



Even geduld...onze online sessie start vrijdag
8 januari om 12:30 uur. Je kan je alvast aanmelden,
vul het formulier in door onderstaande link over te
nemen of de qr-code te scannen.
<https://bit.ly/357MSS2>

Astma bij kinderen: praktische handleiding voor de dagelijkse praktijk

Tine Martens & Sascha van Nuijs
Kinderartsen GZA

Wat bekijken we?

1. Welke medicatie?
2. Recente GINA guidelines 2019
 - 6-11 jaar
 - Vanaf 12 jaar
3. Toedieningsvormen medicatie met tips en tricks

1. Welke medicatie?

IHC (inhalatiecorticosteroiden)

- Meest efficiënt
- Veilig (weinig systemische opname indien juist toegediend)
- Effect stapsgewijs
 - Afname inflammatie na enkele uren
 - Verbetering longfunctie na 4 weken
 - Plateaufase soms pas na 3 maanden
- Vraagteken over nut/effect van korte (10-14 dagen) hooggedoseerde kuren bij opstoten

=> Eerste keuze als onderhoudsbehandeling

LABA (langwerkende betamimetica)

- Nooit in monotherapie!
- Vnl. afname nachtelijke symptomen en inspanningsgebonden klachten
- Werken niet allemaal even snel
 - Formoterol snel cfr salbutamol (Airbufo, Bufomix, Flutiform, Inuvair, Symbicort)
 - Salmeterol veel trager (Seretide)
- Zeer weinig gegevens voor kinderen <5 jaar

LTRA (leukotrieenreceptorantagonisten)

= Montelukast

- Leukotriënen: bronchoconstrictie
mucusproductie
proinflammatoire cytokines
- Meestal in combinatie met IHC
Uitzondering: mild astma
inspanningsgebonden klachten
allergische rhinitis
- Moeilijk klinisch effect te voorspellen (trial 1 maand)
- Cave neuropsychiatrische effecten

2. Nieuwe GINA guidelines 2019

Nieuwe GINA guidelines 2019

- Nood aan vernieuwing owv nieuwe inzichten in pathofysiologie:
inflammatoir probleem!
- Bij SABA (kortwerkende betamimetica) steeds +IHC:
 - minder opstoten
 - minder opnames
- Belangrijke rol voor snelwerkende LABA (formoterol)
 - SABA frequent gebruik: minder effect
 - Minder verschillende devices (cave: studies zijn gedaan met budesonide+formoterol=Bufomix, Airbufo, Symbicort)

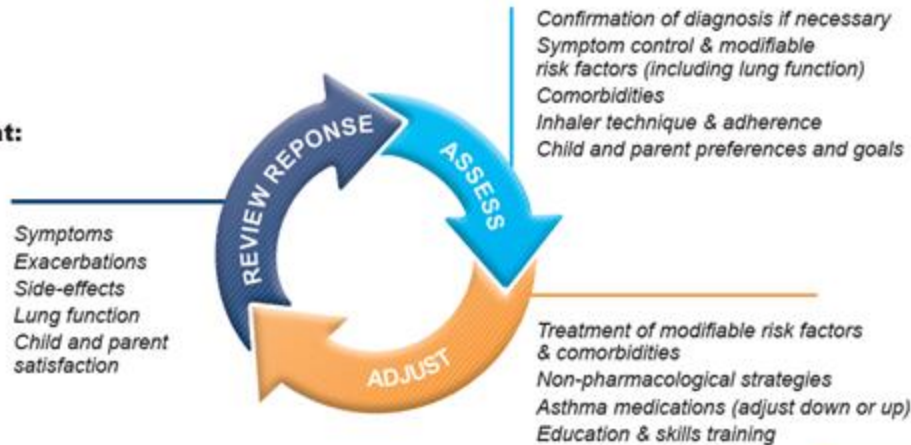
Behandeling 6-11 jaar

Box 3-5B

Children 6-11 years

Personalized asthma management:

Assess, Adjust, Review response



Asthma medication options:

Adjust treatment up and down for individual child's needs

PREFERRED CONTROLLER

to prevent exacerbations and control symptoms

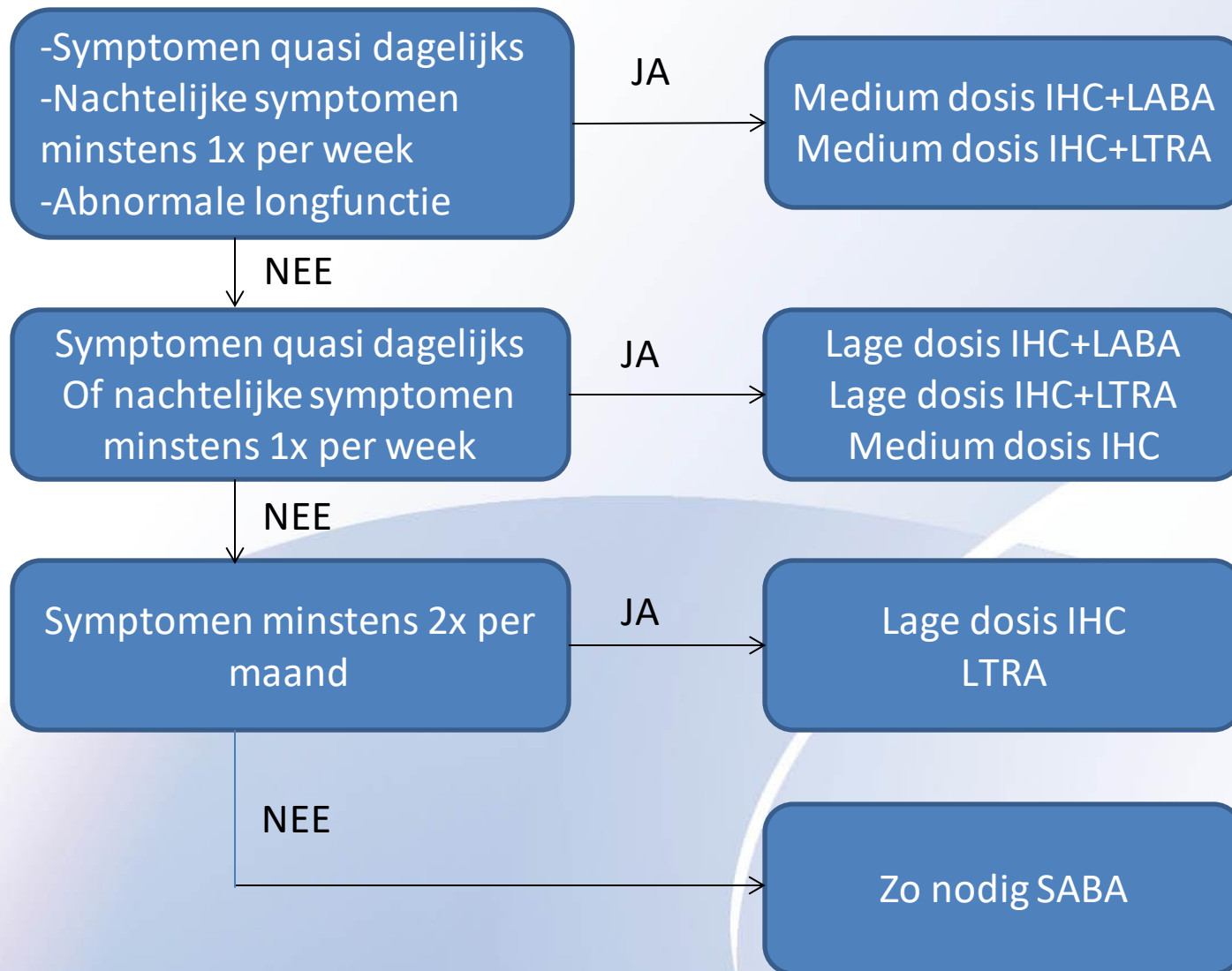
Other controller options

RELIEVER

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
Low dose ICS taken whenever SABA taken*; or daily low dose ICS	Daily low dose inhaled corticosteroid (ICS) (see table of ICS dose ranges for children)	Low dose ICS-LABA or medium dose ICS	Medium dose ICS-LABA Refer for expert advice	Refer for phenotypic assessment ± add-on therapy, e.g. anti-IgE
	Daily leukotriene receptor antagonist (LTRA), or low dose ICS taken whenever SABA taken*	Low dose ICS + LTRA	High dose ICS-LABA, or add-on tiotropium, or add-on LTRA	Add-on anti-IL5, or add-on low dose OCS, but consider side-effects
As-needed short-acting β_2 -agonist (SABA)				

* Separate ICS and SABA inhalers

Beslisboom behandeling 6-11 jaar



Low, medium and high ICS doses: children 6-11 years

Children 6–11 years			
Inhaled corticosteroid	Total daily ICS dose (mcg)		
	Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (pMDI, standard particle, HFA)	100–200	>200–400	>400
Beclometasone dipropionate (pMDI, extrafine particle*, HFA)	50-100	>100-200	>200
Budesonide (DPI)	100–200	>200–400	>400
Budesonide (nebules)	250–500	>500–1000	>1000
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle*, HFA)	80	>80-160	>160
Fluticasone furoate (DPI)	50		n.a.
Fluticasone propionate (DPI)	50-100	>100-200	>200
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)	50-100	>100-200	>200
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)	100		200

This is NOT a table of equivalence. These are suggested total daily doses for the 'low', 'medium' and 'high' dose treatment options with different ICS.

DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant; pMDI: pressurized metered dose inhaler (non-CFC); * see product information

Behandeling vanaf 12 jaar

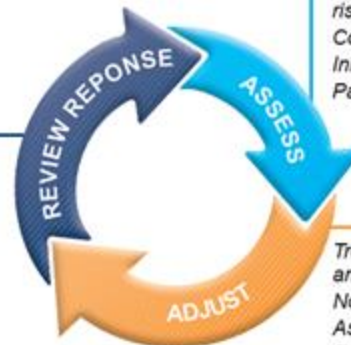
Box 3-5A

Adults & adolescents 12+ years

Personalized asthma management:

Assess, Adjust, Review response

Symptoms
Exacerbations
Side-effects
Lung function
Patient satisfaction



Confirmation of diagnosis if necessary
Symptom control & modifiable risk factors (including lung function)
Comorbidities
Inhaler technique & adherence
Patient preferences and goals

Treatment of modifiable risk factors and comorbidities
Non-pharmacological strategies
Asthma medications (adjust down or up)
Education & skills training

Asthma medication options:

Adjust treatment up and down for individual patient needs

PREFERRED CONTROLLER

to prevent exacerbations and control symptoms

Other controller options

PREFERRED RELIEVER

Other reliever option

STEP 1

As-needed low dose ICS-formoterol *

Low dose ICS taken whenever SABA is taken †

STEP 2

Daily low dose inhaled corticosteroid (ICS), or as-needed low dose ICS-formoterol *

Daily leukotriene receptor antagonist (LTRA), or low dose ICS taken whenever SABA taken †

STEP 3

Low dose ICS-LABA

Medium dose ICS, or low dose ICS+LTRA ‡

STEP 4

Medium dose ICS-LABA

High dose ICS, add-on tiotropium, or add-on LTRA ‡

STEP 5

High dose ICS-LABA
Refer for phenotypic assessment ± add-on therapy, e.g. tiotropium, anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R

Add low dose OCS, but consider side-effects

As-needed low dose ICS-formoterol *

As-needed low dose ICS-formoterol for patients prescribed maintenance and reliever therapy‡

As-needed short-acting β_2 -agonist (SABA)

* Data only with budesonide-formoterol (bud-form)

† Separate or combination ICS and SABA inhalers

‡ Low-dose ICS-form is the reliever only for patients prescribed bud-form or BDP-form maintenance and reliever therapy

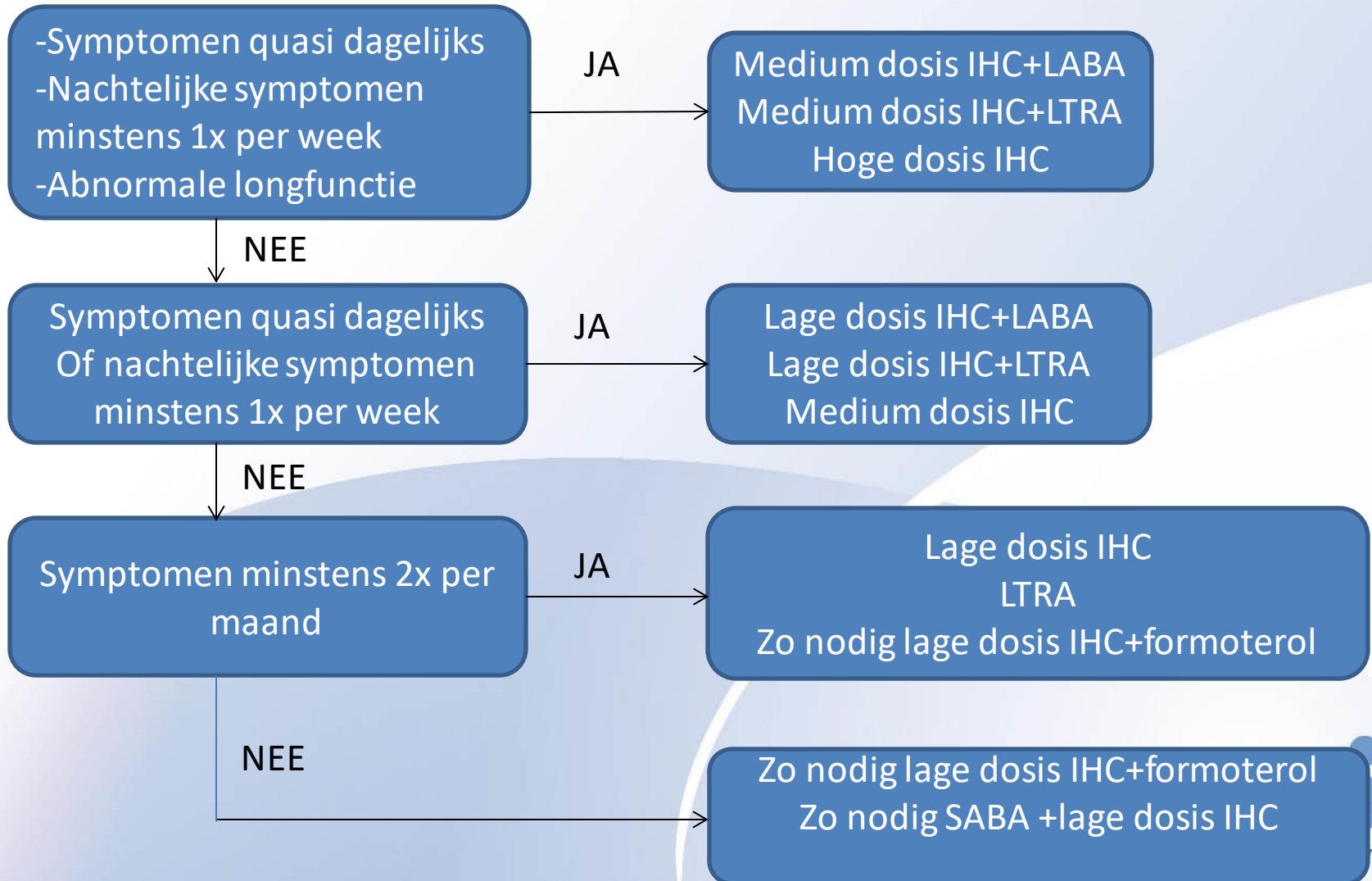
‡ Consider adding HDM SLIT for sensitized patients with allergic rhinitis and FEV1 >70% predicted

UZA

GasthuisZusters Antwerpen



Beslisboom behandeling vanaf 12 jaar



Low, medium and high ICS doses: adults/adolescents

Adults and adolescents (12 years and older)			
Inhaled corticosteroid	Total daily ICS dose (mcg)		
	Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (pMDI, standard particle, HFA)	200-500	>500-1000	>1000
Beclometasone dipropionate (pMDI, extrafine particle*, HFA)	100-200	>200-400	>400
Budesonide (DPI)	200-400	>400-800	>800
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle*, HFA)	80-160	>160-320	>320
Fluticasone furoate (DPI)	100		200
Fluticasone propionate (DPI)	100-250	>250-500	>500
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)	100-250	>250-500	>500
Mometasone furoate (DPI)	200		400
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)	200-400		>400

This is NOT a table of equivalence. These are suggested total daily doses for the 'low', 'medium' and 'high' dose treatment options with different ICS.

DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant; pMDI: pressurized metered dose inhaler (non-CFC); * see product information

3. Toedieningsvormen medicatie met tips en tricks

Inhalatie astma medicatie

- Maximale werking, minimale bijwerking
- Depositie op de goede plek
- Ook werkzaam bij benauwdheid

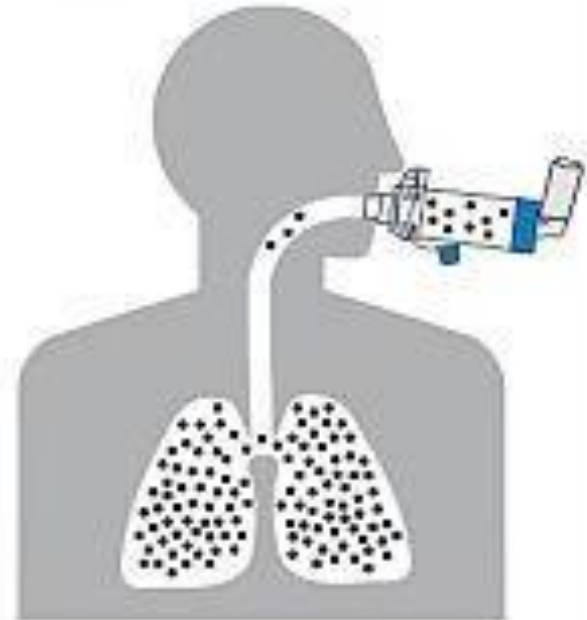
Dosisaerosol

Alleen dosisaërosol



Meer medicatie in
mond en keel, meer
kans op bijwerkingen

Dosisaërosol met
voorzetkamer



Meer medicatie in
longen, daar waar
het werkt

Waar let je op?

- Leeftijd, coördinatie
- Beschikbaarheid medicatie
- Depositie
- Ernst benauwdheid
- Gebruikersgemak
- Voorkeur van de patient

Inhalatie instructie

- Uitleg
- Voordoen
- Patiënt zelf laten doen

EN

- Schriftelijke instructie/checklist (www.inhalatorgebruik.nl)
- Instructie filmpjes internet

Overzicht inhalatoren en voorzet- kamers

0 t/m 3 jaar

- Voorzetkamer met **masker** + pMDi (dosisaerosol)
- Eventueel vernevelaar indien niet effectief

4 t/m 6 jaar

- Voorzetkamer + **mondstuk** + pMDi

7 jaar en ouder

- Voorzetkamer + **mondstuk** + pMDi
- DPI
- Ademgestuurde inhalator

Voorzetkamer met masker



1



Verwijder de beschermcap.

2



Schud de dosisaerosol krachtig.

3



Plaats de dosisaerosol
in de VORTEX®.

4

Fout



Goed

Laat het kind rechtop zitten of staan,
het hoofd iets achterover.

5



Houd de VORTEX® horizontaal en plaats
het masker goed aangesloten op het
gezicht over mond en neus van het kind.

6



Druk de dosisaerosol één keer in.

7



5 tot 10 x

Laat het kind vijf tot tien keer rustig
in- en uitademen door de VORTEX®.

8



Herhaal bij meerdere doses
de stappen 2 t/m 7.

9



Plaats de beschermcap terug
op de dosisaerosol.

10



Spoel zo nodig de mond/keel
en eet of drink iets.

Voorzetkamer met mondstuk

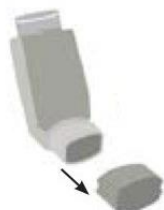


1



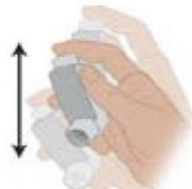
Verwijder de beschermdop.

2



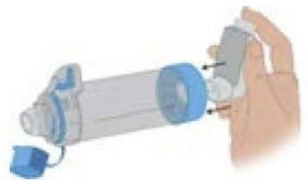
Verwijder de beschermdop.

3



Schud de dosisaerosol goed.

4



Plaats de dosisaerosol in de AeroChamber®.

5



Fout Goed

Ga rechtop zitten of staan, het hoofd iets achterover.

6



Plaats het mondstuk tussen de tanden en sluit de lippen eromheen. Adem volledig uit.

7



Druk de dosisaerosol één keer in.

8



1 tot 5 x

Standaardmethode: vijf keer rustig in- en uitademen door de AeroChamber®.

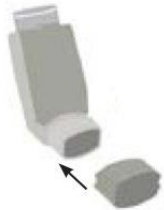
1-teug-methode: Inhaleer zo diep mogelijk met een gelijkmatige inademing en houd vervolgens de adem 10 tellen vast. De AeroChamber® mag geen fluittoon geven bij de inademing.

9

2 → **8**

Herhaal bij meerdere doses de stappen 2 t/m 8.

10



Plaats de beschermdop terug op de dosisaerosol.

11



Plaats de beschermdop op de AeroChamber®.

12



Spoel zo nodig de mond/keel en eet of drink iets.

Veel gemaakte fout bij voorzetkamer

- Vergeten te schudden of verkeerd schudden van dosisaerosol
- Leeg, past niet, verlopen
- Eerst puff afvuren, dan masker op gezicht
- Meerdere puffs tegelijk afvuren in VZK
- Keuze masker of mondstuk past niet bij leeftijd kind
- Ventielen bewegen niet (meer)
- Houding van kind (bv liggend inhaleren)
- Huilen, meezingen, tegenstribbelen

Wel of geen speen tijdens inhaleren met behulp van voorzetkamer met masker?

- Indien kind hierdoor rustiger kan worden
- Inhalatie door neus geen nadelige invloed op aerosoldepositie in lagere luchtwegen

→ Gebruik van speen afraden, enkel uitzonderlijk toestaan

Hoe weet ik wanneer dosisaerosol leeg is?

- Testen door in water te leggen , indien zinken ok
 - Spuiten op spiegel indien wit nog ok
 - ...
- tellen is enige optie!

CountAir®

Telsysteem om bij te houden of puffer leeg is of niet

www.countair.nl



Droogpoeder inhalator (DPI)

Diskus

Ventolin
Flixotide
Seretide
Serevent

Turbuhaler

Bricanyl
Pulmicort
Symbicort
Oxis

Novolizer

Salbutamol
Budesonide
Formoterol

Nexthaler

BDP + formoterol
Relvar Ellipta
Fluticason +
Vilanterol



Instructie DPI

- Maak inhalator klaar voor gebruik
- Rechtop zitten of staan, hoofd licht achterover
- Adem langzaam en volledig uit (niet in inhalator)
- Sluit tanden en lippen om mondstuk
- Adem krachtig of soms juist gelijkmatig in door de inhalator
- Neem inhalator uit de mond, houd adem 10 tellen vast
- Adem langzaam uit

Veel gemaakte fout bij DPI

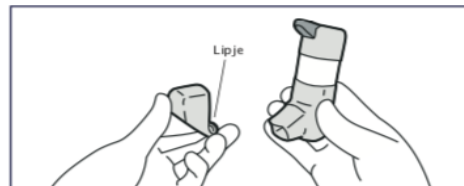
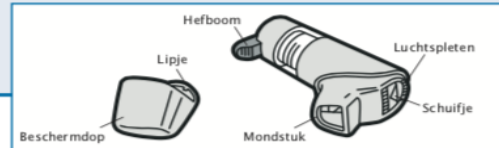
- Mondstuk niet tussen tanden en lippen
- Onvoldoende inademingskracht dan wel te krachtig
- Niet uitademen vóór inhalatie
- Te snelle uitademing, adem niet vasthouden
- Uitademen in inhalator
- DPI in vochtige omgeving

Autohaler, ademgestuurde inhalator



Gebruiksaanwijzing Autohaler®

*Voorbereiding bij nieuwe Autohaler®, zie volgende pagina.

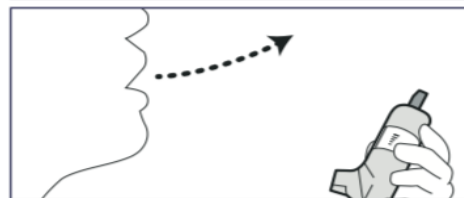


- Stap 1. Zorg dat uw mond leeg is.
Stap 2. Houd de Autohaler® rechtop met de hefboom aan de bovenkant. Haal de beschermkap van het mondstuk door het lipje aan de achterkant naar beneden te duwen.



- Stap 3. Schud de Autohaler®, houd de Autohaler® rechtop en duw de hefboom omhoog. Zorg dat de luchtspleten aan de onderkant vrij blijven.

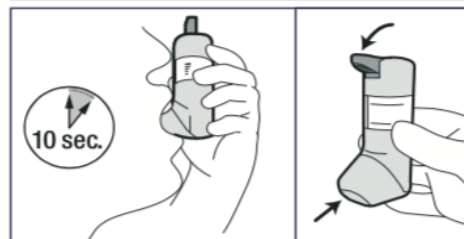
Als u de Autohaler® 1 week of langer niet heeft gebruikt, spuit dan 1 puf weg. Doe dit door het schuifje aan de onderkant van de Autohaler® te bewegen in de richting van de pijl.



- Stap 4. Ga rechtop zitten of staan, houd uw hoofd iets achterover. Adem uit. Doe dit langzaam en volledig. Adem niet uit in de Autohaler®.



- Stap 5. Neem het mondstuk tussen uw tanden en sluit uw lippen eromheen.
Stap 6. Adem nu met een gelijkmatige teug in, zo diep als u kunt. De Autohaler® geeft automatisch een puffje vrij op het moment dat u inademt. Binnen de eerste seconde hoort u een klik. Blijf inademen na de klik.



- Stap 7. Houd uw adem 10 seconden vast of zo lang als u kunt. Neem de Autohaler® uit uw mond. Adem rustig uit. Adem niet uit in de Autohaler®.
Stap 8. Duw de hefboom weer omlaag en zet de beschermkap terug.
Stap 9. Heeft uw arts meer dan 1 puffje per keer voorgeschreven, herhaal dan stap 3 t/m 8.

- Stap 10. Spoel uw mond en keel met water: het eerste slokje gorgelen en uitspugen, het tweede slokje doorslikken.

Controle inhalatietechniek

- Bij voorkeur ieder consult
- Medicatie/inhalator mee laten nemen
- Gebruik thuis navragen (wie, hoe, wat)
- Laten demonstreren
- Navragen kennis over werking medicatie
- (Aanvullende) schriftelijke instructie mee (internet)

Definitie van optimale astmacontrole

- geen symptomen overdag
- niet ontwaken door astma 's nachts
- geen noodzaak voor 'zo nodig' medicatie
- geen exacerbaties
- geen beperking in activiteiten, inclusief inspanning
- normale longfunctie (in de praktijk FEV1 >80% van voorspeld of van 'personal best')
- minimale bijwerkingen van medicatie.

Belangrijke oorzaken van tekortschieten astmacontrole

- Astmacontrole kan tekortschieten door:
 - onvoldoende therapietrouw
 - slechte inhalatietechniek
 - relevante comorbiditeit
 - vooral allergische rhinitis
 - disfunctionele ademhaling
 - psychologische problemen (angst, depressie, laag zelfbeeld)
 - obesitas
 - aanhoudende blootstelling aan prikkels:
 - allergisch (bijvoorbeeld huisstofmijt, dieren)
 - niet-allergisch (bijvoorbeeld sigarettenrook)
- **NB Heroverweeg de diagnose astma.**

Praktische opvolging astmapatiënten

Besteed bij elk controlebezoek aandacht aan:

- aantal exacerbaties, orale corticosteroïdkuren antibioticumkuren
- gemiste tijd op school of dagverblijf
- therapietrouw
- blootstelling aan sigarettenrook en andere prikkels

Praktische opvolging astmapatiënten

Breng ten minste één keer per jaar in kaart:

- de longfunctie met reversibiliteit
- de inhalatietechniek
- de astmasymptoomscore (bijv. ACT of ACQ)
- het gebruik van een geschreven of gepersonaliseerd actieplan
- de groei (lengte en gewicht)

Nuttige websites voor patiënten

- Astmakids.longfonds.nl
- www.inhalatorgebruik.nl

Wat moet je onthouden voor de dagelijkse praktijk?

- Laagdrempelig starten met inhalatiecorticoiden
- Bij oudere kinderen: IHC+LABA als rescue en evt als onderhoudsbehandeling
- Gebruik de juiste voorzetkamer/device
- Geef patiënt steeds correcte + geschreven inhalatie-instructie

Zijn er nog vragen?



Bronvermelding

- GINA guidelines: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/06/GINA-2019-main-report-June-2019-wms.pdf>
- Up to date: www.uptodate.com
- BCFI: www.bcfi.be
- LAN: www.longalliantie.nl
- www.inhalatorgebruik.nl



Dank je voor je deelname; je kan een evaluatieformulier invullen door onderstaande link te over te nemen of de qr-code te scannen.
<https://bit.ly/2LnI5FR>