



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# ASTMA- JA KEUHKOAHTAUMA- TAUTIPOTILAAN HOITO VUODEOSASTOLLA

Opas Juankosken vuodeosaston hoitohenkilökunnalle

TEKIJÄT: Alisa Grönfors  
Zoja Lonkila

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Tutkinto-ohjelma Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma			
Työn tekijät Alisa Grönfors, Zoja Lonkila			
Työn nimi Astma- ja keuhkohtaumatautipotilaan hoito vuodeosastolla. Opas Juankosken vuodeosaston hoitohenkilökunnalle.			
Päiväys	24.09.2018	Sivumäärä/Liitteet	50/3
Ohjaajat Katrina Hyvönen, Merja Jokelainen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Juankosken vuodeosasto			
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Kuopion kaupungin perusturvan ja terveydenhuollon sektoriin kuuluva Juankosken vuodeosasto, jonka potilaat ovat monisairaita ja pääosin iäkkäitä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia opas hoitohenkilökunnalle astma ja keuhkohtaumataudin hoidosta osastolla. Oppaan on tarkoitus toimia työskentelyn tukena hoitajille. Opinnäytetyön tavoitteena on helpottaa astman ja keuhkohtaumataudin hoitoon perehtymistä potilaan osastojakson aikana.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Työ sisälsi kirjallisen raportin ja oppaan. Opinnäytetyö oli toiminnallinen. Raporttiosiossa käsiteltiin hengityksen anatomiaa, astmaa ja keuhkohtaumatautia sairauksina, sekä niiden hoitoa ja omahoidon ohjausta. Opinnäytetyön raportti sisälsi myös astman ja keuhkohtaumataudin diagnostiikkaa PEF-mittauksen ja spirometrian tekemisen osalta.</p> <p>Opas tehtiin sekä sähköisenä että kirjallisena versiona ja se koottiin kansioon A4-kokoisena. Osaston henkilökunnalle annettiin oikeus tarvittaessa muokata sähköistä versiota. Opas sisälsi opinnäytetyöraporttiin pohjautuen tiedon yleisimmistä tilanjatkeista ja spiran käytöstä, lääkkeenotosta ja suun hoidosta, akuutin astma-kohtauksen hoidosta sekä PEF-seurannan toteuttamisesta ja omahoidon ohjauksesta. Lisäksi opas sisälsi lääkkeiden vastaavuustaulukon, joka on toimeksiantavan yksikön tekemä.</p> <p>Opinnäytetyö tarjoaa pohjan astman ja keuhkohtaumataudin hoitoon osasto-olosuhteissa. Oppaasta tehtiin selkeä ja helppolukuinen, jotta olennainen tieto olisi nopeasti saatavilla. Opasta voi helposti kehittää hyödyttämään myös muita Kuopion kaupungin terveydenhuollon osastoja, kuten Harjulan sairaalan osastot.</p>			
Avainsanat astma, keuhkohtaumatauti, opas			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Nursing			
Author Alisa Grönfors, Zoja Lonkila			
Title of Thesis Asthma and chronic obstructive pulmonary disease patients nursing in a ward. Guide for nursing staff in Juankoski ward.			
Date	20.09.2018	Pages/Appendices	50/3
Supervisor Katrina Hyvönen, Merja Jokelainen			
Client Organisation /Partners Juankosken vuodeosasto			
<p><b>Abstract</b></p> <p>Employer of the thesis was Juankoski ward which is part of basic security and health care sector of Kuopio city. The patients in the ward have many different disorders and they are mainly elderly. The purpose of the thesis was to provide a guide for nursing staff about asthma and chronic obstructive pulmonary disease care in the ward. Guide's purpose was to operate as support for nurses at working. The priority of the guide was to help learning about asthma and chronic obstructive pulmonary disease care during the time patients are in the ward.</p> <p>Thesis was carried out in constricted co-operation with the employer. Thesis included literal report and the guide. The report was about respiratory anatomy, asthma and chronic obstructive pulmonary disease as illnesses and treatment for those and selfcare guidance. Thesis' report also included diagnostics of asthma and chronic obstructive pulmonary disease especially performing PEF-measurement and spirometry.</p> <p>Guide was made both electronic and literal versions and it was assembled in a folder sized A4. Staff was given the right to edit the electronic version. The guide was based on the thesis report and it included knowledge of the most common spacer devices and use of spira, taking of the medicine and mouth care, treatment of acute asthma attack, execution of PEF-controls and about self care guidance. Also the guide included medicine correlation table which was made by the employer itself.</p> <p>The thesis provides a base for asthma and chronic obstructive pulmonary disease care in ward conditions. Guide was made explicit and easy to read so that essential knowledge would be quickly at hand. The guide can be easily developed to benefit other wards in city of Kuopio for example in Harjula's hospital.</p>			
Keywords Asthma, chronic obstructive pulmonary disease, guide			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	HENGITYSELIMISTÖN TOIMINTA .....	7
2.1	Hengitystiet .....	7
2.2	Keuhkot .....	8
2.3	Hengityksen säätely .....	8
3	ASTMA SAIRAUTENA .....	9
3.1	Astman hoito .....	9
3.2	Lääkehoito.....	9
3.3	Astman pahenemisvaiheen hoito.....	10
3.4	Lääkkeenoton ohjaus .....	12
3.5	Astmapotilaan omahoidon ohjaus.....	13
4	KEUHKOAHTAUMATAUTI SAIRAUTENA .....	15
4.1	Keuhkohtaumataudin hoito .....	15
4.2	Lääkehoito.....	15
4.3	Keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheen hoito.....	16
4.4	Keuhkohtaumatautipotilaan omahoidon ohjaus .....	17
5	ASTMAN JA KEUHKOAHTAUMATAUDIN TUTKIMINEN JA DIAGNOSOINTI.....	18
5.1	Astman diagnosointi.....	18
5.2	Keuhkohtaumataudin diagnosointi.....	18
5.3	Sairaanhoitajan rooli PEF- ja spirometriamittauksien tekijänä.....	19
6	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET.....	21
7	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	22
7.1	Tiedonhaku prosessi .....	22
7.2	Toimeksiantaja ja kohderyhmä .....	22
7.3	Hyvä opas .....	23
7.4	Oppaan suunnittelu, toteutus ja arviointi .....	23
8	POHDINTA.....	25
8.1	Tuotoksen pohdinta .....	25
8.2	Ammatillinen kasvu .....	26
8.3	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys .....	27
8.4	Jatkokehittämisehdotukset .....	28

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	29
LIITE 1: INHALOITAVIEN LÄÄKKEIDEN VASTAAVUUSTAULUKKO.....	33
LIITE 2: OPAS.....	34
LIITE 3: ARVIOINTILOMAKE.....	50

## 1 JOHDANTO

Miljoona suomalaista sairastaa hengityssairauksia. Astma on yleisin pitkäaikainen hengityssairaus, sitä sairastaa noin joka kymmenes henkilö. Muiden samanaikaisten sairauksien kuten sydämen vajaatoiminnan vuoksi astmaa voi olla haasteellista diagnosoida ikääntyneillä. Keuhkohtaumatautia sairastaa puolestaan noin 5–10 prosenttia suomalaisesta aikuisväestöstä ja luku voi olla jopa kaksinkertainen, jos huomioidaan taudin ensioireita sairastavat. Sairaus ilmenee keski-ikäisillä ja sitä vanhemmilla. Pääasiallinen syy keuhkohtaumataudin muodostumiseen on tupakointi. Molemmat sairaudet ovat yleisiä, joten niiden hyvään hoitoon tulee kiinnittää huomiota. (Hengityслиitto s.a.a; Salomaa 2016.)

Sairaanhoito on ala, jossa pyritään ennaltaehkäisemään ja parantamaan sairauksia. Tavoitteena on hoitaa potilaat samanarvoisesti ja uusinta tietoa käyttäen. Kaiken on kuitenkin tapahduttava lakia ja etiikkaa noudattaen. (Revista Brasileira De Enfermagem 2016.) Potilasohjauksen keskeinen voimavara on henkilökunnan tietotaitotaso, jolla ohjausta toteutetaan. Henkilökunnan vuorovaikutustaidot ja aiheeseen perehtyminen ovat edellytys onnistuneen potilasohjauksen toteutumiselle. Hoitohenkilökunnan saatavilla olevat hoito-ohjeet ja suositukset edistävät hoidon laatua ja jatkuvuutta. (Lipponen 2014, 19–21.)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Juankosken vuodeosasto, joka kuuluu Kuopion kaupungin perusturvan ja terveydenhuollon sektoriin. Osastolta tiedusteltiin, olisiko heillä tarvetta jonkinlaiselle oppaalle tai ohjeistukselle. Juankosken vuodeosastolla oli tarve selkeälle ja yhtenäiselle oppaalle astman ja keuhkohtaumataudin hoitoon hoitohenkilökunnalle.

Juankosken vuodeosasto on 27 paikkainen akuuttiosasto, jossa hoidetaan erilaisia potilasryhmiä. Monet potilaista ovat monisairaita ja iäkkäitä. He tulevat jatkohoitoon erikoissairaanhoidosta tai päivystyksestä. Hoitoon hakeutumisen syyt vaihtelevat infektiosta leikkauksen jälkeiseen jatkohoitoon ja perussairauksien pahenemiseen. Osaston sairaanhoitajan mukaan lapsipotilaita on hoidossa hyvin harvoin, sen vuoksi oppaassa ei ole erillistä ohjeistusta lapsen astman hoidosta. (Pirinen 2017-11-13.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tiivis ja helposti käytettävissä oleva opas sairaanhoitajille ja muulle hoitohenkilökunnalle. Oppaan tavoitteena on kehittää ja yhdenmukaistaa hoitohenkilöstön tietoa ja hoitotyön laatua. Lisäksi tavoitteena on helpottaa hoitajien perehtymistä astman ja keuhkohtaumataudin hoitoon. Opinnäytetyöllä on iso merkitys sen tekijöille. Tekijöiden ammattitaito ja kokonaisvaltaisen hoidon huomiointi kehittyvät prosessin aikana. Astma ja keuhkohtaumatauti ovat yleisiä sairauksia, jotka tulevat vastaan monessa eri yksikössä, joten aiheesta on paljon hyötyä tulevaisuuden hoitotyössä.

## 2 HENGITYSELIMISTÖN TOIMINTA

Hengitys koostuu neljästä eri osa-alueesta. Respiraatiolla eli hengityksellä tarkoitetaan kaasujen vaihtumista. Sisäänhengitettäessä happi siirtyy ilmasta soluihin ja vastaavasti hiilidioksidi poistuu ulohengityksen mukana. Ilman virtauksesta keuhkorakkuloihin ja niistä ulos käytetään nimitystä keuhkotuuletus. Keuhkoista happi siirtyy verenkiertoon. Hengitysprosessiin kuuluu solutasolla hapen siirtyminen kudospaineteesta soluun. Samalla solun tuottama hiilidioksidi siirtyy verenkiertoon ja poistuu lopulta ulohengityksen kautta ilmaan, tätä prosessia kutsutaan soluhengitykseksi. (Nienstedt, Hänninen, Arstila ja Björkqvist 2014, 259.)

Normaalissa rauhallisessa hengityksessä ihminen käyttää lihaksia vain sisäänhengityksen aikana, ulohengitys on passiivista. Merkittävimmät hengitysilhakset ovat pallea ja ulommat kylkivälilihakset. Pallea ylläpitää painetta sisäänhengityksen aikana. Ulohengitysilhaksia käytetään raskaammin hengitettäessä. Ulohengitysilhaksiin kuuluvat muun muassa sisemmät kylkivälilihakset ja esimerkiksi hengenahdistuksen aikana käytössä ovat myös muut rintakehässä kiinni olevat lihakset. Näitä lihaksia kutsutaan apuhengitysilhaksiksi. (Bains ja Lappin 2018; Nienstedt ym. 2014, 272–274.)

### 2.1 Hengitystiet

Hengitysteihin kuuluvat rakenteet, joita pitkin ilma virtaa keuhkoihin. Hengitystiet jaetaan ylempiin ja alempiin hengitysteihin. Ylempiin hengitysteihin kuuluvat nenäontelo ja sen sivuontelot, suuontelo ja nielu. Alempia hengitysteitä ovat kurkunpää, henkitorvi ja keuhkoputket. (Vierimaa ja Laurila 2016, 133.)

Ylähengitystiet puhdistavat, kosteuttavat ja lämmittävät sisäänhengitettävän ilman ennekuin se etenee alempiin hengitysteihin (Peate ja Nair 2017, 335). Nenäontelon epiteelisolukko tuottaa limaa, joka kerää epäpuhtauden hengitysilmaasta eli puhdistaa hengitysilman. Sisäänhengitystä tapahtuu ajoittain suuontelon kautta yleensä silloin, kun ilmanvirtaus nenäontelon kautta ei ole riittävää. Suuontelon kautta hengitettäessä ilma ei puhdistu yhtä tehokkaasti ja on kylmempää. Nenäontelo yhdistyy suuonteloon nielussa. Hengitysilma virtaa nenä- tai suuontelon kautta nieluun ja siitä alempiin hengitysteihin. (Vierimaa ja Laurila 2016, 134–135.)

Alemmat hengitystiet alkavat kurkunpäästä. Kurkunpää muodostuu rustoisista rakenteista, joita yhdistävät sidekudos- ja sileärakenteet. Kurkunkansi sijaitsee kurkunpään yläosassa ja se muodostuu limakalvon peittämästä rustosta. Kurkunkansi sulkee kurkunpään esimerkiksi nielemisen aikana, jolloin ruoka menee ruokatorveen eikä hengitysteihin. Henkitorvi on joustava putki, joka kuljettaa sisäänhengitettyä ilmaa ylähengitysteistä kohti keuhkoja (Nienstedt ym. 2014, 266; Peale ja Nair 2017, 338). Henkitorven etuseinämää tukevat useat kaarevat rustot. Henkitorven takaosa muodostuu sidekudoksesta. Nämä pitävät henkitorven jatkuvasti avoimena, mutta joustavana. Henkitorvi haarautuu alaosassa vasemmaksi ja oikeaksi pääkeuhkoputkeksi. (Nienstedt ym. 2014, 266). Pääkeuhkoputket jakautuvat edelleen pienemmiksi keuhkoputkeiksi. Keuhkoputkien seinämissä on rustoa

ja sileälihaskudosta. Keuhkoputken haarojen pienentyessä ruston määrä vähenee ja haarat päättyvät keuhkorakkuloihin. Näitä pieniä keuhkoputkien haaroja kutsutaan ilmatiehyiksi. (Vierimaa ja Laurila 2016, 137–138.)

## 2.2 Keuhkot

Rintaontelon alla sijaitsevat keuhkot ovat parillinen elin. Ne ovat kimmoiset ja liikkuvat rintaontelon sisällä. Keuhkojen oikea puoli muodostuu kolmesta ja vasen kahdesta lohkoista. Lohkot jakautuvat edelleen sidekudoksisten väliseinien avulla pienempiin segmentteihin eli jaokkeisiin. Näitä on molemmissa keuhkoissa yhteensä kymmenen. Keuhkoputket haarautuvat jokaiseen jaokkeeseen. Keuhkoputkien haarat päättyvät keuhkorakkuloihin eli alveoleihin. (Nienstedt ym. 2014, 267.) Keuhkojen kudokset muodostuu pääasiassa keuhkorakkuloista, lisäksi keuhkokudokseen kuuluu valtimoita, laskimoita ja imuteitä (Nienstedt ym. 2014, 267; Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala ja Vuorinen 2015, 322).

Imutiet vievät imunestettä keuhkoporttiin päin. Keuhkoja ympäröivät keuhkopussit, jotka ovat kaksilehtisiä sileäpintaisia kalvoja. Keuhkopussin sisempi kalvo on kiinni keuhkon pinnassa. Ulompi kalvo on rintaontelon sisäseinämässä. Kalvojen väliin jäävää tilaa kutsutaan keuhkopussionteloksi. Ontelossa on hieman nestettä, jonka tarkoituksena on vähentää kitkaa, kun keuhkopussin seinämät liukuvat toisiaan vasten keuhkon laajentuessa. (Nienstedt ym. 2014, 269; Vierimaa ja Laurila 2016, 140.)

## 2.3 Hengityksen säätely

Hengityskeskusten tehtävänä on säädellä hengitystä. Se lähettää hengitysilihaksille supistumiskäskyjä niin, että hapen ja hiilidioksidin osapaineet veressä pysyvät mahdollisimman muuttumattomina. Hengityskeskus sijaitsee aivorungon alueella ydinjatkeessa. Autonominen hermosto säätelee hengityskeskusten toimintaa, joka edelleen antaa käskyjä sisäänhengitysilihaksille. (Nienstedt ym. 2014, 286; Vierimaa ja Laurila 2016, 143–144.)

Veren kaasuosapaineet säätelevät hengitystiheyttä. Hiilidioksidipitoisuus on merkittävin hengitystä säätelevä tekijä. Kemoreseptorit ovat aivoissa ja suurten valtimoiden seinämissä olevia aistinelimiä, jotka mittaavat hiilidioksidipitoisuutta aivoselkäydinnesteestä ja verestä. Normaalisti poikkeavasta hiilidioksidipitoisuudesta kulkeutuu tieto hengityskeskukseen, joka muuttaa hengitystiheyttä tai -tilavuutta. (Vierimaa ja Laurila 2016, 143–144.)



### 3 ASTMA SAIRAUTENA

Astma on tulehduksellinen sairaus keuhkoputkien limakalvoissa (Ahonen ym. 2015, 452). Tulehdus lisää keuhkoputkien supistumisherkkyyttä. Tulehdus aiheuttaa keuhkoputkien ahtautumisen, joka oireilee hengenahdistuksena, yskänä sekä hengityksen vinkumisena (Astma: Käypä hoito -suositus, 2012). Astma ilmenee keuhkoputkien ja nenän limakalvoilla, mutta on samalla koko elimistön sairaus. Astman taustalla ovat perinnölliset tekijät, jotka liittyvät immuunijärjestelmän toimintaan. Taipumus astmaan on elinikäinen ja sairauden kulku vaihtelee vakavista kohtauksista oireettomuuteen. (Haahtela 2013, 108.)

Astma jaetaan ei-allergiseen ja allergiseen astmaan. Ei-allergisessa astmassa elimistössä olleesta infektiosta on aiheutunut krooninen tulehdus, jossa on autoimmuunisairauden piirteitä. Keuhkoputket ahtautuvat pitkään jatkuneen tulehduksen seurauksena. Allerginen astma on atooppinen ja voimakkaasti periytyvä. Atooppisilla henkilöillä hengitettävän ilman sisältämät pienhiukkaset eli allergeenit aiheuttavat tulehduksen limakalvoilla. (Ahonen ym. 2015 452–453.)

#### 3.1 Astman hoito

Astman hoidon tavoitteet ovat mahdollisimman vähäinen oireilu, pahenemisvaiheiden estäminen sekä keuhkojen normaalin toiminnan ylläpito. Potilaan tulisi käyttää vain niitä lääkkeitä, joita hän kulloinkin astman hoitoon tarvitsee. Astman hoidossa korostuu potilaan omahoitoon ohjaus ja motiivointi. Potilaan hoito suunnitellaan yksilöllisesti potilaan tarpeet ja taudin vaikeusaste huomioiden. Astman hoito toimii portaittain siten, että ensimmäisessä portaassa hoitoon riittää satunnaisesti käytettävä avaava lääkitys ja neljänteen portaaseen hoidossa tarvitaan poikkeuksellista lääkitystä, esimerkiksi suun kautta otettavaa kortisonia. (Kauppi 2013; Astma: Käypä hoito -suositus, 2012.)

On tutkittu, että astmapotilaan ensimmäisen hoitovuoden tulos on yhteydessä pitkäaikaistulokseen. Mikäli tehokas hoito viivästyy sairauden alkuvaiheessa, voi se olla yhteydessä huononeviin hoitotuloksiin. Tutkimuksen päätelmästä käy ilmi, että lääkkeiden todellinen käyttömäärä ja oikea lääkkeenottotekniikka ovat tärkeitä tarkistaa. (Kauppinen, Vilkkä ja Hedman 2016.) Tehokkaalla omahoidon ohjauksella on todettu olevan suotuisia vaikutuksia astman hoitoon. Tutkimus osoittaa, että alkuvaiheen tehokas omahoidon ohjaus vähentää sairaalajaksoja ja ensiapukäyntejä sekä astman pahenemisvaiheita ja sairausloman tarvetta, lisäksi se parantaa potilaiden elämänlaatua. (Fong 2018.)

#### 3.2 Lääkehoito

Lääkehoidon tavoitteena ovat oireettomuus, sairauden hallinta sekä pahenemisvaiheiden ennakointi ja estäminen (Katajisto, Harju ja Kinnula 2013, 112; Matilainen 2013b, 161). Hoito aloitetaan hengitysteiden tulehdusta hoitavilla lääkkeillä. Varhaisessa vaiheessa aloitettu lääkehoito tulehdusta hoitavilla lääkkeillä voi estää keuhkojen toiminnan huononemisen. Astman hoidossa käytetään tarvittaessa hengitysteitä avaavia lääkkeitä, esimerkiksi lyhytvaikutteista beeta2-sympatomimeettia (Matilainen 2013b, 161; Nurminen 2011, 182). Astman hoidossa käytetään suurimmaksi osaksi keuhkoihin inhaloitavia lääkkeitä. Inhaloitava lääke vaikuttaa suoraan keuhkoihin, jolloin lääkeainetta tarvitaan

pienempi määrä. Verenkierron välityksellä tulevat haittavaikutukset ovat vähäisiä. Inhaloitavien lääkkeiden otossa korostuu potilaan ohjaus oikeaan lääkkeenotto tekniikkaan. (Saano ja Taam-Ukkonen 2015, 479.)

Hengitysteiden tulehdusta hoidetaan inhaloitavilla glukokortikoideilla. Ne ovat hyvin siedettyjä ja soveltuvat sen vuoksi monille potilaille. Inhaloitavia glukokortikoideja ovat muun muassa flutikasoni, beklometasoni ja siklesonidi. Tulehdusta voidaan hoitaa inhaloitavilla kromoneilla, joita ovat esimerkiksi nedokromiili. Kromoneita käytetään lievän astman hoidossa tai lisälääkkeenä. (Saano ja Taam-Ukkonen 2015, 481.) Astman hoito aloitetaan riittävän suurella annoksella tulehdusta hoitavaa lääkettä, jolloin potilas saadaan oireettomaksi muutamassa viikossa. Tämän jälkeen annosta pienennetään haittavaikutusten minimoimiseksi kuitenkin niin, että oireet pysyvät poissa. (Astma: Käypä hoito -suositus, 2012.)

Keuhkoputkia avaavia lääkkeitä käytetään tarvittaessa tulehdusta hoitavan lääkehoidon lisänä. Keuhkoputkia avaavalla lääkityksellä hoidetaan ja ehkäistään astmakohtauksia. Jokaisella astmapotilaalla tulisi olla nopeasti keuhkoputkia avaavaa lääkettä käytössä astmakohtauksen oireisiin. Lyhytvaikutteisia inhaloitavia beetasymptomimeetteja (salbutamoli, terbutaliini) käytetään tarvittaessa astmakohtauksen hoitoon. Lyhytvaikutteiset beetasymptomimeetit voivat aiheuttaa muun muassa lihasspasmeja ja sydämen tykytyksiä. Suun huuhtelu lääkkeen oton jälkeen vähentää haittavaikutusten esiintymistä. Mikäli kohtauslääkettä joudutaan käyttämään jatkuvasti, on se merkki astman huonosta hoidosta. (Astma: Käypä hoito -suositus, 2012; Saano ja Taam-Ukkonen 2015, 481.)

Pitkävaikutteiset inhaloitavat beetasymptomimeetit estävät yöllisiä astmakohtauksia, mutta niitä ei käytetä akuutin astmakohtauksen hoitoon. Tiotropium ja ipratropium ovat antikolinergeja, jotka laajentavat keuhkoputkia ja vähentävät limaneritystä. Antikolinergia voidaan käyttää astmakohtauksessa sympatomimeetin lisäksi. Kriisitilanteessa, jossa astmakohtauksia ei saada laukeamaan inhaloitavilla lääkkeillä, voidaan antaa lihakseen tai laskimoon adrenaliinia, joka on sympatomimeetti. (Saano ja Taam-Ukkonen 2015, 481.)

Lievän astman lääkehoitona tai glukokortikoidien lisänä voidaan käyttää tablettimuotoisia leukotrieeniantagonisteja, jotka ovat kaksivaikutteisia eli lievittävät tulehdusta ja avaavat hengitysteitä. Esimerkiksi montelukasti on leukotrieeniantagonisti. Tablettimuodossa nämä lääkkeet ovat helppokäyttöisiä ja aiheuttavat vain vähän haittavaikutuksia. (Saano ja Taam-Ukkonen 2015, 481.) Leukotrieenisalpaajien teho ei aina ole riittävä, jolloin keskisuuri annos inhaloitavaa kortisonia on leukotrieenisalpaajaa tehokkaampi vaihtoehto (Astma: Käypä hoito -suositus, 2012).

### 3.3 Astman pahenemisvaiheen hoito

Astman akuutti paheneminen johtuu yleensä hengitystieinfektiosta, allergeenialtistuksesta, omahoito-ohjeiden puutteellisuudesta tai taudin laiminlyönnistä. Hoito tehoaa parhaiten lyhyen aikaa kestäneeseen astmakohtaukseen. Lievä paheneminen oireilee useimmiten yskänä, limannousuna,

rasitusoireiluna sekä aamuöisen oireilun lisääntymisenä. Lievä paheneminen korjaantuu yleensä lääkityksen lisäämisellä omahoito-ohjeiden mukaan. (Astma: Käypä hoito -suositus, 2012.) Astman akuutissa pahenemisvaiheessa potilaan hengitystaajuus on yli 25 kertaa minuutissa ja pulssi yli 110. Tietyt astmalääkkeet, kuten salbutamoli, voivat nostaa sykettä. Astma-kohtauksessa PEF-arvo on alle 40% aiemmista parhaista tuloksista, tai alle 200, jos aiempia tuloksia ei ole tiedossa. (Laakso 2013a, 165.)

Astman pahenemisvaiheessa potilaalta seurataan happisaturaatiota ennen lisähapen antoa. Hypoksemiassa happisaturaatioarvo on alle 90%. Muita tutkimuksia ovat lämpö, verenpaine, syke ja sydänfilmi, koska rytmihäiriöt ovat mahdollisia. Laboratoriotutkimukset, joilla tutkitaan muun muassa tulehdusta ja elektrolyyttitasapainoa, ovat tavallisia akuutin pahenemisvaiheen tutkimisessa. Lisäksi otetaan keuhkojen ja poskionteloiden röntgenkuva. (Laakso 2013a, 166.)

Astman pahenemisvaiheessa potilas voi tarvita osastohoitoa, jonka tavoitteena on pahenemisvaiheen hoito ja omahoidon tehostus. Astma-kohtauksen laukaissut tekijä tulee selvittää. Osastolla olevalta astmapotilaalta tulee tarkkailla hengitystä, tupakointia, lääkkeenotto tekniikkaa ja alaraajaturvotuksia. Tärkeää on huomioida liikkumisen, rasituksen ja vuorokaudenajan vaikutuksia oireisiin. Hengityksessä on huomioitava vinkuminen, yskä, limaisuus, ahdistus ja puheen sujuminen. (Laakso 2013b, 167.) Osastohoidon aikana potilaalle tehdään PEF-mittaus, jolla selvitetään, kuinka nopeaan uloshengitykseen potilas pystyy sisäänhengityksen jälkeen (Mustajoki ja Kaukua 2008.) Lisäksi tarkkaillaan nestetasapainoa. Potilaalle voidaan antaa lisähapetta, jos happisaturaatio on alle 92%, hapetta annetaan akuuttivaiheessa venturimaskilla, ruokaillessa tarvittaessa happiviiksillä. Hapenantonopeudella ei ole rajoitusta, ellei potilaalla ole lisäksi keuhko- ja sydäntautia. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012; Laakso 2013b, 167.)

Hengitystä tuetaan asentohoidolla esimerkiksi sängynpäätystä kohottamalla tai etukumaraan asentoon tukemalla. Fysioterapialla tehostetaan hengitystekniikkaa ja liman irtoamista sekä ylläpidetään niska-hartiaseudun ja rintakehän liikkuvuutta. Hoidon ohjauksessa tuetaan potilaan tupakoimattomuutta sekä omahoitoon motivoitumista. (Laakso 2013b, 167.)

PEP-pullopuhallus (positive expiratory pressure eli positiivinen uloshengityspaine) tehostaa keuhkotuuletusta ja irrottaa limaa keuhkoputkista. Pulloon puhalluksessa ilmaa puhalletaan letkun kautta pullossa olevaan veteen. Tämä avaa kasaan painuneita keuhkoputkia. Ilma kiertää keuhkoputkissa olevan liman taakse ja paine saa liman liikkeelle, jolloin se on helpompi yskiä pois. Pulloon puhallukseen tarvitaan litran pullo, jonka pohjalla on noin 10–15 senttimetriä vettä sekä muoviletku, jonka pituus on noin 70 senttimetriä ja läpimitta 6–10 senttimetriä. Ennen pulloon puhallusta potilaan tulisi ottaa keuhkoputkia avaavaa lääkettä liman irrottamisen tehostamiseksi. Puhallukset suoritetaan rennossa istuma-asennossa, pulloon puhalletaan pitkään ja kohtalaisen voimakkaasti niin, että vesi kuplii pullossa. Puhalluksia voi toistaa 10–15 kertaa peräkkäin. Puhalluksen jälkeen kannattaa yskäistä liman irrottamiseksi. Pienen tauon jälkeen puhallukset voi toistaa 2–3 kertaa. Pulloon puhalluksia kannattaa toistaa useita kertoja päivässä. Hoitohenkilökunnan tehtävänä on ohjata potilas toteuttamaan pulloon puhalluksia ja varmistaa oikeaoppinen puhallustekniikka. (Teikari 2016.)

### 3.4 Lääkkeenoton ohjaus

Osasto olosuhteissa inhaloitavat lääkkeet otetaan aina tilanjatkeen avulla. Hoitajan on osattava ohjata potilasta lääkkeen oikeaoppisessa ottotekniikassa. (Pirinen 2018-7-30.) On tärkeää, ettei lääkeaine jää suuhun vaan se kulkeutuu keuhkoputkiin asti, jonka vuoksi sisäänengitystekniikkaan tulee kiinnittää huomiota. Tekniikkaa on hyvä harjoitella hoitajan kanssa. (Orion Pharma 2017.)

Hiivakasvu (sammus) ja lääkkeissä oleva maitosokeri lisäävät hampaiden reikiintymistä. Koska lääkkeenoton jälkeen suuhun voi jäädä pieniä määriä lääkettä, tulee suu huuhdella vedellä aina lääkkeenoton jälkeen. Suositeltavaa on harjata hampaat jo ennen lääkkeenottoa, sekä pureskella yksi xylitolipurukumi lääkkeenoton ja suunhuuhtelun jälkeen. Jos potilaalla on hammasproteesit, ei hampaiden harjauksella ennen lääkkeenotto ole merkitystä. (Hengitysliitto s.a.c)

Tilanjatkeita käytetään inhaloitavien lääkkeiden kanssa lääkkeenoton helpottamiseksi. Tilanjatkeen käyttö ponnekaasu-aerosolien kanssa helpottaa koordinaatiota ja vähentää suuhun ja nieluun jäävien lääkepisaroiden määrää. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012.) Tilanjatkeita käytettäessä on tärkeää muistaa oikea lääkkeenottotekniikka. Tämä on tärkeää niin osastolla kuin kotonakin. Näin varmistetaan se, että otettavasta lääkkeestä mahdollisimman paljon päätyy keuhkoputkiin (Hengitys.fi 2017.) Jos potilaalla on käytössään useampi kuin yksi astmalääke, otetaan hengitysteitä avaava lääke aina ennen hoitavan lääkkeen ottoa (Pirinen 2017-11-13). Osastolla käytössä olevat tilanjatkeet on esitelty kuvassa 1.



KUVA 1. Volumatic, OptiChamber, Babyhaler ja AeroChamber. (Grönfors 2018.)

Annosaerosoli ravistellaan ja liitetään tilanjatkeeseen. Tilanjatke tulee pitää hieman vinossa, suukappale ylöspäin. Tämän jälkeen laukaistaan annos lääkettä ja tilanjatke käännetään vaakasuoraan. Samalla hampaat purraan kiinni suukappaleeseen ja huulet puristetaan tiukasti sen ympärille. Sisäänhengityksen tulisi olla mahdollisimman syvä ja pitkä, jonka jälkeen hengitystä tulisi pidättää noin kymmenen sekuntia. Tilanjatkeet tulee puhdistaa silloin tällöin käytön jälkeen joko liottamalla tai

pulloharjalla pesemällä. Puhdistuksessa voi käyttää esimerkiksi astianpesuainetta. Kappaleiden on annettava kuivua kokonaan ennen yhteenliittämistä. (Paakkari 2017.)

**Aerochamber** sopii tilanjatkeeksi kaiken muotoisten inhalaatiosuihkeiden kanssa joustavan annosteluaukon vuoksi. Aerochamber tilanjatke sopii aikuisille ja yli viisivuotiaille lapsille. Aerochamber, niin kuin muutkin tilanjatkeet tulee vaihtaa uuteen vuoden välein. (Allergan 2018.) **Optichamber** sopii käytettäväksi usein määrättyjen inhaloitavien lääkkeiden kanssa. Tilanjatke on suunniteltu niin, että lääke säilyy tilanjatkeessa pidempään, joten sisään ja ulos hengitykselle jää enemmän aikaa. Näin ollen entistä suurempi osa lääkkeestä saadaan hengitettyä keuhkoihin. Tilanjatkeen venttiilin vastus on matala, joten lääkkeen sisäänhengittäminen on helppoa. Laitteessa on sisäänrakennettu pilli, joka soi, jos potilas sisäänhengittää liian voimakkaasti. Optichamber sopii niin lapsille kuin aikuisillekin. Optichamberia voi käyttää maskilla. (Philips s.a.)

**Babyhaler** sopii käytettäväksi Seretide evohalerin, Flixotide evohalerin, Serevent evohalerin ja Ventoline evohalerin kanssa. Babyhalerin tarkoitus on helpottaa inhaloitavan lääkkeen annostelua. Inhalaatiosumutetta ravistetaan ja se asetetaan tilanjatkeen pitimeen. Tilanjatke pidetään vaakasuorassa asennossa ja annos vapautetaan. Maski asetetaan potilaan suun ja nenän ympärille, ja maski pidetään paikallaan niin pitkään, että potilas on hengittänyt sisään ja ulos viisi kertaa eli noin viisitoista sekuntia. Babyhaler valitaan käytettäväksi erityisesti lasten kohdalla. (Yliopiston Apteekki s.a.) **Volumatic** on kaksiosainen tilanjatke. Volumaticin käyttöönotossa on tärkeää, että osat ovat tiukasti kiinni toisissaan. Tilanjatke soveltuu käytettäväksi samojen lääkkeiden kanssa kuin Babyhalerissa. Inhaloitavaa lääkettä hengitetään sisään niin pitkään kuin hyvältä tuntuu. Jos perään otetaan toinen annos, tulisi taukoa pitää noin kolmekymmentä sekuntia. (Respiratory Managed Clinical Network 2015.)

### 3.5 Astmapotilaan omahoidon ohjaus

Jotta potilas ymmärtää hoitoonsa liittyvät asiat, tulee ohjaus aloittaa heti kun sairaus on todettu. Sairaanhoidajan tehtävänä on ohjata potilasta toimimaan käytännössä, kun lääkäri on selittänyt diagnoosin ja määrännyt lääkityksen. Potilaan tulee osata seurata omia PEF-tuloksiaan ja pitää näistä sekä oireistaan päiväkirjaa. Potilaalle tulee opastaa lääkkeenotto sekä PEF-puhallus tekniikat sekä selvittää lääkityksen periaatteet. Lääkehoito suunnitellaan yhdessä osaksi vuorokausirytmiiä. (Ahonen ym. 2015, 457.) Omahoidon ohjauksessa on myös hyvä selvittää ylimääräisten oirepuhallusten merkitys potilaalle. Puhallukset tehdään aina astmaoireiden ilmaantuessa ja tulokset merkitään ylös, lisäksi tulisi merkitä oireet laukaissut tilanne. (Orion Pharma 2017.)

Hoitajalla on merkittävä rooli erityisesti iäkkäiden astmapotilaiden hoidossa ja ohjauksessa. Hoidon ohjaus vaatii hoitajalta uusinta tietoa ja perehtymistä astman hoitoon. Potilaat tulee kohdata avoimesti ottaen heidän yksilölliset tarpeensa huomioon. Erityisesti ikäihmisten kohdalla hoidon ohjauksessa tulee huomioida lääkehoito ja sen erilaiset vaikutukset, mitä tehdä, kun oireet pahenevat ja kehen ottaa yhteyttä hätätilanteessa, erityisesti jos vanhus asuu yksin. Potilaan kanssa tulisi tehdä

kirjallinen toimintasuunnitelma, jossa käsitellään myös pahenemisvaiheen oireet ja toimintamallit. (Carnegie ja Jones 2013.)

Potilaan on tärkeää oppia tunnistamaan omat oireensa ja niiden kehittyminen, jolloin hän pystyy vaikuttamaan kohtaustiheyteen. Lääkitystä voi säätää lääkärin ohjeen mukaisesti. Kun potilas tuntee voivansa hyvin, olisi tärkeää merkitä ylös ainakin tuon hetken PEF-puhalluksen tulokset ja lääkkeen annostelu. Oireiden pahentuessa tulisi toimia samoin ja merkitä ainakin avaava lääke sekä määrä millä oireet helpottuvat. (Orion Pharma 2017.)

Hyvä fyysinen kunto helpottaa hengityssairaana elämää, eikä astmaatikoilla ole juuri rajoituksia liikuntalajien suhteen. Liikunnan merkitys tulee selvittää potilaalle tarkasti, koska hyvä fyysinen kunto edistää keuhkojen toimintaa. Astmaatikolle suositeltuja liikuntamuotoja ovat esimerkiksi hiihto, uinti, kestävyysjuoksu ja jooga (Astma: Käypä hoito -suositus 2012). Oireiden tunnistamista tulee korostaa, näin potilas osaa itse säädellä lääkitystään esimerkiksi flunssa- ja siitepölykausina. (Hengityслиitto s.a.a) Potilaalle on hyvä kertoa muitakin astma-kohtauksen aiheuttajia, jotta hän pystyy niitä välttelemään. Kohtauksen aiheuttajia ovat esimerkiksi aerosolit, eläinpölyt, tupakka, kylmä ilma ja fyysinen rasitus. (Orion Pharma 2017.) Ohjauksen yhteydessä potilaalle tulee antaa kirjallinen ohje kaikesta ja kehoittaa rohkeasti olemaan yhteydessä, jos joku asia tuntuu epäselvältä. (Ahonen ym. 2015, 457.)

Sairaanhoitaja toimii omahoidon opastajana ja tukihenkilönä. Siksi hoitajan on omattava riittävä tieto, jotta hän osaa ohjata potilasta reagoimaan oireisiinsa ja huomioimaan tarvittavat elämäntapamuutokset. Astmaatikoilla omahoitoon sitoutuminen vähentää ensiapukäyntejä. Sairaanhoitajan on osattava olla innostava ja vakuuttava, jotta potilas saadaan sitoutumaan esimerkiksi tupakoinnin lopettamiseen. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012.) Tupakoimattomuus on tärkeä tekijä hengitysterveyden edistämässä (Hengityслиitto s.a.b).

Jos sairaanhoitaja kuitenkin kokee, ettei pysty antamaan potilaalle tarvittavan kattavaa ohjeistusta, on kyse sitten astmasta tai keuhkohtaumataudista, tulee hänen ohjata potilas astmahoitajan vastaanotolle. Näin varmistetaan, että lääkehoito tehoaa ja potilas saa parhaan mahdollisen avun oireiden helpottamiseen. Tulevaisuudessa omahoidon ohjaukseen tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota. (Pirinen 2018-7-30.) Tutkimus osoittaa, että hoitajat haluaisivat lisää koulutusta ja ohjeistusta sekä työyhteisön tukea omahoidon ohjaukseen, jotta potilasohjauksen laatu olisi parempaa (Zakrisson ja Hägglund 2010).

## 4 KEUHKOAHTAUMATAUTI SAIRAUTENA

Keukohtaumataudin pääasiallisena aiheuttajana on tupakointi, joten kyseessä on ehkäistävissä oleva sairaus. (Katajisto ym. 2013. 124.) Keuhkohtaumatauti syntyy keuhkojen ja keuhkoputkien pitkäaikaisesta ärsytyksestä. Taudissa kehittyy hitaasti etenevä ahtauma hengitysteihin tai emfyseema eli keuhkolaajentuma, joka aiheutuu keuhkorakkuloiden tuhoutumisesta. Nämä aiheuttavat keuhkojen hidastuneen uloshengitysvirtauksen. Keuhkohtaumatautia sairastavalla voi olla sekä ahtaumaa että keuhkolaajentuma. (Ahonen ym. 2015. 476–479.)

Krooninen keuhkoputkentulehdus on keuhkohtaumataudin esiaste. Tyypillisiä oireita kroonisessa keuhkoputkentulehduksessa ovat hengityksen vinkuminen, yskä ja limannousu. Pitkälle edenneessä taudissa oireet ovat samat, mutta lisäoireina ovat hengenahdistus ja toistuvat hengitystietulehdukset. (Ahonen ym. 2015, 476–479.)

### 4.1 Keuhkohtaumataudin hoito

Keuhkohtaumataudin hoidossa tavoitteena on hyvän elämänlaadun säilyttäminen ja mahdollisuuksien mukaan taudin etenemisen estäminen. (Vauhkonen ja Holmström 2012, 628.) Tärkein potilaan ennusteeseen vaikuttava tekijä on tupakoinnin lopetus. Lääkkeettömään kuntoutukseen keuhkohtaumatautipotilailla kuuluu tupakasta vieroitus, liikuntaan kannustaminen ja liikunnallinen kuntoutus. Keuhkohtaumapotilaan omahoito käsitettä käytetään, kun potilas ohjataan tunnistamaan pahe-nemisvaihe, ja aloittamaan tähän tarkoitettu lääkitys ajoissa (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014.) Pitkäaikaishoidossa on suositeltavaa huolehtia pneumokokkirokotuksesta ja vuosittaisista influenssarokotuksista (Helin 2015).

Merkittävin keuhkohtaumataudin etenemistä hidastava tekijä on tupakoinnin lopetus. Tutkimuksen mukaan parhaat tulokset tupakoinnin lopettamiseen on saatu yhdistämällä lääkitys ja potilaan säännöllinen ohjaus, joten niiden on oltava osa potilaan hoitosuunnitelmaa. Hoitajan rooliin kuuluu tupakoinnin lopettamisen puheeksi ottaminen ja siihen tukeminen. On olemassa tupakoinnista vieroitusryhmiä, joihin potilaat voivat osallistua vertaistukea saadakseen. (Chronic Disease Node, 2017; Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito: Käypä hoito -suositus, 2018.)

### 4.2 Lääkehoito

Keuhkohtaumataudin hoidolla ylläpidetään elämänlaatua ja pyritään ehkäisemään taudin etenemistä. Potilaan infektiot hoidetaan mahdollisimman tarkasti. Keuhkohtauman hoitaminen eroaa astmasta siten, että keuhkohtaumataudissa keuhkoputkia avaavat lääkkeet ovat ensisijaisia. Oireetonta keuhkohtaumatautia ei ole aiheellista hoitaa lääkkeillä ja satunnaisesti oireilevaan tautiin yleensä riittää hoidoksi lyhytvaikutteinen keuhkoputkia avaava lääke. (Matilainen 2013c, 172; Vauhkonen ja Holmström 2011, 628.)

Jatkuvasti oireilevan keuhkohtaumataudin ensisijaisena lääkehoitona käytetään keuhkoputkia avaavia lääkkeitä. Lyhytvaikutteisista avaavista lääkkeistä käytetään antikolinergia ja beeta2-agonistia, joita voidaan annostella kahdesta kuuteen kertaa vuorokaudessa. Pitkävaikutteiset beeta2-agonistit vähentävät oireita ja parantavat siten elämänlaatua. Pitkävaikutteiset antikolinergit ovat pitkäaikaisessa käytössä beeta2-agonisteja parempia. (Matilainen 2013c, 172.) Keuhkoputkia avaavan vaikutuksen lisäksi antikolinergit vähentävät limaneritystä. Jos keuhkohtaumatautiin liittyy toistuvia pahenemisvaiheita, käytetään avaavien lääkkeiden lisäksi inhaloitavia streoideja. (Vauhkonen ja Holmström 2011, 628.) Keuhkohtaumatautipotilaan limaisuutta hoidetaan mukolytyeilla, jotka vaikuttavat liman eritykseen tai koostumukseen. Mukolyyttien käyttö vähentää keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheita, mutta niillä ei ole keuhkojen toimintaa parantavaa vaikutusta. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014.)

#### 4.3 Keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheen hoito

Keuhkohtaumatautiin liittyy pahenemisvaiheita, kun tauti on pitkälle edennyt ja vaikeahoitoinen. Pahenemisvaiheen yleisiä oireita ovat lisääntynyt hengenahdistus, hengityksen vinkuminen ja lisääntyneet märkäiset yskökset. Pahenemisvaihetta tutkitaan kliinisesti keuhkojen röntgenkuvauksella, sydänfilmillä ja laboratorioskokeilla. Ensisijaisena tutkimuksena toimivat kuitenkin happisaturaation sekä verenpaineen ja sykkeen mittaukset. Happisaturaation kohdalla pyritään yli 90 prosenttiin. Sairauden vuoksi saturaatiotaso voi olla pysyvästi alhaisempi, joten on tärkeää selvittää aiemmat saturaatioarvot. (Ahonen ym. 2015, 482; Matilainen 2013e, 176.)

Pahenemisvaiheen hoidon tavoitteena on ehkäistä seuraavia pahenemisvaiheita, parantaa potilaan ennustetta ja vähentää pahenemisvaiheen haitallisia vaikutuksia. Pahenemisvaiheen hoidossa käytetään bronkodilataattoreita ja antibiootteja. Bronkodilatorit ovat keuhkoputkia laajentavia lääkkeitä. Lääkehoidon lisäksi käyttöön otetaan lisähappihoito. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014.)

Keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheen hoidossa käytetään keuhkoputkia avaavaa lääkitystä esimerkiksi salbutamoli tai terbutaliini yhdistettynä antikolinergiin (ipratropium), noin neljän tai kuuden tunnin välein. Lääke annetaan joko aerosolina tilanjatkeen kanssa tai nebulisaattorilla, eli sumuttimella. Keuhkoputkia avaavan lääkityksen lisäksi pahenemisvaiheessa käytetään kortisonia, esimerkiksi prednisolonia suun kautta annoksella 40 mg vuorokaudessa. Kuuri voidaan aloittaa myös suun kautta, jos suun kautta lääkkeen ottaminen on haastavaa. Pahenemisvaiheen lääkehoitoon voidaan liittää myös antibiootti, joka aloitetaan yleensä silloin, kun potilaalla lisääntynyttä yskösten märkäisyyttä. Lisääntynyttä limaisuutta voi hoitaa pulloon puhalluksilla. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus 2014.)

Pahenemisvaiheessa hypoksemia, eli valtimoveren hapenpuute, on yleistä. Keuhkohtaumatautipotilaalle tulee antaa lisähapetta varoen, pyrkien kuitenkin riittävään saturaatiotasoon 88–92 %. Yli 50-vuotiaille potilaille ei tule antaa hapetta yli 2 l/min viiksillä tai yli 28 % venturimaskilla, sillä vaarana on ventilaation huononeminen ja elimistön hiilidioksidipitoisuuden suurentuminen. (Helin 2015.)



#### 4.4 Keuhkohtaumatautipotilaan omahoidon ohjaus

Kuten astman myös keuhkohtaumataudin omahoidon ohjausta antavan hoitajan on oltava ajan tasalla sairauteen liittyen. Potilaalle tulee tarjota tuoretta, näyttöön perustuvaa tietoa hoidosta huomioiden jokaisen potilaan yksilölliset tarpeet ja tilanteet sairauden etenemisen suhteen. Tarpeen mukaan hoidon ohjaukseen otetaan mukaan potilaan läheiset. Hoitajan rooli ohjauksessa on olla tukena, opettajana ja ohjaajana. Tehokkaalla sairauden diagnosoinnilla, hoidolla sekä omahoidon ohjauksella voidaan parantaa potilaan elämänlaatua. (Kaufman 2013.)

Omahoidon tavoitteena on saada potilas osallistumaan aktiivisesti elämäntapamuutoksen ja oman hoitonsa suunnitteluun ja toteutukseen. Painopisteinä ovat potilaan hoitopäätösten hyväksyminen, räätelöidyt hoitoratkaisut ja oman arjen asiantuntemus. Itsehoidon ja omahoidon ero on siinä, että itsehoidossa potilas hakee apua ja tietoa ilman ammattihenkilön apua. (Routasalo ja Pitkälä 2009, 5–6.) Keuhkohtaumataudin omahoidossa ei ole ohjeistusta oirekirjanpitoon kuten astmassa, mutta potilaan olisi hyvä kuitenkin olla selvillä mikä liikuntamuoto tai muu tekijä aiheuttaa esimerkiksi kohtuutonta limaisuutta. (Pirinen 2018-7-30.)

Koska limaisuus on yleistä keuhkohtaumataudissa, suositellaan potilaalle hengästyttävää liikuntaa, joka toimii hyvänä keinona poistaa limaa. Keuhkohtaumatautipotilaan liikunnan tulisi olla tavoitteellista ja tähdätä pysyvämpään aktiiviseen elämäntapaan. Keuhkohtaumatautipotilaille suositeltuja liikuntamuotoja ovat kuntosali, vesiliikunta ja ryhmävoimistelu. Liikunnan on todettu vähentävän myös depressiota, josta keuhkohtaumatautipotilaat usein kärsivät. Liikunta voidaan suorittaa tarvittaessa myös lisähapen avulla. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus 2014.)

Keuhkoputkien ahtautuminen hidastuu merkittävästi ainoastaan tupakoinnin lopettamisella. Omahoidon ohjausta antavan hoitajan on aina kartoitettava potilaan tupakoinnin tila, tämän voi tehdä esimerkiksi Fagerströmin tupakkariippuvuustestillä. Hoitajan tehtävä on kannustaa potilasta tupakoinnin lopettamiseen. Potilasta voi ohjata nikotiinikorvaushoitovalmisteiden käyttöön ja tupakoinnista vieroitus vertaistukiryhmiin. Lääkäri voi määrätä esimerkiksi Champix-reseptilääkkeen tupakoinnin lopettamiseen. Lääkehoidon tehokkaan toteutumisen kannalta tupakoinnin lopetuksella on suuri merkitys. Hoitajan parhaat keinot potilaan ohjaukseen ovat motivoiva haastattelu ja kannustaminen. Pelottelu ja uhkailu saattavat säikäyttää potilasta. (Hengitysliitto s.a.c; Kansallinen allergiaohjelma 2014; Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus 2014.)

## 5 ASTMAN JA KEUHKOAHTAUMATAUDIN TUTKIMINEN JA DIAGNOSOINTI

Keuhkosairaudet ovat itsenäinen lääketieteen erikoisala (pulmologia). Keuhkosairaudet voidaan karkeasti jaotella tukkeaviin ja keuhkokudoksen sairauksiin. Astma ja keuhkohtaumatauti ovat tukkeavista keuhkosairauksista yleisimpiä. (Ahonen ym. 2015, 431; Vauhkonen ja Holmström 2012, 618.)

Hengityselinsairauksista kärsiviltä potilailta on tärkeää havainnoida hengitystä ja yleisvointia. Hyvät taustatiedot auttavat tunnistamaan riskitekijöitä ja ohjaavat hoidon suunnittelussa. (Ahonen ym. 2015, 431; Vauhkonen ja Holmström 2012, 618.) Tutkimuksen mukaan esimerkiksi astman diagnosointi voi olla haasteellista, vaikka oireet ovat tutkimushetkellä meneillään. Astma voidaan herkästi diagnosoida jonakin muuna ahtauttavana keuhkosairautena esimerkiksi keuhkohtaumatautina. (Löwhagen 2015.)

### 5.1 Astman diagnosointi

Astman toteamisessa diagnoosin tulee olla varma ja alkutilanne selvittää tarkasti, tällöin alkuvaiheen tuloksia voidaan verrata taudin kehittyessä. Astman diagnoosi perustuu keuhkojen toimintahäiriön osoittamiseen toimintakokeilla. Usein diagnoosi tapahtuu myöhään, sillä potilaat viivyttelevät hoitoon hakeutumista. (Ahonen ym. 2015, 454; Matilainen 2013a, 159.)

Yskä on yleinen astman ensioire, jonka takia potilas hakeutuu hoitoon. Astmaepäily vahvistuu keuhkoja kuuntelemalla. Tällöin todetaan uloshengityksen vinkuna, joka kertoo obstruktiosta, eli ilmäteiden ahtautumisesta. Diagnoosia tehdessä tärkein toimintakoe on uloshengityksen huippuvirtaus (peak expiratory flow) eli PEF-mittaus. Toimintakoe suoritetaan kotiin annettavalla PEF-mittarilla. Koe toistetaan aamuin illoin 1-2 viikon ajan. PEF-arvoja mitataan myös oireiden ilmaantuessa, sekä ennen ja jälkeen keuhkoputkia avaavan lääkkeen ottoa. (Vauhkonen ja Holmström 2012, 620–621.)

Astmaa tutkittaessa ensisijaisia tutkimuksia ovat keuhkojen kuuntelu ja PEF-mittaus, tarvittaessa tehdään lisätutkimuksia. Astmaa tutkittaessa täytyy pois sulkea muita hengityselinsairauksia, kuten keuhkotuumorit ja tuberkuloosi. Lisätutkimuksina voidaan tehdä juoksurasituskoet ja uloshengityksen typpioksidimittaus. Spirometriatutkimus määrittää sekunttilavuutta (forced expiratory volume in one second, FEV). Tutkimus suoritetaan ennen ja jälkeen keuhkoputkia avaavan lääkkeen ottoa. Astman diagnoosi varmistetaan spirometrialla. (Vauhkonen ja Holmström 2012, 621–622.) Astman tyyppiä selvitetessä tehdään histamiinialtistuskoe, josta selviää, onko astma allerginen vai ei-allerginen. (Matilainen 2013a, 160.)

### 5.2 Keuhkohtaumataudin diagnosointi

Keuhkohtaumatauti diagnoosi perustuu obstruktion toteamiseen spirometrialla. Keuhkohtaumataudin tutkimisessa ensisijaisen tärkeää on keuhkojen kuuntelu, jossa yleensä havaitaan astman kaltaisia vinkunoita uloshengityksen aikana. Tärkeää on kuitenkin erottaa astma ja keuhkohtaumatauti

toisistaan. (Matilainen 2013c, 170). Tyypillisenä löydöksenä keuhkohtaumataudissa on hengitystiesairauksien vaimeneminen sisäänhengityksessä. Taudin edetessä myös sydänäänet vaimenevat keuhkojen muuttuessa ilmatäyteisimmiksi. (Vauhkonen ja Holmström 2012, 626–627).

Keuhkohtaumataudin diagnoosia tehtäessä spirometriatutkimus on tärkeä, koska sillä saadaan tutkittua heikentynyt uloshengityskapasiteetti. Amerikkalainen tutkimus kertoo, että spirometriaa käytetään keuhkohtaumataudin diagnostiikassa suhteellisen vähän (Heffler ym. 2018). PEF-mittaus puolestaan erottaa astman ja keuhkohtaumataudin mittaustuloksien erolla. Keuhkohtaumataudin vuorokausivaihtelu on pientä, toisin kuin astmassa. Keuhkohtaumataudin toteamiseksi tehdään usein myös kortikosteroidin vastekoe, jossa potilas saa lääkettä inhalaationa viikon ajan päivittäin PEF-mittauksia varten. PEF-mittaus suoritetaan ennen ja jälkeen lääkkeenoton. Vaste lääkkeelle varmistetaan lopuksi spirometriakokeella. Selkeä hoitovaste viittaa enemmän astmaan kuin keuhkohtaumatautiin. (Vauhkonen ja Holmström 2012, 627–628).

Astmaa ja keuhkohtaumatautia tutkittaessa erotusdiagnoosi on tärkeässä roolissa. Kaikissa tapauksissa tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, sillä potilas voi sairastaa molempia sairauksia yhtä aikaa. Tällöin molemmat sairaudet otetaan hoidossa huomioon. (Astma: Käypä hoito -suositus, 2012.) Sairaudet ovat hoidettavissa osittain samoilla lääkkeillä, mutta eroavat kuitenkin taudinkulultaan ja ennusteeltaan (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014).

Helpoin tapa erottaa astma ja keuhkohtaumatauti toisistaan on tutkia normalisoiko kortisoni keuhkojen toimintaa. Jos näin tapahtuu, kyseessä on todennäköisesti astma. Jos funktio keuhkoissa ei parane, tai paraneminen on vain vähäistä, on tällöin syytä epäillä keuhkohtaumaa. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014)

### 5.3 Sairaanhoidajan rooli PEF- ja spirometriamittauksien tekijänä

PEF-mittauksella mitataan ilman virtausta suurissa hengitysteissä, ja selvitetään uloshengityksen huippuvirtausta. Astmaa sairastavalla keuhkoputkien supistumisen vaihtelu näkyy PEF-arvojen vaihteluna. Terveellä ihmisellä vaihtelua voi olla viidestä kahdeksaan prosenttiin, kun taas astmaa sairastavalla vaihtelua on yli kaksikymmentä prosenttia. Keuhkohtaumatautia sairastavalla näitä vaihtelua ei juurikaan havaita. (Matilainen 2013d, 133.)

PEF-mittauksen arvoon vaikuttavat monet tekijät, kuten potilaan sukupuoli, ikä ja pituus. Lisäksi vaikuttavia tekijöitä ovat hengitysteiden avonaisuus, kudosten kimmoisuus ja uloshengityslihasten voima. Arvoja tarkasteltaessa on tärkeää, että potilas on käyttänyt samaa mittaria myös kotonaan, koska mittauslaitteiden välillä on eroja. (Ahonen ym. 2015, 435.)

Ennen puhallusta mittari nollataan ja tarkistetaan viisarin vapaa liikkuminen. Mittarista otetaan kiinni niin, etteivät ilmanpoistoaukot peity. Puhaltamisen aikana mittari pidetään vaakasuorassa. Mikäli potilaalla on hammasproteesi, täytyy hänen jo ensimmäisellä puhalluskerralla päättää, suorittaako puhallukset proteesien kanssa vai ilman. (Ahonen ym. 2015, 435.)

Sairaanhoidajan on tärkeää ohjata potilasta suorittamaan mittaus oikein luotettavan tuloksen saamiseksi. Mittaus toistetaan aina kolme kertaa ja ero saa olla korkeintaan kaksikymmentä litraa minuutissa. Paras puhallus merkitään tulokseksi, mutta kaikki kolme arvoa merkitään potilaan seurantalomakkeeseen. Jos potilas käyttää avaavaa lääkettä, toistaa hän puhalluksen 15 minuuttia lääkkeenoton jälkeen. (Ahonen ym. 2015, 435.) Puhaltamisen aikana hyvä ryhti on tärkeää. Tämän vuoksi mittaus tulisi aina suorittaa seisten. Keuhkot vedetään täyteen ilmaa ja hampaat purraan tiukasti suukappaleeseen. Huulet puristetaan tiukasti kiinni, jonka jälkeen puhalletaan terävä ja lyhyt ulospuhallus. Huippuvirtaus saavutetaan jo muutaman millisekunnin jälkeen uloshengityksen alkamisesta. Tämän vuoksi puhalluksen keston tarvitsee olla vain sekunti, kunhan se on tarpeeksi voimakas. (Matilainen 2013d, 133.)

Keuhkohtaumatautia tutkittaessa käytetään apuna spirometriakoetta, nimenomaan mikrospirometriaa. Kokeella saadaan selville ensimmäisen sekunnin aikana keuhkoista puhalletun ilman määrä eli uloshengityksen sekuntikapasiteetti. Mikrospirometrialla saadaan selville, onko hengitysteissä obstruktioita eli ahtaumia. (Ahonen ym. 2015, 438–440.)

Kaksi tuntia ennen spirometriatutkimusta potilaan on vältettävä kahvia ja muita piristäviä juomia sekä raskasta ateriaa. Tupakointia tulee välttää neljä tuntia ja alkoholin käyttöä 24 tuntia ennen koetta. Raskasta fyysistä suoritusta on vältettävä kaksi tuntia ennen koetta ja levättävä vielä 15 minuuttia ennen kokeen suoritusta. Jos kyseessä on tutkimus, jolla on tarkoitus diagnosoida keuhkohtaumatauti, tulee tietyt lääkkeet jättää ottamatta jo hyvissä ajoin. Yskänlääkkeitä ei saa nauttia kolmeen vuorokauteen ja esimerkiksi beetasympatomimeetit tulee jättää pois 1-4 vuorokautta ennen koetta. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014).

Sairaanhoidajan tulee kalibroida spirometrialaite ennen kokeen suorittamista ja huolehtia potilaan oikeasta asennosta kokeen aikana. Potilaan tulee istua selkä suorana ja jalat tukevasti maassa. Potilalle asetetaan nenänsulkija paikalleen, ja opastetaan puremaan suukappaletta hampailla. Huulet puristetaan tiiviisti kiinni suukappaleeseen. Koe suoritetaan vetämällä keuhkot täyteen ilmaa, jonka jälkeen suoritetaan mahdollisimman nopea ja riittävän pitkä ulospuhallus niin, että keuhkot tuntuvat täysin tyhjiltä. Koe toistetaan kolme kertaa, koska diagnoosiin tarvitaan kolme yhteneväistä puhalluskäyrää. Jos spirometriakoetta tehtäessä käytetään lääkitystä, toistetaan koe 10 minuutin välein. (Ahonen ym. 2015, 438–440.)

## 6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia opas Juankosken vuodeosaston hoitohenkilökunnalle astman ja keuhkohtaumataudin hoidosta osastolla. Opas on työskentelyn tuki hoitajille sekä lääkehoidossa että potilaan ohjauksessa. Oppaan tavoite on helpottaa astma- ja keuhkohtaumatautipotilaiden hoitoon perehtymistä osastojakson aikana. Oppaasta käy ilmi potilaan ohjaukseen kuuluvat asiat, joten se helpottaa myös ohjauksen yhteneväisyyttä.

Tavoitteena on oppaan avulla kehittää hoitotyön laatua ja yhteneväisyyttä Juankosken vuodeosastolla. Opas mahdollistaa ammattitaidon kehittämisen ja työn laadukkaan toteutumisen. Siten jokainen potilas saa hyvän astman ja/tai keuhkohtaumataudin hoidon osastojakson ajan. Tavoitteena on laajentaa tekijöiden tietotaitoa ja osaamista astman ja keuhkohtaumataudin hoidossa.

Opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset:

1. Mitä asioita tulee huomioida astma- ja keuhkohtaumatautipotilaan hoidossa ja ohjauksessa?
2. Millainen on hyvä opas hoitohenkilökunnalle?

## 7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyön toteutus on toiminnallinen. Toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista ja järjestämistä. Opinnäytetyö on kaksiosainen, siihen kuuluu opinnäytetyönraportti sekä toiminnallinen osuus eli oppaan teko. (Airaksinen 2009.) Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla ohje, opastus tai vaikka tapahtuman toteuttaminen. Opinnäytetyön on tarkoitus olla työelämälähtöinen, käytännöllinen ja riittävällä tasolla alan tietojen ja taitojen osaamista osoitettava. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotos tehdään aina jollekin kohderyhmälle. Kohderyhmän raajaminen ja määrittäminen on tärkeää, sillä se ratkaisee tuotoksen sisällön. (Vilkka ja Airaksinen 2003, 9–40.)

Toiminnallisen opinnäytetyön raportti osoittaa mitä, miten ja miksi on tehty, millainen työprosessi on ollut sekä millaisiin johtopäätöksiin on päädytty. Raporttiin sisältyy arviontia prosessista, tuotoksesta ja omasta oppimisesta. Raportin lisäksi toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu useimmiten kirjallinen tuotos tai produkti. Opinnäytetyön tuotos vaatii tekijältään erilaista kirjallista osaamista kuin raportin kirjoitus, sillä tuotos on kohdistettu kohderyhmälle ja kirjoitusasun tulee olla senmukainen. (Vilkka ja Airaksinen 2003, 65.)

### 7.1 Tiedonhaku prosessi

Tiedonhankintaprosessi aloitettiin toimeksiantajan tapaamisella, jossa käytiin läpi toivottu oppaan sisältö. Toimeksiannon jälkeen lähdettiin hankkimaan luotettavia lähteitä teoriapohjan kokoamiseen. Kirjallisia lähteitä haettiin kirjastosta, kirjallisten lähteiden kohdalla pyrittiin mahdollisimman tuoreeseen tietoon. Kirjoista tiedon etsiminen oli ajoittain haastavaa, sillä joistain lähteistä oli olemassa vain vanhempia painoksia. Osaa aineistosta ei tämän vuoksi voitu käyttää, koska tarkoituksena oli mahdollisimman tuoreen tiedon löytäminen.

Kirjallisuuden lisäksi tieto haettiin luotettavilta alan sivuilta, kuten esimerkiksi Terveystieteiden ja Käypä hoito -suosituksista. Lisäksi tietoa hankittiin alan tuoreista tutkimuksista, joita on löydetty Medic-, Cinahl-, PubMed- Google Scholar- sekä The Joanna Briggs Institute-tietokannoista. Hakusanoina käytettiin sekä suomeksi että englanniksi muun muassa sanoja "astma", "keuhkohtaumatauti", "ohjaus", "hoitotyö" ja "tupakointi". Tietoa etsittiin suomeksi ja englanniksi. Prosessin tiedonhankinnassa käytettiin lähdekritiikkiä, joka helpotti ajankohtaisen tiedon löytämistä. Aina ei ole helppoa erottaa tutkittua tietoa muun tiedon joukosta, sillä etenkin internetissä tietoa on tarjolla erittäin laajasti. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson ja Renfors 2007, 56-57.)

### 7.2 Toimeksiantaja ja kohderyhmä

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Juankosken vuodeosasto, joka kuuluu Kuopion kaupungin perusturvan ja terveydenhuollon sektoriin. Osastolla on 27 potilaspaikkaa, potilaat ovat pääosin monisairaita ja iäkkäitä. Osa potilaista on akuutin hoidon tarpeessa ja osa potilaista on osastohoidossa sosiaalisin syin esimerkiksi jatkohoitopaikkaa odottaen.

Työn kohderyhmänä on osaston henkilökunta. Henkilökunta koostuu sairaanhoitajista ja perushoitajista. Osastolla lyhytaikaisten sijaisten ja uusien työntekijöiden määrä on lisääntynyt, jonka vuoksi oppaalle oli herännyt tarve. Opas on suunnattu erityisesti uusille työntekijöille ja lyhytaikaisille sijaisille, mutta toimii hoitotyön tukena myös vakituisille työntekijöille. Osasto saa opinnäytetyön tuotoksena oppaan sekä sähköisenä että paperisena versiona.

### 7.3 Hyvä opas

Hyvä opas on selkeä ja helppolukuinen. Hyvä ulkoasu palvelee oppaan sisältöä ja herättää lukijan mielenkiinnon heti. Oppaaseen tulevat kuvat selkeyttävät kokonaisuuden hahmottamista. Tekstin tulee olla selkeää ja aucta kertalukemalla, joten kirjainten koko ja kappalejako tulee miettiä tarkasti. Opinnäytetyön lisänä tehty opas antaa hoitohenkilökunnalle ja hoitoalan opiskelijoille näyttöön perustuvaa tietoa tiiviissä muodossa. (Torkkola, Heikkinen ja Tiainen 2002, 36–58.)

Oppaassa olennaista on tiedon oikeellisuus ja asian ilmaisun muoto. Ohjeistuksella pyritään vastaamaan lukijan tarpeisiin. Hyvä opas sisältää tiedon siitä, kenelle opas on tarkoitettu, kuka sen on tehnyt ja mitä tarkoitusta se palvelee. Kuvat, kaaviot ja taulukot helpottavat asian ymmärrettävyyttä ja tuovat oppaaseen mielenkiintoa. (Lipponen, Kyngäs ja Kääriäinen 2006, 67.) Hyvän oppaan sisällöstä täytyy ymmärtää mitä se pitää sisällään jo ensimmäisellä silmäyksellä. Tutut termit ja tekstin selkeys helpottavat oppaan luettavuutta. Tärkeimpiä asioita tekstissä voi painottaa korostamalla niitä esimerkiksi alleviivaamalla tai lihavoimalla. (Kyngäs ym. 2007, 126-127.)

### 7.4 Oppaan suunnittelu, toteutus ja arviointi

Oppaan suunnittelu aloitettiin työsuunnitelman hyväksymisen jälkeen toimeksiantajan toiveiden ja teoriapohjan mukaan. Oppaan tekoprosessin aikana toimeksiantajan toiveita ja mielipiteitä on kysytty toistuvasti, jotta lopullinen tuotos olisi mahdollisimman hyödyllinen. Ohjaava opettaja on auttanut oppaan sisällön ja ulkonäön kehittämisessä. Opas suunniteltiin alusta asti toteutettavaksi A4-koossa kätevyiden ja selkeyden vuoksi. Oppaaseen otettiin kuvat osaston omista tilanjatkeista itse. Kuvat tilanjatkeista auttavat hahmottamaan niiden yksilöllisiä ominaisuuksia, jotka jokaisen hoitajan tulee tietää. Oppaan ulkoasu päädyttiin pitämään pelkistettynä sen käyttötarkoituksen vuoksi. Oppaan tarkoituksena on olla mahdollisimman yksinkertainen ja tiivis.

Ensimmäinen tapaaminen toimeksiantajan kanssa oli marraskuussa 2017. Toimeksiantavan yksikön yhteyshenkilönä toimi osaston lääkevastaava sairaanhoitajafarmaseutti, jonka kanssa yhteistyötä on tehty koko prosessin ajan. Yhteyshenkilö antoi tapaamisen alussa osaston lääkkeiden vastaavuustaulukon, jonka ympärille koko opas rakentuu. Vastaavuustaulukko on tehty yhteistyössä osastonlääkärin kanssa ja se esitetään liitteessä 1.

*Toimeksiantajan toive oppaan sisällöstä:*

- *Lääkkeidenvastaavuustaulukko*
- *Lääkkeiden antojärjestys*
- *Tilanjatkeet ja käyttö*
- *Lääkkeenottotekniikka*
- *Suunhoito*
- *Lyhyt ohjeistus akuutin astmahoituksen hoidosta*
- *Spiran käyttö*
- *PEF-mittarin käyttö*

(Pirinen, 2017-11-13.)

Opas alkaa akuutin astmahoituksen hoidolla, siitä on kerrottu yleisimmät oireet ja diagnostiset löydökset sekä hoito lyhyesti ja ytimekkäästi. Opas sisältää lääkkeidenvastaavuus taulukon, joka on osaston lääkevastaavan ja osaston lääkärin yhdessä tekemä taulukko osastolla käytössä olevista lääkkeistä. Lääketaulukon jälkeen oppaassa on lääkkeenantojärjestys, jos potilaalla on useampi kuin yksi inhaloitava lääke käytössään. Osastolla käytössä olevat tilanjatkeet ovat myös oppaassa. Tilanjatkeista on kerrottu, minkä lääkkeiden kanssa ne käyvät yhteen ja mihin käyttötarkoituksiin mikäkin tilanjatke on paras, tilanjatkeisiin liityen oppaassa käsitellään spiran käyttö. Lääkkeenotto tekniikan varmistus ja ohjaus sekä suun huuhtelu ja hoito ovat tilanjatkeiden jälkeen. Nämä liittyvät potilaan ohjaukseen osastojakson aikana. Lisäksi oppaasta löytyy ohjeet pulloon puhalluksen toteuttamiseksi, josta on lisätty havainnollistava kuva.

Omahoidon ohjaus on käsitelty oppaan lopussa lyhyesti ja tiiviisti, sillä toimeksiantavassa yksikössä on harvoin tarvetta potilaan omahoidon ohjaukselle. Lisäksi Juankosken terveyskeskuksen poliklinikalla on sairaanhoitajan vastaanottoa pitävä astmahoitaja, jonka puheille potilaan voi ohjata, mikäli potilaalla on astman hoidon suhteen epäselvyyttä. Viimeisenä oppaassa on käsitelty PEF-mittauksen tekeminen ja potilaan ohjaaminen siihen. Toimeksiantajan toive oli saada tiivis ohjeistus astma- ja keuhkohtaumatautipotilaan hoitoon, joten opas koottiin "tsekkilistan" tapaiseksi. Valmis opas esitellään liitteessä 2.

Juankosken vuodeosaston henkilökunta arvioi opasta ennen sen käyttöönottoa. Arvioinnin apuna oli arviointilomake (liite 3), jossa kysyttiin oppaan ulkonäköä ja sisältöä. Arvioinnin tulokset olivat hyvät. Hoitajat kokivat oppaan sopivan tiiviiksi ollen kuitenkin samalla riittävän kattava. Kiitosta saatiin erityisesti helppolukuisuudesta, mutta ulkonäköön toivottiin piristystä. Arviointi on ollut suullista koko prosessin ajan, sillä tekijät ovat työskennelleet yksikössä säännöllisesti prosessin aikana. Arvioinnin perusteella oppaaseen lisättiin kuvia.



## 8 POHDINTA

Juankosken vuodeosastolla hoidetaan pääasiassa monisairaita vanhuksia. Keuhkohtaumatauti ja erityisesti astma ovat yleisiä sairauksia osaston potilailla. Näiden potilaiden osastohoidon syy voi olla astman tai keuhkohtaumataudin pahenemisvaihe. Osastohoidon syy voi toisaalta olla mikä tahansa, mutta potilaalla on perussairautena astma tai keuhkohtaumatauti. Potilaita pyritään hoitamaan kokonaisvaltaisesti ja perussairauksien hyvä hoito ja huomiointi on merkittävä osa hoitoa. (Pirinen, 2017-11-13.) Syksyllä 2017, kun opinnäytetyön tekeminen tuli ajankohtaiseksi, Juankosken vuodeosaston henkilökunta tarjosi toimeksiantoa oppaasta astma- ja keuhkohtaumatautipotilaan hoitoon.

Aihe oli sen tekijöiden mielestä mielenkiintoinen, joten opinnäytetyötä aloitettiin tekemään yhteistyössä toimeksiantajan kanssa ensimmäisen tapaamisen jälkeen. Työsuunnitelman ja teoriapohjan kokoaminen sujui ongelmitta talven 2017-2018 aikana. Työsuunnitelman hyväksymisen jälkeen teoriapohjaa on vielä hiottu ja opasta alettu kokoamaan. Kevään työharjoittelu ja kesätyöt hidastivat työtahtia, koska aikataulujen yhteensovittaminen oli haastavaa. Opasta tehtiin tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa, jotta siitä tulisi mahdollisimman hyvin tarkoitustaan palveleva. Opinnäytetyö ja sen tuotos valmistuivat syksyn 2018 aikana.

### 8.1 Tuotoksen pohdinta

Opinnäytetyön tuotoksesta tuli kohderyhmän huomioiva ja helppolukuinen. Molemmat tekijät ovat työskennelleet sijaisena Juankosken vuodeosastolla, joka on antanut näkökulmaa siihen mitä oppaan tulisi sisältää. Opinnäytetyön tuotos päädyttiin tekemään yhtenä oppaana, sillä sairauksien hoidossa on paljon yhtäläisyyksiä. Oppaassa pyrittiin ilmaisemaan asiat yksinkertaisesti ja ymmärrettävästi. Se on koottu kansioon toimeksiantajan toiveiden mukaisesti, lisäksi siitä tehdään sähköinen versio. Kansiossa on selkästi eriteltynä oppaan eri osiot esimerkiksi lääkevastaavuustaulukko, jotta se on nopealukuinen.

Oppaan kokoaminen oli helppoa kattavan teoriapohjan ansiosta. Tekijöiden mielestä sisältö vastasi alkuperäistä tarvetta ja se eteni loogisessa järjestyksessä. Oppaassa on lääkkeiden vastaavuus taulukko, joka tuli suoraan osaston lääkevastaavalta sairaanhoitajalta. Opas koottiin yhteen kansioon sisältäen astma- ja keuhkohtaumatautipotilaiden hoidon kulmakivet ytimekkäästi. Tilanjatkeista on käsitelty vain osaston käytössä olevat jatkeet. Ulkonäössä on tietoisesti pyritty yksinkertaiseen ja pelkistettyyn versioon. Opas tulee ammattikäyttöön, joten ulkonäkö ei ole pääosassa.

Opasta käytettiin arvioitavana Juankosken vuodeosastolla, jossa hoitajille annettiin mahdollisuus arviointilomakkeen (liite 2) avulla antaa kehitysehdotuksia ja kritiikkiä. Yksikön hoitajien yksittäisten kehittämisehdotuksien vuoksi oppaan sisältö ja rakenne pysyivät arvioinnin jälkeen samanlaisena. Arviointilomakkeella saimme jonkin verran pääasiassa hyvää palautetta. Arviointi on ollut kuitenkin jatkuvaa koko prosessin ajan, joten osallistumismäärä lomakkeiden täyttöön oli vähäinen. Arvioinnin pohjalta päädyttiin lisäämään kuvia ja selkeyttämään lääkevastaavuustaulukkoa. Arvioinnissa palaute oli pääosin positiivista ja kannustavaa.

Opinnäytetyön teoriapohjassa haasteellisinta oli aiheen rajaaminen. Erityisesti anatomian osalta rajaaminen tuntui vaikealta, sillä hengityselimistön toiminnasta tietoa löytyi paljon. Anatominen osuus haluttiin sisällyttää teoriaosuuteen, sillä hengityselimistön anatominen osaaminen on osa sairauksien ja hoidon ymmärtämistä. Muuten teoriapohjassa keskityttiin astmaan ja keuhkohtaumatautiin sairauksina, niiden hoitoon ja hoidon ohjaukseen. Lisäksi on käsitelty sairauksien diagnosointia, koska sairaudet voi olla hankala erottaa toisistaan.

## 8.2 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tavoitteena on oman ammatillisen kasvun ja kehityksen kannalta sopivan aiheen valinta ja sen perustelu eri näkökulmista sekä suunnitelu ja toteutus toimeksiantajan tarpeita vastavaksi työelämälähtöiseksi kehittämistyöksi. Yhteistyö toimeksiantajan ja muiden prosessissa mukana olevien tahojen kanssa on oltava joustavaa. Tieteellisen ja näyttöön perustuvan tiedon soveltaminen on osa opinnäytetyöprosessia ja opiskelijan oman asiantuntijuuden kehittämistä. Prosessissa on tarkoitus laatia rajattu, looginen ja ammattialaan sopiva raportti sekä arvioida omaa oppimisprosessia, sen eettisyyttä ja luotettavuutta sekä sen aikana tapahtunutta ammatillista kasvua. Opinnäytetyöprosessin päätteeksi opiskelija kirjoittaa työstään kypsyysnäytteen. (Savonia-ammattikorkeakoulu s.a.)

Opinnäytetyö on kehittänyt tekijöiden ammatillista osaamista merkittävästi. Tekijät ovat oppineet sitoutumaan pitkäkestoiseen projektiin ja toimimaan yhdessä eri yhteistyö tahojen kanssa. Työskentely toimeksiantajan kanssa osottautui helpoksi ja työskentely oli puolin ja toisin joustavaa. Ohjaavan opettajan kanssa yhteistyö on ollut ongelmatonta, ohjausta on ollut tarjolla tarvittaessa ja ohjaus on antanut opinnäytetyön teolle uusia näkökulmia. Ohjaava opettaja on ollut kannustava ja tukenut prosessin eri vaiheissa. Opinnäytetyöprosessin aikana näyttöön perustuvan tiedon hakeminen on ollut haastavaa, mutta tekijät ovat kehittyneet tiedonhankinnassa. Loogisen rakenteen hahmottaminen tuntui aluksi haasteelliselta, prosessiin edetessä sekä toimeksiantajan ja ohjaavan opettajan avulla rakenne on hioutunut lopulliseen muotoonsa. Tekijöiden kokonaisvaltaisen hoidon huomiointi kehittyi prosessin aikana. Astma ja keuhkohtaumatauti ovat yleisiä sairauksia, jotka tulevat vastaan monessa eri yksikössä, joten aiheesta on paljon hyötyä tulevaisuuden hoitotyössä. Tekijät ovat työskennelleet vuodeosastolla, joka toimii opinnäytetyön toimeksiantajana, joten yhteistyö on ollut sujuvaa. Osastolla työskentely on myös konkretisoitunut tekijöille opinnäytetyön tarvetta ja merkitystä hoitotyössä.

Tekijöiden keskinäinen yhteistyö on ollut sujuvaa ja saumatonta. Helpoimmaksi koettiin tehdän opinnäytetyötä yhdessä, joten aikataulut ovat vaikuttaneet paljon prosessin etenemiseen. Jatkuva yhdessä tekeminen on hionut opinnäytetyön raporttiosiota yhteinäisen. Ongelmatilanteissa on ollut helppoa luottaa toisen apuun ja tukeen. Erityisesti prosessin loppuvaihe on tuntunut tekijöistä stressaavalta ja työläältä, koska eteneminen ei näy yhtä selkeästi kuin alussa. Yhdessä tekeminen on motivoitunut tekemiseen ja opinnäytetyön edistämiseen. Opinnäytetyöprosessi on opettanut molemmille tekijöille yhteistyötaitoja.

Tekijöiden vahvuudet olivat henkilökohtainen kiinnostus aihetta kohtaan, aiempi osaaminen sekä motivaatio ja sitoutuminen opinnäytetyöhön. Vahvuudet kantoivat opinnäytetyöprosessin vaikeiden vaiheiden yli. Haasteeksi prosessin aikana muodostui aikataulujen yhteensovittaminen töiden ja opiskelukiireiden vuoksi, sillä työn edistäminen yhdessä oli tekijöille helpoin etenemistapa. Aiheen rajaaminen oli vaikeaa. Ajoittain toimeksiantajan ja koulun ohjeistusten yhdistäminen oli haastavaa. Prosessin alkuvaiheessa tekijät tiedostivat sen, että opinnäytetyön tekemiseen aika on rajallinen. Molemmat tekijät haluavat valmistua ajoissa, joten opinnäytetyöprosessin pitkä viivästyminen tai muut haasteet lykkäisivät myös valmistumista. Tämä tieto on motivoinut tekijöitä entisestään.

### 8.3 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyössä eettisyys tarkoittaa tapaa, jolla sen tekijät ja ohjaaja suhtautuvat työhön, sen kysymyksenasetteluun sekä niihin henkilöihin, joiden kanssa kehittämistyötä tehdään. Ihmisten kunnioittaminen, tasa-arvoinen kanssakäyminen ja oikeudenmukaisuuden merkityksen korostaminen ovat eettisten ratkaisujen tavoitteena. Eettisyyteen kuuluu kriittisyys vallitsevia käytäntöjä ja saatavilla olevia tietolähteitä kohtaan. Aiheen valinta, aineiston hankinta ja analyysi sekä käytettyjen lähteiden valinta ja raportointi ovat opinnäytetyön eettisten kysymysten painopiste. Sopimusten, sovittujen aikataulujen ja sovitun aiheenrajauksen noudattaminen ovat osa opinnäytetyön eettisyyttä. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017.)

Eettisyyteen lukeutuu ajatus siitä, että kaikki potilaat saavat saman hoidon, uusinta ja luotettavinta tietoa käyttäen. Käytössä ovat olleet uusimmat hoitosuositukset, sekä tuoreet tutkimukset. Eettisen näkemyksen mukaan oppaan laadinnassa on otettu huomioon ammattilaisten näkemykset asiasisällöstä, esimerkiksi hoitajat ja lääkärit ovat kommentoineet oppaan sisällön paikkaansa pitävyyttä. Prosessin aikana sekä toimeksiantajan että ohjaavan opettajan toiveita ja kehittämis ehdotuksia on kuunneltu ja työtä kehitetty sen mukaan. Tämä osoittaa arvostusta työtä ohjanneita tahoja kohtaan. Koko prosessin ajan tekijöitä ohjasi tavoite tehdä tuotoksesta mahdollisimman hyvin tarkoitustaan palveleva, joten tarkkuutta ja huolellisuutta on haluttu noudattaa prosessin aikana.

Opinnäytetyössä ei käsitelty mitään salassapidettävää materiaalia, joten tutkimuslupaa ei tarvittu. Tutkimusluvan sijasta tehtiin hankkeistamissopimus ohjaavan opettajan ja toimeksiantajan välillä. Eettiset työmenetelmät ja tuotoksen luotettavuus pidettiin mielessä koko prosessin ajan ja ne ohjasivat opinnäytetyöprosessin toteutusta. Tiedonhankinnassa pyrittiin löytämään ja hyödyntämään mahdollisimman ajantasaisia ja tuoreita lähteitä, erityisesti näyttöön perustuvaa tietoa. Savonia-ammattikorkeakoulun raportointi- ja lähdeviiteohjeet ohjasivat työn toteutusta.

#### 8.4 Jatkokehittämissuositukset

Osastolla oli herännyt tarve oppaalle, koska sijaisten ja uusien työntekijöiden määrä on lisääntynyt. Tavoitteena oli tehdä erityisesti osaston uusille työntekijöille helposti luettava, mutta kattava opas astma- ja keuhkohtaumatautipotilaan hoidosta osastojakson aikana. Opas mahdollistaa saman tiedon olevan helposti käytettävissä ja saatavilla sekä kokeneille että uusille työntekijöille.

Nyky päivänä lyhyet sijaisuudet ja ”keikkalaiskulttuuri” ovat kasvussa, joten vastaavanlainen tiivis ohjeistus eri sairauksien hoitoon on helppo rakentaa hyödyttämään erilaisia terveyden huollon yksiköitä. Juankosken vuodeosasto on osa Kuopion kaupungin perusturvan ja terveydenhuollon sektoria. Näin ollen opasta voisi soveltaa kaupungin eri yksiköihin toimivaksi. Oppaan pohjalta on mahdollista kehittää myös muiden sairauksien hoitoon tarkoitettuja oppaita. Oppaasta tehdään myös sähköinen versio ja se annetaan Kuopion kaupungin käyttöön, lisäksi annetaan oikeudet muokata opasta osasto kohtaiseksi ja esimerkiksi lääkelistan päivittämiseksi. Tulevaisuudessa voi harkita sähköisen version muuttamista mobiiliversioksi.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AHONEN, Outi, BLEK-VEHKALUOTO, Mari, EKOLA, Sirkka, PARTAMIES, Sanna, SULOSAARI, Virpi ja USKI-TALLQVIST Tuija 2015. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

AIRAKSINEN, Tiina 2009. Toiminnallinen opinnäytetyö tekstinä [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-01-18.] Saatavissa: <https://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnytety-tekstin>

ALLERGAN 2018. AeroChamber [verkkojulkaisu]. Allergan. [Viitattu 2018-02-20.] Saatavissa: <http://www.aerochambervhc.com/instructions-for-use>

ASTMA: KÄYPÄ HOITO –SUOSITUS 2012. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n ja Suomen Kliinisen Fysiologian Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 2018-01-09]. Saatavissa: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

BAINS, Kanwal Naveen ja Lappin, Sarah 2018. Anatomy, Diaphragm [verkkojulkaisu]. StatPearls. [Viitattu 2018-09-03.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxy.savonia.fi/books/NBK519558/>

CARNEGIE, Elaine ja JONES, Angela 2013. Improving the management of asthma in older adults [verkoartikkeli]. Nursing Standard. [Viitattu 2018-09-03.] Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=faf92597-ba48-4eb1-96c1-e5757c43f5fe%40pdc-v-sessmgr04>

CHRONIC DISEASE NODE 2017. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Smoking Cessation [verkoartikkeli.] The Joanna Briggs Institute. [Viitattu 2018-09-19.] Saatavissa: [http://ovidsp.uk.ovid.com.ezproxy.savonia.fi/sp-3.31.1b/ovidweb.cgi?&S=IIMGPDHPMKHFNFCEFNKLEEGJJKLAA00&Link+Set=S.sh.41%7c13%7csl\\_190](http://ovidsp.uk.ovid.com.ezproxy.savonia.fi/sp-3.31.1b/ovidweb.cgi?&S=IIMGPDHPMKHFNFCEFNKLEEGJJKLAA00&Link+Set=S.sh.41%7c13%7csl_190)

FONG, Eric 2018. Asthma: Self Management Education (Adults). [verkoartikkeli.] The Joanna Briggs Institute. [Viitattu 2018-09-19.] Saatavissa: [http://ovidsp.uk.ovid.com.ezproxy.savonia.fi/sp-3.31.1b/ovidweb.cgi?&S=IIMGPDHPMKHFNFCEFNKLEEGJJKLAA00&Link+Set=S.sh.21%7c2%7csl\\_190](http://ovidsp.uk.ovid.com.ezproxy.savonia.fi/sp-3.31.1b/ovidweb.cgi?&S=IIMGPDHPMKHFNFCEFNKLEEGJJKLAA00&Link+Set=S.sh.21%7c2%7csl_190)

GRÖNFORS, Alisa 2018-07-30. Volumatic, OptiChamber, Babyhaler ja AeroChamber [digikuva.] Si-jainti: Tekijän sähköinen kokoelma.

HAAHTELA, Tari 2013. Astma. Julkaisussa: KAARTEENAHO, Riitta, BRANDER, Pirkko, HALME, Maija ja KINNULA, Vuokko (toim.) Keuhkosairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 108–123.

HEFFLER, Enrico, CRIMI, Claudia, MANCUSO, Salvatore, CAMPISI, Raffaele, PUGGIONI, Francesca, BRUSSINO, Luisa ja CRIMI, Nunzio 2018. Misdiagnosis of asthma and COPD and underuse of spirometry in primary care unselected patients [verkoartikkeli]. Respiratory Medicine 48-52. [Viitattu 2018-09-03.] Saatavissa: [https://ac-els-cdn-com.ezproxy.savonia.fi/S095461111830252X/1-s2.0-S095461111830252X-main.pdf?\\_tid=5f14b2f5-ffd6-4564-968b-9ed2ccaafcf0&acdnat=1535965496\\_55ca96bae343645e44564bdbc770eea9](https://ac-els-cdn-com.ezproxy.savonia.fi/S095461111830252X/1-s2.0-S095461111830252X-main.pdf?_tid=5f14b2f5-ffd6-4564-968b-9ed2ccaafcf0&acdnat=1535965496_55ca96bae343645e44564bdbc770eea9)

HELIN, Timo 2015. Keuhkohtaumatauti (COPD) [digilehti]. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 1383-8 [Viitattu 2018-01-21.] Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/15/duo12367>

HENGITYS.FI 2017. Astmalääkkeet [verkkosivu]. GlaxoSmithKline Oy. [Viitattu 2018-02-13.] Saatavissa: <https://hengitys.fi/astma/astmalaakkeet/>

HENGITYSLIIITTO s.a.a Astma [verkkosivu]. Hengityслиitto. [Viitattu 2017-11-16.] Saatavissa: <https://www.hengityслиitto.fi/fi/hengityssairaudet/astma>

HENGITYSLIIITTO s.a.b Keuhkohtaumatauti (COPD) [verkkosivu]. Hengityслиitto. [Viitattu 2017-11-16.] Saatavissa: <https://www.hengityслиitto.fi/fi/hengityssairaudet/keuhkohtaumatauti-copd>

HENGITYSLIIITTO s.a.c Opas keuhkohtaumatautia sairastaville.

- KANSALLINEN ALLERGIAOHJELMA 2014. Allergia ja astma sekä tupakointi. Espoo: Johnson&Johnson Consumer Nordic.
- KATAJISTO, Milla, HARJU Terttu ja KINNULA, Vuokko 2013. Keuhkoahauma. Julkaisussa: KAARTEENAHO, Riitta, BRANDER, Pirkko, HALME, Maija ja KINNULA, Vuokko (toim.) Keuhkosairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 124–137.
- KAUFMAN, Gerri 2013. Chronic obstructive pulmonary disease: diagnosis and management [verkkoartikkeli]. Nursing Standard 53-62. [Viitattu 2018-09-03.] Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=5bf0c9fa-3561-4886-a18b-7a8be144ea27%40sessionmgr120>
- KAUPPI, Paula 2013. Astman pitkäaikaishoito [verkkajulkaisu]. Ajankohtaista lääkärikirjasta. 1503-4 [Viitattu 2018-01-09.] Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/xmedia/duo/duo11111.pdf>
- KAUPPINEN, Ritva, VILKKA, Vesa ja HEDMAN, Jouni 2016. Ratkaiseeko ensimmäisen vuoden hoitotulos astmapotilaan pitkäaikaishoidon? [verkkoartikkeli.] Lääkärehti 71 [Viitattu 2018-02-19.] Saatavissa: <http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.savonia.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/ratkaiseeko-ensimmaisen-vuoden-hoitotulos-astmapotilaan-pitkaaikaishoidon/>
- KEUHKOHAUTAUMATAUTI: KÄYPÄ HOITO –SUOSITUS 2014. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 2018-01-09]. Saatavissa: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- KYNGÄS, Helvi, KÄÄRIÄINEN, Maria, POSKIPARTA, Marita, JOHANSSON, Kirsi ja RENFORS, Timo 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- LAAKSO, Miia 2013a. Astman akuuttihoito. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Marianne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 165–167.
- LAAKSO, Miia 2013b. Astmapotilaan hoito osastolla. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Marianne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 167–168.
- LIPPONEN, Kaija 2014 Potilasohjauksen toimintaedellytykset [verkkajulkaisu]. Oulun yliopisto. [Viitattu 2018-02-13.] Saatavissa: <http://jultika oulu.fi/files/isbn9789526203720.pdf>
- LIPPONEN, Kaija, KYNGÄS, Helvi ja KÄÄRIÄINEN, Maria 2006. Potilasohjauksen haasteet : käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit [verkkajulkaisu.] Oulun yliopisto, Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos [Viitattu 2018-09-19.] Saatavissa: <http://docplayer.fi/842430-Potilasohjauksen-haasteet-kaytannon-hoitotyohon-soveltuvat-ohjausmallit.html>
- LÖWHAGEN, Olle 2015. Diagnosis of asthma – new theories [verkkoartikkeli]. Journal of Asthma 538-544. [Viitattu 2018-09-03.] Saatavissa: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/02770903.2014.991971?scroll=top&needAccess=true>
- MATILAINEN, Elina 2013a. Astma. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Marianne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 159-170.
- MATILAINEN, Elina 2013b. Astman lääkehoito. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Marianne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 161–163.
- MATILAINEN, Elina 2013c. Keuhkoahaumataudin hoito. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Marianne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 170-175.

- MATILAINEN, Elina 2013d. Uloshengityksen huippuvirtaus (PEF). Julkaisussa: MUSTAJOKI, Mari-  
anne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan  
käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 133-136.
- MATILAINEN, Elina 2013e. Keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheen hoito. Julkaisussa:  
MUSTAJOKI, Mari-anne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja  
(toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 175–177.
- MUSTAJOKI, Pertti ja KAUKUA Jarmo 2008. PEF (uloshengityksen huippuvirtaus) [verkkojulkaisu].  
Terveyskirjasto Duodecim. [Viitattu 2018-02-13.] Saatavissa:  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=snk03203](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03203)
- NIENSTEDT, Walter, HÄNNINEN, Osmo, ARSTILA, Antti ja BJÖRKQVIST, Stig-Eyrik 2014. Ihmisen  
fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- NURMINEN, Marja-Leena 2011. Lääkehoito. Helsinki: WSOYpro Oy.
- ORION PHARMA 2017. Astma vinkkejä omahoidon tueksi Espoo: Orion Oyj
- PAAKKARI, Pirkko 2017. Hengitettävät lääkkeet, inhalaatiolääkkeet (käyttöopas) [verkkojulkaisu].  
Duodecim: Terveyskirjasto. [Viitattu 2018-01-21] Saatavissa:  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00942&p\\_hakusana=hengitett%C3%A4v%C3%A4t%20l%C3%A4k%C3%A4kkeet](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00942&p_hakusana=hengitett%C3%A4v%C3%A4t%20l%C3%A4k%C3%A4kkeet)
- PEATE, Ian ja NAIR, Muralitharan 2017. Fundamentals of Anatomy and Physiology. West Sussex:  
John Wiley & Sons Ltd.
- PHILIPS s.a. OptiChamber inhalaatiolaite [verkkosivu]. Philips. [Viitattu 2018-02-19] Saatavissa:  
[https://www.philips.fi/c-p/HH1305\\_00/optichamber-diamond-tilanjatke](https://www.philips.fi/c-p/HH1305_00/optichamber-diamond-tilanjatke)
- PIRINEN, Hannele 2017-11-13. Sairaanhoidaja. [Haastattelu]. Juankoski: Juankosken vuodeosasto.
- PIRINEN, Hannele 2018-07-30. Sairaanhoidaja. [Haastattelu]. Juankoski: Juankosken vuodeosasto.
- RAUTAVA-NURMI, Hanna, WESTERGÅRD, Airi, HENTTONEN, Tarja, OJALA, Mirja ja VUORINEN,  
Sinikka 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- RESPIRATORY MANAGED CLINICAL NETWORK 2015. How to use your Volumatic spacer [verkk-  
julkaisu]. Creater Glasgow and Clyde. [Viitattu 2018-02-20] Saatavissa:  
<http://www.nhsggc.org.uk/media/223675/How%20to%20use%20your%20Volumatic%20Spacer.pdf>
- REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM 2016. Deontological aspects of the nursing profession:  
understanding the code of ethics [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2018-01-24.] Saatavissa:  
<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&si-d=172cb4ea-2248-4940-b59e-40e7b769baad%40sessionmgr4010>
- ROUTASALO, Pirkko ja PITKÄLÄ, Kaisu 2009 Omahoidontukeminen – opas terveydenhuollon  
ammattilaisille [verkkojulkaisu]. Terveysportti [Viitattu 2018-02-13.] Saatavissa:  
[http://www.terveysportti.fi/kotisivut/docs/f1969335532/omahoidon\\_tukem\\_opas\\_12\\_09.pdf](http://www.terveysportti.fi/kotisivut/docs/f1969335532/omahoidon_tukem_opas_12_09.pdf)
- SAANO, Susanna ja TAAM-UKKONEN, Minna 2015. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- SALOMAA, Eija-Riitta 2016. Keuhkohtaumatauti (COPD) [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim.  
[Viitattu 2018-01-11] Saatavissa:  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00029](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00029)
- SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2017. Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus [verkkojulkaisu].  
Savonia-ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2018-02-13.] Saatavissa:  
<https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/eettisyys-ja-luotettavuus.aspx>
- SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU s.a. Sairaanhoidajan tutkinto-ohjelma [verkkosivu.] Savonia-  
ammattikorkeakoulu [Viitattu 2018-09-20.] Saatavissa:  
<http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetusuunnitelmat?yks=IS&krtid=964&tab=6&krtid=92585>

- TEIKARI, Matti 2016. Pulloon puhallus (vesi-PEP) [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 2017-12-07.] Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01179](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01179)
- TORKKOLA, Sinikka, HEIKKINEN, Helena ja TIAINEN Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- TUPAKKA- JA NIKOTIINIRIIPPUVUUDEN EHKÄISY JA HOITO: KÄYPÄ HOITO –SUOSITUS 2018. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 2018-09-19]. Saatavissa: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- VAUHKONEN, Ilkka ja HOLMSTRÖM, Peter 2012. Sisätaudit. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- VIERIMAA, Heidi ja LAURILA, Mirja 2016. Keho – anatomia ja fysiologia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- VILKKA, Hanna ja AIRAKSINEN, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- YLIOPISTON APTEEKKI s.a Babyhaler inhalaatiolaite [verkkosivu]. Yliopiston Apteekki. [Viitattu 2018-02-19] Saatavissa: <https://www.yliopistonapteekki.fi/babyhaler-inhalaatiolaite-1-kpl-19122.html>
- ZAKRISSON, Ann-Brit ja HÄGGLUND, Doris 2010. The asthma/COPD nurses' experience of educating patients with chronic obstructive pulmonary disease in primary health care [verkkoartikkeli]. Scandinavian Journal of Caring Sciences. [Viitattu 2018-09-03.] Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=989af825-4a44-48ff-bf95-f3a47c423905%40sessionmgr103>



## LIITE 1: INHALOITAVIEN LÄÄKKEIDEN VASTAAVUUSTAULUKKO

**INHALOITAVIEN LÄÄKKEIDEN VASTAAVUUSTAULUKKO****KORTISONI:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beclomet Easyhaler 200 mikrog</li> <li>• Pulmicort turbuhaler 200 mikrog</li> <li>• Aerobec/Aerobec Autohaler 100 mikrog</li> <li>• Budenosid Easyhaler/ Novopulmon/Budair 200 mikrog</li> </ul>	<b>Flixotide</b> 125 mikrog
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beclomet 400 mikrog</li> <li>• Pulmicort turbuhaler 400 mikrog</li> <li>• Asmanex Twisthaler 200 mikrog</li> <li>• Alvesco 160 mikrog</li> </ul>	<b>Flixotide</b> 250 mikrog

**PITKÄVAIKUTTEINEN BEETA-2-AGONISTI + KORTISONI:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salmeson</li> <li>• Salmeterol/Fluticason Orion</li> </ul>	<b>Seretide</b> vastaava annos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovair/Innovair Nexthaler 100/6</li> <li>• Flutiform 125/5</li> <li>• Relvar Ellipta 92/22</li> </ul>	<b>Seretide</b> 125/25
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovair/Innovair Nexthaler 200/6</li> <li>• Flutiform 250/5</li> <li>• Relvar Ellipta 184/22</li> </ul>	<b>Seretide</b> 250/25
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bufomix Easyhaler</li> </ul>	<b>Symbicort</b>

**LYHYTVAIKUTTEINEN BEETA-2-AGONISTI:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Airomir/Airomir Autohaler</li> <li>• Buventol Easyhaler</li> <li>• Ventilastin Novolizer</li> <li>• Bricanyl Turbuhaler</li> </ul>	<b>Ventoline</b>
---	------------------

**LYHYTVAIKUTTEISEN BEETA2-AGONISTIN JA ANTIKOLINERGIN YHDISTELMÄVALMISTE**  
**Atrodual****PITKÄVAIKUTTEISEN BEETA2-AGONISTIN JA ANTIKOLINERGIN YHDISTELMÄVALMISTE**  
**Atrovent comp**  
**Inspiolto Respimat****LYHYTVAIKUTTEINEN ANTIKOLINERGI**  
**Atrovent****PITKÄVAIKUTTEINEN ANTIKOLINERGI (COPD):**

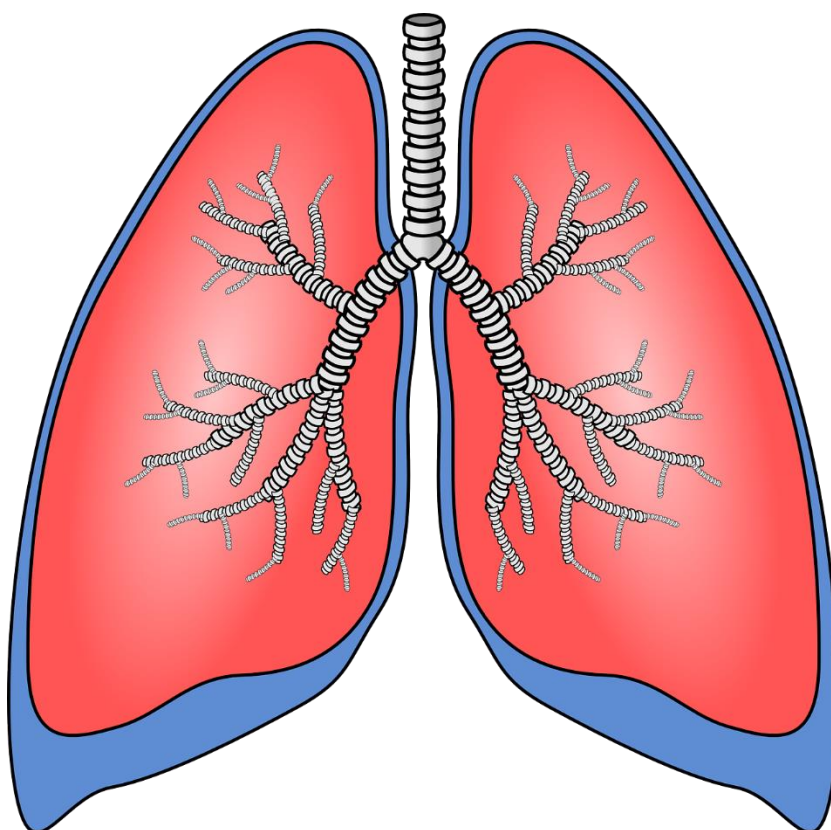
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eklira genuair</li> <li>• Incruse</li> <li>• Seebri Breezehaler</li> </ul>	<b>Spiriva Respimat</b>
---	-------------------------

Pitkävaikutteista beeta-2-agonistia yksinään, pitkävaikutteista beeta-2-agonistia+antikolinergia+kortisonia sisältäviä valmisteita ja kromoneita sisältäviä valmisteita ei osastolla ole, näiden korvattavuus on varmistettava lääkäriltä.

LIITE 2: OPAS

# Astma- ja keuhkohtaumatautipotilaan hoito vuodeosastolla

Opas hoitohenkilökunnalle



Alisa Grönfors ja Zoja Lonkila

Savonia ammattikorkeakoulu, Iisalmi

Sosiaali- ja terveysala

Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

Syysy 2018

Kuopion kaupungin perusturva ja terveydenhuolto

Juankosken vuodeosasto

Oppaan ohjaaja/yhdysenkilö: Hannele Pirinen

Osastonhoitaja Eija Miettinen

## SISÄLLYSLUETTELO

AKUUTTI ASTMAKOHTAUS .....	38
KEUHKOAHTAUMATAUDIN PAHENEMISVAIHE .....	38
INHALOITAVIEN LÄÄKKEIDEN VASTAAVUUSTAULUKKO.....	39
LÄÄKKEENANTOJÄRJESTYS.....	41
TILANJATKEET .....	42
SPIRAN KÄYTTÖ .....	44
LÄÄKKEENOTTOTEKNIIKAN VARMISTUS/OHJAUS .....	45
SUUN HUUHTELU/HOITO.....	45
PEP – PULLOON PUHALLUS .....	46
OMAHOIDON OHJAUS .....	47
PEF -MITTAUS .....	48
LÄHTEET .....	49



## AKUUTTI ASTMAKOHTAUS

Akuutin astmakohtauksen tunnistaa lisääntyneenä hengityksen vinkumisena sekä pahentuneena hengenahdistuksena, joka estää potilasta puhumasta kokonaisilla lauseilla. Hengitystaajuus on yli 25 kertaa minuutissa. Jos potilas kykenee, tulisi hänen puhaltaa PEF-mittaukset. Astmakohtauksen aikana PEF-arvo on alle 200 tai 40% alhaisempi aiempiin tuloksiin verrattuna.

### Akuutin astmakohtauksen hoito:

- Potilaan rauhoittelu
- Hengitystä helpottava asento -> jalat alaspäin, eteenpäin kumartuminen
- Happea kohtauksen voimakkuudesta riippuen happiviiksillä tai maskilla -> saturaatiotavoite yli 92%
  - **Happiviiksillä 3-4 l/min ja maskilla 5-10 l/min**
- Atrodualia spiiralla -> voidaan toistaa 2-4 kertaa 20-30 minuutin välein
- Lääkärin määräyksestä kortikosteroidi suun kautta (tarvittaessa i.v.)
- Tilanteen tasoituttua astmakohtauksen laukaissut tekijä on selvitettävä

## KEUHKOAHTAUMATAUDIN PAHENEMISVAIHE

Pahenemisvaiheen yleisiä oireita ovat lisääntynyt hengenahdistus, hengityksen vinkuminen ja lisääntyneet märkäiset yskökset.

- Saturaatiotavoite 90%
- Avaavat lääkkeet
- Happilisa varoen, maksimi 2l/min viiksillä (hiilidioksidiretentio riski)

## INHALOITAVIEN LÄÄKKEIDEN VASTAAVUUSTAULUKKO

Osaston inhaloitavat lääkkeet otetaan **AINA** tilanjatkeen avulla, ei milloinkaan suoraan suuhun! Inhalaationesteet **AINA** Spiran avulla. Taulukossa oikealla näkyy osastolla käytössä oleva lääke, joka korvaa vasemmalla olevat lääkkeet osastohoidon ajan.

### KORTISONI (Hoitava):

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beclomet Easyhaler 200 mikrog</li> <li>• Pulmicort turbuhaler 200 mikrog</li> <li>• Aerobec/Aerobec Autohaler 100 mikrog</li> <li>• Budenosid Easyhaler/ Novo-pulmon/Budair 200 mikrog</li> </ul>	<b>Flixotide</b> 125 mikrog
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beclomet 400 mikrog</li> <li>• Pulmicort turbuhaler 400 mikrog</li> <li>• Asmanex Twisthaler 200 mikrog</li> <li>• Alvesco 160 mikrog</li> </ul>	<b>Flixotide</b> 250 mikrog

### PITKÄVAIKUTTEINEN BEETA-2-AGONISTI + KORTISONI (Avaava+hoitava):

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salmeson</li> <li>• Salmeterol/Fluticason Orion</li> </ul>	<b>Seretide</b> vastaava annos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovair/Innovair Nexthaler 100/6</li> <li>• Flutiform 125/5</li> <li>• Relvar Ellipta 92/22</li> </ul>	<b>Seretide</b> 125/25
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovair/Innovair Nexthaler 200/6</li> <li>• Flutiform 250/5</li> <li>• Relvar Ellipta 184/22</li> </ul>	<b>Seretide</b> 250/25
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bufomix Easyhaler</li> </ul>	<b>Symbicort</b>

**LYHYTVAIKUTTEINEN BEETA-2-AGONISTI (Avaava):**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Airomir/Airomir Autohaler</li> <li>• Buventol Easyhaler</li> <li>• Ventilastin Novolizer</li> <li>• Bricanyl Turbuhaler</li> </ul>	<b>Ventoline</b>
---	------------------

**LYHYTVAIKUTTEISEN BEETA2-AGONISTIN JA ANTIKOLINERGIN YHDISTELMÄVALMISTE (Avaava)**

Atrodual

**PITKÄVAIKUTTEISEN BEETA2-AGONISTIN JA ANTIKOLINERGIN YHDISTELMÄVALMISTE (Avaava)**

Atrovent comp

Inspiolto Respimat

**LYHYTVAIKUTTEINEN ANTIKOLINERGI (Avaava)**

Atrovent

**PITKÄVAIKUTTEINEN ANTIKOLINERGI (COPD, Avaava):**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eklira genuair</li> <li>• Incruse</li> <li>• Seebri Breezehaler</li> </ul>	<b>Spiriva Respimat</b>
---	-------------------------

Pitkävaikutteista beeta-2-agonistia yksinään, pitkävaikutteista beeta-2-agonistia+antikolinergistä+kortisonia sisältäviä valmisteita ja kromoneita sisältäviä valmisteita ei osastolla ole, näiden korvattavuus on varmistettava lääkäriltä.



## LÄÄKKEENANTOJÄRJESTYS

Potilaalla voi olla useampi kuin yksi inhaloitava lääke käytössään. Inhaloitavien lääkkeiden kanssa on hyvä tarkistaa, että lääkkeet tulevat annetuksi oikeaan aikaan vuorokaudesta ja oikeassa järjestyksessä:

- Inhaloitavia lääkkeitä annostellessa, otetaan avaava lääke **aina** ensin
- Avaavan ja hoitavan lääkkeen välillä tulee olla **vähintään 15 minuutin tauko**
- Potilaalla tulee olla huoneen yöpöydällä lääkkeenottolista, johon merkitään ruksilla lääke otetuksi, näin vältetään antamasta samaa lääkettä monta kertaa ja voidaan varmistaa, että potilas saa lääkkeet oikein

ESIMERKKI LÄÄKKEENOTTOLISTASTA:

Potilas: Matti Mallikas

Lääke: Ventoline 2 suihketta x2

Klo:           8           20

26.6	x	x
27.6.	x	x
28.6.	x	x
29.6.	x	x

## TILANJATKEET

Tilanjatkeina osastolla on käytössä Volumatic, AeroChamber, OptiChamber sekä Babyhaler. Kaikki osaston inhaloitavat lääkkeet annetaan tilanjatkeella. Jokaisen hoitajan on osattava käyttää tilanjatkeita ja ohjata potilasta niiden käytössä.

**Tilanjatkeen käyttö:** Ravista inhaloitava lääke ja aseta kiinni tilanjatkeeseen. Pidä tilanjatketta paikallaan niin kauan, että potilas hengittää sisään ja ulos noin 5-10 kertaa.

### **Volumatic:**

- Sopii yhteen Ventolinen, Seretiden, Flixotiden, Spiriva Respimatin ja Inspiolto Respimatin kanssa
- Kaksiosainen
- Jos Volumaticilla otetaan lääkettä useampi annos, tulisi välissä pitää noin 30 sekunnin tauko



### Babyhaler:

- Sopii yhteen Ventolinen, Seretiden ja Flixotiden kanssa
- Tilanjatkeessa on maski



### AeroChamber

- Sopii kaiken muotoisten inhalaatiosuihkeiden kanssa, joustava annosteluaukko
- Suunniteltu niin, että lääke säilyy tilanjatkeessa pidempään
- Venttiilien vastus matala, joten lääkkeen sisään hengittäminen on helppoa
- AeroChamberissa on sisäänrakennettu pilli, joka viheltää, jos potilas sisäänhengittää tilanjatkeesta liian voimakkaasti
- Sopii aikuisille ja yli viisivuotiaille



## OptiChamber

- Vastaavanlainen kuin AeroChamber
- Mahdollista käyttää maskilla



## SPIRAN KÄYTTÖ

Osastolla on käytössä nestemäiset inhaloitavat lääkkeet Atrodual, Atrovent ja Atrovent comp, jotka annetaan **AINA** Spiralla. Spiran käyttö:

- Arvioi potilaan kunnon mukaan voiko hän hengittää Spiran maskilla vai piipulla
- Kokoa Spira ja laita lääkeaine nestekuppiin
- Kiinnitä letku toisesta päästä lääkesumuttimeen ja toisesta päästä happipistokkeeseen
- Laita happi päälle (n. 8-10 l/min), varmista, että potilas hengittää piipun/maskin avulla lääkkeen oikein
- Potilaan on hyvä olla istuma-asennossa
- Lääkkeen höyrystyminen kestää noin 10 minuuttia

## LÄÄKKEENOTTOTEKNIIKAN VARMISTUS/OHJAUS

Lääkkeenottotekniikka tulee katsoa jokaisen potilaan kanssa heti osastolle tullessa. Hoitajan on **varmistettava, että potilas osaa ottaa myös kotona käytössä olevan lääkkeen oikein.**

- Lääkkeenottotekniikka tulee varmistaa hoitajan kanssa
- Sisäänhengitystekniikkaan tulee kiinnittää erityistä huomiota
- Erilaisten tilanjatkeiden kanssa potilaalle tulee antaa kirjallinen ohje

## SUUN HUUHTELU/HOITO

Inhaloitavien lääkkeiden otossa lääkeainetta jää aina jonkin verran suun limakalvoille, tämän takia suun huuhtelun merkitystä tulee korostaa. Suu tulee huuhdella jokaisen lääkkeenotto kerran jälkeen. Suun huuhtelussa on huomioitava:

- Hampaiden harjaus ennen lääkkeenottoa (ei tarvetta, jos potilaalla on proteesit)
- Xylitoli-pitoisen purukumin pureskelu säännöllisesti
- Suun huolellinen huuhtelu **lääkkeenoton jälkeen**

## PEP – PULLOON PUHALLUS

Pulloon puhallus on **tehokas keino limanirrotukseen**. Erityisen hyvä keuhkohtaumatautipotilaille, mutta käytännöllinen myös astman pahenemisvaiheessa.

**Pulloon puhallukseen tarvitaan:** litran pullo, muoviletku (n. 70cm pitkä) sekä 10-15cm vettä pullonpohjalle. Hoitajan on osattava ohjata potilasta toteuttamaan pulloon puhalluksia itsenäisesti muutaman kerran päivässä.

- Keuhkoputkia avaava lääke on hyvä ottaa ennen pulloon puhalluksia
- Potilaan tulee olla istuma-asennossa
- Pulloon puhalletaan pitkään ja kohtalaisen voimakkaasti niin, että vesi kuplii
- Puhalluksia toistetaan kerrallaan 10-15 kertaa
- Potilasta ohjataan yskimään limaa puhallusten jälkeen



## OMAHOIDON OHJAUS

Jokaisen hoitajan tehtävänä on antaa omahoidon ohjausta potilaalle. Ohjauksessa tarkistetaan lääkkeenottotekniikka ja kannustetaan elämäntapamuutoksiin, jotka helpottavat sairauden kanssa elämistä. Ohjaus tulee tehdä sekä astmaa, että keuhkohtaumatautia sairastavan potilaan kohdalla. Tarvittaessa potilas tulee ohjata astmahoitajan vastaanotolle.

- Ohjaus aloitetaan heti kun sairaus todetaan
- Lääkkeenotto ja PEF-mittauksen tekniikoiden opastus
- Päiväkirjanpitäminen PEF- mittauksista ja oireista
- Liikunnan merkityksen korostaminen, astmaatikolla ei rajoituksia liikunnan suhteen
- Tupakoinnin lopettamisen tukeminen

## PEF -MITTAUS

PEF- mittauksien tekeminen on tärkeää, varsinkin jos potilas on osastolla astman pahenemisvaiheen vuoksi. PEF-mittauksen tekemisessä tulee ottaa huomioon:

- Tekniikan- ja toimintaperiaatteen kertominen potilaalle
- Sama asento joka kerta puhalluksia tehdessä, hyvä ryhti ja istuma-asento
- Puhallukset toistetaan 3 kertaa peräkkäin, tulokset saavat poiketa toisistaan enintään 20 l/min
- Ohjaus oman PEF-seurannan toteuttamiseen kotona ja tulosten kirjaaminen avaavan lääkkeen kanssa ja ilman
- Mikäli PEF-arvo on laskenut noin 20% potilaan parhaasta arvosta, on se selvä merkki astman pahentumisesta



## LÄHTEET

- ALLERGAN 2018. AeroChamber [verkkójulkaisu]. Allergan. [Viitattu 2018-02-20.] Saatavissa: <http://www.aerochambervhc.com/instructions-for-use>
- LAAKSO, Miia 2013. Astman akuuttihoito. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Marianne, ALILA, Anja, MA-TILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 165–167.
- MATILAINEN, Elina 2013. Uloshengityksen huippuvirtaus (PEF). Julkaisussa: MUSTAJOKI, Mari-anne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 133–136.
- MATILAINEN, Elina 2013. Keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheen hoito. Julkaisussa: MUSTAJOKI, Mari-anne, ALILA, Anja, MATILAINEN, Elina, PELLIKKA, Minna ja RASIMUS, Mirja (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 175–177.
- ORION PHARMA 2017. Astma vinkkejä omahoidon tueksi Espoo: Orion Oyj
- PHILIPS s.a. OptiChamber inhalaatiolaite [verkkosivu]. Philips. [Viitattu 2018-02-19] Saatavissa: [https://www.philips.fi/c-p/HH1305\\_00/optichamber-diamond-tilanjatke](https://www.philips.fi/c-p/HH1305_00/optichamber-diamond-tilanjatke)
- PIRINEN, Hannele 2018. Inhaloitavien lääkkeiden vastaavuustaulukko. Juankosken vuodeosasto.
- PIXABAY. Lungs. 2013. Haettu 30.8.2018 osoitteesta: <https://pixabay.com/en/lungs-organ-anatomy-bronchia-154282/>
- RESPIRATORY MANAGED CLINICAL NETWORK 2015. How to use your Volumatic spacer [verkkójulkaisu]. Creater Glasgow and Clyde. [Viitattu 2018-02-20] Saatavissa: <http://www.nhsggc.org.uk/media/223675/How%20to%20use%20your%20Volumatic%20Spacer.pdf>
- TEIKARI, Matti 2016. Pulloon puhallus (vesi-PEP) [verkkójulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 2017-12-07.] Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01179](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01179)
- YLIOPISTON APTEEKKI s.a Babyhaler inhalaatiolaite [verkkosivu]. Yliopiston Apteekki. [Viitattu 2018-02-19] Saatavissa: <https://www.yliopistonapteekki.fi/babyhaler-inhalaatiolaite-1-kpl-19122.html>
- Kuvat tilanjatkeista ja PEP-pullosta ottanut: Grönfors Alisa 2018-07-30.

## LIITE 3: ARVIOINTILOMAKE

### OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTILOMAKE

#### **ULKOASU:**

Onko ulkoasu selkeä?

Onko oppaan asettelu looginen?

#### **SISÄLTÖ:**

Mitä voisi olla enemmän/vähemmän?

Onko helposti ymmärrettävä/nopea lukuinen?

Yleisesti palautetta oppaasta:

Kiitos! 😊

T. Alisa ja Zoja