

# Hyvinkään sairaanhoitoalueen astman hoitoketju

12/2018 astman hoitoketjutyöryhmä

Julkaistu [www.hus.fi](http://www.hus.fi): Ammattilaiselle → Hoitoketjut → Hyvinkään sairaanhoitoalue → Astman hoitoketju

## SISÄLTÖ

1	ASTMAN HOITOKETJUN TARKOITUS .....	3
2	HOITOKETJUN ARVIOINTI JA PÄIVITYS.....	3
3	TYÖNJAKO PERUSTERVEYDENHUOLLON JA ERIKOISSAIRAANHOIDON KESKEN .....	3
4	ASTMAAN VIITTAAVAT OIREET JA TUTKIMUKSET PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA ...	4
5	ASTMAN HOITO, HOIDON TAVOITTEET JA OMAHOITO .....	6
6	ASTMAPOTILAAN SEURANTA.....	7
7	INDIKAATIOT ERIKOISSAIRAANHOITOON LÄHETTÄMISELLE .....	8
8	ASTMAN PAHENEMISVAIHE .....	8
9	ASTMAN PAHENEMISVAIHEEN HOITO PÄIVYSTYKSESSÄ.....	9
10	MITTARIT .....	10
11	TYÖRYHMÄ .....	10

## 1 ASTMAN HOITOKETJUN TARKOITUS

Astma on keuhkoputkien tulehduksellinen sairaus, jonka oireisiin kuuluu vaihteleva ja itsestään tai hoidon vaikutuksesta laukeava keuhkoputkien ahtautuminen. Tulehduksen seurauksena keuhkoputkien herkkyys monille ärsykkeille on lisääntynyt.

Hoidon tavoitteena on, että astmaa sairastava voi mahdollisimman hyvin ja hänen työ- ja toimintakykynsä on ikää vastaava. Astman hoitoketju tarkoittaa astmaan sairastavien potilaiden tutkimus-, hoito- ja kuntoutusohjelmaa, jossa on sovittu työnjako ja alueellinen yhteistyö perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon kesken.

## 2 HOITOKETJUN ARVIOINTI JA PÄIVITYS

Hyvinkään sairaanhoitoalueelle laadittiin vuonna 1998 hoitoketju yhteistyössä alueen terveyskeskusten ja erikoissairaanhoidon edustajien kesken astmaa sairastavia aikuispotilaita varten. Astman hoitoketjun toimivuutta on arvioitu vuosittain Hyvinkään sairaanhoitoalueen astmavastuuhenkilöiden tapaamisten yhteydessä. Toimivuuden arviointimittareina on käytetty mm. perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoidon saapuneita läheteitä, erikoissairaanhoidon poliklinikan astmakäyntimääriä, astman pahenemisvaiheiden hoitajaksojen ja päivystyskäyntien lukumäärää erikoissairaanhoidossa.

Astman hoitoketju on yhdenmukainen vuonna 2005 astman tai astmaepäilyn osalta annettujen yhtenäisten valtakunnallisten kiireettömän hoidon perusteiden (ns. hoitotakuu) ([www.stm.fi](http://www.stm.fi)) ja 24.9.2012 päivitetyn astman Käypä hoito -suosituksen kanssa ([www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)).

Astman alueellinen hoitoketju löytyy HUSin internet-sivuilta osoitteesta [www.hus.fi/ammattilaiselle/hoitoketjut/hyvinkaan\\_sairaanhoitoalue](http://www.hus.fi/ammattilaiselle/hoitoketjut/hyvinkaan_sairaanhoitoalue).

## 3 TYÖNJAKO PERUSTERVEYDENHUOLLON JA ERIKOISSAIRAANHOIDON KESKEN

Astman hoitovastuu on potilaan lisäksi perusterveydenhuollolla, jota erikoissairaanhoido joustavasti tukee. Pääosa potilaista hoidetaan perusterveydenhuollossa.

**Perustason terveydenhuolto** (terveyskeskukset, työterveyshuolto, yksityislääkärit) vastaa astmatutkimusten käynnistämisestä ja diagnostisista tutkimuksista, astman hoidosta ja seurannasta, astmaohjauksen järjestämisestä, lääkityksen korvattavuuslausunnoista (B-lausunto) sekä astman pahenemisvaiheiden ensihoidosta.

Astman erikoissairaanhoidosta vastaa **Hyvinkään sairaalan keuhkosairauksien poliklinikka**, joka toimii perusterveydenhuollon ja sairaanhoitoalueen muun erikoissairaanhoidon konsultatiopisteenä, vastaa koulutuksesta ja astmaohjauksesta, tekee tarvittavia diagnostisia ja erotusdiagnostisia lisätutkimuksia, ottaa kantaa hoito-ongelmiin ja erityiskysymyksiin (työkyky, ammatinvalinta, leikkauskelpoisuus, kuntoutus) sekä ohjaa ongelman ratkettua potilaat takaisin perusterveydenhuollon seurantaan.

Lähetettäessä potilasta astman vuoksi erikoissairaanhoidon tulee läheteessä olla liitteinä kopiot jo tehdyistä keuhkotoimintakokeista (PEF-seuranta- ja spirometriakäyrät), sekä myös laboratoriotulokset ja röntgenkuvat, elleivät ne ole nähtävillä sähköisessä aluetietojärjestelmässä. Sähköisissä läheteissä em. liitteet lähetetään tavallisessa postissa. Potilasta tulee ohjata tekemään uusi PEF-seuranta senhetkiselällä astmalääkityksellä pari viikkoa ennen suunniteltua poliklinikkakäyntiä, ja tuomaan se mukanaan vastaanotolle. Erikoissairaanhoidon seurannan loppuessa keuhkosairauksien poliklinikka lähettää potilaan hoitoselosteen jatkohoito-ohjeineen potilaalle, lähettävälle lääkärille ja jatkohoidosta vastaavalle lääkärille; terveyskeskuksiin hoitopalaute lähetetään sähköisesti. Pitempiaikaisesti erikoissairaanhoidon seurantaan jäävien astmapotilaiden sairauskertomuskopio lähetetään ainakin kerran vuodessa lähettävälle lääkärille/potilaan omalääkärille. Erikoissairaanhoidon seurantaan jäävät vain tietyt erityistapaukset (vaikea astma, ongelmallinen astma raskauden aikana). Erikoissairaanhoidon konsultoi tarvittaessa vaativaa erityistasoa (HYKS Keuhkosairauksien klinikka tai Iho- ja Allergiasairaala, Työterveyslaitos). Vaikeat astman pahenemisvaiheet hoidetaan Hyvinkään sairaalan päivystysalueella, tehostetun valvonnan osastolla tai sisätautien vuodeosastoilla.

## 4 ASTMAAN VIITTAAVAT OIREET JA TUTKIMUKSET PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA

Astmatutkimukset ovat aiheellista käynnistää perusterveydenhuollossa, jos potilaalla on seuraavia oireita: Pitkittynyt yskä, yöyskä, limaneritys, hengityksen vinkuminen, hengenahdistus, toistuvat keuhkoputkentulehdukset. Oireita usein pahentavat hengitystieinfektio, ruumiillinen rasitus, kylmä ilma, tupakansavu, pölyt, hajut, käryt, ruoka-aineet, asetosalisyylihappo + johdokset, stressi ja hen-

gitettävät allergeenit. Statuslöydöksinä voidaan kuulla keuhkoauskultaatiossa vinkunoita etenkin voimistetussa uloshengityksessä. Alkututkimuksiin kuuluvat keuhkoauskultaatio ja nenästatus, laboratoriotutkimuksista Pvk, B-eos. Röntgentutkimukset harkinnan mukaan: thorax-rtg, NSO-rtg.

**Astman diagnostisina tutkimuksina** tehdään aina

### 1. Peak-flow-seuranta kotona

PEF-seuranta tehdään 2 viikon ajan aamuin illoin ennen lääkitystä ja noin 15 minuuttia bronkodilatoivan lääkityksen (400 ug salbutamolia) jälkeen. Toistuva (ainakin 3 kertaa) vuorokausivaihtelu (vähintään 20 % ja 60 l/min) tai vaste avaavalle lääkkeelle (vähintään 15 % ja 60 l/min) viittaa astmaan. Potilas ohjataan astmahoitajalle PEF-seurannan järjestämistä varten.

### 2. Spirometria ja bronkodilataatiokoe.

Bronkodilataatiokokeessa merkitsevä ja astmalle diagnostinen muutos mitattuna 10-15 minuutin kuluttua beta-2-agonistin hengittämisestä on FEV<sub>1</sub> :n ja/tai FVC:n paraneminen vähintään 12 % ja 200 ml lähtöarvosta (Käypä hoito -suositus 2012)

### 3. Tarvittaessa kortikosteroidihoitokoe

Prednisolonia 20-40 mg 1-2 viikkoa, tai noin 1-2 kuukautta inhalaatiosteroidia (beklo-metasoni tai budesonidi 0.8-1.6 mg/vrk tai flutikasoni 0.5-1.0 mg/vrk tai siklesonidi 160-320 µg/vrk). Tulos arvioidaan PEF-seurannalla ja/tai spirometrialla. Jos FEV<sub>1</sub> suurenee vähintään 15 % ja 200 ml tai keskimääräiset PEF-arvot suurenevät usean vuorokauden mittausjakson aikana (mieluiten 3-5 vuorokautta ennen lääkitystä ja 3-5 viimeistä vuorokautta) keskimäärän vähintään 20 %, viittaa löydös astmaan (Käypä hoito –suositus 2012).

Astman kaltaisia oireita voi esiintyä myös keuhkohtaumataudissa, lisäksi osalla potilaista voi olla samanaikaisesti sekä astma että keuhkohtaumatauti. Keuhkohtaumataudin diagnoosi perustuu spirometriatutkimukseen ja bronkodilataatiokokeeseen. Keuhkohtaumataudissa bronkodilatiovas-tetta ei todeta tai se on yleensä vähäinen. FEV<sub>1</sub>/FVC -suhde < 0,7 **bronkodilataation jälkeisessä** spirometriassa sopii keuhkohtaumatautiin. Bronkodilataatiokokeella ei kuitenkaan voida luotettavasti erottaa astmaa ja keuhkohtaumatautia toisistaan. Erotusdiagnoosissa pitää ottaa huomioon tupakka- ja altistetausta, liitännäissairaudet ja sukutausta.

## 5 ASTMAN HOITO, HOIDON TAVOITTEET JA OMAHOITO

Astman hoidon tavoitteena on oireettomuus ja keuhkojen normaali toiminta ja pahenemisvaiheiden estäminen. Astman hoitoa ohjataan seuraamalla astman hallintaa. Astman katsotaan olevan hyvässä hallinnassa, kun potilaalla ei esiinny pahenemisvaiheita, yöaikaisia oireita, astma ei rajoita työtä tai harrastuksia ja päiväaikaisia oireita tai oirelääkkeen tarvetta esiintyy enintään kahdesti viikossa ja keuhkofunktio on normaali (Astman Käypä hoito –suositus 2012). Hoidon tehoa voidaan arvioida oireiden lievittymisellä, PEF-seurannalla, ja tarvittaessa spirometrialla. Lääkehoito kohdistetaan ensisijaisesti keuhkoputkien limakalvon astmaattiseen tulehdukseen. Valtaosa astmaatikoista tarvitsee säännöllisen tulehdusta hoitavan lääkityksen ainakin taudin diagnoosivaiheessa. Jaksottaisesti ainoastaan esim. siitepölykausien tai infektioiden aikana oireilevaa astmaa sairastavan potilaan hoitoon saattaa taudin alkuvaiheen jälkeen riittää jaksottainen lääkitys.

Astmassa esiintyvää limakalvotulehdusta hoidetaan ensisijaisesti inhalaatiosteroidilla (hoitava lääke) alkuun annoksella 800 (-1600) µg/vrk beklometasonia tai budesonidia tai 500 (-1000) µg/vrk flutikasonia tai 160-320 µg siklesonidia, tilanteen vakiinnuttua pyritään pienimpään hyvän hoitotasapainon tuottavaan annokseen. Vain ajoittain oireilevaa lievää astmaa voidaan hoitaa jaksottaisella inhalaatiosteroidilääkityksellä (kuukauden kuureina). Jatkuvasti oireilevaa lievää astmaa hoidetaan säännöllisesti käytettävällä inhalaatiosteroidilla, tai leukotrieenisalpaajalla. Astmassa esiintyvää keuhkoputkien ahtautumista ja hengenahdistusta lievitetään tarvittaessa otettavalla hengitettävällä beta-2-sympatomimeetillä (oirelääke). Jos kohtuullinen inhalaatiosteroidin annos (800 µg/pv beklometasonia tai vastaava annos muuta inhalaatiosteroidia) ei riitä astman hallinnan saavuttamisessa, voi lääkitykseen liittää leukotrieenisalpaajan tai pitkävaikutteisen inhaloitavan beta-2-sympatomi-meetin (formoteroli tai salmeteroli), usein kiinteänä yhdistelmävalmisteena. Seuraavassa vaiheessa voi lääkitykseen liittää teofylliinin/ inhaloitavan antikolinergin. Astmaoireiden lisääntyessä astmalääkitystä lisätään, ja kun tilanne on ollut vakaa ainakin 3-6 kuukautta, lääkitystä tulee yrittää uudestaan vähentää. Korkeiden inhalaatiosteroidiannosten (budesonidi > 1600 µg/vrk, beklometasoni > 2000 µg/vrk tai flutikasoni > 1000 µg/vrk tai siklesonidi > 640 µg) käyttäminen pitkäaikaisesti (> 6 kk) astman hoidossa ei ole perusteltua.

Allerginen nuha on yleinen vaiva astmapotilailla ja krooninen nuha ja sinuiitti on usein astman pahenemisvaiheen tai huonon hoitotasapainon taustalla. Allergisen nuhan hyvä hoito on tärkeä osa astman hoitoa. Oirekuvasta ja oireiden vaikeusasteesta riippuen nuhan hoitona voidaan käyttää nenästeroidia, antihistamiinia ja/tai leukotrieenisalpaajaa. Siedätyshoito allergioiden suhteen tulee harkittavaksi, jos allergiaoireet ovat vaikeat lääkityksestä huolimatta ja astman hoitotasapaino on hyvä.

Tupakoivilla astmaatikoilla on enemmän astmaoireita ja he käyttävät enemmän lyhytvaikutteisia avaavia lääkkeitä ja käyvät useammin päivystyskäynneillä astman pahenemisvaiheen vuoksi. Tupakoivien astmaatikkojen keuhkojen toiminnan huononeminen on nopeampaa kuin ei-tupakoivien astmaatikkojen. Tupakoinnin lopettaminen parantaa keuhkojen toimintaa astmassa. Astmapotilaita tulee kannustaa tupakoimattomuuteen ja ohjata halukkaat potilaat tupakkavieroitukseen. (Ks. Nikotiiniriippuvuus, Käypä hoito –suositus, 2018)

Astman hoitoon kuuluu aina hyvä potilasohjaus sekä lääkärin että astmahoitajan antamana, sekä kirjallisten omahoito-ohjeiden laatiminen. Kaikille astmaa sairastaville tulee antaa ohjeet siitä, miten tunnistaa astman pahenemisvaihe ja miten menetellä, kun astmaoireet lisääntyvät esimerkiksi hengitystieinfektion aikana.

Painon hallinta ja hyvän yleiskunnon ylläpito ovat myös astmapotilaalle suositeltavia lääkkeettömiä omahoitokeinoja. Moni lievääkin astmaa sairastava potilas rajoittaa liikkumistaan hengenahdistusoireiden pelossa. Potilas tulee tarvittaessa ohjata fysioterapeutin ryhmä- tai yksilöohjaukseen, jossa voidaan käydä läpi mm. astmapotilaalle sopivaa hengitystekniikkaa ja limanirrotusmenetelmiä, kartoittaa liikuntatottumuksia sekä ohjata sopivan liikuntamuodon valitsemisessa. Säännöllisen liikunnan on osoitettu parantavan astmapotilaiden fyysistä kuntoa ja hapenottokykyä sekä voivan vaikuttaa myönteisesti myös elämänlaatuun. Fyysinen harjoittelu on todettu myös astmapotilaille turvallisiksi.

B1-lausunto laaditaan kuuden kuukauden säännöllisen lääkityksen jälkeen, jos hoidon tarve jatkuu ja kriteerit erityiskorvausoikeiden myöntämiselle täyttyvät, ks. [www.kela.fi](http://www.kela.fi).

## 6 ASTMAPOTILAAN SEURANTA

Astmatasapainoa seurataan terveystieteiden keskuksen toimesta (lääkäri ja/tai astmahoitaja) 1-3 kertaa vuodessa. Seurantakäynneillä kiinnitetään huomiota sekä astmaoireisiin (tarvittaessa käyttäen erilaisia oireipisteityksiä) että keuhkofunktioihin (edeltävästi aina 1-2 viikon PEF seuranta kotona) ja lääkityshoidon mahdollisiin ongelmiin, sekä kerrataan astmaohjausta ja omahoito-ohjeita. Keuhkofunktion säilyminen mahdollisimman hyvänä tarkistetaan tutkimalla spirometria muutaman vuoden välein. Astmapotilaan seurannaksi ei riitä pelkkä lääkkeiden uusiminen ilman astmahoitajan tai lääkärin arviota.

## 7 INDIKAATIOT ERIKOISSAIRAANHOITOON LÄHETTÄMISELLE

Astmapotilas lähetetään Hyvinkään sairaalan keuhkosairauksien poliklinikalle, jos:

- 1) Astmaa **ei** voida todeta ja potilaan oireilu jatkuu
- 2) Astman hoitotasapaino on epätydyttävä
- 3) Astman pahenemisvaiheita ja oraalisia kortisonikuureja on usein
- 4) Keuhkofunktio huononee hoidosta huolimatta
- 5) Astmalääkityksestä on sivuvaikutuksia
- 6) Potilaan hoitomotivaatio on vajavainen
- 7) Astmaohjauksessa on ollut ongelmia

Erikoissairaanhoito ottaa kantaa tiettyihin erityiskysymyksiin kuten palveluskelpoisuus, leikkauskelpoisuus tai työkyky ja ammatinvalinta. Työperäisen astman selvittely sekä ongelmallisen astman seuranta raskauden aikana kuuluvat erikoissairaanhoitoon. Urheilijoiden tarvitsemat todistukset astmalääkkeiden tarpeesta eivät yksinään anna aiheutta julkisen erikoissairaanhoidon selvityksiin.

Lähetteisiin on liitettävä anamneesin ja statuslöydösten lisäksi mukaan **aina** kopiot PEF-seurannoista, spirometriakäyristä; sekä laboratoriotulokset ja röntgenkuvat (elleivät ole nähtävillä aluetietojärjestelmän kautta) tai tieto niiden tuloksista. Sähköisten läheteiden yhteydessä liitteet lähetetään erikseen postitse. Potilaan lupa katsoa aluetietojärjestelmän (Navitas) kautta terveyskeskuksen ja erikoissairaanhoidon tietoja tulee pyytää ja tallentaa järjestelmään.

Työperäistä astmaa epäiltäessä on PEF-työpaikkaseuranta tehtävä mieluiten jo varhaisessa vaiheessa ennen inhalaatiosteroidin aloitusta. Ohjeet ja lomake PEF-työpaikkaseurannan toteuttamiseen löytyvät Työterveyslaitoksen sivuilta ([www.ttl.fi](http://www.ttl.fi)).

## 8 ASTMAN PAHENEMISVAIHE

Jos potilaalla on akuutti astmakohtaus, joka ei laukea terveyskeskuksessa, lähetetään potilas päivystyksenä Hyvinkään sairaalan päivystyspoliklinikalle. Astman pahenemisvaiheessa yskä / hengenahdistus / limantulo lisääntyy, yöuni häiriintyy, rasitusoireet lisääntyvät, "oirelääke" ei tunnu auttavan, kortisonisumutin ärsyttää ja aiheuttaa yskää, aamun puhallusarvot pienenevät eikä lääkitys ei suurena PEF-arvoja tavalliselle tasolle. Oireet yleensä lisääntyvät ennen kuin PEF-arvot laskevat, mutta osa potilaista ei tunnista astmaoireiden lisääntymistä.



## **Pahenemisvaiheen hoito**

Pahenemisvaiheet hoidetaan ajoissa. Pahenemisvaiheiden ensisijainen hoito on kortikosteroidilääkitys. Inhalaatiosteroidin annosta lisäämällä (esimerkiksi kaksin-nelinkertaiseksi 1-2 viikoksi) voidaan toisinaan pahenemisvaihe saada hoidetuksi. Jos inhalaatiosteroidin annoksen nostaminen ei korjaa tilannetta parissa päivässä, aloitetaan prednisoloni 20-40 mg 7-14 päiväksi. Toinen vaihtoehto on aloittaa suoraan kortisonitablettikuuri. Potilaalle annetaan kirjallinen omahoito-ohje ja häntä opetetaan seuraamaan PEF-arvoja kotona. Jos aamun PEF-arvot pienenevät huomattavasti (vähintään 30 %) tavallisesta tasosta tai kahtena peräkkäisenä aamuna selvästi (vähintään 15 %) hoidetaan kuten pahenemisvaihetta. Jos PEF-arvot laskevat alle 50 %: iin potilaan parhaasta, on potilaan hakeuduttava päivystykseen.

## **Pahenemisvaiheiden estäminen**

Astmalääkitys ja hoitoon sitoutuminen tarkistetaan. Toistuvat pahenemisvaiheet /oraaliset steroidikuurit edellyttävät erikoislääkärikonsultaatiota.

# 9 ASTMAN PAHENEMISVAIHEEN HOITO PÄIVYSTYKSESSÄ

Tilanteen arviointi (hengenhädistyksen aste, vinkunat, auskultaatio, PEF, SpO<sub>2</sub>)

### **Astmakohtauksen ensihoito**

1. Istuma-asento, happi (35 % maski, viiksillä 8-10 l/min). Tavoite SpO<sub>2</sub> 94-98 % (ellei vaaraa CO<sub>2</sub>-retentiosta) Huom. Jos potilaalla on myös keuhkohtaumatauti ja CO<sub>2</sub>-retentiotaipumusta, voidaan tyytyä matalampaan saturaarivotavoitteeseen SpO<sub>2</sub> 88-92%.

2. Salbutamoli 2.5-5 mg (0.5-1 ml) (+ ipratropium bromidi 0.5 mg = 2 ml) lääkesumuttimella ajokausana mieluiten happi (Avaneb, Acorn, Micromist tms.) Toistetaan tarvittaessa 20-30 min välein 2-4 kertaa.

3. Kortisoniannos (metyyli)prednisoloni 40-80 mg po tai iv (tai hydrokortisoni 200-400 mg iv) Parenteraalisen teofylliinin hyöty akuutin astman hoidossa on kyseenalaistettu, ja siitä on runsaasti sivuvaikutuksia.

## **Kotiutus akuutin astma-kohtauksen jälkeen**

Potilas voidaan kotiuttaa akuutin astma-kohtauksen jälkeen, kun obstruktio on lauennut, keuhkoaukultaatio on siisti ja PEF-taso noussut yli 75-80 prosenttiin potilaan parhaasta.

Huolehdittava siitä, että potilaalla on aina kotiin lähtiessä asianmukainen lääkitys:

Peroraalinen steroidikuuri; inhalaatiosteroidi; inhaloitava sympatomimeetti (+ entinen lääkitys) ja mahdollinen pahenemisvaiheen syyn (esim. infektion) hoito

Omahoito-ohjeet tulee tarkistaa, ja potilaalle annetaan ohjeet jatkohoidosta ja seurannasta, tarvittaessa ohjataan kontrolliin omalääkärille tai keuhkosairauksien poliklinikalle (jos ollut useita päivystyskäyntejä astman vuoksi). Jos kyseessä on ensimmäinen astmaan liittyvä oireilu, käynnistetään astmatutkimukset.

## 10 MITTARIT

Astman hoitoketjun mittareiksi on valittu:

- aiemmat esh:n astma-lähetteet
- esh:n astma-käyntimäärät
- pahenemisvaiheiden hoitajaksojen ja päivystyskäyntien määrät
- hoitopalautteet esh:n pth:on

## 11 TYÖRYHMÄ

Internet-version astman hoitoketjusta on laatinut työryhmä Henriikka Sippola, Hanna Tapanainen ja Krista Hyytiäinen.