

Karva - Geneeskundige dagen van Antwerpen

Astma

inhalatiemedicatie/techniek

Pneumologie UZA

Kaat Geubels – longfunctietechnicus



Opzet

- Inhalatietherapie
 - Educatie
 - Inhalatietechniek
 - Hulpmiddelen

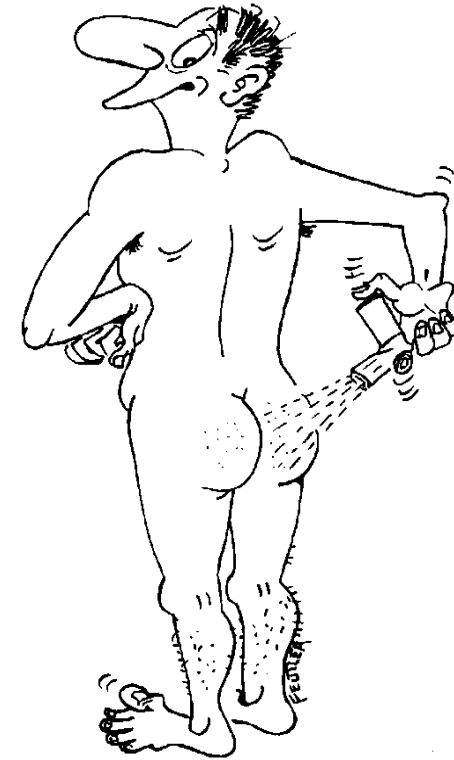
INHALATIETHERAPIE

INHALATIETHERAPIE IS COMPLEX



INHALATIETHERAPIE IS COMPLEX

“The most expensive inhaler is the one that is not used correctly”



Educatie van zowel zorgverstrekker als patiënt!!

WAAROM CORRECT GEBRUIK INHALATOR BELANGRIJK?

❖ Betere longdepositie



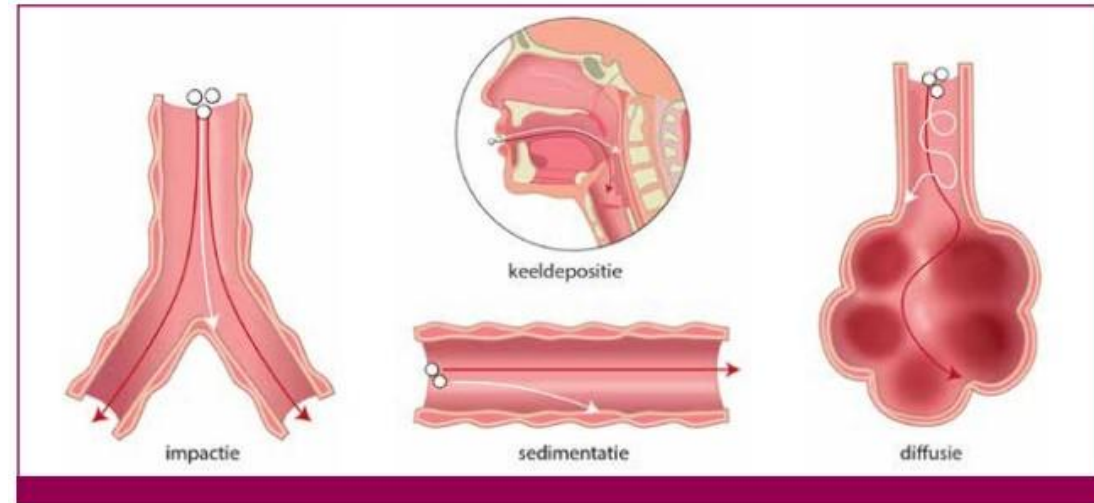
❖ Beter effect medicatie



❖ Betere ziektecontrole



❖ Minder opstoten, opnames in ziekenhuis... (↓ financieel-economische impact gezondheidszorg)

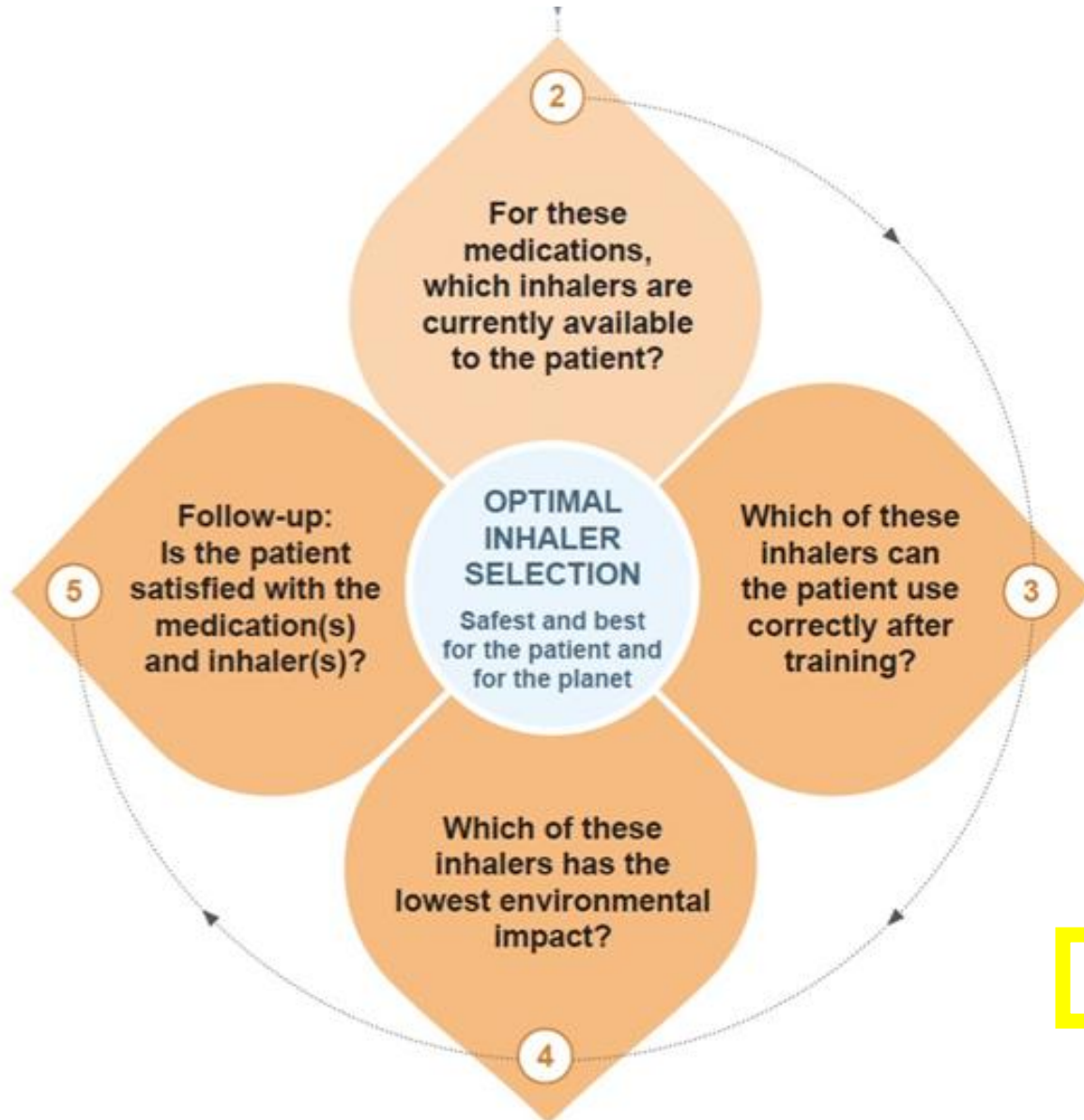


Figuur 1. Verschillende mechanismen verantwoordelijk zijn voor de depositie (afzetting).

Referentie:

Hagedoorn, Paul, Anne de Boer, and H. W. Frijlink. "Het belang van inhalatietechnologie voor een optimale luchtwegbehandeling." Nederlands Tijdschrift voor Allergie & Astma Jaargang 16.4-2016 (2016): 130.

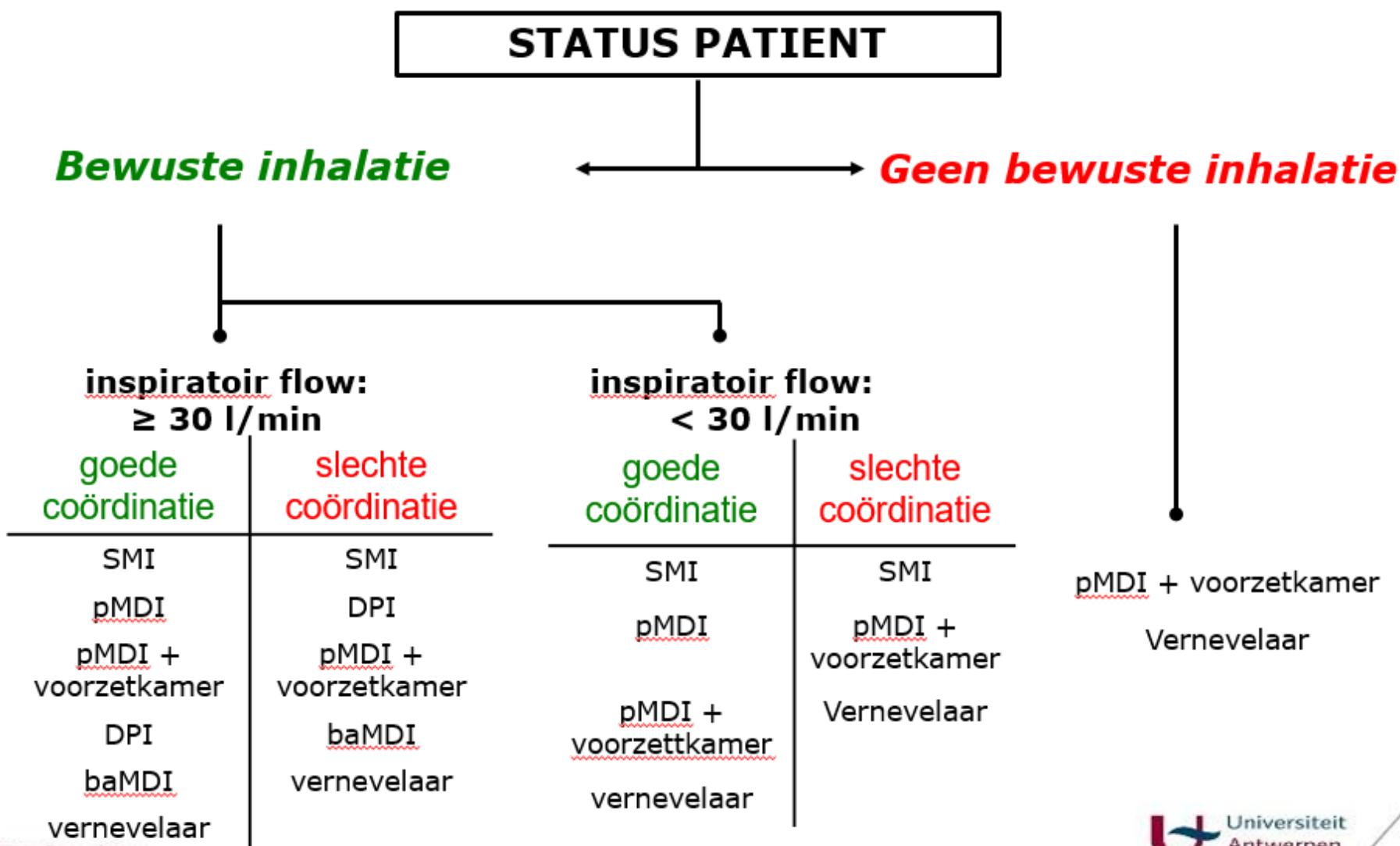
BELANG KEUZE INHALATOR



- Wat kan de patiënt adequaat inhaleren?
 - Coördinatie, inspiratoire flow
- Wat is de **voorkeur** vd patiënt?
- Voorkeur planeet...?

Shared decision making!

BESLISSINGSBOOM



EDUCATIE = KEY

GINA-richtlijnen/BTS richtlijnen



Educatie staat centraal

- Bij opstart inhalatietherapie en bij elke therapieverandering extra **educatie** geven
- In beginperiode, na diagnose steeds **korte opvolging** (therapietrouw?)
- Bij elke visite **controle correct gebruik** inhalatiemedicatie

Herhaling!!

EDUCATIE = KEY

Elk toestel heeft zijn **specifieke** gebruiksaanwijzingen



Noodzaak voor goede **instructies**

3 onderdelen:

1. Mondelinge informatie
2. Demonstratie + oefenen (Show, explain, Do [Teach-Back method])
3. Schriftelijke documentatie

EDUCATIE = KEY

1. Mondelinge informatie

☐ Inhalatiesysteem

- ☐ Naam, kleur, werking
- ☐ Wat kan de patiënt verwachten van zijn specifieke medicatie (*motivatie verhogen naar therapietrouw*)
- ☐ Onderhoud en reiniging toestel
- ☐ Vervangingsfrequentie
- ☐ Specifieke aandachtspunten voor betreffende inhalator

☐ Medicatie

- ☐ Naam, doel, frequentie, dosis
- ☐ Uitleg neveneffecten en maatregelen om bijwerkingen te voorkomen bv. spoelen van de mond na inhalatiecorticoïden

EDUCATIE = KEY

2. Demonstratie + oefenen

□ *Show, explain, Do [Teach-Back method]:*

1. Leg uit, stap voor stap, met gebruik van sleutelwoorden
2. Toon hoe het inhalatietoestel werkt, zonder uitleg!
3. Voer het samen uit en observeer de patient
4. Laat de patient het alléén uitvoeren



<https://www.mypuff.be/nl/puff/>

<https://inhalatorgebruik.nl/nl/instructiefilmpjes>

<https://www.asthmaandlung.org.uk/living-with/inhaler-videos>

EDUCATIE = KEY

3. Schriftelijke documentatie

- ❑ Zorg voor een geschreven richtlijn waar de patiënt thuis op kan terugvallen



<https://www.mypuff.be/nl/puff/>



[Meld ongewenste medicatiekeuze of medicatiewissel](#)

Hier vindt u uw [inhalator](#), [voorzetkamer](#) of [neusmedicatie](#), [vernevelinstructies](#), [tips en advies](#) en belangrijke informatie voor [patiënt](#) en [zorgverlener](#).

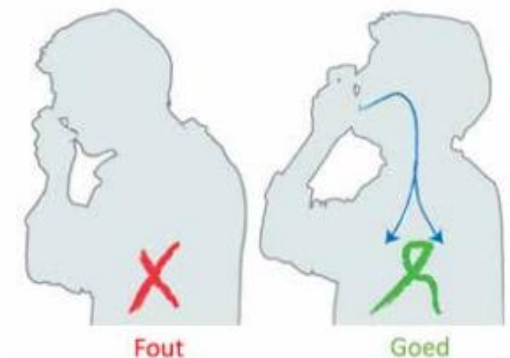
Alle informatie over het gebruik van inhalatoren,
neusmedicatie en vernevelaars voor patiënt en
zorgverlener.

<https://inhalatorgebruik.nl/>

BELANGRIJK

Algemene aanbevelingen:

- ❖ Voldoende tijd nemen zodat de inhalatie rustig kan worden uitgevoerd
- ❖ Steeds goed rechtop zitten/staan met hoofd licht achterover gebogen (tracheale hoek vergroot)
- ❖ Belangrijk om vooraf volledig leeg te blazen (niet door inhalator!)
- ❖ Mondstuk van de inhalator tussen de tanden en omsloten door lippen



Algemene aanbevelingen:

- ❖ Inhalatie steeds zo diep mogelijk
- ❖ Krachtig of rustig inademen hangt af van de interne weerstand van de inhalator
 - ❖ pMDI, SMI: **rustig, langzaam**
 - ❖ DPI: **snel, krachtig**

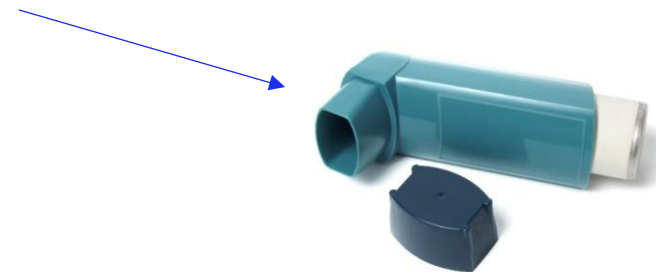
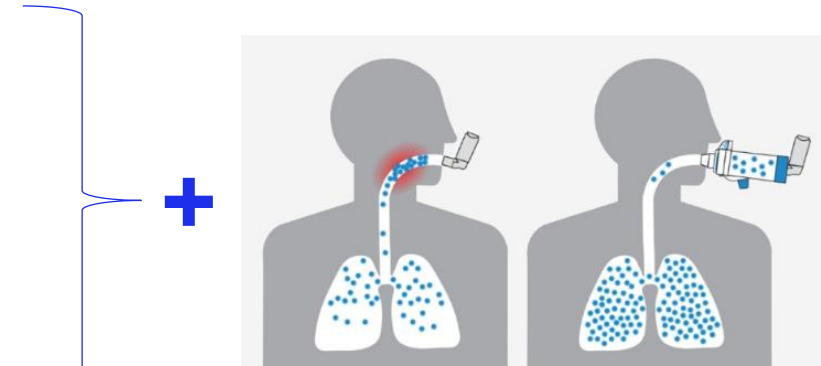
Algemene aanbevelingen:

- ❖ Belang adempauze (5 à 10 seconden): geeft partikels genoeg tijd om neer te slaan in diepere luchtwegen
- ❖ 2 dosissen dienen apart ingenomen te worden
- ❖ Bij inhalatiecorticosteroiden: mond spoelen en uitspuwen

VOORZETKAMER

VOORDEEL

- ❖ Minder depositie in de oropharyngeale zone
 - Te zware partikels dwarrelen neer in de VZK
 - De snelheid van de aërosol wordt verminderd
- ❖ Gemakkelijke handeling, betere coördinatie
- ❖ Enkel mogelijk in combinatie met pMDI



VOORZETKAMER

EERSTE GEBRUIK/REINIGEN

- ❖ Onderdelen 30 minuten onderdompelen in water met afwasmiddel
 - ❖ Haal uit de kom en schud af
 - ❖ Laten drogen op zuivere doek gedurende minstens 6 uur
 - ❖ NIET AFDROGEN!
 - ❖ Wekelijks herhalen
-
- ❖ **Bijsluiter specifieke voorzetskamer steeds raadplegen!**

HULPMIDDELEN patiënt

❖ Voorzetkamer



❖ Dose counter



<https://www.countair.nl/>

❖ Applicaties

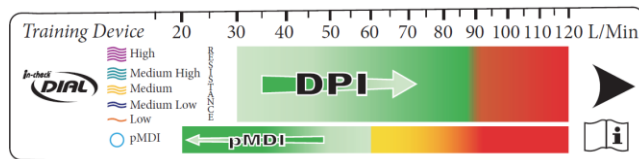


HULPMIDDELEN zorgverlener

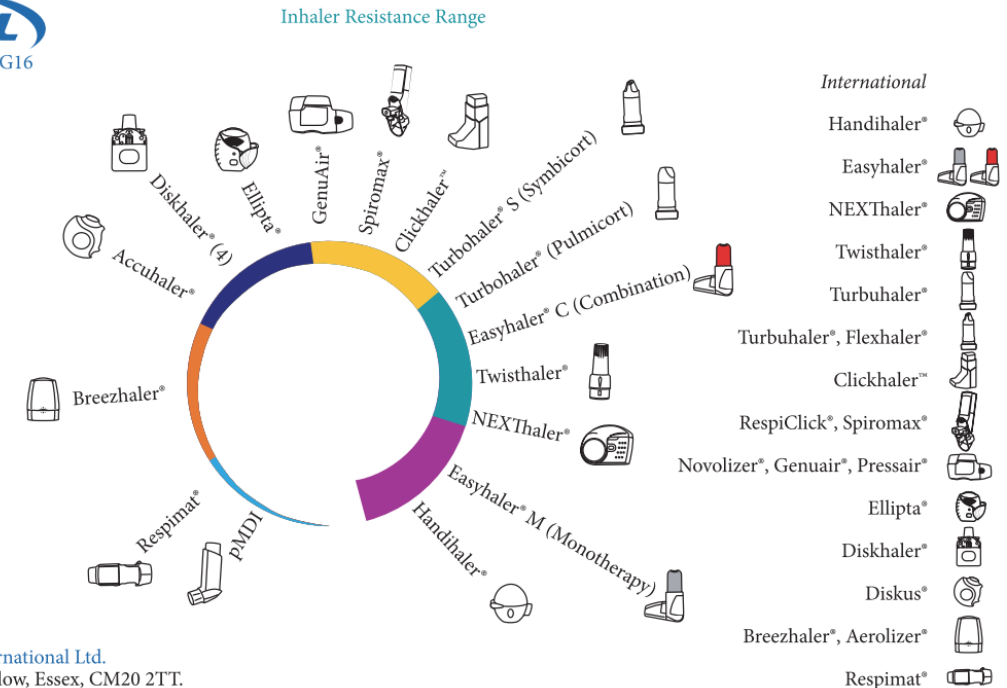
❖ Placebo devices



❖ In-Check DIAL



- High
- Med High
- Medium
- Med Low
- Low
- pMDI



Clement Clarke International Ltd.
Edinburgh Way, Harlow, Essex, CM20 2TT.
Tel: +44 (0)1279 414969 Fax: +44 (0)1279 456300
email: resp@clement-cl Clarke.com Web: www.clement-cl Clarke.com
©Copyright 2016 Clement Clarke International Ltd.
Part no. 3109306 Issue no. 3 Apr 17



HULPMIDDELEN zorgverlener

❖ Checklists/inhalatieprotocollen



Inhalatietherapie

Praktische gids voor zorgverleners



Evaluatie van de dosisaërosol met voorzetkamer

Adressogram	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: / /	Datum: / /
	Verpleegkundige:	Verpleegkundige:

- Hoe lang gebruikt de patiënt het inhalatiesysteem al: 0 pas gestart / jaar / maanden

Kennis van het geneesmiddel:

Is de patiënt op de hoogte van:

	Evaluatie 1	Evaluatie 2
1. de naam of de kleur van het medicament (of kan de patiënt het inhalatiesysteem tonen)	0 1	0 1
2. het tijdstip en de dosis	0 1	0 1
3. waarvoor het geneesmiddel dient	0 1	0 1
4. de bijkomende maatregelen na inhalatie van corticoiden	0 1	0 1
5. wat te gebruiken bij plotsse kortademigheid	0 1	0 1

0 = foutief 1 = correct antwoord

Kennis van het inhalatiesysteem:

Is de patiënt op de hoogte van:

	Evaluatie 1	Evaluatie 2
1. wat te doen bij eerste gebruik van de dosisaërosol	0 1	0 1
2. de controle of de dosisaërosol bijna leeg is	0 1	0 1
3. de methode om de voorzetkamer te reinigen	0 1	0 1

0 = foutief 1 = correct antwoord

Inhalatietechniek:

		Evaluatie 1		Evaluatie 2	
		puf 1	puf 2	puf 1	puf 2
1.	Neem een rechthoudende houding aan.	0 1	0 1	0 1	0 1
2.	Neem het dopje van het mondstuk.	0 1	0 1	0 1	0 1
3.	Schud de dosisaërosol krachtig gedurende enkele seconden	0 1	0 1	0 1	0 1
4.	Sluit de dosisaërosol aan op de voorzetkamer.	0 1	0 1	0 1	0 1
5.	Neem het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1	0 1	0 1
6.	Buig het hoofd licht achterover.	0 1	0 1	0 1	0 1
7.	Adem rustig en volledig uit en stop met ademen.	0 1	0 1	0 1	0 1
8.	Verstuif één puf in de voorzetkamer.	0 1	0 1	0 1	0 1
9.	Adem langzaam en diep in (binnen 10 sec. na verstuiven van de puf).	0 1	0 1	0 1	0 1
10.	Houd de adem 5 à 10 seconden in.	0 1	0 1	0 1	0 1
11.	Adem rustig uit door de mond.	0 1	0 1	0 1	0 1
12.	Adem nog 4 tot 5 maal in en uit langs de voorzetkamer.	(0 1)	0 1	(0 1)	0 1
13.	Verwijder de dosisaërosol en plaats het dopje terug op de inhalator.				

0 = foutief 1 = correct antwoord

Opmerkingen:

HULPMIDDELEN zorgverlener

❖ Checklists/inhalatieprotocollen

Inhalatieprotocollen voor volwassenen		
AeroChamber met masker download protocol (pdf / 58 KB)	AeroChamber met mondstuk download protocol (pdf / 100 KB)	Autohaler download protocol (pdf / 58 KB) De fabrikant heeft ondersteuning voor inhalatorgebruik.nl stopgezet. Als gevolg hiervan kunnen we niet garanderen dat de pdf actueel is.
Avamys corticosteroid neusspray download protocol (pdf / 130 KB)	Breezhaler download protocol (pdf / 559 KB)	Corticosteroid neusspray download protocol (pdf / 94 KB)
Cyclohaler download protocol (pdf / 543 KB) De fabrikant heeft ondersteuning voor inhalatorgebruik.nl stopgezet. Als gevolg hiervan kunnen we niet garanderen dat de pdf actueel is.	Cyclops download protocol (pdf / 134 KB)	Diskus download protocol (pdf / 48 KB)
Dosisaerosol zonder voorzetkamer download protocol (pdf / 280 KB)	Easyhaler download protocol (pdf / 686 KB)	Ellipta download protocol (pdf / 246 KB)
Elpenhaler download protocol (pdf / 73 KB)	Forspiro download protocol (pdf / 614 KB)	Genuair download protocol (pdf / 73 KB)
Handihaler download protocol (pdf / 56 KB) De fabrikant heeft ondersteuning voor inhalatorgebruik.nl stopgezet. Als gevolg hiervan kunnen we niet garanderen dat de pdf actueel is.	Inspirachamber met masker download protocol (pdf / 78 KB)	Inspirachamber met mondstuk download protocol (pdf / 72 KB)

<https://inhalatorgebruik.nl/nl/protocollen>

Naam: _____
 Datum: _____
 Instructeur: _____

Inhalatieprotocol Ellipta®

Patiënteninformatie

- ☐ 1. Bespreek het doel en de werking van de medicatie.

Voorbereiding

Voor eerste gebruik

- ☐ 2. De Ellipta® is verpakt in folie, verwijder deze vlak voor het eerste gebruik.

Voor elk gebruik

- ☐ 3. De mond moet leeg zijn.
☐ 4. Houd de Ellipta® rechtop met de beschermkap aan de bovenkant.
☐ 5. Open de Ellipta® door de beschermkap naar beneden te schuiven totdat u 'klik' hoort. De dosisteller telt af.
☐ 6. De Ellipta® is nu klaar voor gebruik.

De inhalatie

- ☐ 7. Ga rechtop zitten of staan, het hoofd iets achterover.
☐ 8. **Adem langzaam en volledig uit**, niet in de Ellipta®.
☐ 9. Breng de Ellipta® horizontaal naar de mond.
☐ 10. Plaats het mondstuk tussen de tanden met de lippen eromheen. Zorg dat de luchtgaten vrij blijven en de luchtgaten naar boven zijn gericht.
☐ 11. **Inhaleer zo diep mogelijk met een gelijkmatige inademing.**
☐ 12. Houd de adem 10 seconden vast of zo lang als comfortabel is. Neem intussen de Ellipta® uit de mond.
☐ 13. Adem rustig uit.
☐ 14. Het mondstuk afnemen met een droge tissue, nooit afspoelen.
☐ 15. Sluit de Ellipta® door de beschermkap maximaal terug te schuiven tot de klik.
☐ 16. Na inhalatie de mond en keel spoelen: het eerste slokje gorgelen en uitspugen, het tweede slokje doorslikken of zo nodig iets eten of drinken.

Schoonmaken

- ☐ 17. Het mondstuk alleen schoonmaken direct na een inhalatie en voordat de beschermkap gesloten wordt. Zie stap 14.

Naam: _____
 Datum: _____
 Instructeur: _____

Aandachtspunten

- ☐ 18. De Ellipta® bevat 30 inhalaties, de teller geeft het aantal resterende inhalaties aan.
☐ 19. Bewaar de Ellipta® op kamertemperatuur. Niet in de badkamer of de keuken.
☐ 20. Als de beschermkap wordt geopend en gesloten zonder te inhaleren, gaat de dosis verloren.
☐ 21. Houdbaarheid na eerste gebruik is 6 weken.

Tenslotte

- ☐ 22. Verwijs naar www.inhalatorgebruik.nl voor een passende instructiefilm en gebruiksaanwijzingen voor de patiënt.

HULPMIDDELEN zorgverlener

❖ TAI-Vragenlijst = Test of Adherence to Inhalers

Test van therapietrouw aan inhalatoren

	SCORE
1. Hoe vaak bent u in de voorbije 7 dagen vergeten om uw gebruikelijke inhalatoren te gebruiken? 1 Altijd 2 Meer dan de helft van de keren 3 Ongeveer de helft van de keren 4 Minder dan de helft van de keren 5 Geen enkele keer	
2. U vergeet uw inhalatoren te gebruiken: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
3. Als u zich goed voelt, stopt u met het gebruik van uw inhalatoren: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
4. Tijdens het weekend of wanneer u met vakantie gaat, stopt u met het gebruik van uw inhalatoren: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
5. Als u ongerust of verdrietig bent, stopt u met het gebruik van uw inhalatoren: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
SUBSCORE	
6. U stopt met het gebruik van uw inhalatoren omdat u bang bent voor mogelijke bijwerkingen: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
7. U stopt met het gebruik van uw inhalatoren omdat u vindt dat ze weinig helpen bij de behandeling van uw aandoening: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
8. U inhaleert minder dan voorgeschreven door uw arts: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
9. U stopt met het gebruik van uw inhalatoren omdat u vindt dat ze een storende invloed hebben op uw dagelijkse leven of uw werk: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
10. U stopt met het gebruik van uw inhalatoren omdat u moeite hebt om ze te kunnen betalen: 1 Altijd 2 Bijna altijd 3 Soms 4 Bijna nooit 5 Nooit	
SUBSCORE	
TOTAALSCORE	

Test van therapietrouw aan inhalatoren

Een **professionele zorgverlener** die instaat voor de patiënt, moet de volgende twee vragen beantwoorden op basis van de gegevens in het medische dossier van de patiënt (vraag 11) en na bevestiging van zijn/haar inhalatietechniek (vraag 12).

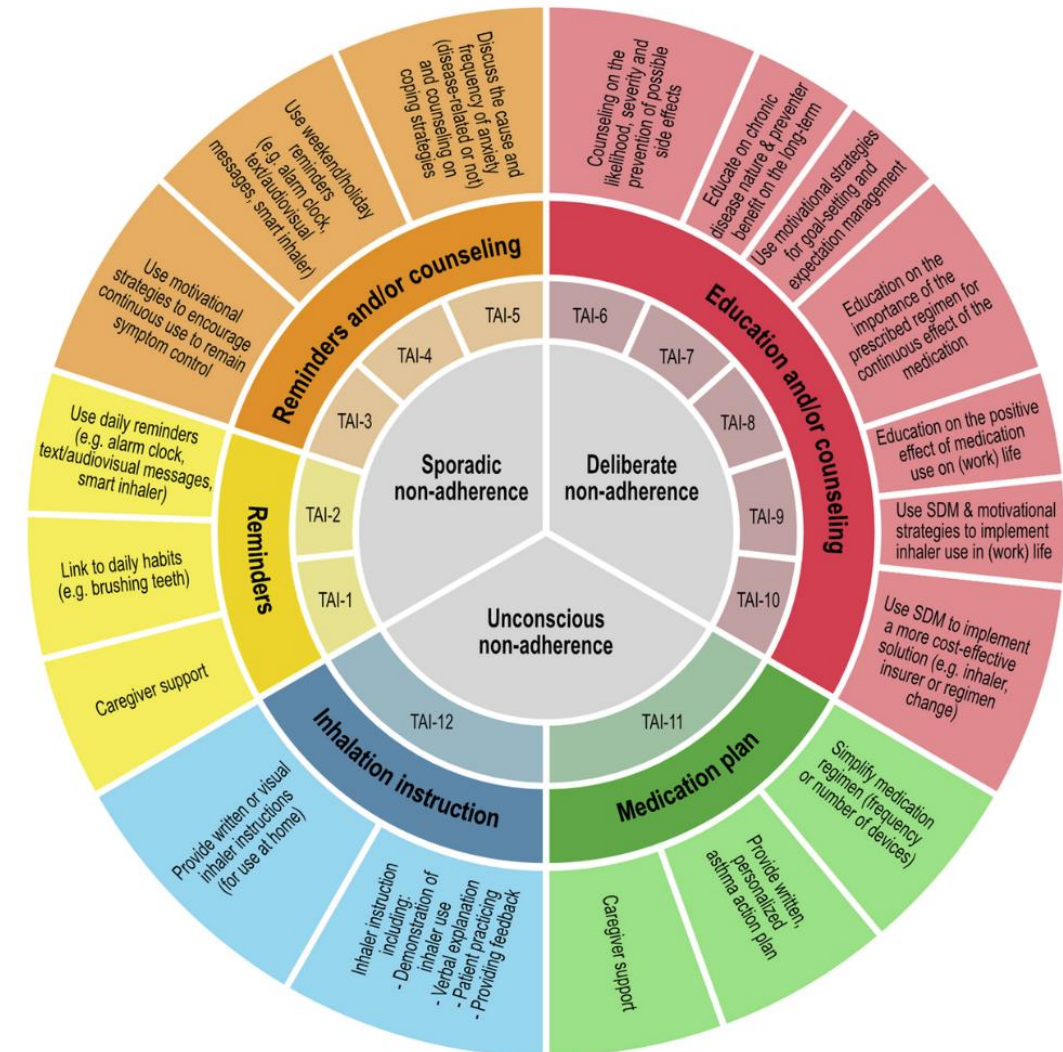
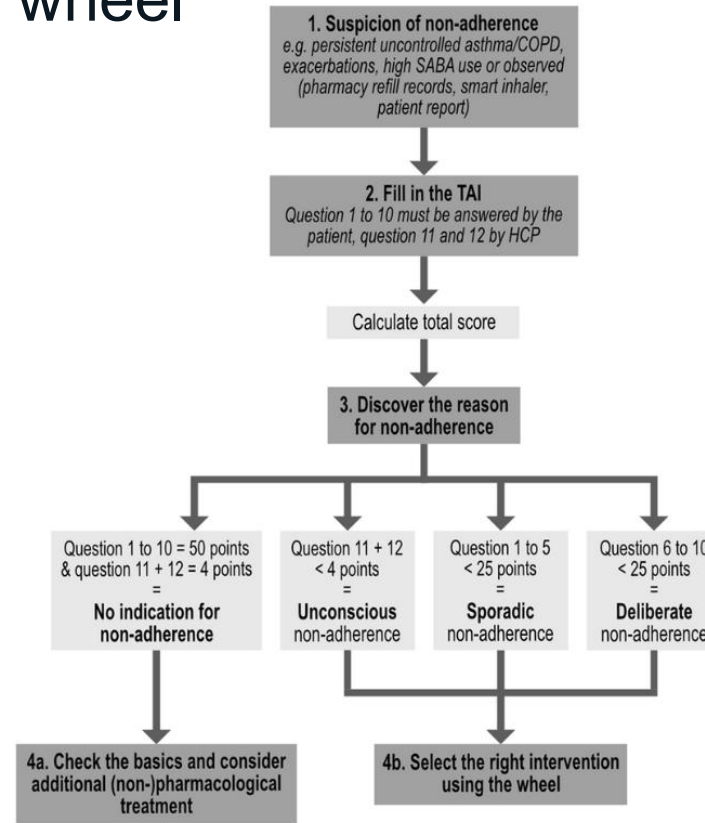
	SCORE
11. Kent de patiënt het schema (dosis en frequentie) dat aan hem/haar voorgeschreven is of herinnert hij/zij zich dat nog? 1 Nee 2 Ja	
12. De inhalatietechniek van de patiënt voor het apparaat: 1 Vertoont kritieke fouten 2 Vertoont geen kritieke fouten of is correct	
SUBSCORE	

De TAI vragenlijst is geschikt voor alle patiënten ouder dan 18 jaar met astma of COPD die behandeld worden met inhalatietherapie.

0905/TCP/InfoBrochure/BE/07-2021- Sep 2021

HULPMIDDELEN zorgverlener

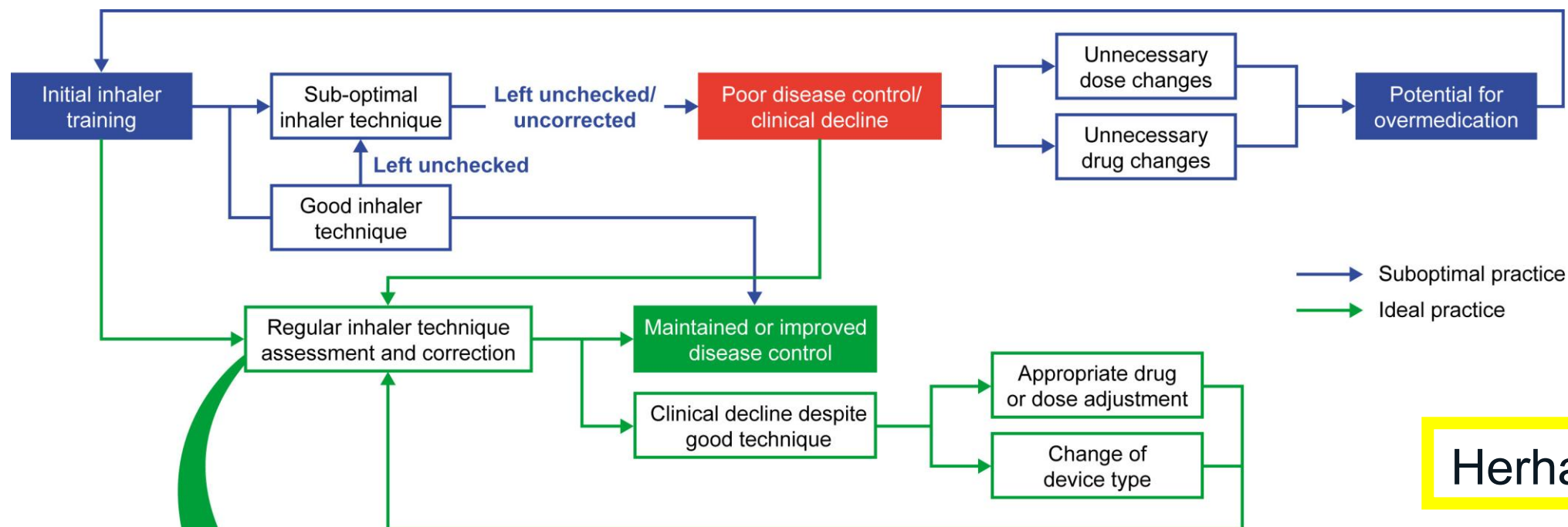
❖ TAI-intervention wheel



SAMENVATTEND

- Bij pulmonale klachten: indicatie longfunctie!
- Pas starten inhalatiemedicatie bij een diagnose
- Bij twijfel of blijvend instabiliteit/hoge ziektelast: verwijs naar of overleg met longarts
- Organisatie van de astma zorg in uw huisartsenpraktijk (longfunctie/inhalatiecheck/educatie volgens teach-back methode)

SAMENVATTEND



Herhaling!!!



Device

- Acceptable to patient
- May incorporate technique monitoring/feedback



Mode

- In-person instruction by HCPs (pulmonologists, nurses, pharmacists) with feedback
- Practical demonstration or on-demand video/telehealth with feedback/follow-up



Timing

- Repeat at least every 2–3 months
- Ongoing technique reminders/immediate feedback may be useful



Motivation

- Patient motivation is a key factor to good inhaler technique and adherence to therapy
- Personalized elements (face-to-face or digital) may be highly effective