

Protocol inhalatie instructie

Gebruik van dit protocol

Dit protocol is bestemd voor huisartsen, praktijkondersteuners en apothekers in de regio Amstelland. Gebruik dit protocol bij het geven van de inhalatie-instructie aan een patiënt met astma of COPD en bij het controleren van de inhalatie techniek bij een patiënt met astma of COPD. Ook staat in dit protocol beschreven wie wanneer de inhalatie instructie geeft.

Doel

Een betere levenskwaliteit voor mensen met astma of COPD, door de ziektelast te verlagen door een effectieve inzet van inhalatie medicatie. Belangrijk daarbij zijn de volgende punten:

- De verschillende zorgverleners, die bij de inhalatie instructie bij de astma/COPD patiënt betrokken zijn, weten wanneer zij verantwoordelijk zijn voor de inhalatie instructie/check. Bij vragen weten de verschillende zorgverleners elkaar te vinden.
- Uniforme inhalatie instructie.
- Gebruik van dezelfde taal en hetzelfde patienten materiaal voor de patiënt – inhalatorgebruik.nl & thuisarts.nl

Keuze voor een inhalator

Goed gebruik van inhalatie medicatie is van groot belang om klachten behorend bij astma en COPD onder controle te krijgen. Aangezien uit onderzoek bekend is dat veel patiënten verkeerd inhaleren en maar weinig medicatie op de juiste plek terecht komt, is deze instructie van groot belang. Belangrijk daarbij is dat zowel de instructeur als de patiënt tijd hebben voor de instructie. Bereid de patiënt direct bij het noemen van inhalatie medicatie voor dat inhaleren niet makkelijk is, maar de nieuwe vaardigheid is goed te leren met enige inspanning.

Welk subtype inhalator u uit een bepaalde groep kiest hangt af van de vaardigheden van de patiënt, het gebruiksgemak en de beschikbaarheid van de voorgeschreven medicijnen. Het is wenselijk dat een patiënt de verschillende inhalatie medicijnen met een zelfde soort inhalator voorgeschreven krijgt

Informatie te gebruiken:

[Richtlijnen NHG](#)

[Inhalatorgebruik](#)

[Thuisarts](#)

Tabel – verschillende type inhalatoren en voor wie geschikt:

Poeder inhalator –

Longdepositie is afhankelijk van inademingskracht. De inwendige weerstand is per poeder inhalator verschillend. Een te lage inademingskracht zorgt voor een grote depositie van de werkzame stof in de mond- en keelholte. Een te sterke inademingskracht kan echter ook leiden tot depositie tegen de keel achterwand.

Dosisaerosol – ademgestuurd / niet-ademgestuurd

Eerste keus bij onvoldoende inspiratoire flow

Voorzetkamer is niet nodig

Altijd met voorzetkamer gebruiken

Soft mist inhalatoren –

Soft mist inhalatoren werken met een mechanische aandrijving. Ze zijn qua gebruik vergelijkbaar met een dosis aerosol, alleen slaat de wolk minder snel neer in mond- en keelholte. Patiënten hoeven niet krachtig in te ademen, maar moeten wel voldoende lang hun adem kunnen inhouden voor een goede werking.

Vernevelaars –

Deze worden alleen gebruikt, indien de patiënt een zeer beperkt inademingsvermogen heeft.

Om een keuze te maken moet u eerst de inhalatie kracht en de hand-longcoördinatie van de patiënt inschatten. Gebruik de NHG keuzetabel astma of COPD als hulpmiddel om uw keuze te maken. Verder is het van belang dat inhalatie instructie herhaald blijft worden en dat de instructie bij zowel de huisartspraktijk als bij de apotheek als bij de longarts in dezelfde taal gebeurd.

Logistiek inhalatie medicatie, zie bijlage 1

Huisarts / praktijkondersteuner (voorschrijver)

Kies samen met de patiënt een geschikt device uit. (rekening houdend met het preferentie beleid). Het is uw taak om naar de juiste match te zoeken tussen patiënt en het device (de inhalator). Het gaat hierbij om patienten met een nieuwe diagnose astma/COPD of bekende astma/COPD patiënten die, om wat voor reden dan ook een switch naar een ander device moeten maken. Instrueer de patiënt hoe de inhalatie medicatie gebruikt moet worden. Gebruik hierbij www.inhalatorgebruik.nl.

Plan een vervolg afspraak in voor een instructie over 2 weken.

Apotheek (levering)

De apotheek verstrekt het voorgeschreven medicament en device. Mocht dit onverhoopt niet kunnen is er contact met de huisarts/praktijkondersteuner. De assistente kan niet oordelen over een device. De huisarts/praktijkondersteuner zal een nieuw medicament en device voorschrijven. De apotheek geeft inhalatie instructie.

We maken gebruik van de kracht van de herhaling. Bij de inhalatie check geeft u aandacht aan therapietrouw, inhalatie instructie en ervaren bijwerkingen. Wie doet de inhalatie check:

- Na 2-3 weken bij praktijkondersteuner
- Na 4 weken (bij 2e uitgifte) bij apotheek
- Bij jaarcontrole bij praktijkondersteuner

Voorbeeld van een inhalatie instructie

U begeleidt de patiënt bij:

- De keuze voor een device en checkt of deze in de tijd nog steeds geschikt is.
- Het aanleren en behouden van een goede inhalatie-techniek.
- Het leren gebruiken, beheren en onderhouden van de medicatie en de toedieningsvorm.

De inhalatie instructie bestaat uit verschillende onderdelen

Vorbereiding

- Apparaat klaarmaken op de juiste manier
- Goed schudden vooraf bij aerosol
- Tand en lippen om mondstuk
- Houding: rechtop, 'staand' voorkeur, hoofd iets achterover (kijk naar de bovenkant van de deur)

Inhalatie 1-teug methode

- Volledig uitademen
- Goede instroom snelheid conform weerstand device
- Volledige inademing
- Adem vasthouden (10 tellen)

Inhalatie 1-teug methode

- Volledig uitademen
- Goede instroom snelheid conform weerstand device
- Volledige inademing
- Adem vasthouden (10 tellen)

Inhalatie 5-teug methode (voorzetkamer)

- In- en uitademen via voorzetkamer
- Goede instroom snelheid conform instructie voorzetkamer

Na de inhalatie

- Mond/keel spoelen en/of gorgelen
- Apparaat / voorzetkamer schoonmaken op de juiste manier
- Bijhouden of apparaat leeg is (aerosolen)

Bijlage 1: Inhalatie instructie formulier

(voor)Instructie bij voorschrijven ontvangen?

Ja / Nee

Iste instructie bij uitgifte van de medicatie bij de apotheek

Demonstreer het gebruik met behulp van de site:
www.inhalatorgebruik.nl

Patiënt demonstreert gebruik medicijn.

Wat valt op?

Welk medicijn / device is uitgegeven?

2de instructie bij longverpleegkundige of praktijkondersteuner

Demonstreer het gebruik met behulp van de site:
www.inhalatorgebruik.nl

Patiënt demonstreert gebruik medicijn.

Wat valt op?

Wat is de werking van het medicijn dat u heeft gekregen?

Herhaal recept meegeven

3de instructie bij apotheek bij afhalen 1ste herhaling van de medicatie

Demonstreer het gebruik met behulp van de site:
www.inhalatorgebruik.nl

Patiënt demonstreert gebruik medicijn.

Wat valt op?

Is herhaalrecept rond juiste datum van gebruik afgehaald?

4de instructie bij longverpleegkundige of praktijkondersteuner

Demonstreer het gebruik met behulp van de site:
www.inhalatorgebruik.nl

Patiënt demonstreert gebruik medicijn.

Wat valt op?

Wordt de medicatie volgens voorschrift gebruikt?

Bijlage 2: NHG tabellen

Hulpmiddel bij keuze voor inhalator bij start met inhalatiemedicatie in de eerste lijn | **Tabel inhalatoren astma**

Deze tabel is een hulpmiddel bij de keuze voor een inhalator bij de start met inhalatiemedicatie in de eerste lijn, en sluit aan op aanbevelingen over de keuze van een inhalator in de NHG-Standaard Astma bij volwassenen. De weging van de kenmerken in deze tabel kan per patiënt verschillen. Daarnaast kunnen ook andere inhalatorkenmerken, en patiëntkenmerken, de inhalatorkeuze mede bepalen.

INHALORTYPE	DROOGPOEDERINHALATOREN										DOSISAEROLEN Ademgestuurd		
INHALATIETECHNIEK ¹	Krachtige inhalatie, zo diep mogelijk					Gelijkmatige inhalatie, zo diep mogelijk						Rustig in- en uitademen	
INHALATOREN ²													
BESCHIKBARE MIDDELEN PER BEHANDELSTAP ³	Easyhaler	Turbuhaler	Spiromax	Nexthaler	Novolizer	Diskus	Ellipta	Neutic-Airmaster	Breezhaler	Cyclohaler/Axahaler	Redihaler	Autohaler	Dosisaerosol (+ voorzetkamer)
SABA (stap 1)		terb			salb	salb				salb	salb	salb	salb
ICS lage dosis (stap 2)	bude	bude			bude	flut				bude beclo	becl EF	becl EF	becl, becl EF, bude, flut, cicl
LABA (+ lage dosis ICS) (stap 3)	form	form			form	salm				form			form salm
ICS/LABA combinatiepreparaat, lage dosis (stap 3)	bude/form	bude/form	bude/form	becl EF/form		flut/salm	flutfuro/vila	flut/salm	mome/inda	bude/salm			becl EF/form, bude/form (off-label), flut/form, flut/salm
ICS/LABA combinatiepreparaat, intermediaire dosis (stap 4)	bude/form	bude/form	bude/form	becl EF/form		flut/salm	flutfuro/vila	flut/salm	mome/inda	bude/salm			becl EF/form, bude/form (off-label), flut/form, flut/salm
ICS/formoterol (in plaats van stap 1 t/m 3)	bude/form	bude/form	bude/form	becl EF/form									becl EF/form, bude/form (off-label)
DOSISTELLER OF INDICATOR ⁴	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	ICS/LABA: ja overige: nee ⁴
MULTIDOSE	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	ja	ja	ja
ZONDER VOORZETKAMER TE GEBRUIKEN	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee
BEVAT GEEN MILIEU BELASTEND BROEIKASGAS	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee
KOSTEN STAP 2 EN 3 TEN OPZICHTE VAN GEMIDDELDE ⁵	=	v	v	v	v	=	^	=	^	^	^	^	= ⁶

1 INHALATIETECHNIEK

De inhalatoren staan gerangschikt op volgorde van hoge tot lage interne weerstand en zodoende op benodigde inhalatietechniek.

2 INHALATOREN

Niet opgenomen in deze tabel zijn:

- inhalatoren met **LAMA** (tiotropium), vanwege de lage relevantie voor het beleid bij astma. Zie voor deze inhalatoren de tabel inhalatoren COPD bij de NHG-standaard COPD
- inhalatoren die voor behandeling van astma alleen beschikbaar zijn in intermediaire of hoge dosis ICS/LABA, vanwege de **zeer lage uniformiteit**, bijvoorbeeld Salflutin, Forspiro en Elpenhaler

3 AFKORTINGEN PER GENEESMIDDELGROEP OP ALFABETISCHE VOLGORDE

SABA:

salb = salbutamol;
terb = terbutaline

LABA:

form = formoterol;
salm = salmeterol

ICS:

becl = beclometason;
becl EF = beclometason extrafijn;
bude = budesonide;
cicl = ciclesonide;
flut = fluticason

ICS/LABA:

becl EF/form = beclometason extrafijn/formoterol;
bude/form = budesonide/formoterol;
bude/salm = budesonide/salmeterol;
flut/form = fluticason/formoterol;
flut/salm = fluticason/salmeterol;
flutfuro/vila = fluticasonfuroaat/vilanterol;
mome/inda = mometason/indacaterol

4 DOSISTELLER

Ja, bij aanwezigheid teller of indicator of bij capsulesysteem.

Nee, bij afwezigheid.

Een mogelijke oplossing bij het ontbreken van een dosisteller op dosisaerosolen is het gebruik van een externe dosisteller (kosten circa € 15,-).

5 KOSTEN

Kosten op basis van kosten lage dosis ICS en lage dosis ICS/LABA:

- **v** bij kosten > 20% onder gemiddelde
- **=** bij kosten rond het gemiddelde
- **^** bij kosten > 20% boven gemiddelde

Bij dosisaerosolen zijn voor de voorzetkamer € 2,50 per maand bij de kosten opgeteld.

De kosten bedragen bij benadering gemiddeld per maand: lage dosis **ICS**: € 9,-; lage dosis **ICS/LABA** € 20,-.

Bron: medicijnkosten.nl, geraadpleegd oktober 2021 (preferentiebeleid en inkoopvoordelen vallen buiten beschouwing van deze tabel).







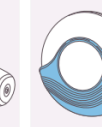
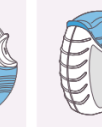






6 KOSTEN DOSISAEROSOLEN

De dosisaerosol als geheel valt in de categorie **=**, maar tussen de geneesmiddelen zijn er verschillen:

- de kosten van beclometason extrafijn en van fluticason/formoterol vallen in categorie **^**
- de kosten van budesonide en budesonide/formoterol vallen in categorie **v**
- de kosten van de overige ICS en ICS/LABA vallen in categorie **=**

Hulpmiddel bij keuze voor inhalator bij start met inhalatiemedicatie in de eerste lijn | Tabel inhalatoren COPD

Deze tabel is een hulpmiddel bij de keuze voor een inhalator bij de start met inhalatiemedicatie in de eerste lijn, en sluit aan op aanbevelingen over de keuze van een inhalator in de NHG-Standaard COPD. De weging van de kenmerken in deze tabel kan per patiënt verschillen. Daarnaast kunnen ook andere inhalatorkenmerken, en patiëntkenmerken, de inhalatorkeuze mede bepalen.

INHALATORTYPE	DROOGPOEDERINHALATOREN											SOFTMIST-INHALATOR	DOSISAEROLEN
INHALATIETECHNIEK ¹	Krachtige inhalatie, zo diep mogelijk						Gelijkmatige inhalatie, zo diep mogelijk					Rustig in- en uitademen	
INHALATOREN ²													
BESCHIKBARE MIDDELEN PER BEHANDELSTAP ³	Handihaler	NeumoHaler	Zonda	Easyhaler	Turbuhaler	Novolizer/ Genuair	Diskus	Ellipta	Breezhaler	Cyclohaler/ Axahaler	Respimat	Dosisaerosol (+ voorzetkamer)	
SAMA (stap 1)										ipra		ipra	
SABA (stap 1)					terb	salb	salb			salb		salb	
LAMA (stap 2 en 3)	tiot	tiot	tiot			acli		umec	glyc		tiot		
LABA (stap 2 en 3)				form	form	form	salm		inda	form	olod	form/salm	
LAMA/LABA combinatiepreparaat (stap 3)						acli/form		umec/vila	glyc/inda		tiot/olod	glyc/form	
ICS (bij ≥ 2 longaanvallen/jaar)				bude (off-label)	bude (off-label)	bude (off-label)	flut			becl (off-label) bude (off-label)		becl (off-label), becl EF (off-label), bude (off-label), flut	
ICS/LABA combinatiepreparaat				bude/form flut/salm	bude/ form		flut/salm	flutfuro/ vila		bude/salm (off-label)		flut/form (off-label), becl EF/ form, bude/form, flut/salm	
ICS/LABA/LAMA combinatiepreparaat								flutfuro/ vila/umec				becl EF/form/glyc bude/form/glyc	
DOSISTELLER OF INDICATOR ⁴	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ICS/LABA: ja overige: nee ⁴	
MULTIDOSE	nee	nee	nee	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	ja	ja	
ZONDER VOORZETKAMER TE GEBRUIKEN	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	
BEVAT GEEN MILIEU BELASTEND BROEIKASGAS 	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	
KOSTEN STAP 2 EN 3 TE OPZICHT VAN GEMIDDELDE ⁵ 	=	=	^	=	=	=	=	=	=	v	=	=	

1 INHALATIETECHNIEK

De inhalatoren staan gerangschikt op volgorde van hoge tot lage interne weerstand en zodoende op benodigde inhalatietechniek.

2 INHALATOREN

Vanwege de lagere relevantie voor het beleid bij COPD zijn de volgende inhalatoren alleen opgenomen in de tabel inhalatoren astma bij de NHG-Standaard Astma bij volwassenen:

- inhalatoren die alleen met ICS/LABA en/of ICS/LABA/LAMA beschikbaar zijn, bijvoorbeeld Spiromax, Nexthaler en Airmaster
- inhalatoren die niet met langwerkende luchtwegverwijders beschikbaar zijn, bijvoorbeeld de ademgestuurde dosisaerosolen Autohaler en Redihaler

3 AFKORTINGEN PER GENEESMIDDELGROEP OP ALFABETISCHE VOLGORDE

SAMA:

ipra = ipratropium

SABA:

salb = salbutamol; terb = terbutaline

LAMA:

acli = aclidinium; glyc = glycopyrronium;

tiot = tiotropium; umec = umeclidinium

LABA:

form = formoterol; inda = indacaterol;

olod = olodaterol; salm = salmeterol

ICS:

becl = beclometason; becl EF = beclometason extrafijn;

bude = budesonide; flut = fluticason

LAMA/LABA:

acli/form = aclidinium/formoterol;

glyc/form = glycopyrronium/formoterol;

glyc/inda = glycopyrronium/indacaterol;

tiot/olod = tiotropium/olodaterol;

umec/vila = umeclidinium/vilanterol

ICS/LABA:

becl EF/form = beclometason extrafijn/formoterol;

bude/form = budesonide/formoterol;

bude/salm = budesonide/salmeterol;

flut/form = fluticason/formoterol;

flut/salm = fluticason/salmeterol;

flutfuro/vila = fluticasonfuroaat/vilanterol

ICS/LABA/LAMA:

becl EF/form/glyc = beclometason extrafijn/formoterol/ glycopyrronium;

bude/form/glyc = budesonide/formoterol/ glycopyrronium;

flutfuro/vila/umec = fluticasonfuroaat/vilanterol/umeclidinium

4 DOSISTELLER

Ja, bij aanwezigheid teller of indicator of bij capsulesysteem.

Nee, bij afwezigheid.

Een mogelijke oplossing bij het ontbreken van een dosisteller op dosisaerosolen is het gebruik van een externe dosisteller (kosten circa € 15,-).

5 KOSTEN

Kosten op basis van LAMA en LABA in onderhoudsdosering (stap 2 en 3):

- √ bij kosten > 20% onder gemiddelde
- = bij kosten rond het gemiddelde
- ∧ bij kosten > 20% boven gemiddelde

Bij dosisaerosolen zijn voor de voorzetkamer € 2,50 per maand bij de kosten opgeteld.

De kosten bedragen bij benadering gemiddeld per maand:

LABA € 22,-; **LAMA** € 33,-.

Bron: medicijnkosten.nl, geraadpleegd juni 2021 (preferentiebeleid en inkoopvoordelen vallen buiten beschouwing van deze tabel).

Bijlage 3: Valkuilen inhalatie medicatie

De valkuilen

Verkeerd gebruik van inhalatie medicatie, wat heeft dat voor invloed op de werking van het medicijn bij de patiënt. Enkele voorbeelden.

– 70 - 90 % van de patiënten maakt fouten bij het inhaleren van medicatie. Hierdoor komt een deel van de medicatie op de juiste plek terecht. Het effect neemt daardoor af, eventuele bijwerkingen nemen toe. Met als gevoel een hogere ziektelast, verminderde kwaliteit van leven en hogere zorgkosten.

– Niet geheel uitademen voordat je weer inademt. Dit is de meest gemaakt fout. Er blijft restlucht in de longen, deze wordt naar de onderste luchtwegen geperst door de ingeademde lucht waar de medicatie in zit. De lucht in deze onderste luchtwegen wordt daardoor niet verversd en er kan hier dan ook geen medicatie worden afgezet.

– Een dosis aerosol wordt niet geschud voor gebruik. Hierdoor is het medicijn niet homogeen verdeeld in de oplossing/suspensie waar het inzit. De patiënt krijgt geen stabiele dosering binnen.

– Een dosis aerosol wordt gebruikt zonder voorzetkamer. Aerosolen bevatten drijfgas, waardoor bij het afvuren een snel bewegende aerosolpluim ontstaat. Zonder voorzetkamer zorgt deze hoge snelheid er voor dat de medicatie tegen de orofarynx botst en neerslaat. Ook een optimale techniek lost dit probleem niet op.

– Te hard/te gehaast inhaleren, de medicatie slaat neer in de keel
Kin op de borst, versterkte bocht tussen orofarynx naar trachea, medicatie botst tegen wand en gaat niet verder.

– Adem onvoldoende vasthouden, medicatie wordt direct weer uitgeademd. Er is tijd nodig om de medicatie op te nemen. Hierdoor halveert de depositie van de medicatie.

Neem gerust contact op

Bovenkerkerweg 81F
1187 XC Amstelveen

+ 31(0)20 204 4531
admin@amstellandzorg.nl