



# Aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjaus

Hakala Sofia

Korhonen Kaisa

Opinnäytetyö, AMK

Toukokuu 2024

Sairaanhoitaja (AMK)

**Hakala Sofia & Korhonen Kaisa**

### **Aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjaus**

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Toukokuu 2024. 35 sivua .

Sairaanhoitaja tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

### **Tiivistelmä**

Astma on Suomessa hyvin yleinen ja pitkäaikainen keuhkosairaus. Astmaa sairastavat potilaat tarvitsevat ohjausta sekä tukea, jotta sairauden kanssa eläminen olisi mutkatonta. Astman yleisimmät oireet ovat yleensä yskä, rintakehällä oleva painon tunne, limaneritys, hengenahdistus sekä vinkuminen uloshengityksen aikana. Jokaiselle astmapotilaalle on tehty omanlainen hoitosuunnitelma. Jokaisella on kuitenkin oltava käytössä avaava lääke sekä tulehdusta hoitava lääke. Tärkeimmät astman hoidon tavoitteet ovat normaali ja oireeton arki, keuhkojen normaali toimiminen sekä astman pahenemisvaiheiden estäminen.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kirjallisuuskatsauksena aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjausta. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa sosiaali- ja terveysalan opiskelijoille ja työntekijöille aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjauksesta. Opinnäytetyön tutkimuskysymys on: Millaista on laadukas astmapotilaan lääkehoidon ohjaus?

Tuloksista käy ilmi, että laadukkaan lääkehoidon ohjauksen tulisi olla yksilöllistä huomioiden astmapotilaan fyysiset ja psyykkiset kyvyt. Hoitoon sitouttaminen ja hoitomotivaation ylläpito on myös tärkeä osa lääkehoidon ohjausta. Ohjausta antavan ammattilaisen tulee tietää lääkkeenoton yleisimmät virheet, jotta potilasta voi ohjeistaa välttämään niitä. Inhalaatiolaitteen käytön ohjauksessa tehokkainta on yhdistää suullinen ohjaus näyttäen myös käytännössä, kuinka laitetta käytetään.

Opinnäytetyötä voivat hyödyntää ja käyttää sosiaali- ja terveysalan opiskelijat sekä työntekijät. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena ja sen aineiston hakuun käytettiin Medic, PubMed ja Cinahl -tietokantoja. Kirjallisuuskatsauksen tuloksista voi päätellä, että astman lääkehoidon ohjaus ja sen tarkka noudattaminen ovat merkittävä osa astman hoitotasapainoa. Riittäväällä astman lääkehoidon ohjauksella voidaan lisätähoitoon sitoutumista, parantaa elämänlaatua sekä vähentää sairaalahoidon tarvetta esimerkiksi astman pahenemisvaiheeseen liittyen.

### **Avainsanat (asiasanat)**

Astma, astman lääkehoito, lääkehoitoon sitoutuminen, ohjaus, omahoito

### **Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)**

-

**Hakala Sofia & Korhonen Kaisa**

**Medical guidance of adult asthmatic patient**

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, May 2024, 35 pages.

Degree Programme in Nursing. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

**Abstract**

Asthma is a very common and long-term lung disease in Finland. Patients with asthma need guidance and support to make living with the disease straightforward. The most common symptoms of asthma are usually coughing, chest heaviness, mucus production, shortness of breath and wheezing during exhalation. A separate treatment plan has been drawn up for each asthma patient. However, everyone must have access to an opening drug, as well as an anti-inflammatory drug. The most important goals of asthma treatment are normal and symptom-free everyday life, normal functioning of the lungs and the aim of preventing an exacerbation.

The purpose of the thesis is to describe, through a literature review, medication guidance for adult asthma patients. The aim of the thesis is to provide information for students and professionals in the social and health care sector regarding medication guidance for adult asthma patients. The research question of the thesis is: What characterizes quality medication guidance for asthma patients?

The results indicate that quality medication guidance should be individualized, considering the physical and psychological abilities of asthma patients. Engaging patients in treatment and maintaining treatment motivation are also important aspects of medication guidance. The professional providing guidance should be aware of the most common errors in medication administration to instruct patients on how to avoid them. In the instruction of inhaler device usage, the most effective approach is to combine verbal guidance with practical demonstration of how to use the device.

The thesis can be utilized by social and health care students and professionals. The thesis was conducted as a literature review, and its material was gathered using databases such as Medic, PubMed and Cinahl. From the results of the literature review, it can be inferred that asthma medication guidance, and its precise adherence are significant components of asthma management. With adequate asthma medication guidance, treatment adherence can be increased, quality of life improved, and the need for healthcare reduced, particularly concerning asthma exacerbations.

**Keywords/tags (subjects)**

asthma, asthma medication, adherence to treatment, patient education

**Miscellaneous (Confidential information)**

-

## Sisältö

<b>1 Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Astma sairautena .....</b>	<b>4</b>
2.1 Astman esiintyvyys .....	5
2.2 Oireet.....	6
2.3 Diagnosointi .....	6
<b>3 Astman lääkehoito.....</b>	<b>9</b>
3.1 Hoitavat lääkkeet .....	9
3.2 Avaavat lääkkeet .....	10
3.3 Biologiset lääkkeet ja tablettilääkkeet .....	10
<b>4 Lääkehoidon ohjaus.....</b>	<b>12</b>
4.1 Sopivan inhalaation valinta .....	12
4.2 Lääkkeiden ottaminen.....	12
4.3 Lääkkeiden haittavaikutukset .....	12
4.4 Lääkehoitoon sitoutumisen edistäminen.....	13
<b>5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys.....</b>	<b>15</b>
<b>6 Tutkimuksen toteuttaminen.....</b>	<b>16</b>
6.1 Tutkimusmenetelmä .....	16
6.2 Aineistonkeruu .....	16
6.3 Aineiston analyysi.....	19
<b>7 Tulokset.....</b>	<b>21</b>
7.1 Yleisimpiä virheitä lääkehoidossa .....	21
7.2 Hoitomotivaatio .....	22
7.3 Laadukkaan lääkehoidon ohjauksen piirteitä .....	23
<b>8 Pohdinta.....</b>	<b>25</b>
8.1 Eettisyys ja luotettavuus .....	25
8.2 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet .....	25
<b>Lähteet.....</b>	<b>27</b>
<b>Liitteet .....</b>	<b>31</b>
Liite 1. Opinnäytetyössä käytetyt artikkelit ja tutkimukset .....	31

## Kuviot

Kuvio 1. Terveet ja tulehtuneet keuhkoputkien limakalvot .....	4
--	---

**Taulukot**

Taulukko 1. Sähköisiin tietokantoihin suoritettut haut .....	18
Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.....	19
Taulukko 3. Esimerkki sisällönanalyysistä.....	20

# 1 Johdanto

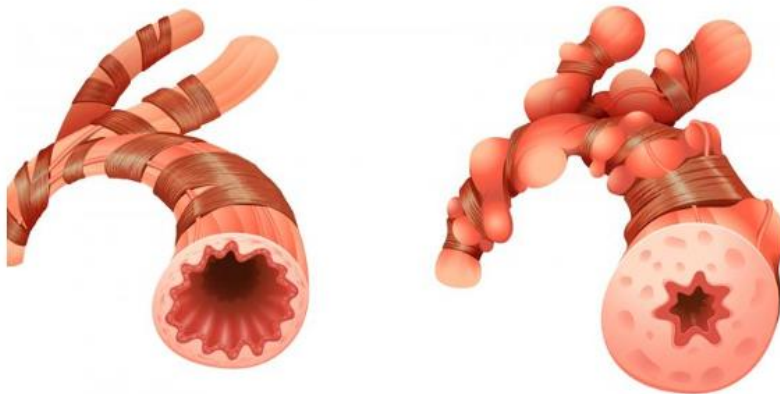
Astma on yksi pitkäaikaisista obstruktiivisista keuhkosairauksista Suomessa, ja sitä sairastaa jopa noin 10 % väestöstä (Halme, Kaarteenaho, Koskela & Saaresranta 2021, 114). Astma voi puhjeta minkä ikäisellä tahansa. Vuonna 2019 astma oli kolmanneksi yleisin erityiskorvattava sairaus, jonka korvaukseen oikeutettuja henkilöitä oli 282 158. Suurin osa uusista erityiskorvaavuuksista myönnettiin 60–64-vuotiaille. Vaikka astmaa voidaankin todeta sekä lapsilla että aikuisilla, suurin osa astmadiagnooseista tehdään aikuisiällä. (Astma 2022.) Suomalaisista aikuisista noin 4–6 % sairastaa astmaa. Ei-allergista astmaa sairastaa noin puolet astmaa sairastavista aikuisista. Esimerkiksi erilaiset ympäristön ärsykkeet sekä tupakointi voivat lisätä ei-allergista astmaa. Osa astmaa sairastavista aikuisista omaavat vahvan perinnöllisen atooppisen taipumuksen. Tätä kutsutaan allergiseksi astmaksi. (Aikuisten astma n.d.)

Astmaan liittyy keskeisesti keuhkoputkien liiallinen supistumisherkyys sekä keuhkojen limakalvon tulehdustila. Nämä aiheuttavat tyypillisiä astmaoireita kuten vaihtelevaa, kohtausmaista hengenhdistusta, vinkuvaa uloshengitystä, yskää ja limaneritystä. (Halme ym. 2021, 115.) Astman hoidon tavoitteina on oireettomuuden lisäksi saada ylläpidettyä keuhkojen normaalia toimintaa ja estettyä pahenemisvaiheita. Astman hoidossa tärkeässä osassa ovat astmalääkkeet, joita ovat säännöllisesti käytettävä hoitava lääke ja tarvittaessa otettava avaava lääke. Hoidossa olennaista on oikeanlainen omahoito. Sairastuneen tulisi tunnistaa oma astmatyyppinsä ja sairauteensa liittyvät oireet sekä oireita pahentavat tekijät. Hänen tulisi tuntea käyttämänsä lääkkeet ja lääkkeiden oikeanlainen ottotekniikka. Tärkeää onkin saada tietoa ja hyvää ohjausta terveydenhoidon ammattilaiselta. (Astma 2022.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kirjallisuuskatsauksena aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjausta. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoille ja työntekijöille aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjauksesta. Opinnäytetyön tutkimuskysymys on: Millaista on laadukas astmapotilaan lääkehoidon ohjaus?

## 2 Astma sairautena

Astma on sairautena hyvin yleinen ja tunnettu pitkäaikainen tulehdussairaus. Astman alatyyppejä on monia, mutta aikuisilla tyypillisimmät ovat allerginen astma, aikuisiän eosinofiilinen astma, tupakointiin liittyvä astma, neutrofiilinen astma sekä ylipainoon liittyvä astma. Jokaisessa astman alatyypissä oireet ja astman aste voivat vaihdella. Tarpeenmukainen lääkehoito määritetään astman tyyppin mukaan. (Astman alatyypit, 2021.) Astmassa keuhkoputkien limakalvot ovat turvonneet ja tulehtuneet, jotka altistavat herkästi ärsykkeille. Nämä ärsykkeet saavat aikaan helposti erilaisia hengitysoireita. Mikäli astma on hyvin vaikea tai hoitotasapaino ei ole kunnossa, voi oireilu olla runsasta sekä ahtautuminen keuhkoputkissa voi kehittyä pahaksi. (Astma n.d.) Alla olevassa esimerkkikuvassa (Kuvio 1) esitellään vasemmalla puolella terveiden keuhkoputkien limakalvot ja oikealla nähdään tulehtuneiden keuhkoputkien limakalvot. (Mitä elimistössä tapahtuu astmassa? 2021.)



Kuvio 1. Terveet ja tulehtuneet keuhkoputkien limakalvot

Astmaa voi sairastaa minkä ikäinen tahansa. Sairaus on hyvin yksilöllinen, jonka takia oireet ja niiden kulku voivat vaihdella hyvinkin lievästä hyvin vaikeaan oirekuvaan riippuen henkilöstä. Astman oireiluun liittyvä alttius kumminkin yleensä säilyy koko elämän. (Mitä elimistössä tapahtuu astmassa? 2021.)

## 2.1 Astman esiintyvyys

Maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan vuonna 2019 astmaan sairastuneita oli maailmanlaajuisesti 262 miljoonaa henkilöä ja astma aiheutti 455 000 kuolemaa. Suurin osa astmaan liittyvistä kuolemista tapahtuu alemman tulotason maissa, joissa astma on alidiagnosoitua ja -hoidettua. Astman ollessa näin merkittävä sairaus, WHO on ottanut astman diagnosoinnin ja hoidon parantamisen mukaan toimintasuunnitelmaansa, tarkoituksenaan kohentaa näitä osa-alueita monilla tavoilla. (Asthma 2023.)

Astma luetaan Suomen kansantauteihin, mikä kertoo sen laajasta merkityksestä väestön terveyteen. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) mukaan kansantaudit ovat ”sairauksia, joilla on suuri merkitys koko väestön terveydentilalle eli kansanterveydelle”. Maailman terveysjärjestö (WHO) on julkaissut tavoitteita ja toimenpideohjelman kansantautien ehkäisemiseksi, johon sisältyy terveellisiin elämäntapoihin liittyviä tavoitteita, sekä lääkehoidon vaikuttavuuden tehostaminen, sekä se että vähintään puolet lääkehoitoa tarvitsevista todella saisivat sitä. (Yleistietoa kansantaudeista 2019.) Astman hoidossa lääkehoito onkin tärkeässä osassa, joten sen ohjaamisen tulisi olla oikeanlaista ja sairauden hoitoon vaikuttavaa.

Astman esiintyvyys on viime vuosikymmeninä lisääntynyt Suomessa. Varsinkin 25–44-vuotiaiden ikäryhmässä astman esiintyvyys on noussut jopa kaksinkertaiseksi vuosien 1997–2012 välillä. Sairaus on naisilla yleisempi kuin miehillä. FinTerveys 2017 -tutkimuksessa joka seitsemännellä naisella ja joka kymmenennellä miehellä oli joskus todettu astma. Tutkimuksessa miehistä 10 % ja naisista jopa 14 % kertoi lääkärin todenneen heillä astman. Tutkimuksen nuorimmasta astmaa sairastavasta ikäluokasta eli 30–39-vuotiaista miehistä vain 35 % ja naisista 36,5 % kertoi käyttäneensä astmalääkkeitä viimeisen viikon aikana ennen tutkimusta. Lääkkeiden käyttäjien määrä nousi vanhemmissa ikäluokissa. (Brodulin, Koponen, Lundqvist & Sääksjärvi 2018, 71–73.) Lääkkeiden käytöstä voisi päätellä, että astma esiintyy monella melko lievänä eikä lääkkeitä välttämättä siis tarvitse edes joka viikko. Toisaalta taas ei ole varmaa moniko käyttää lääkkeitä oikea-aikaisesti ja oikeaan tarpeeseen.



## 2.2 Oireet

Astma voidaan jaotella erilaisiin alaryhmiin astman ilmiöiden (fenotyyppien) perusteella. Fenotyyppien liittyminen erilaisiin kliinisiin piirteisiin kuten astman alkamisikä, aiheuttaja, oireiden vaikeusaste sekä liittännäissairaudet. Eri astmatyypit reagoivat myös eri tavoilla lääkitykseen. Kaikkiin astmatyyppien liittyminen kuitenkin oireina keuhkoputkien vaihteleva ahtautuminen ja limakalvojen tulehdustila. Näistä johtuvat jo aiemmin kuvailut oireet eli limaneritys, yskä, uloshengityksen vinkuminen ja hengenahdistus. Astmaatikolla voi olla pahenevia oireita ja hengitysvaikeuksia tietyissä olosuhteissa. Riippuen henkilöstä ne saattavat ilmetä altistuessa esimerkiksi pölylle, siitepölylle tai tupakansavulle. Altistavana tekijänä voi olla myös kylmä ilma tai fyysinen rasitus. (Astma 2022.) Astma voi eri asteisena oireilla hyvin erilaisella voimakkuudella. Lievä tai vasta alkava astma voi olla jaksottaista ja keuhkot toimivat suurimman osan ajasta normaalisti, kun taas vaikeassa astmassa keuhkoputkien ahtautuminen voi olla jopa ainakin osittain pysyvää. Jatkuessaan pitkään ja voimakkaana astmatulehdus voi aiheuttaa myös vaurioita ja rakennemuutoksia keuhkoputkien limakalvolla ja sen alaisessa kudoksessa. (Astma 2022.)

## 2.3 Diagnostiikka

Astman diagnostika perustuu ensisijaisesti sairauteen liittyviin tyypillisiin oireisiin. Oireiden lisäksi keuhkojen toimintakokeissa (spirometria ja bronkodilataatiokoe, PEF-seuranta) voidaan todeta vaihteleva ja lääkityksellä palautuva keuhkoputkien obstruktio. Nämä tutkimukset tehdään perusterveydenhuollossa. Spirometrialla ja PEF-seurannalla ei kuitenkaan aina saada varmistettua diagnoosia, mutta jos potilas oireilee astmalle tyypillisesti, voidaan tarvittaessa tehdä muita tutkimuksia. Tarpeen mukaan keuhkoputkien supistumisherkkyttä voidaan tutkia erikoissairaanhoidossa metakoliinialtistuksella, juoksurasituskokeella, EVH-testillä tai mannitolialtistuksella. (Kauppi & Lehtimäki 2021.; Astma 2022.)

Erotusdiagnostiikassa huomioidaan potilaan muut oireet ja sairaudet, kuten esimerkiksi hengitystieinfektiot, nenän ja sivuontelon tulehdukset, muut keuhkosairaudet, keuhkokasvaimet sekä keuhkojen toimintaan vaikuttavat sydän- ja verisuonisairaudet. Thorax- eli keuhkokuva voidaan tehdä erotusdiagnostisesti, jolloin oireiden aiheuttajista voidaan poissulkea esimerkiksi infektio, sydämen vajaatoiminta tai keuhkokasvain. (Astma 2022.)

Kaupin ja Lehtimäen (2021) mukaan limakalvotulehduksen tyyppin ja voimakkuuden mittaamisessa voidaan käyttää limakalvobiopsiaa ja ysköstutkimusta, mutta astman diagnoosi ei edellytä niitä, ja näitä käytetäänkin harvoin. Yleensä riittää verestä eosinofiilien (valkosolutyypin) mittaaminen, jonka perusteella voidaan päätellä, onko potilaalla allerginen vai ei-allerginen eli eosinofiilinen astma. Erikoissairaanhoidossa tehtävää FeNO-mittausta (uloshengitysilman typpioksidipitoisuus -mittaus) voidaan myös käyttää astman tyyppin ja limakalvotulehduksen voimakkuuden arvioimiseen. Tulee kuitenkin huomioida FeNO-mittaukseen liittyvä herkkyys inhalaatiosteroideille ja tupakkoinnille, jolloin mittaustulos ei välttämättä ole luotettava. (Kauppi & Lehtimäki 2021.)

Astman diagnostiikkaan ja seurantaan liittyvistä keuhkojen toimintakokeista käytetyimpiä ovat spirometria ja siihen liitettävä bronkodilataatiokoe sekä PEF-seuranta, jotka ovat myös ylipäättään tavanomaisimmat keuhkojen toimintakokeet. Toimintakokeiden periaatteisiin kuuluu, että astman diagnoosiin liittyvien tutkimusten ajaksi mahdollinen keuhkojen toimintaan vaikuttava lääkehoito tulisi tauottaa, kun taas sairauden seurannassa lääkehoitoa ei keskeytetä. Lääkkeiden tauottaminen liittyy monissa keuhkojen toimintakokeissa siihen, että niissä testataan keuhkojen toimintaa ilman lääkettä, jolloin voidaan tehdä havaintoja keuhkojen epänormaalista tai vajaasta toiminnasta. Tämän jälkeen voidaan verrata kuinka lääkkeet vaikuttavat keuhkojen toimintaan. Diagnostiikasta poiketen astman seurannassa sen sijaan seurataan astman hoitoon liittyvää jatkuvaa lääkevästettä, jonka vuoksi lääkitystä ei tauoteta. (Kauppi, Kilpeläinen, Malmberg & Piirilä 2020.)

Spirometriatutkimuksella tutkitaan keuhkojen ventilaatiokykyä (keuhkotuuletus), ja siihen voidaan yhdistää bronkodilataatiokoe. Bronkodilataatiokokeella selvitetään kuinka obstruktiivinen ventilaatiohäiriö palautuu lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen käytön jälkeen. (Kauppi ym. 2020.) PEF-mittaus (peak expiratory flow) eli uloshengityksen huippuvirtaus puolestaan mittaa tutkittavan uloshengityksen voimakkuutta. Tämä mittaus tehdään kotona kahden viikon ajan, ja mittaustulokset kirjataan ylös ennen ja 15 minuuttia avaavan lääkkeen ottamisen jälkeen. (Salomaa 2022 a.) Astman toteamisen lisäksi Eerolan (2021) mukaan PEF-seuranta on hyvä käyttää astman hoidon tehon arvioinnissa sekä seurannassa. PEF-arvoja tulkitaan tiettyjen viitearvojen perusteella, jotka vaihtelevat iän, sukupuolen ja koon perusteella. Astmaa voidaan mittausten perusteella epäillä, jos vuorokautinen vaihtelu tuloksissa viitearvoihin verrattuna on toistuvasti vähintään 20 % luokkaa. On huomioitava, että terveelläkin ihmisellä arvot saattavat heilahdella muutamalla prosentilla. (Eerola 2021.)

Muita astman diagnostiikassa käytettyjä tutkimuksia ovat uloshengitysilman typpioksidianalyysi (fractional exhaled nitric oxide, FeNO), oskillometria, rasisuskokeet, epäspesifit keuhkoputkien altistuskokeet sekä ammattiastmaan liittyvät allergeenilla tehtävä keuhkoputkialtistuskoe sekä keuhkojen kammioaltistuskoe. Myös keuhkoputken tähystys saatetaan joskus tehdä, yleensä liittyen epänormaaliin keuhkojen kuvantamislöydökseen tai vaikeaan hoitoon reagoimattoman astman tutkimuksessa. (Kauppi ym. 2020.)

### 3 Astman lääkehoito

Lääkehoitoon kuuluu olennaisesti lääkehoidon ohjaus, joka kuuluu sairaanhoitajan tehtäviin. Lääkehoidon ohjauksessa potilas saa lääkkeiden käyttöön sekä niiden vaikutusten seurantaan liittyvää neuvontaa ja käyttöopastusta. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen henkilökuntaa velvoittaa lääkehoidon ohjaamisen antamiseen myös laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Lääkehoidon ohjaus suunnitellaan aina potilaskohtaisesti ohjauksen tarpeiden mukaan. (Saano & Taam-Ukkonen 2020, 307-308.)

Astman hoidon tavoitteena on oireita vähentämällä parantaa keuhkojen toimintakykyä ja samalla myös astmaa sairastavan toimintakykyä sekä välttää pahenemisvaiheita. Lääkehoidon tavoitteena on keuhkoputkien tulehdusreaktion lieventyminen ja sileän lihaskudoksen supistumisen vähentyminen. Astman lääkehoitoon kuuluu myös lääkkeiden haittavaikutusten minimointi ja lääkehoidon vaikuttavuuden maksimointi. (Salomaa 2022 a.)

Astman lääkehoidon kulmakivenä voidaan pitää keuhkoputkien tulehdusta lievittäviä hengitettäviä kortisoneja eli glukokortikoideja. Näihin ns. hoitaviin lääkkeisiin kuuluvat beklometasoni, budesonidi, flutikasoni, mometasoni ja siklesonidi. Lääkettä on tarkoitus käyttää säännöllisesti päivittäin ja pitää sillä oireet loitolla. Astman oireilu voi parhaimmillaan olla myös ajoittain kokonaan poissa tai astma voi oireilla esimerkiksi vain siitepölykautena. Tällöin voi kokeilla ottaa lääkettä vain jaksottaisesti. (Salomaa 2022 b.)

#### 3.1 Hoitavat lääkkeet

Hoitaviksi lääkkeiksi kutsutaan lääkkeitä, jotka poistavat ja vähentävät tulehdusta eli glukokortikoidit. Hoitavia lääkkeitä ovat hengitettävät kortisonit sekä kortisonia sisältävät tabletit. Hengitettävien ja tablettien välillä on eroavaisuutena se, että hengitettävien kortisonien lääkepitoisuudet ovat pienempiä verrattuna tabletteihin. Sen vuoksi tablettimuotoista kortisonia käytetään pääasiassa vain vaikeassa astmassa. (Astmalääkkeet 2022.)

Hengitettävien lääkkeiden haittavaikutukset ovat suhteellisen harvinaisia, sillä inhaloitavien lääkeaineiden pitoisuudet ovat pieniä. Mikäli haittavaikutuksia ilmenee, niitä on yleisimmin äänen käheytyminen sekä hiivainfektiot etenkin suun ja nielun alueella. (Keuhkoputkia hoitavat lääkkeet

2021.) Tärkeää astman lääkehoidossa on, että hoitava lääke otetaan joka päivä säännöllisesti. Vaikka oireita ei olisi, on hoitava lääke tärkeää ottaa päivittäin. Kortisonia voidaan vähentää tai kokeilla jaksottaista hoitoa, mikäli astma on ollut pitkään oireeton. (Salomaa 2022 b.)

### **3.2 Avaavat lääkkeet**

Avaaviksi lääkkeiksi kutsutaan lääkkeitä, jotka laajentavat keuhkoputkia. Niiden tarkoituksena on ehkäistä ja hoitaa yskää, ehkäistä hengityksen aikaista vinkumista, lievittää rasituksesta johtuvia oireita kuten hengenahdistusta. (Salomaa 2022 b.) Tällaisia keuhkoputkia laajentavia lääkeaineita ovat formoteroli, indakateroli, salbutamoli, olodateroli, salmeteroli ja terbutaliini sekä yhdistelmävalmisteista löytyvät fenoteroli ja vilanteroli. Avaavat lääkkeet relaxoivat keuhkoputkessa olevaa sileää lihasta, jonka seurauksena keuhkoputket avautuvat. Kyseinen mekanismi ei kuitenkaan vähennä turvotusta limakalvoilta. (Astmalääkkeet 2022.)

Avaavat lääkkeet voidaan jakaa lyhyt- ja pitkävaikutteisiin lääkkeisiin. Lyhytvaikutteisia lääkeaineita on salbutamoli ja terbutaliini. Loput avaavat lääkeaineet kuuluvat pitkävaikutteisten lääkeaineiden ryhmään. Lyhytvaikutteisia käytetään pääasiassa oireiden ehkäisyyn, kun taas pitkävaikutteisia käytetään pääasiassa silloin, kun lyhytvaikutteinen avaava lääke ja hoitava lääke eivät yhdessä pysty pitämään astman oireita kurissa. (Astmalääkkeet 2022.) Lyhytvaikutteisten lääkkeiden vaikutusaika on noin 4 tuntia kun taas pitkävaikutteisten lääkkeiden noin 12-24 tuntia. Koska keuhkoputkia laajentavat lääkkeet voivat vaikuttaa joko sympaattisen tai parasympaattisen hermoston kautta, on lääkkeestä riippuen olemassa erilaisia haittavaikutuksia. Sympaattisen hermoston vuoksi haittavaikutuksina voi esiintyä sydämen tykytystä sekä tärinää. Parasympaattisen hermoston vuoksi haittavaikutuksina voi olla suun kuivumista. (Keuhkoputkia laajentavat lääkkeet 2021.)

### **3.3 Biologiset lääkkeet ja tablettilääkkeet**

Biologiset lääkkeet sisältävät yhtä, kahta tai useaa vaikuttavaa ainetta. Vaikuttavana aineena toimii biologinen aine, biologisesta paikasta peräisin oleva aine tai biologisen lähteen tuotos. Biologista lääkettä käytetään yleensä lisälääkkeenä, mikäli vaikeaan astmaan tarkoitetut tablettikortisonit eivät pelkästään helpota oireita. (Biologiset astmalääkkeet 2021.) On kuitenkin huomioitava, että astman täytyy olla tietyn tyyppisesti sopiva, jotta pystytään aloittamaan biologinen lääkitys.

Biologisen lääkkeen tehtävänä on rauhoittaa hengitysteissä olevaa tulehdusta sekä vähentää tietynlaisia vasta-aineita, jotka laukaisevat allergisen reaktion. Astmaan tarkoitettuja biologisia lääkkeitä on dupilumabi, mepolitsumabi, omalitsumabi, reslitsumabi sekä benralitsumabi. (Biologisten lääkkeiden käyttö 2023.)

Tablettilääkkeitä käytetään lievän astman hoidossa sekä tehosteena muiden astmalääkkeiden rinnalla (Astman hoito 2023). Tablettilääkkeisiin luokitellaan leukotrieenireseptorien salpaaja. Markkinoilta löytyy yksi leukotrieenin salpaaja, joka on montelukasti. Leukotrieenireseptorin salpaajat laajentavat hieman keuhkoputkia sekä rauhoittavat tulehdusta. Kyseisillä lääkkeillä ei ole kuitenkaan niin suurta vaikutusta tulehduksen hoitoon kuin kortisonilääkkeillä. Haittavaikutuksina voi ilmetä pahoinvointia tai vähäisiä vatsavaivoja. (Astmalääkkeet 2022.)

## 4 Lääkehoidon ohjaus

### 4.1 Sopivan inhalaation valinta

Jokaiselle potilaalle valitaan inhalaatiolaite, jonka tulee olla hänen tarpeisiinsa nähden paras ja toimivin vaihtoehto. Inhalaatiolaitteista on vaihtoehtoina jauheinhalaattori sekä ponnekaasuaerosoli. Ponnekaasuaerosolin kanssa on joskus tarvittavaa käyttää tilanjatketta sekä mahdollisesti maskia ja toista ihmistä avustamaan lääkkeen otossa. (Astma 2022.) Sopivaa inhalaatiolaitetta valittaessa eli jauheinhalaattori vaiko ponnekaasuaerosoli, huomioidaan potilaan sisäänhengityksen nopeus sekä myös toimintakyky käsien ja hengityksen samanaikaisuuden suhteen (Astman hoito n.d.). Tilanjatkeen tarkoituksena on edesauttaa inhalaatiolääkkeen kulkeutumista hengittämällä keuhkoihin. Tilanjatkeen ansiosta lääke ei pääse jäämään suuhun. (Astmalääkkeet ja tilanjatkeet 2021.) Jauheinhalaattorin ja ponnekaasuaerosolin käytössä on eroavaisuutena se, että ponnekaasuaerosolissa potilaan tulee sisäänhengityksen alussa laukaista laite oikein. Oikeaoppinen hengitystekniikka ja lääkkeenottotekniikka edesauttavat lääkkeen kulkeutumista oikeaan paikkaan. (Astma 2022.)

### 4.2 Lääkkeiden ottaminen

Lääkkeitä otettaessa on erityisen tärkeää noudattaa kyseisen lääkkeen valmistajan lääkepakkausten mukaisia käyttöohjeita. Apteekissa asioidessa voi pyytää tarvittaessa apua farmaseutilta, joka avustaa ja opettaa lääkkeen käyttämisessä ja ottamisessa. Jotta itse hengitettävästä lääkkeestä on potilaalle hyötyä, on potilaan osattava ottaa lääke oikein, jotta lääke kulkeutuu oikeaan paikkaan eli keuhkoputkiin. Inhalaatiolaitteesta riippumatta lääkkeenottotekniikka on kaikissa samanlainen. Ennen lääkkeen ottamista olisi hyvä maltillisesti yskäistä, mikäli hengitysteissä on limaa sekä hengittää ulospäin huokaisemalla. Potilaan on tärkeää pyrkiä olemaan hengittämättä inhalaatiolaitetta kohti, jotta itse laite ei kerää kosteutta itseensä. Kun potilas on ottanut lääkkeen, tulee hengitystä pidätellä noin 5–10 sekuntia. Sekunnit ovat tärkeitä, jotta inhalaatiolaitteessa olevan lääkeaineen pienet hiukkaset kerkeävät tarttua keuhkoputkissa oleville limakalvoille. (Astmalääkkeet 2022.)

### 4.3 Lääkkeiden haittavaikutukset

Inhalaatiolääkkeiden kanssa on kiinnitettävä huomiota suun terveyteen. Inhalaatiolääkkeen oton jälkeen olisi suositeltavaa huuhdella suu vedellä, koska inhaloitavat astmalääkkeet voivat aiheuttaa suun limakalvoille sekä hampaisiin haittoja (Astma 2022). Hengitettävien kortisonilääkkeiden

haittavaikutukset ovat hyvin harvinaisia, sillä lääkepitoisuudet elimistössä ovat niin pieniä. Inhalaatiolääkkeen oton jälkeen voi ottaa esimerkiksi pastillin tai ksylitolipurukumin, mikäli inhaloitava lääkitys kuivaa suuta. (Astmalääkkeet 2022.) Kortikosteroidikuurien haittavaikutuksina on huomattu niiden aiheuttavan lisämunuaisen vajaatoimintaa, ja ne lisäävät riskiä sairastua esimerkiksi osteoporoosiin tai keuhkokuumeeseen (Astma 2022). Kortisonitablettien haittoina voi esiintyä myös ihon ohenemista, verenpaineen ja verensokerin nousua sekä taipumusta mustelmien lisääntymiselle (Astmalääkkeet 2022). Keuhkoputkia laajentavien lääkkeiden haittavaikutuksia ovat vapina, sydämen tykytys sekä levottomuus. Antikolinergit eli aineet, jotka estävät asetyylikoliinin toimimista keskus- ja ääreishermostossa aiheuttavat tavallisimmin suun kuivumista, janon tunnetta, näköhäiriöitä sekä virtsaamisvaikeuksia. (Astma 2022.)

#### **4.4 Lääkehoitoon sitoutumisen edistäminen**

Lääkehoitoon sitoutumattomuudessa voi olla monia syitä. Se voi johtua esimerkiksi huonosta lääkehoidon ohjauksesta, jolloin hoito voi kuulostaa monimutkaiselta. Syynä voivat olla myös suuret lääkemäärät, taloudelliset syyt, muistamattomuus, lääkkeiden haittavaikutukset tai pelko liittyen lääkkeisiin tai haittavaikutuksiin. Lääkkeet eivät välttämättä toimi halutulla tavalla tai potilas ei koe lääkkeitä tarpeelliseksi esimerkiksi oireiden vähäisyyden vuoksi. (Huupponen & Strandberg 2020.)

Astman lääkehoitoon sitoutumiseen vaikuttaa hyvin suuresti se, tunteeko potilas lääkehoidosta olevan apua. Jotta lääkehoito onnistuu oikein, on lääkehoidon ohjauksella hyvin suuri merkitys lääkehoidon onnistumisen ja sitoutumisen kannalta. Varsinkin astmapotilailla suuri kompastuskivi on se, että potilas ei osaa käyttää inhalaatiolaitetta oikein. Sen vuoksi on varmistuttava siitä, että potilas osaa käyttää inhalaatiolaitetta oikein. (Astma 2022.) Jotta potilas sitoutuu lääkehoitoon, on potilaalle ohjattava miksi mitäkin hänelle määrätystä lääkkeestä täytyy käyttää sekä kertoa selkeästi keneen tai mihin tulee olla yhteydessä, mikäli lääkehoitoon liittyen tulee ongelmia tai kysyttävää. Lääkehoitoon sitoutumista edistää se, että ongelmatilanteissa lääkeannosta voidaan muokata ja säätää potilaalle sopivimmaksi tai vaihtaa lääke kokonaan johonkin toisenlaiseen lääkkeeseen yhdessä lääkärin kanssa. Potilas ei siis saa itse vaihdella lääkeannosta, vaan lääkemutoksista tulee sopia yhdessä lääkärin kanssa. (Lääkehoitoon sitoutuminen 2023.)

Lääkehoitoon sitoutumisella parannetaan lääkkeiden terveyshyötyjä. Lääkehoitoon sitoutumista parantavia tekijöitä ovat yhdessä potilaan kanssa sovitut tavoitteet lääkehoidon suhteen, toimivan



hoitosuhteen rakentaminen, perheen ja lähipiirin tuki sekä potilaan ja hänen elämäntilanteensa huomioiminen. Keskeistä on, että moniammatillinen tiimi antaa yhdenmukaista tukea potilaalle ja hoitosuhteissa vallitsee toimiva vuorovaikutus. Potilaalle pitää ohjata lääkehoito tarkasti, jotta potilas ymmärtää, että lääkkeet ovat tarpeellisia. (Huupponen & Strandberg 2020.)

## **5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys**

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kirjallisuuskatsauksena aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjausta. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa sosiaali- ja terveysalan opiskelijoille ja työntekijöille aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjauksesta. Opinnäytetyön tutkimuskysymys on: Millaista on laadukas astmapotilaan lääkehoidon ohjaus?

Opinnäytetyötä voivat jatkossa siten hyödyntää ja käyttää sosiaali- ja terveysalan opiskelijat sekä työntekijät. Tietoa voi hyödyntää opiskeluvaiheessa tai työelämässä tukemassa tasalaatuaista lääkehoidon ohjausta.

## 6 Tutkimuksen toteuttaminen

### 6.1 Tutkimusmenetelmä

Menetelmänä käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan tiivistää ison aihealueen kokonaisuus tiiviiksi kokoonpanoksi. Kirjallisuuskatsaus menetelmänä antaa yleiskuvaa siitä, mitä aiheesta jo tiedetään tällä hetkellä ja sen pohjalta voi tehdä jatkotutkimuksia. (Salminen 2011, 3.) Kirjallisuuskatsauksessa on ominaista, että se on tiivis ja siinä on oltava selkeä kysymyksenasettelu. Kirjallisuuskatsauksen on edettävä lukijalle ymmärrettävästi ja loogisessa järjestyksessä. Ensimmäisenä mietitään, mitä on jo tiedossa ja miten kyseinen tieto on hankittu. Ensimmäisen vaiheen jälkeen hankitaan erilaisia aineistoja. Aineistoista saatu tieto otetaan ylös ja järjestellään ne loogisesti. Tämän jälkeen tehdään aineistojen suhteen valintoja ja poissuljetaan aineistot, joita ei haluta käyttää kirjallisuuskatsauksessa. Aineistojen etsintäpiiriä laajennetaan mahdollisimman moneen lähteeseen. Lopuksi kaikki saatu tieto analysoidaan ja tehdään yhteenveto kootuista aineistoista. (Salminen 2023, 6-7.)

Salmisen (2011, 6) mukaan ”kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmin käytetyistä kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä”. Tutkimusmenetelmäksi valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus, koska saamme tiivistettyä jo olemassa olevaa tietoa rajattuun kokonaisuuteen.

### 6.2 Aineistonkeruu

Kirjallisuuskatsaus etenee vaihe vaiheelta. Jotta kuvaileva kirjallisuuskatsaus onnistuu, on hyvin tärkeässä roolissa oikeanlainen tiedonhaku, koska kirjallisuuslähteitä on laajasti ja hakua voi jatkaa loputtomiin, mikäli aihetta ei ole rajattu (Mäkelä, Teperi & Varonen 1999). Kirjallisuuskatsauksen onnistumiseen vaaditaan tietynlainen aineistonhaku. Kirjallisuuskatsaus on tehty linjausten mukaisesti, kun siitä huolellisesti dokumentoidaan. Hyvin tehty dokumentointi on edellytys sille, että kirjallisuuskatsausta pystytään toistamaan jonkun muun toimesta. (Axelin, Johansson, Stolt & Ääri 2007, 49-50.) Nykyään aineistonhakuja suoritetaan yleensä käyttämällä sähköisiä tietokantoja. Sähköisistä tietokannoista löytyy valtava määrä tietoa. Tiedon löytäminen on hyvin nopeaa, mutta suuresta määrästä tietoa on tärkeää löytää ne tietokannat mitkä ovat aiheelle tärkeitä. Tietoa haetaan tietokannoista valitsemalla avainsanoja. Avainsanoiksi sopivat sellaiset sanat, millä on aiheeseen kuuluva merkitys ja joilla saattaa löytyä aiheeseen sopivaa tietoa. (Cronin, Coughlan & Ryan n.d.) Aineistonhakuun ja sen valintaan liittyy tiedon ja sen tarpeen käyttötarkoituksen määrittely,

lähteiden valinta, aineistonhaun suunnittelu sekä suorittaminen, resurssien arviointi, hakutulosten valitseminen ja kirjaaminen sekä arviointi hakuprosessista (Axelin ym. 2007, 10-11).

Opinnäytetyön aineistonhaku suoritettiin suomalaisiin sekä kansainvälisiin sähköisiin tietokantoihin. Suomalaisista tietokannoista valittiin Medic. Kansainvälisistä tietokannoista valittiin osaksi Cinahl sekä Pubmed. Aineistonhaussa suomenkieliset käytetyt avainsanat olivat astma, ohjaus, lääkehoito. Aineistonhaussa englanninkieliset avainsanat olivat asthma, medication education, patient education. Sähköisiin tietokantoihin tehdyt haut on näytetty taulukossa (Taulukko 1).

Medic-tietokantaan tehtiin kaksi hakua. Ensimmäisessä haussa hakusanoilla ”astma” ja ”ohjaus” osumia saati 12 kappaletta, joista valittiin otsikoiden perusteella 5, näistä tiivistelmien perusteella 2 ja opinnäytetyöhön valikoitui 1 tutkimusartikkeli. Toisessa Medic-tietokantaan tehdyssä haussa hakusanoilla ”astma” ja ”lääkehoito” osumia saatiin 16, joista osa oli samoja kuin ensimmäisessä haussa. Näistä otsikoiden perusteella valittiin 8, joista tiivistelmien perusteella 3 ja analyysiin valittiin 2. PubMed-tietokannasta hakusanoilla ”asthma”, ”patient education” ja ”medication education” saatiin 355 osumaa, joista otsikoiden perusteella valittiin 26. Näistä valittiin tiivistelmien perusteella 10 tutkimusartikkelia, ja analyysiin valittiin 5. Cinahl-tietokantaan suoritettiin haku hakusanoilla ”asthma” ja ”medication education”, joilla saatiin 13 hakutulosta. Otsikoiden perusteella näistä valittiin 3. Kaikki kuitenkin karsiutuivat tiivistelmien perusteella pois analyysistä, sillä ne eivät vaikuttaneet varsinaisesti vastaavan opinnäytetyön tutkimuskysymykseen.

Taulukko 1. Sähköisiin tietokantoihin suoritettut haut

Tietokanta	Hakutermit	Rajaukset	Osumat	Otsikot	Abstraktit	Analyysiin valittu
Medic	astma AND ohjaus	2010–2024, koko teksti saatavilla	12	5	2	1
Medic	astma AND lääkehoito	2010–2024, koko teksti saatavilla	16	8	3	2
Pubmed	asthma AND patient education AND medication education	2010–2024, koko teksti saatavilla	355	26	10	5
Cinahl	asthma AND medication education	2010–2024, koko teksti saatavilla	13	3	0	0

Aineistot valittiin opinnäytetyöhön analysoitavaksi tiettyjen sisäänottokriteereiden mukaan. Sisäänottokriteerejä valittaessa on tärkeää, että ne kuvataan tarkkaan, johdonmukaisesti ja niiden tulee liittyä aiheeseen. (Axelin ym. 2007, 48.) Opinnäytetyön aineistohaussa käytettiin viittä sisäänottokriteeriä, jotka on esitelty taulukossa (Taulukko 2). Sisäänottokriteereiksi hyväksyttiin julkaisut, jotka olivat kokonaan saatavilla, ilmaisia ja julkaistu vuosina 2010–2024. Julkaisujen tuli olla

kirjoitettu suomen tai englannin kielellä. Opinnäytetyöhön valittiin pelkästään tieteellisiä tutkimuksia tai artikkeleja. Tieteelliset tutkimukset sekä artikkelit rajattiin siten, että ne kohdistuivat pelkästään aikuisiin astmapotilaisiin.

Opinnäytetyön aineistonhaun yhteydessä käytettiin poissulkukriteerejä, jotka on esitelty taulukossa (Taulukko 2). Poissulkukriteereillä pystyttiin jättämään aineistonhaun ulkopuolelle ne aineistot, joilla ei tässä opinnäytetyössä ollut käyttöä. Aineistonhausta suljettiin pois ne julkaisut, jotka olivat maksullisia tai niiden aineisto ei ollut kokonaan saatavilla. Ennen vuotta 2010 sekä vuoden 2024 jälkeen julkaistut julkaisut jätettiin aineistonhausta pois. Poissuljettiin myös julkaisut, joiden julkaisukielenä ei ollut suomen tai englannin kieli. Ulkopuolelle jätettiin julkaisut, jotka eivät täytäneet tieteellisen tutkimuksen tai artikkelin kriteereitä sekä liittyivät lapsiastmapotilaisiin.

Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

SISÄÄNOTTOKRITEERIT	POISSULKUKRITEERIT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teksti kokonaan saatavilla ilmaiseksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstiä ei ole kokonaan saatavilla</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julkaistu vuonna 2010–2024</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julkaistu ennen vuotta 2010</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julkaisukielenä suomi tai englanti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julkaisukielenä jokin muu kuin suomi tai englanti</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tieteellinen tutkimus tai artikkeli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jokin muu kuin tieteellinen tutkimus tai artikkeli</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kohdistuu aikuisiin astmapotilaisiin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kohdistuu lapsiastmapotilaisiin</li> </ul>

### 6.3 Aineiston analyysi

Aineiston analysoimiseen valittiin aineistolähtöinen eli induktiivinen menetelmä. Aineiston laadullisella analyysillä tarkoitetaan aineistoon sisäänottokriteerien perusteella valittujen aineistojen tiivistämistä, kokoamista ja jäsentelyä, kadottamatta kuitenkaan aineistojen pääsisältöä ja informaatiota. Hajanainen aineisto muokataan näin selkeämpään muotoon yhtenäistäen informaatiota. (Tuomi & Sarajarvi 2018, 122.)

Ennen aineiston analysoinnin aloittamista määritellään analyysiyksikkö, joka voi olla jokin sana, lause tai ajatuskokonaisuus. Analyysiyksiköksi valittiin ”aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjaus”. Analyysiyksikkö ohjaa tiedon etsimistä ja tiivistämistä aineistosta ja keskittymään etsimään

analyysiyksikköön liittyvää tietoa ja karsimaan epäolennainen pois. Aineistoa luettiin läpi ja etsittiin alkuperäisiä ilmaisuja, jotka liittyivät analyysiyksikköön ja tutkimuskysymykseen, jonka jälkeen alkuperäiset ilmaisut pelkistettiin eli redusoitiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 123.)

Redusoinnin jälkeen data ryhmiteltiin eli klusteroitiin. Tässä vaiheessa pelkistetyistä ilmaisuista etsitään eroja ja yhteneväisyyksiä ja ne luokitellaan alaluokkiin. Klusteroinnin jälkeen luokista muodostetaan vielä käsitteellistämällä eli abrahaminnilla yläluokkia/teoreettisia käsitteitä, jotka kuvaavat luokkia. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 124–125.) Sisällönanalyysistä on esimerkki taulukossa 3.

Taulukko 3. Esimerkki sisällönanalyysistä

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokat	Yläluokka
<p>”Kuitenkin vain noin puolet astmaa sairastavista sitoutuu hoitoon ja noudattaa ohjeita lääkehoidosta. Lääkkeitä käytetään liian pienillä annoksilla tai väärällä inhalaatiotekniikalla.”</p> <p>”Valtaosa astmatikoista ottaa inhaloitavaa astmalääkettä väärin huolimatta siitä, että he ovat jossain vaiheessa saaneet ohjausta lääkkeenottoon”</p> <p>”Joidenkin tutkimusten mukaan jopa 100 prosenttia niistä potilaista, jotka eivät olleet saaneet ohjausta, ottavat lääkettä väärin” (Hellemaa &amp; Toikko 2019.)</p>	<p>-Vain noin puolet sitoutuu hoitoon</p> <p>-Suuri osa astmapotilaista ottaa lääkettä väärin</p> <p>-Ohjauksesta huolimatta lääkettä otetaan väärin</p> <p>-Ilman ohjausta lähes kaikki ottivat lääkettä väärin</p>	<p>-Hoitoon sitoutuminen</p> <p>-Lääkkeen väärä ottotekniikka</p> <p>-Hyvän ohjauksen tärkeys</p>	Lääkehoidon ohjaus

## 7 Tulokset

Opinnäytetyössä käytiin läpi aiemmin tuotettujen tutkimusten avulla mitä kuuluu laadukkaaseen astmapotilaan lääkehoidon ohjaukseen. Opinnäytetyössä käytettiin tieteellisiä artikkeleja ja tutkimuksia, joista suurin osa oli kansainvälisiä. Tulosten perusteella käy ilmi, että lääkehoidon ohjauksella ja sen laadulla on erittäin suuri merkitys aikuisen astmapotilaan hoidossa. Laadukas ohjaus vaikuttaa positiivisesti potilaan kykyyn sitoutua hoitoon. Hoitoon sitoutuneisuus vähentää esimerkiksi astman pahenemisvaiheita. (Bosnic-Antisevich, Bous-quet, Briggs, Chrystyn, Price, Rand & Scheuch 2013.)

Tulosten perusteella voidaan todeta, että laadukkaaseen astman lääkehoidon ohjaukseen kuuluu ensinnäkin jokaisen potilaan kohdalla yksilöllisesti valittu potilaalle sopivin lääkitys. Lääkityksen perusteella ohjataan potilaalle, kuinka lääke kuuluu ottaa, milloin lääke kuuluu ottaa, paljonko lääkettä tulee ottaa, potilaalle tulee kertoa haittavaikutuksista sekä miten lääke säilytetään. Potilaalle ohjeistetaan ja kerrotaan seurantakäynneistä, jotka sovitaan yhdessä potilaan kanssa. Seurantakäyntien tarkoituksena on seurata lääkitysvastetta. Laadukkaassa lääkehoidon ohjauksessa otetaan huomioon potilaan tarpeet ja toiveet, sekä pyritään löytämään mahdollisimman sopiva lääke jokaiselle potilaalle yksilöllisesti. Potilaalle ohjataan hoidon tavoitteet sekä kerrotaan seurannan merkityksestä. Koska oikeanlainen lääkkeenottotekniikka on isossa roolissa lääkehoitoa, on potilasta pyydettävä säännöllisesti näyttämään, kuinka potilas ottaa lääkeinhalaattorista lääkkeen. Mikäli lääkkeenottotekniikassa on jotain oikeasta poikkeavaa, tulee potilaalle opettaa oikeanlainen lääkkeenottotekniikka. Ohjaukseen kuuluu potilaan kanssa keskusteleminen, kuinka potilas pystyisi itse mahdollisimman hyvin sitoutumaan lääkehoitoon. Laadukkaassa lääkehoidon ohjauksessa tulee potilaalle kertoa mitä eroa on hoitavalla lääkkeellä, kohtauslääkkeellä ja säännöllisellä lääkityksellä. Kullakin näistä lääkkeistä on oma tehtävänsä ja potilaan tulee tietää milloin mitään lääkettä kuuluu ottaa. (Merivuori & Tapanainen 2019, 1747-1749.)

### 7.1 Yleisimpiä virheitä lääkehoidossa

Astmapotilaan lääkehoitoa ohjaavan henkilön tulisi tietää millaisia ongelmia lääkehoidossa yleensä voi olla. Tätä tietoa voi hyödyntää ottamalla huomioon astmapotilaan lääkehoidon ohjauksessa erityisesti nämä ongelmakohdat ja korjaamalla ne. Hellemaan ja Toikon mukaan vääränlainen lääk-



keenottotekniikka on hyvin yleistä astmaa sairastavilla, jonka vuoksi se tuleekin käydä hyvin potilaan kanssa läpi. Tekniikan lisäksi oikean lääkemäärän ottaminen ei usein onnistu, vaan lääkettä saatetaan käyttää esimerkiksi liian vähän. Virheitä tekevät myös jo pidemmän aikaa astmalääkitystä käyttäneet, ja monet virheet toistuvat useasti. (Hellemaa & Toikko 2019.)

Vääränlainen lääkkeenottotekniikka voi vaikuttaa negatiivisesti astman hoitotasapainoon. Siihen vaikuttaa myös suuresti huono sitoutuminen lääkehoitoon. Jopa vain noin puolet astmalääkityksen saaneista noudattavat lääkehoitoon saamiaan ohjeita oikein, joidenkin lähteiden mukaan tämä määrä on vielä pienempi. (Bosnic-Antisevich ym. 2013; Hellemaa & Toikko 2019.) Lääkkeen ottoon liittyviä yleisimpiä virheitä ovat aerosolilääkkeiden kanssa liian nopea ja voimakas sisäänhengitys, ja jauhelääkkeiden kanssa puolestaan liian heikko ja hidas sisäänhengitys. Myös uloshengitykseen ennen lääkkeen ottoa sekä lääkkeen oton jälkeiseen hengityksen pidättämiseen liittyy virheitä. Hengitykseen liittyvien seikkojen lisäksi itse inhalaattori saattaa jäädä ravistamatta tai lääkettä ottaessa suukappale ei ole huulilla tarpeeksi tiiviisti. (Hellemaa & Toikko 2019.) Astmalääkkeiden vääränlainen käyttö johtaa myös kasvaviin kustannuksiin hoitotasapainon ollessa pielessä, tai jos lääkkeitä joudutaan huonon ottotekniikan vuoksi käyttämään enemmän kuin pitäisi (Bosnic-Antisevich ym. 2013).

## **7.2 Hoitomotivaatio**

Laadukkaaseen lääkehoidon ohjaukseen liittyy kiinteästi astman hoitomotivaation tukeminen. Kun lääkkeenottotekniikka on opittu, tulee potilaan myös sitoutua hoitoon. Terveystuella ja saatavuus vaikuttavat hoitoon sitoutumiseen. Terveystuella ammattilaisen antama säännöllinen ohjaus ja neuvonta, joka toteutetaan yksilöllisesti, parantaa tekniikkaa ja hoitomotivaatiota. Vertaistuki on myös potilaille tärkeää ja tukee hoitoon sitoutumista sekä omahoidon toteutumista, joten se tulee huomioida kokonaisvaltaisessa hoidossa. (Hellemaa & Toikko 2019.)

Potilaan uskomukset liittyen terveyteen, astmalääkkeisiin tai inhalaattorin käyttöön vaikuttavat hoitomotivaatioon. Tämä tulee ottaa huomioon astmapotilaan lääkehoidon ohjauksessa, sillä potilaan uskomus inhalaattorin käytön tärkeydestä sairautensa hoidossa, sekä käsitykset esimerkiksi inhalaattorin helppokäyttöisyydestä ja puhdistamisesta vaikuttavat hoitomotivaatioon. Mitä monimutkaisempia ohjeita ja mitä enemmän vaiheita inhalaattorin käytössä on, sitä todennäköisemmin se vaikuttaa hoitomotivaatioon ja virheiden esiintymiseen. Erilaisten inhalaattorien käyttö vaatii

potilaalta myös tietyn tason fyysisiä taitoja, kuten sorminäppäryyttä ja käsien ja hengityksen koordinaatiokykyä sekä kognitiivisia kykyjä. Lääkehoidon ohjauksessa tulisi siis huomioida myös potilaan yksilölliset kyvyt ja tarkastella kykyä käyttää hänelle määrättyä inhalaattoria. (Bosnic-Antisevich ym. 2013.)

### **7.3 Laadukkaan lääkehoidon ohjauksen piirteitä**

Bosnic-Antisevich ja muut toteavat, että tehokkain tekniikka inhalaattorien käytön ohjaamiseen potilaalle on osoitettu olevan suullinen ohjaaminen yhdistettynä inhalaattorin käytön fyysiseen näyttämiseen. Ohjaus tulisi myös toistaa, jotta potilailla säilyy oikea lääkkeenottotekniikka. (Bosnic-Antisevich ym. 2013.) Potilaan tulisi saada suullisen ja fyysisen ohjauksen jälkeen harjoitella oikeanlaista inhalointitekniikkaa ohjattuna. Ohjaamiseen voi yhdistää myös sähköisiä palveluita, kuten ohjausvideoita, joita potilas voi katsoa itsenäisesti. (Hellemaa & Toikko 2019.) Inhalaattorin käytön ohjauksessa on monia vaiheita, jotka vaativat opetusta, käytännön esittelyä ja harjoittelua. Näitä vaiheita ovat muun muassa laitteen valmistelu, oikeanlainen inhalointitekniikka, laitteen aktivointi ja hengityksen pidättäminen. (Crane, Douglass, Goeman & Jenkins 2014.) Potilaita ohjauksen terveydenhuollon ammattilaisten oma astman hoitoon liittyvä koulutus tulee myös pitää ajantasaisena, sillä heidän osaamisensa vaikuttaa suoraan potilaiden ohjaamisen tasoon (Bosnic-Antisevich ym. 2013).

Lääkehoidon ohjauksen säännöllinen toistaminen mainitaan useissa lähteissä tärkeäksi lääkehoidon osaamisen ylläpitäjäksi. Eversin ja muiden tutkimuksen mukaan poliklinikoilla ja apteekkeissa järjestetyissä inhalaattorin käytön koulutuksissa raportoitiin yli 90 % tapauksista merkittävää parannusta inhalaattorien käytön osaamisessa. Jos potilaat osallistuivat useaan tällaiseen koulutustilaisuuteen, heillä oli myös parempi inhalaattoritekniikka verrattuna vain yhteen koulutukseen osallistuneisiin potilaisiin. Säännöllistä inhalaattoritekniikan ohjausta ja vahvistamista suositellaan, sillä sen vaikutus heikkenee ajan myötä. (Evers, Hiligsmann, Klijn, Román-Rodríguez, Van Boven & Van der Molen 2017.) Kuitenkin jo yksikin hyvin suunniteltu ja toteutettu astman lääkehoidon ohjaus parantaa potilaiden tietoa sairaudesta, lääkkeistä ja vähentää inhalaattorin käytön virheitä. Tutkimuksessa 10 minuutin koulutuksen hengityshoitajalta saaneen ryhmän astman hallinta oli vielä kolmen kuukauden kuluttua parempaa kuin verrokkiryhmän, joka ei saanut koulutusta. Tässä lyhyessä 10 minuutin interventiossa käytettiin suullisia sekä kirjallisia ohjeita ja potilaat harjoittelivat

itse laitteen käyttöä. (Hanon, Schuermans, Vanderhelst, Vandevoor-de, Verbanck & Wauters 2018.)

Erialaisten inhalaattoreiden käytön ohjaamisesta tehdyn tutkimuksen mukaan vaatii vähintään kolme ohjauksetta, jotta potilas oppii käyttämään laitetta kunnolla. Erityyppisten inhalaattoreiden käytön ohjaamisessa tulee myös ottaa huomioon niiden ominaisuuksia ja käyttöön liittyviä virheitä. Ponnekaasuinhalaattoreiden käytön ohjauksessa tulisi huomioida erityisesti niiden kanssa yleiset koordinaation liittyvät käsittelyvirheet. Jauheinhalaattoreiden kanssa puolestaan tulisi selkeämmin ohjata voimakasta sisäänhengitystä. (Ishiguro, Kagiya, Kurashima, Ohta, Takaku, Takayanagi & Yanagisawa 2016.)

Yli 55-vuotiailla aikuisilla tehdyssä tutkimuksessa ponnekaasuinhalaattorin kanssa käytetty tilanjatke paransi inhalaattorin käyttötettä verrattuna käyttöön ilman tilanjatketta. Vanhempien henkilöiden astman lääkkeenottotekniikka oli alun perin todettu huonommaksi kuin nuorempien, mutta tilanjatke parantaa sitä kaikissa ikäryhmissä. Astman lääkehoidon ohjauksessa tulisikin huomioida myös ikä ja siihen liittyvä mahdollisesti heikentynyt kognitio tai motoriset kyvyt, ja ohjata tarvittaessa tilanjatkeen käyttöä. (Crane ym. 2014.)

Astmapotilaalle tulisi ohjata lievän pahenemisvaiheen omahoito-ohjeet. Potilaalla tulisi olla oma PEF-mittari ja tiedossa oma puhallustasansa astman ollessa tasapainossa. Arvon ollessa vähintään 80 % parhaasta tasosta, voi potilas monesti hoitaa tilanteen inhaloitavaa lääkitystä annetun ohjeen mukaan itse tehostamalla. Puhallustason mennessä tämän alle inhalaatiolääkityksen tehostamisesta huolimatta, on potilas ohjattava olemaan yhteydessä terveydenhuoltoon. Lääkehoidon ohjaukseen kuuluu myös lääkkeiden haittavaikutuksista kertominen. Suusammas ja äänen käheytyminen ovat yleisimpiä seurauksia inhaloitavien kortisonien käytöstä. Tämän vuoksi potilasta tulee ohjata huolellisuuteen suuhygienian hoidossa, tai ohjata tarvittaessa lääkkeen vaihtoon tai tilanjatkeen käyttöön. Myös muista haittavaikutuksista tulee kertoa, kuten mahdollisista sydämentykytyksistä tai lihasvapinasta. Yliherkkyttä tulehduskipulääkkeille on noin 10 %:lla astmapotilaista, jolle tuleekin ohjeistaa mitä kipulääkkeitä he voivat käyttää astmalääkityksen kanssa samaan aikaan. (Pallasaho & Pietinalho 2018, 354-356.)

## 8 Pohdinta

### 8.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä tehdessä sen jokaisessa vaiheessa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvä tieteellinen käytäntö perustuu eurooppalaiseen tutkimuseettiseen ohjeistukseen, jonka perusperiaatteita ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Siihen kuuluvilla menettelyta-voilla varmistetaan hyvän tieteellisen käytännön toteutuminen koko tieteellisen prosessin ajan. (Hyvä tiellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2023, 11.) Opinnäytetyöprosessissa ei toimittu käytännön vastaisesti, kuten tietoja vääristelemällä, plagioimalla tai se-  
pittämällä.

Lähteitä valitessa otettiin huomioon niiden luotettavuus. Aineiston haussa käytettiin tieteellisiä tietokantoja. Valittujen tutkimusten ja artikkelien luotettavuuden arvioinnissa tarkasteltiin mm., että ne sisältävät ajantasaista tietoa ja tutkimustuloksia ja niissä on mainittu niihin käytetyt läh-  
teet. (Tiedonhaun opas: Tiedon luotettavuus 2024.) Tiedonhakutaulukon (Taulukko 1) perusteella tiedonhaun pystyy toistamaan. Lisäksi käytettiin useita eri tietokantoja, ja lähteiden valinnassa etukäteen päätettyjä sisäänotto- ja poissulkukriteerejä lähteiden laadun ja ajankohtaisuuden var-  
mistamiseksi.

Opinnäytetyössä noudatettiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun raportointiohjeistusta lähteitä ja lähdeviitteitä merkitessä. Opinnäytetyöhön ei liity mahdollisuutta yksityisyydensuojan loukkaami-  
seen, koska siinä ei käsitellä tutkittavia henkilökohtaisesti, vaan yleisesti potilasryhmänä. Opinnäytetyöllämme on kaksi tekijää, joten aineisto käytiin kahdesti läpi ja sitä arvioitiin kahdesta eri näkö-  
kulmasta. Englanninkielisten tutkimusten kääntäminen käytiin myös läpi kahdesti, joten käännösvirheiden mahdollisuus minimoitiin.

### 8.2 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Sairaanhoitajalla on suuri rooli aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjauksessa. Jotta lääkehoidon ohjauksen laatu on kohdillaan, tulee alan ammattilaisen olla koulutettu ja ammattitaitoinen. Ast-  
man lääkehoitoa ohjatessa tulee tietää, millaisia virheitä astmalääkkeiden käytössä yleisimmin esiintyy. Potilaan virheet tulisi heti tunnistaa ja pyrkiä korjaamaan ne.

Ammattitaitoa ylläpidetään koulutuksilla sekä oman osaamisen ylläpitämisellä omatoimisesti. Sairaanhoitajan täytyy ohjata, kuunnella potilasta ja turvata lääkehoidon jatkuvuus sitouttamalla potilasta lääkehoitoon. Jotta lääkehoidon jatkuvuus voidaan taata, täytyy potilaan käydä kontrollikäynneillä, tehdä PEF-seurantaa, sekä arvioida omaa hoitotasapainoaan sekä lääkehoidon vastetta. Hyvän, turvallisen ja luottamuksellisen kontaktin luominen potilaaseen on positiivinen asia potilaan lääkehoidon ja sitoutumisen kannalta. Kun potilas luottaa ohjaajaansa, uskaltaa hän kertoa mitkä asiat toimivat ja mitkä eivät, ja missä potilas tarvitsisi enemmän ohjausta ja mitkä asiat mietityttävät.

Näiden seikkojen lisäksi on huomioitava millä tavalla potilaalle annetaan ohjaus. Jotta ohjaus olisi mahdollisimman vaikuttavaa, tulisi siinä parhaimmillaan yhdistyä erilaisia ohjaustapoja; suullinen ohjaus, kirjallinen ohje, video-ohjeistus, inhalaatiolaitteen käytön esittely fyysisesti sekä potilaan oma laitteen käytön harjoittelu ohjattuna. Ohjauksen toistaminen esimerkiksi kontrollikäynneillä parantaa lääkehoitoon sitoutumisen lisäksi lääkehoidon osaamista.

Jatkossa olisi hyvä tutkia onko lapsiastmapotilaan lääkehoidon ohjauksessa jotain merkittäviä eroavaisuuksia verrattuna aikuisen astmapotilaan lääkehoidon ohjaukseen. Jatkuvasti kehittyvien ja yhä enemmän käytettävien sähköisten terveydenhuollon palveluiden myötä voisi myös tutkia onko pelkästään niiden kautta saadun astmaohjauksen vaikuttavuus lääkehoidon osaamisessa ja siihen sitoutumisessa yhtä tehokasta verrattuna paikan päällä saatavaan ohjaukseen.

## Lähteet

Aikuisten astma. N.d. Mehiläinen. Viitattu 24.10.2023. <https://www.mehilainen.fi/astboma/aikuis-ten-astma>.

Asthma. 2023. Fact sheets. World Health Organization. Viitattu 15.11.2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>.

Astma. 2022. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäreiden Allergologiayhdistys ry:n ja Suomen Kliinisen Fysiologian Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Viitattu 28.2.2024. <https://www.kaypahoito.fi/hoi06030>.

Astma. N.d. Hengitysliitto.fi. Helsinki. Viitattu 24.10.2023. <https://www.hengitysliitto.fi/hengitys-sairaudet/astma/>.

Astman hoito. N.d. Hengitysliitto.fi. Helsinki. Viitattu 18.3.2024. <https://www.hengitysliitto.fi/hengitys-sairaudet/astma/astman-hoito/>.

Astmalääkkeet. 2022. Duodecim lääketietokannan toimitus. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 18.3.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00910>.

Astmalääkkeet ja tilanjatkeet. 2021. Terveyskylä.fi. Viitattu 28.2.2024. <https://www.terveyskyla.fi/allergia-astmatalo/astma/astman-l%C3%A4%C3%A4kehoito/astmal%C3%A4%C3%A4kkeet-ja-tilanjatkeet>.

Astman alatyypit. 2021. Terveyskylä.fi. Viitattu 24.10.2023. <https://www.terveyskyla.fi/allergia-astmatalo/astma/mit%C3%A4-on-astma/astman-alatyypit>.

Astman hoito. 2023. Allergia.fi. Viitattu 20.11.2023. <https://www.allergia.fi/astma/astman-hoito/#:~:text=Astmaa%20hoidetaan%20yleisimmin%20keuhkoihin%20hengitett%C3%A4vill%C3%A4%20l%C3%A4%C3%A4kkeill%C3%A4%20eli%20inhalaa-tiol%C3%A4%C3%A4kkeill%C3%A4.,hitaasti%20eli%20vasta%20reilun%20vii-kon%20s%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6llisen%20k%C3%A4yt%C3%B6n%20j%C3%A4lkeen>.

Axelin, A., Johansson, K., Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Turku: Turun yliopisto.

Biologiset astmalääkkeet. 2021. Terveyskylä.fi. Viitattu 19.12.2023. <https://www.terveyskyla.fi/allergia-astmatalo/astma/astman-l%C3%A4%C3%A4kehoito/biologiset-astmal%C3%A4%C3%A4kkeet>.

Biologisten lääkkeiden käyttö. 2023. Terveyskylä.fi. Viitattu 19.12.2023. <https://www.terveyskyla.fi/laaketalo/tietoa-l%C3%A4%C3%A4kkeist%C3%A4/biologiset-l%C3%A4%C3%A4kkeet/biologisten-l%C3%A4%C3%A4kkeiden-k%C3%A4ytt%C3%B6>.

Brodulin, K., Koponen, P., Lundqvist, A. & Sääksjärvi, K. 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017 -tutkimus. Toim. Koskinen, S. THL. Viitattu 15.11.2023. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap\\_4\\_2018\\_FinTerveys\\_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Bosnic-Antisevich, S., Bous-quet, J., Briggs, A., Chrystyn, H., Price, D., Rand, C., Scheuch, G. 2013. Inhaler competence in asthma: Common errors, barriers to use and recommended solutions. *Respiratory Medicine*, 107, 1, 37-46. Viitattu 29.4.2024. <https://www.sciencedirect.com.ezproxy.jamk.fi:2443/science/article/pii/S0954611112003587?via%3Dihub>.

Crane, M., Douglass, J., Goeman, D. & Jenkins, C. 2014. Inhaler device technique can be improved in older adults through tailored education: findings from a randomised controlled trial. *Npj Primary Care Respiratory Medicine*, 24. Viitattu 29.4.2024. <https://www.ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.jamk.fi:2443/pmc/articles/PMC4373405/>.

Cronin, P., Coughlan, M. & Ryan, F. N.d. Undertaking a literature review: A step-by-step approach. School of Nursing & Midwifery. Dublin. Viitattu 8.11.2023. [http://www.tara.tcd.ie/bitstream/handle/2262/69915/Undertaking%20a%20literature%20Review%20\(29%2011%2007\).pdf#:~:text=Undertaking%20a%20literature%20review%20includes%20identification%20of%20a,production%20of%20a%20comprehensive%20and%20informed%20literature%20review](http://www.tara.tcd.ie/bitstream/handle/2262/69915/Undertaking%20a%20literature%20Review%20(29%2011%2007).pdf#:~:text=Undertaking%20a%20literature%20review%20includes%20identification%20of%20a,production%20of%20a%20comprehensive%20and%20informed%20literature%20review).

Eerola, H. 2021. PEF (uloshengityksen huippuvirtaus). Terveyskirjasto. Viitattu 12.11.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/snk03203>.

Evers, S., Hiligsmann, M., Klijin, S., Román-Rodríguez, M., Van Boven, J. & Van der Molen, T. 2017. Effectiveness and success factors of educational inhaler technique interventions in asthma & COPD patients: a systematic review. *Npj Primary Care Respiratory Medicine*, 27, 24. Viitattu 29.4.2024. <https://www.ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.jamk.fi:2443/pmc/articles/PMC5435089/>.

Halme, M., Kaarteenaho, R., Koskela, R. & Saaresranta, T. 2021. Keuhkosairaudet - Diagnostiikka ja hoito. 2. painos. <https://www.oppiportti.fi/op/opk04595>.

Hanon, S., Schuermans, D., Vanderhelst, E., Vandevor-de, J., Verbanck, S. & Wauters, I. 2018 Impact of a single 10 min education session on asthma control as measured by ACT. *Respiratory Medicine*, 143, 14-17. Viitattu 30.4.2024. <https://www.sciencedirect.com.ezproxy.jamk.fi:2443/science/article/pii/S0954611118302609?via%3Dihub>.

Hellemaa, P. & Toikko, K. 2019. Säännöllisellä ohjauksella ja sähköisillä palveluilla tukea astman omahoitoon sitoutumiseen ja lääkehoidon onnistumiseen. Dosis, 35, 2, 170. Viitattu 11.11.2023. [https://dosis.fi/wp-content/uploads/2019/06/Dosis\\_2-2019\\_Toikko\\_Hellemaa.pdf](https://dosis.fi/wp-content/uploads/2019/06/Dosis_2-2019_Toikko_Hellemaa.pdf).

Huupponen, R. & Strandberg, T. 2020. Miten auttaa potilasta sitoutumaan lääkehoitoonsa? Aikakausikirja Duodecim. Viitattu 26.4.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15345>

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2023. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). Viitattu 10.11.2023. [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf).

Ishiguro, T., Kagiya, N., Kurashima, K., Ohta, C., Takaku, Y., Takayanagi, N. & Yanagisawa, T. 2016. How many instructions are required to correct inhalation errors in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease? Respiratory Medicine, 123, 110-115. Viitattu 2.5.2024. <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.jamk.fi:2443/science/article/pii/S0954611116303407?via%3Dihub>.

Jumisko, A-M. 2021. Ohjeita potilasopetuksen ja ohjauksen toteuttamiseksi. Käypä hoito. Duodecim. Viitattu 31.10.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix01338>.

Kauppi, P., Lehtimäki, L. 2021. Astman diagnoosi. Julkaisussa Keuhkosairaudet. E-kirja. Toim M. Halme, R. Kaarteenaho, R. Koskela & T. Saaresranta. Helsinki: Duodecim. <https://janet.finna.fi/>, Oppiportti.

Kauppi, P., Kilpeläinen, M., Malmberg, P., Piirilä, P. 2020. Keuhkojen toiminta- ja altistuskokeiden periaatteet. Julkaisussa Allergiset sairaudet ja astma. E-kirja. Toim. I. Harvima, P. Kauppi, M. Mäkelä, P. Ralli & J. Savolainen. Helsinki: Duodecim. <https://janet.finna.fi/>, Oppiportti.

Keuhkoputkia hoitavat lääkkeet. 2021. Terveyskylä.fi. Viitattu 19.12.2023. <https://www.terveyskyla.fi/allergia-astmatalo/astma/astman-l%C3%A4%C3%A4kehoito/keuhkoputkia-hoitavat-l%C3%A4%C3%A4kkeet>

Keuhkoputkia laajentavat lääkkeet. 2021. Terveyskylä.fi. Viitattu 19.12.2023. <https://www.terveyskyla.fi/allergia-astmatalo/astma/astman-l%C3%A4%C3%A4kehoito/keuhkoputkia-laajentavat-l%C3%A4%C3%A4kkeet>.

Lääkehoitoon sitoutuminen. 2023. Terveyskylä.fi. Viitattu 26.4.2024. <https://www.terveyskyla.fi/laaketalo/l%C3%A4%C3%A4kkeiden-k%C3%A4ytt%C3%A4minen/kroonisten-sairauksien-l%C3%A4%C3%A4kehoito/l%C3%A4%C3%A4kehoitoon-sitoutuminen>.



Merivuori, T. & Tapanainen, H. 2019. Kohti parempaa astman hoitoa-perus-terveydenhuolto merkittävässä roolissa. Aikuisten astma katsaus. Terveysportti. Viitattu 25.4.2024. <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.jamk.fi:2443/xmedia/duo/duo15135.pdf>

Mitä elimistössä tapahtuu astmassa? 2021. Terveyskylä.fi. Viitattu 24.10.2023. <https://www.terveyskyla.fi/allergia-astmatalo/astma/mita-on-astma/mita-elimistossa-tapahtuu-astmassa>.

Mäkelä, M., Teperi, J. & Varonen, H. 1999. Systemoitu kirjallisuuskatsaus tiedon tiivistäjänä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 7.11.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo60413>.

Pallasaho, P., Pietinalho, A. 2018. Aikuisten astman tutkimukset ja hoito perusterveydenhuollossa. Lääkärilehti 73, 6, 153-157. Viitattu 22.5.2024. <http://www.laakari-lehti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/pdf/2018/SLL62018-353.pdf>.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2022. Lääkehoidon käsikirja. 9-11. p. Helsinki: Sanoma Pro.

Salminen, A. 2023. 2. tarkistettu painos. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintoteiteellisiin sovelluksiin. Vaasa: Vaasan yliopiston julkaisut. Viitattu 7.11.2023. [https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/15470/978-952-395-081-8%20\(PDF\).pdf?sequence=2](https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/15470/978-952-395-081-8%20(PDF).pdf?sequence=2).

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintoteiteellisiin sovelluksiin. Vaasa: Vaasan yliopiston julkaisut. Viitattu 7.11.2023. [https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7961/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7961/isbn_978-952-476-349-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Salomaa, E-R. 2022 a. Astma. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 31.10.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00009>

Salomaa, E-R. 2022 b. Astman hoito. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 19.12.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01027/astman-hoito>

Tiedonhaun opas: Tiedon luotettavuus. 2024. Tampereen yliopiston kirjasto. Viitattu 10.5.2024. <https://libguides.tuni.fi/tiedonhaun-opas/tiedon-luotettavuushttps://libguides.tuni.fi/tiedonhaun-opas/tiedon-luotettavuus>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Tammi. Viitattu 10.11.2023.

Yleistietoa kansantaudeista. 2019. THL. Viitattu 14.11.2023. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/yleistietoa-kansantaudeista>.

## Liitteet

### Liite 1. Opinnäytetyössä käytetyt artikkelit ja tutkimukset

Tekijä, vuosi, maa	Otsikko	Tavoite	Keskeinen sisältö
Merivuori, T., Tapanainen, H. 2019 Suomi	Kohti parempaa astman hoitoa – perusterveydenhuolto merkittävässä roolissa		Perusterveydenhuollossa toteutettavan PEF-seurannan digitalisoinnilla voidaan parantaa astman seurannan ja hoidon laatua. Näin voi nopeammin puuttua tarvittaessa myös esim omahoidon ja lääkityksen muutoksiin.
Hellemaa, P., Toikko, K. 2019 Suomi	Säännöllisellä ohjauksella ja sähköisillä palveluilla tukea astman omahoitoon sitoutumiseen ja lääkehoidon onnistumiseen		Tuki ja palvelujen saatavuus vaikuttavat astman lääkehoidon osaamiseen ja sitoutumiseen. Sähköisiä palveluja voisi hyödyntää entistä enemmän lääkehoidon ja motivaation tukemisessa.
Pallasaho, P., Pietinalho, A. 2018 Suomi	Aikuisten astman tutkimukset ja hoito perusterveydenhuollossa		Astman hoidossa tärkeää lääkärin ja/tai astmahoitajan suullinen ja kirjallinen ohjaus sekä inhalaattorin käytön opettaminen ja seuraaminen. Lääkkeiden haittavaikutusten ohjaaminen.
Bosnic-Antisevich, S., Bousquet, J., Briggs, A., Chrystyn, H., Price, D., Rand, C., Scheuch, G. 2013 Iso-Britannia	Inhaler competence in asthma: Common errors, barriers to use and recommended solutions	Löytää yleisimmät virheet ja vaikeudet inhalaattorien käytössä sekä ratkaisuja niihin	Inhalaattorien oikean käytön ohjaaminen on tärkeää kaikissa ikäluokissa. Ohjauksessa tulisi huomioida potilaaseen ja ohjaajaan liittyviä tekijöitä.
Evers, S., Hilgsmann, M., Klijn, S., Román-Rodríguez, M., Van Boven, J., Van der Molen, T. 2017 Alankomaat, Espanja	Effectiveness and success factors of educational inhaler technique interventions in asthma & COPD patients: a systematic review	Tarkastella inhalaation opetuksen tekniikoita ja arvioida niiden tehokkuutta sekä tunnistaa mikä niissä on toimivaa.	Huono inhalointitapa, vaiheiden lukumäärä ja interventiosta kulunut aika vaikuttivat ohjauksen tuloksien tehokkuuteen. Säännöllisesti tehdyt ohjaukset pitivät lääkehoidon osaamista yllä.
Hanon, S., Schuermans, D., Vanderhelst, E., Vandevoorde, J., Verbanck, S., Wauters, I. 2018 Belgia	Impact of a single 10 min education session on asthma control as measured by ACT	Tutkitaan voiko yksi lyhyt koulutustilaisuus parantaa astman ja sen lääkehoidon hallintaa.	Lyhyt koulutus johti merkittävästi suurempaan osaan hyvin hallinnassa olevia astmapotilaita 3kk kuluttua verrattuna verrokkiryhmään. Myös tieto lääkityksestä ja inhalaattorin käytöstä oli parempi.

<p>Crane, M., Douglass, J., Goeman, D., Jenkins, C.</p> <p>2014</p> <p>Australia</p>	<p>Inhaler device technique can be improved in older adults through tailored education: findings from a randomised controlled trial</p>	<p>Tutkia inhalaattoritekniikan koulutuksen vaikutuksia tekniikan parantamiseen iäkkäillä astmaatikoilla.</p>	<p>Inhalaatiotekniikka parani huomattavasti ryhmällä, joka sai suullisen opastuksen sekä fyysisen laitteen käytön esittelyn, verrattuna ryhmään, joka sai vain ohjelehtisen.</p>
<p>Ishiguro, T., Kagiya, N., Kurashima, K., Ohta, C., Takaku, Y., Takayanagi, N., Yanagisawa, T.</p> <p>2016</p> <p>Japani</p>	<p>How many instructions are required to correct inhalation errors in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease?</p>	<p>Arvioida monestiko potilas tarvitsee opastusta inhalaattorin käytössä virheiden minimoimiseksi tulevaisuudessa.</p>	<p>Eri inhalaatiolaitteiden käyttöön tarvittiin opastusta ainakin kolmesti, jotta virheet saatiin alle 10 % tapauksista. Yleisin virhe oli sisäänhengitystapa.</p>