/urn\\_isbn\\_978-952-61-0500-0.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0500-0/urn_isbn_978-952-61-0500-0.pdf)

Dimitrow, M. Airaksinen, M. & Kivelä, SL. 2016. Combarison criteria to evaluate the appropriateness of drug treatment in individuals aged 65 and older: a systematic review. J Am Geriatr Soc 2011;59: 1521-30 [Viitattu 3.5.2019]. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21797829>

Duodecim 2017. Ahdistus- ja unilääkkeet iäkkäillä [viitattu 6.5.2019]. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=lam00106](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lam00106)

Duodecim 2016. Alzheimerin tautia sairastavien lääkehoito, ongelmalliset lääkevalmisteet [viitattu 27.4.2019]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix01582>

Duodecim 2015. Keskeiset Parkinsonin taudin lääkkeiden yhteisvaikutukset muiden lääkkeiden kanssa [viitattu 28.4.2019]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix00479>

Duodecim 2017. Lääkkeiden haitalliset yhteisvaikutukset [viitattu 16.6.2019]. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00715](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00715)

Duodecim 2018. Lääketieteen sanasto [viitattu 27.4.2019]. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=ltt00295](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00295)

Duodecim 2007. Neuropaattisen kivun hoito-opas [viitattu 7.6.2019]. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nix00086>

Duodecim Oppiportti 2019. Iäkkään kivun hoito. Verkkokurssi [viitattu 2.5.2019]. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/dvk00154/avaa>

Fimea 2018. Lääke 75+ tietokanta [viitattu 9.6.2019]. Saatavissa: [https://www.fimea.fi/documents/160140/1058012/L%C3%A4%C3%A4ke75\\_pdf\\_29082018.pdf/8e48241c-3624-a903-369b-d29af7d4a0b4](https://www.fimea.fi/documents/160140/1058012/L%C3%A4%C3%A4ke75_pdf_29082018.pdf/8e48241c-3624-a903-369b-d29af7d4a0b4)

Fimea 2018. Lääkityslista [Viitattu 3.5.2019]. Saatavissa: [https://www.fimea.fi/kansalaisen\\_laaketieto/laakityslista](https://www.fimea.fi/kansalaisen_laaketieto/laakityslista)

Fimea 2012. Turvallisen lääkehoidon työkalupakki [viitattu 16.6.2019]. Saatavissa: [http://sic.fimea.fi/3\\_2012/turvallisen\\_laakehoidon\\_tyokalupakki](http://sic.fimea.fi/3_2012/turvallisen_laakehoidon_tyokalupakki)

- Hakkola, J. & Turpeinen, M. 2018. Lääkeainemetaboliaan vaikuttavat perinnölliset tekijät ja isäntätekijät, ikä ja sairaudet. Lääketieteellinen, farmakologia ja toksikologia. Terveysportti [viitattu 25.2.2019]. Saatavissa: <https://www.oppiporrti.fi/op/lft00782/do#s2>
- Hallikainen, M. Mönkäre, R. & Nukari, T. (toim.) 2017. Muistisairaahan hoidon hyvät käytännöt. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.
- Kajaanin ammattikorkeakoulu. 2019. Opinnäytetyön eettiset suositukset [viitattu 24.5.2019]. Saatavissa: <https://www.kamk.fi/fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Eettiset-suositukset>
- Kiiski, A. Kallio, S. Pohjanoksa-Mäntylä, M. Kumpusalo- Vaukonen, A. Järvensivu, T. Airaksinen, M. & Mäntylä, A. 2016. Iäkkäiden lääkehoidon järjeistämisen moniammatillisenä yhteistyönä. Sosiaali- ja terveysministeriön muistioita 2016:12 [Viitattu 3.5.2019]. Saatavissa: <https://stm.fi/julkaisu?pubid=URN:ISBN:978-952-00-3704-8>
- Kumpusalo- Vauhkonen, A. Järvensivu, T. & Mäntylä, A. 2016. Moniammatillisuus ikäihmisten lääkkeiden järjevän käytön edistämisessä – kansallinen selvitys ja suositukset. Fimea [viitattu 25.2.2019]. Saatavissa: [www.fimea.fi/documents/160140/1153780/KAI+8\\_2016.pdf/7acaeff3-999e-4749-8a47-36fbc4db8b7](http://www.fimea.fi/documents/160140/1153780/KAI+8_2016.pdf/7acaeff3-999e-4749-8a47-36fbc4db8b7)
- Parkinsonliitto 2014. Parkinsonin tauti [viitattu 28.4.2019]. Saatavissa: <https://www.parkinson.fi/parkinsonin-tauti>
- Pitkälä, K. Stranberg, T. & Tilvis, R. 2016. Geriatria. Vanhusten lääkehoidon ongelmat. Terveysportti [viitattu 25.2.2019]. Saatavissa: <https://www.oppiporrti.fi/op/ger03204/do#s7>
- Potilaslaki 17.8.1992/785. Suomen laki [viitattu 3.5.2019]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- Ruskoaho, H. 2018. Farmakodynamiikan merkitys lääkehoidossa. Lääketieteellinen, farmakologia ja toksikologia. Terveysportti [viitattu 25.2.2019]. Saatavissa: <https://www.oppiporrti.fi/op/lft00782/do#s2>
- Saastamoinen, LK. & Verho J. 2013. Drug expenditure of high-cost patients and their characteristics in Finland. Eur J Health Econ. 14:495-502 [Viitattu 3.5.2019]. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22581227>
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön : opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle [viitattu 28.5.2019]. Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Salonen,K., Eloranta,S.,Hautala,T. & Kinos, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammattikorkeakoulu [Viitattu 28.5.2019]. Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>

Sosiaali- ja terveysministeriö. STM:n julkaisuja 6:2017. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019 [Viitattu 3.5.2019]. Saatavissa: <https://stm.fi/julkaisu?pubid=URN:ISBN:978-952-00-3960-8>

Sosiaali- ja terveysministeriö 2014. Rakenteiden uudistaminen: Sosiaali- ja terveydenhuolto viidelle sote- alueelle [viitattu 7.6.2019]. Saatavissa: [https://www.fimea.fi/documents/160140/758926/26548\\_Moniammatillisuus\\_sosiaali\\_ja\\_terveydenhuollon\\_uudistamisessa\\_Sillanaukee\\_Narhi\\_STM.pdf](https://www.fimea.fi/documents/160140/758926/26548_Moniammatillisuus_sosiaali_ja_terveydenhuollon_uudistamisessa_Sillanaukee_Narhi_STM.pdf)

Suomen fysioterapeutit. 2017. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet [viitattu 24.5.2019]. Saatavissa: [https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin\\_Eettiset\\_Ohjeet\\_2014.pdf](https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf)

Sydänliitto 2019. Mikä on antikoagulantti ja miten sitä käytetään? [viitattu 28.4.2019]. Saatavissa: <https://sydan.fi/fact/mika-on-antikoagulantti-ja-miten-sita-kaytetaan/>

Tekijänoikeuslaki 8.7.1961/404. Suomen laki [viitattu 9.6.2019]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404#L7>

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326. Suomen laki [viitattu 3.5.2019]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Terveyskylä 2019. Lääkkeiden yhteisvaikutukset [viitattu 28.4.2019]. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/laaketalo/tietoa-l%C3%A4%C3%A4kkeist%C3%A4/l%C3%A4%C3%A4kkeiden-yhteisvaikutukset>

Tilvis, R. 2016. Vanhenemisen tunnusmerkeistä. Geriatria. Terveysportti [viitattu 25.2.2019]. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/ger00201/do>

Vilkka,H. & Airaksinen,T.2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

## LIITTEET

Liite 1. Lääkehaittojen tunnistaminen ja arviointi -opas fysioterapeuteille

## **Lääkehaittojen tunnistaminen ja arviointi -opas fysioterapeuteille**

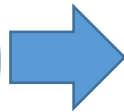
Lääkehaittojen tunnistaminen ja arviointi -opas on tarkoitettu kotihoidon fysioterapeuteille käytettäväksi kotikäyntien yhteydessä. Lääkehaittojen tunnistaminen voidaan tehdä esimerkiksi asiakkaille, joilla on lääkehoidon ongelmiin viittaavia tekijöitä kuten lääkkeiden haittavaikutuksiin viittaavia oireita ja/tai käytössä iäkkäille ei-suositeltuja lääkkeitä, huono sitoutuminen lääkehoitoon, omaisten tai muiden toimijoiden huoli potilaan lääkkeiden käytöstä, uuden lääkkeen aloittaminen edeltävän neljän viikon aikana.

Oppaan tarkoitus on toimia tarkistustyökaluna, jonka avulla fysioterapeutti pystyy kartoittamaan ne iäkkäät, jotka on syytä ohjata jatkotoimenpiteisiin mahdollisten lääkehoidon ongelmien selvittämiseksi. Oppaan tarkoitus on lisätä kotihoidon fysioterapeuttien tietämystä vanhuksilla tavallisimmin käytetyistä lääkkeistä, lääkkeiden haittavaikutuksista ja vanhuksen lääkehoidon erityispiirteistä. Fysioterapeutin on hyvä tietää asiakkaan käytössä olevista lääkkeistä, koska oire tuki- ja liikuntaelimestössä voi olla myös lääkkeen aiheuttama haittavaikutus. Asiakkaat usein haluavat keskustella lääkkeiden vaikutuksista fysioterapeutin kanssa ja erityisesti kipulääkkeiden, koska kipu on yleisin fysioterapian tarpeen taustalla. Lääkkeet vaikuttavat tasapainoon, motoriseen kontrolliin, verenpaineiden vaihteluun ja testituloksiin. Fysioterapeutin on haasteellista tunnistaa lääkkeiden vaikutuksia ja huomioida kliinisessä päätelyssä.

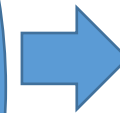
Kotihoidon fysioterapeutti tunnistaa ja arvioi lääkehaittoja haastatteleamalla asiakasta tai asiakkaan luvalla hänen omaisensa/läheistensä.

# Miten käytän opasta?

Fysioterapeutti havaitsee asiakkaalla toimintakyvyn ongelman



Fysioterapeutti haastattelee asiakasta tai/ja asiakkaan luvalla hänen läheistä hyödyntäen oppaan haitta- ja sairauslähtöistä taulukkoa sekä asiakkaan tiedoissa olevaa päivitettyä lääkelistaa



Jos fysioterapeutilla herää epäily lääkkeen vaikutuksesta toimintakykyä rajoittavasti, hän välittää tiedon hoitavalle lääkärille tai hoitajalle

**Taulukko 1.** Antikolinergisesti vaikuttavien lääkkeiden haittavaikutukset. (\*:llä merkittyjen sanojen kuvaukset taulukon lopussa)

-Kognition heikentyminen -Muistihäiriöt -Sekavuus -Ahdistus -Käytöshäiriöt -Virtsainkontinenssi -Ummetus -Näköhäiriöt -Suun kuivuminen(nielemisvaikeudet) -Väsytys -Hikoilun vähentyminen -Sydämen tiheälyöntisyys -Ihon, limakalvojen ja silmien kuivuminen

Lääkehoidon kohde:	Tarkempi kuvaus:	Lääkeaine/- ryhmä:	Kauppanimi /Lääkeaine	Haitta-vaikutukset	Huomioitavaa!
Sydän- ja veren kierto-elimistö	Eteisvärinä, sydämen vajaatoiminta, keuhkoveritulppa, laskimotukos, sydämen tekoläppä	Antikoagulantit (ehkäisee veren hyytymistä)	Marevan® Pradaxa® Xarelto® Eliquis® Lixiana®	Alttius veren vuodolle	-Vältettävä ibuprofeenin käyttöä samanaikaisesti. -Marevanilla kapea terapeutinen leveys*)
	Kohonnut verenpaine, sydämen vajaatoiminta	ACE:n estäjät*) Kaptopriili, Kinapriili, Lisinopriili,	Accupro®, Cardace®, Cardiostad®, Coprenessa®	Kuiva ärsytysyskä, turvotus	
	Diureetit (nesteeno- poistolääke) (Sydämen vajaatoiminta)	Furosemidi, tiatsidi, spironolaktodi	Furesis®, Amitrid®, Aldactone®	Liiallinen kaliumin erityys, Kihtioireet (=niveltulehdukset, kuume)	-Jos munuaisten toiminta heikentynyt, tiatsidit eivät tehoa -Suolatasapainon seuranta
Keuhkot	Keuhkohtaumatauti	β2-agonistit*) ja antikolinergit*)	Salbutamoli(lyhyt-vaik.) Formoteroli(pitkä-vaik.)	Tärinä, vapina, sydämen tykytys <1% (β2-agonistit*)	-Vältettävä kahta saman ryhmän tai vaikutusmekanis-

		inhalaatiogluko- kortikoidit	lpratropium(lyhyt- vaik.) Aklidinium(pitkä- vaik.)  Beklometasoni	Antikolinergit-Ks. Taulukko 1.	miltaan samanlaisen lääkkeen yhdistä- mistä
	Astma  Video astmalääkkeen ottamisesta: <a href="https://www.apteekki.fi/apteekin-neuvot/annosteluvi-deot.html">https://www.apteekki.fi/apteekin-neuvot/annosteluvi-deot.html</a>	Hoitavat lääkkeet (Kortikosteroidit)  Avaavat lääkkeet	beklometasoni, budesonidi, flutika- soni, mometasoni ja siklesonidi  formoteroli, indaka- teroli, olodateroli, salbutamoli, salmete- roli ja terbutaliini	Äänen käheys (inha- loitavat lääkkeet) suun ja nielun hii- vainfektiot  Vapina, sydämen ty- kytys	-Suun huuhtominen on tärkeää lääkkeen oton jälkeen  -Beetasalpaajat (kai- kissa muodoissa) voi- vat heikentää keuh- koputkia laajentavien lääkkeiden tehoa  -Säännöllinen PEF- seuranta
Tuki- ja liikunta- elimistö	Lihäs- ja nivelkivut	ibuprofeini, pa- rasetamoli, asetyyli- salisyylihappo, diklo- fenaakkinatrium	Burana®, Panadol®, Mobilat®, Voltaren®	Turvotus, vatsavai- vat, verenpaineen nousu	-Lääkkeen oikea an- nostelu
	Muut kiputilat/syöpä	Opioidit: kodeiini, tramadoli, buprenorfiini, mor- fiini, fentanyl	Panacod®, Tramal®, Buprefarm®, Oramorph®, Abstral®	Huimaus, pahoin- vointi, ummetus, väsymys, hikoilu	-Lääkkeen asianmu- kainen käyttö



Aineen- vaihunta ja umpieritys	Rasva-aineenvai- hunta	Statiinit (mm. Atorvastatiini, Fluvastatiini, Lovasta- tiini, Simvastatiini)	Atorbir®, Lipistad®, Lescol®, Lipcut® Zocor®	Lihaskivut, lihasheik- kous	-Vältettävä yhteis- käyttöä makrolidian- tibioottien (klaritro- myysiini ja erytromy- ysiini) ja eräiden sieni- lääkkeiden kanssa (mikonatsoli ja keto- konatsoli)
	Diabetes  (Terveellä ihmisellä paastoverensokeri 6 mmol/l tai vähem- män. Sokerirasituksessa verensokeri pysyy alle 7,8 mmol/l.)	Metformiini (kapea terapeuttinen le- veys*)  Sulfonyyliureat(gli- mepiridi, glibenkla- midi ja glipitsidi)  Insuliini	Diformin Retard®, Glucophage®, Metfo- rem®	Vatsavaivat  Hypogly- kemia (painon nousu)  Painon nousu	-Metformiini ei sovi henkilölle, jolla on maksasairaus, munu- aisten vajaatoiminta tai merkittävä sydä- men vajaatoiminta (Huom! Kuumeisen vatsataudin aikana Metformiinin käyttöä ei suositella) -Muista verensokerin seuraus.
Keskus-hermosto	Masennus/ ahdistus	-Trisykliset masen- nuslääkkeet -SSRI-lääkkeet*) - SNRI-lääkkeet*)	amitriptyliini,fluvok- samiini, venlafaksiini, mirtatsapiini Triptyl®,Fluvosol®, Venlafaxin®, Mirtazapin®	Antikolinergit-Ks. Taulukko 1. Motorinen levotto- muus, lihominen, va- pina, hikoilu	Huom! Lääkkeiden asianmukainen käyttö  -Riskilääkkeitä iäk- kaille *)

	Unettomuus	-Bentsodiatsepiinit: midatsolaami,nitrat- sepaami, temat- sepaami,triatsolaami, diatsepaami	Diapam <sup>®</sup> , Temesta <sup>®</sup> , Opamox <sup>®</sup> Tenox <sup>®</sup>	Väsymys, jännittynei- syys, sekavuus, haparointi, huimaus, matala ve- renpaine, vatsavaivat	Huom! Lääkkeiden asianmukainen käyttö
	Epilepsia	valproaatti ja karba- matsepiini	Absenor <sup>®</sup> , Deprakine <sup>®</sup> , Orfiril <sup>®</sup> Neurotol <sup>®</sup> , Tegretol <sup>®</sup>	Huimaus, ataksia*), väsymys, pahoin- vointi	-Karbamatsepiinilla mahdollinen yhteis- vaikutus kalsiumka- navan salpaajien, ko- lesterolilääkkeiden ja varfariinin (Marevan <sup>®</sup> ) kanssa.
	Parkinsonin tauti	biperideeni (antigolinergi*), levo- dopa, selegiliini, tol- kaponi	Akineton <sup>®</sup> , Ipatsol <sup>®</sup> , Duodopa <sup>®</sup> , Levocar <sup>®</sup> , Madopar <sup>®</sup> ,Eldepryl <sup>®</sup> , Selegilin Mylan <sup>®</sup> ,Tas- mar <sup>®</sup>	Huimaus, väsymys, korkea verenpaine, pahoinvointi, vatsa- vaivat, suun kuivumi- nen	-Antikolinergetiset *) lääkeaineet voivat heikentää levodopan vaikutusta
Virtsatiet	Ponnistus- ja pak- koinkontinenssi	Antigolinergetiset lää- kkeet: oksibutyniini, toltero- diini, fesoterodiini, trospiumi	Kentera <sup>®</sup> Detrusitol <sup>®</sup> Toviaz <sup>®</sup> Trospium Verman <sup>®</sup>	Antikoli- nergit Ks. Taulukko 1.	-Virtsatieinfektio voi aiheuttaa sekavuutta

\*) Kapea terapeutinen leveys = Suurimman turvallisen ja pienimmän tehoavan hoitoannoksen välinen ero

\*) Antikolinerginen vaikutus = Estää keskushermoston Asetylikoliinin (välittäjäaine) vaikutusta.

Antikolinergisiä lääkkeitä ovat mm. eräät psykoosi-, depressio-, Parkinsonintauti- ja virtsankarkailua hoitavat lääkkeet

\*) Riskilääke = Lääkkeitä, joiden käytössä tapahtuvat poikkeamat (esim. potilas saa vahingossa liian suuren annoksen lääkettä), voivat johtaa merkittävään haittaan potilaalle.

\*) Ataksia = Vaikeus koordinoita tahdonalaisia lihaksia

\*) ACE:n estäjä = angiotensiinikonvertaasin (osallistuu verenpaineen säätelyyn) estäjä → laskee verenpainetta

\*)  $\beta_2$ -agonisti = Vaikutus beeta 2- reseptoreihin → korjaa keuhkoputkien sileän lihaskudoksen supistumista

\*) SSRI-lääkkeet = Tavalliset masennuslääkkeet, selektiiviset serotoniinin takaisinoton estäjät (selective serotonin reuptake inhibitors)

\*) SNRI-lääkkeet = Masennuslääkkeitä (serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinoton estäjät)

Oire:	Käytössä oleva lääke:	Lääkeaine esimerkkejä:	Kauppanimiä:	Muita mahdollisia syitä:
Kaatuilu, huimaus, tasapainohäiriöt	unilääke, epilepsialääke, opioidi, verenpainetta alentava lääke, Parkinsonlääke, psyykelääke	bentsodiatsepiini → valproaatti → fentanyl → biperideeni →	Diapam® Absenor® Abstral® Akineton®	-Asentohuimaus, alkoholin käyttö, jännitysniska, infektiot, ortostatismi, migreeni, polyneuropatia

Pahoinvointi, oksentelu	epilepsialääke, Parkinson-lääke, opioidit	valproaatti → biperideeni → tramadoli →	Deprakine® Ipatsol® Tramal®	-Infektio, hoitamaton kipu
Sekavuus, levottomuus	bentsodiatsepiinit, antikolinergit, Parkinsonlääke, opioidi	midatsolaami → buprenorfiini → klotsapiini → oksibutiniini →	Dormicum® Norspan® Leponex® Kentera®	-Usean antikolinergisen lääkkeen käyttö -Kipu, kuivuminen, infekti
Hengitysvaikeudet, yskä	ACE:n estäjä, opioidit	perindopriili → tramadoli → buprenorfiini →	Perindopril® Tramadin® Bubrefarm®	Vahvan opioidin yliannostus -ACE:n estäjä voi aiheuttaa turvotusta, joka ahtauttaa hengitysteitä -Tupakointi, COPD
Iho- oireet, kutina	antikolinergit, statiinit, opioidit			Iho- infekti, herkkä iho
Turvotus	ACE:n estäjä, tulehduskipulääke	kaptopriili → ibuprofeeni →	Captomin® Burana®	Pitkään jatkunut tulehduskipulääkkeen käyttö
Väsymys	bentsodiatsepiinit	diatsepaami →	Diapam®	Liikunnan puute, passiivisuus

Korkea verenpaine	Parkinsonlääke, tulehduskipulääke	Ibuprofeeni →	Ibumax® Burana®	Elintavat, uniapnea
Limakalvojen kuivuminen	antikolinergit			-Reumataudit, diabetes ja Parkinson -Usean antikolinergisen lääkkeen käyttö
Vatsavaivat, ripuli	diabeteslääke, tulehduskipulääke, opioidit	metformiini → ibuprofeeni → buprenorfiini →	Metforem® Burana® Buprenorphine®	-Ärtynyt suoli, laksatiivien liikakäyttö, infektiot
Lihaskivut, -krampit, -heikkous	statiinit	atorvastatiini → fluvastatiini → lovastatiini → simvastatiini →	Atorbir® Lescol® Lovastatin® Lipcut®, Zocor®	Nestetasapainon häiriöt
Nivelkivut	diureetit	furosemidi →	Furesis®	Virusinfektio
Muistihäiriöt	opioideit antikolinergiset lääkkeet	kodeiini → atropiini → amitriptyliini →	Panacod® Atropin® Triptyl®	-Hoitamaton masennus -Runsas alkoholin käyttö -Kilpirauhasen vajaatoiminta

	psykoosilääkkeet, masennuslääkkeet beetasalpaajat Parkinsonin taudin lääkkeet epilepsialääkkeet bentsodiatsepiinit	asebutololi → biperideeni → valproaatti → diatsepaami →	Diasectral® Akineton® Absenor® Diapam®	-Aivotapahtuma
Näköhäiriöt	antikolinergit	atropiini →	Atropin®	Usean antikolinergisen lääkkeen käyttö
Virtsaamisvaikeudet	aiureetit bentsodiatsepiinit opioideit antikolinergit epilepsialääke tulehduskipulääke	furosemidi → midatsolaami → kodeiini →  gabapentiini → ibuprofeeni →	Furesis® Dormicum® Panacod®  Neurontin® Burana®	Syy voi olla hermostoperäinen tai virtausesteen aiheuttama, esim. eturauhasen liikakasvu
Ummetus	Antikolinergit, opioideit, diureetit, rauta, Parkinsolääke	buprenorfiini → kodeiini → tramadoli →	Buprenorphine® Altermol® Tramal retard®	Vähäinen liikunta, vähäkuinen ravinto

vatsavaivat, verta ulosteessa/tumma uloste	tulehduskipulääkkeet, varfariini, rautavalmiste	Onko käytössä Ibuprofeeni ja varfariini, → tai varfariini ja yli 2g parasetamolia/vrk?	Marevan®	Pitkään jatkunut tulehduskipulääkkeen käyttö
--	---	---	----------	--