

BEGRIPPEN

Astma	Aandoening met reversibele bronchusobstructie en bronchiale hyperreactiviteit; symptomen zijn piepen, kortademigheid en hoesten op basis van toegenomen gevoeligheid van de luchtwegen voor prikkels o.b.v. een chronische ontstekingsreactie
ICS	inhalatiecorticosteroïden
LTRA	leukotriëne receptor antagonist
LABA	langwerkend β_2 -agonisten
SABA	kortwerkend β_2 -agonisten
FeNO	fractional exhaled nitric oxide (fractioneel uitgeademde hoeveelheid stikstofmonoxide) Maat voor ernst van eosinofiele ontsteking in de luchtwegen

DIAGNOSTIEK

Anamnese

Symptomen (niet obligaats)	Hoesten, piepen en kortademigheid Aanvalsgewijs en recidiverend
Familieanamnese	M.n. astma bij eerstegraads familieleden
Atopie	Eczeem, allergische rhinitis, allergie
Roken	
Uitlokkende factoren	Inspanning, allergische prikkels (pollen, dieren, huisstofmijt), specifieke prikkels (weersverandering, medicatie, sigarettenrook)

Effect van medicatie op klachten

Aanvullende diagnostiek

Test op IgE totaal + RAST inhalatie- en voedingsallergenen	< 6 jaar als er aanwijzingen zijn voor allergie
Spirometrie en altijd allergie onderzoek IgE totaal + RAST inhalatie	Vanaf 6 jr
Piekstroommeting	Ongeschikt als diagnosticum voor jonge kinderen.

Longfunctie-onderzoek
(spirometrie/ reversibiliteit)

Bij voorkeur op het moment van klachten: een
luchtwegobstructie met spontane variatie, een
significante respons op een luchtwegverwijder (FEV1
verbetering van tenminste 9%)

BEHANDELING

Doel : Symptoomcontrole met minimale bijwerkingen van de medicatie

- < 3x/week symptomen overdag
- geen beperking activiteit
- geen nachtelijke symptomen
- < 3x/week gebruik rescue medicatie
- normale FEV1
- geen exacerbaties

Niet medicamenteuze behandeling

1. Astma-educatie:
(eventueel door POH)

- diagnose
- verschil onderhoudsmedicatie vs. rescue medicatie
- juist gebruik van inhalator/voorzetkamer
- preventie van symptomen/exacerbaties
- tekenen van verslechtering astma
- monitoring astmacontrole
- wanneer en hoe hulp zoeken
- influenza, vaccinatie alleen bij kinderen met
onderhoudsmedicatie voor astma (kinderartsen zijn
terughoudender)

2. Vermijden van prikkels

- vermijden blootstelling sigarettenrook
- saneren thuissituatie (m.n. huisstofmijt)
- vermijden blootstelling dieren bij gesensibiliseerde
kinderen
- overweeg huisbezoek astma verpleegkundige

Medicamenteuze behandeling

**Behandeling titreren op symptoomcontrole met zo laag
mogelijke dosis medicatie.**

Stap 1. Aanvalsbehandeling

Bij klachten zo nodig SABA

Stap 2.
Onderhoudsbehandeling

Toevoegen ICS (evt. proefbehandeling 3 maanden)

- <6 jaar overweeg extrafijne deeltjes
- <6 jaar en uitsluitend klachten bij virusinfecties:
LTRA als alternatief

ICS	Toedienings-vorm	MMAD (µm)	Startdosis
Beclomethason	Dosisaërosol	3.5	2dd200µg
	Clickhaler	3.7	
Extra-fijn beclomethason	Dosisaërosol	1.1	2dd100µg
	utohaler	1.1	
Budesonide	Dosisaërosol	3.5	2dd200µg
	Turbuhaler	2.7	
	Novolizer	2.5	
	Clickhaler	3.7	
Fluticason	Dosisaërosol	2.4	2dd125µg
	Diskus	4.1	2dd200µg
Ciclesonide (>12 jaar)	Dosisaërosol	1.5	1dd160µg

Startdosering is niet leeftijdsgebonden
MMAD: deeltjesgrootte

Stap 3. Verwijzing kinderarts

Bij onvoldoende symptoomcontrole Behandeling gericht op klinische uitingsvorm:

- Toevoegen LABA indien reversibiliteit (alleen als patiënt >4 jaar)
- Verdubbelen ICS of toevoegen LTRA bij tekenen luchtwegontsteking (↑FeNO)

Toedieningsvormen en inhalatietechniek:

Inhalatiesysteem afhankelijk van leeftijd en ernst astma.

- Kinderen < 4 jaar: dosisaerosol met voorzetkamer en masker
- kinderen 4 - 7 jaar: dosisaerosol met voorzetkamer en mondstuk
- kinderen ≥ 7 jaar poederinhalator/autohaler

gebruik bij tegenstribbelende en/of huilende kinderen is **niet** effectief

plastic voorzetkamer moet worden gecoat tegen elektrostatische lading (drip-dry), of een anti-statisch model moet worden gebruikt

Overweeg bij onvoldoende controle:

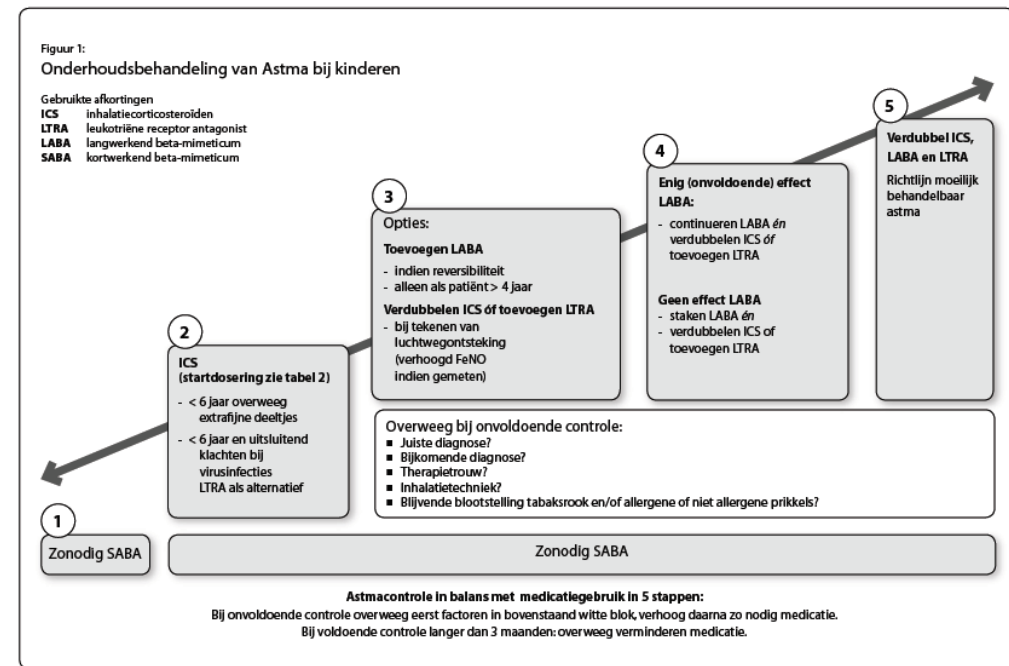
Astma?

Bronchiale triggers?

Compliance?

Device?

- Juiste diagnose/bijkomende diagnose?
- Blijvende blootstelling tabaksrook en/of specifieke of allergische prikkels?
- Therapietrouw?
- Inhalatietechniek?



Monitoring door behandelaar

Frequentie controles o.a. afhankelijk van ernst van het astma, voorgeschiedenis van de patiënt, complicaties, mate van kennis en zelfredzaamheid van kind en/of ouders

Commentaar

- controle 2-4 weken na start of wijziging behandeling
- 1x per 3-6 maanden
- beoordeling symptoomcontrole middels ACQ (asthma control questionnaire) of ACT (asthma control test)
- evalueren therapie trouw/inhalatietechniek
- vervolgen van lengte en gewicht
- PEF meting heeft naast klachten geen aanvullende waarde
- ten minste 1 maal per jaar spirometrie met reversibiliteitsmeting
- FeNO meting zinvol bij allergische kinderen ouder dan 4 jaar met astma

RICHTLIJNEN ACUUT ERNSTIG ASTMA

Ernstige acute kortademigheid

- Ademfrequentie
- Auscultatie: expiratoir piepen, verlengd expirium, verminderd of afwezig ademgeruis
- intrekkingen sub- of intercostaal, gebruik van hulpademhalingsspieren, neusvleugelen
- mate dyspnoe (praten in zinnen/losse woorden, kreunen)
- saturatie (cyanose)
- effect op andere organen (tachycardie/verminderd bewustzijn)

Geef β_2 -sympathomimeticum,	salbutamol 400-800ug = 4-8 puffs, 1puff per keer in inhalatiekamer (via vernevelaar: 5 mg/ml, <4 jr 0,5 ml, \geq 4 jr 1 ml).
Bij verbetering:	Herhaal inhalatie na kwartier. inhaleer salbutamol 200ug 4-8x/dag.
Bij kortdurende/onvolledige verbetering	>1 jaar Prednis(ol)on 1-2mg/kg lichaamsgewicht, max. 40mg/dag in 2 dosis gedurende 3-5 dagen, tablet of drank (5mg/ml). Controleer de volgende dag, eerder bij toename klachten.
Bij minder/korter effect β_2 -sympathomimeticum: Bij onvoldoende verbetering binnen half uur	Nauwkeuriger follow-up, meer noodzaak voor orale steroïden en/of consultatie kinderarts. Verwijs met spoed bij alarmsymptomen zoals uitputting, cyanose, bij onvoldoende zorgmogelijkheid en bij ziekenhuisopname in het voorafgaande jaar of eerdere zeer ernstig verlopen exacerbatie

ASTMAPOLI

Verwijscriteria

- Diagnostische problemen
- Kinderen <1 jaar die ICS of systemisch corticosteroiden nodig lijken te hebben (relatief vaak andere diagnose)
- Kinderen met onvoldoende astmacontrole in stap 2 van behandeling, dus voor starten LABA of bijstarten LTRA en indien >1x/jaar systemische corticosteroiden nodig zijn.
- Noodzaak voor aanvullend onderzoek (bijv. provocatietest/FeNO-meting)
- Complicerende factoren (bijv. ernstig eczeem/andere aandoeningen waarvoor corticosteroid gebruik)

Terugverwijzing

Bij goede symptoomcontrole zo mogelijk terugverwijzing naar de huisarts danwel gezamenlijke behandeling (zie behandeldoel)

ADRESSEN

Beoordeling symptoomcontrole www.astmatest.nl/kindertest.html (4 -11 jaar) (nb vraag 6 is 4 weken i.p.v. 45) (score < 20 = onvoldoende controle)
www.astmatest.nl (\geq 12 jaar)