Systematisch nazicht op correct gebruik van inhalatiemedicatie en persoonlijke educatie door de huisarts: een kwaliteitsverbeterend project

Mladen Piasetskyi, VUB

Promotor: Prof. Jan Vandevoorde, VUB

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2019 – 2020

Inhoudstafel

I. Abstract 2
II. Inleiding 3
III. Onderzoeksvraag 5
IV. Methodologie 6
IV.1. Find a process to improve 6
IV.2. Organize a team that knows the process 6
IV.3. Clarify current knowledge of the process 6
IV.4. Understand the sources of variation 7
IV.5. Select the process to improve 7
IV.6. Plan 7
IV.7. Do 9
IV.8. Check 9
IV.9. Act 13
V. Bespreking 15
VI. Conclusie 18
VII. Bijlagen 19

I. Abstract

Context: Astma en chronische obstructieve longziekte (COPD) zijn veelvoorkomende chronische longziekten die meestal met inhalatiemedicatie behandeld worden. Om een effect van deze medicatie te bekomen, moeten bepaalde instructies gevolgd worden. Volgens Global Initiative for Asthma (GINA) richtlijnen is het aantal patiënten die een verkeerde inhalatietechniek hebben 80%.

Onderzoeksvraag: Hoe kunnen wij de inhalatietechniek bij onze patiënten verbeteren?

Methode: Wij hebben een praktijkverbeterend project opgesteld volgend het FOCUS-PDCA-model. Het project werd uitgevoerd in een landelijk gelegen huisartspraktijk met twee artsen. Wij hebben gedurende 4 maanden patiënten gerekruteerd met als doel om de inhalatietechniek te evalueren en persoonlijke educatie geven.

Resultaten: Wij hebben 14 patiënten gerekruteerd. Ze gebruikten in totaal 17 inhalatoren. Van de 14 patiënten hebben 10 patiënten opgevolgd. Dit kwam overeen met 12 inhaltoren. Het aantal totale fouten bij de opgevolgde patiënten is gedaald van 25 naar 10, maar er waren bij de follow-up 5 nieuwe fouten vastgesteld. Verder beschrijven wij een stap voor stap methode om een gelijkaardig project te organiseren.

Besluit: Wij hebben aangetoond dat het verbeteren van de inhalatietechniek van de patiënten in huisartspraktijk zinvol en praktisch haalbaar is.

II. Inleiding

Astma en chronische obstructieve longziekte (COPD) zijn veelvoorkomende chronische longziekten. Volgens Intego is de prevalentie van astma en COPD in een huisartsenpraktijk (in 2016) respectievelijk 9.9% en 2.2%.

Astma is gekenmerkt door respiratoire symptomen zoals wheezing, hoest en kortademigheid en door variabiliteit in luchtwegvernauwing. Astma is meestal geassocieerd aan overgevoeligheid aan allerlei prikkels en chronische ontsteking ter hoogte van de luchtwegen. De symptomen van astma kennen een variabiliteit in tijd en intensiteit en kunnen tijdelijk zelfs volledig verdwijnen[1].

COPD is gekenmerkt door symptomen zoals hoest, sputumproductie en kortademigheid. Het verschil met astma is dat deze symptomen niet spontaan verdwijnen en vaak aanwezig blijven ondanks adequate behandeling. COPD is ook gekenmerkt door chronische, persisterende vernauwing van de luchtwegen en schade ter hoogte van de longblaasjes[2].

Deze ziekten veroorzaken grote mortaliteit en morbiditeit. Volgens de WHO zijn in ongeveer 418 000 mensen overleden door astma in 2016 en 3.8 miljoen door COPD[3]. Zij kunnen daarnaast ook de kwaliteit van het leven verlagen en opflakkeringen (exacerbaties) veroorzaken die een ziekenhuisopname kunnen noodzaken.

De behandeling van deze ziekten bestaat in eerste instantie uit aanpassingen van de levensstijl: vermijden van roken, blootstelling aan schadelijke stoffen, allergenen enz. Daarnaast ligt de inhalatietherapie ten grondslag van de behandeling van deze ziekten. De meest gebruikte geneesmiddelen hierbij zijn inhalatiecorticosteroïden (ICS) en luchtwegverwijders. Een correcte inhalatietechniek in onontbeerlijk voor een goede depositie van de medicatie in de longen. Fouten in gebruik van deze inhalatiemedicatie verminderen de kwaliteit van het leven, verhogen het risico op exacerbaties en het gebruik van medische diensten[4 5 6 7 8].

Helaas is de inhalatietechniek van de patiënt vaak ondermaats. Volgens een systematische review uit 2016 blijkt dat slechts 31% van de patiënten een correcte inhalatietechniek heeft[9]. Volgens Global Initiative for Asthma (GINA) gaat het aantal patiënten die een verkeerde inhalatietechniek hebben zelfs tot 80%[1].

Er zijn verschillende toestellen op de markt. De website De Belgische Vereniging van Pneumologie Verpleegkundigen heeft 15 verschillende instructiefilmpjes, één voor elke toestel[10]. De meest voorkomende types inhalatoren zijn pressurised metered dose inhaler (pMDI), droogpoederinhalatoren (DPI) en soft mist inhalatoren (SMI).

De meest gemaakte fouten zijn: slechte coördinatie, verkeerde snelheid en/of diepte van de inspiratie en gebrek aan adem inhouden voor pMDI, verkeerde voorbereiding, gebrek aan volledig uitademen en gebrek aan adem inhouden voor DPI[9].

Voorspellende factoren voor slechte inhalatietechniek zijn hoge leeftijd, lage socio-economische status en gebrek aan instructies voor gebruik[5].

Ondanks de kennis van het probleem is de inhalatietechniek van de patiënt de laatste decennia niet significant verbeterd[9]. Gemotiveerd om deze statistiek te veranderen, hebben wij een praktijkverbeterend project opgestart.

III. Onderzoeksvraag

We willen een antwoord geven op de vraag: “Hoe kunnen wij de inhalatietechniek bij onze patiënten verbeteren?”

IV. Methodologie

Wij beschrijven ons kwaliteitverbeterend project volgens het FOCUS-DPCA-principe.

IV.1. Find a process to improve

Tijdens het lezen van de recente GINA-richtlijn heeft de huisarts in opleiding (HAIO) vastgesteld dat tot 80% van de patiënten een verkeerde inhalatietechniek gebruiken. Er zijn in de onze praktijk placebo inhalatoren aanwezig, maar de HAIO was (nog) niet getraind om deze te gebruiken. Dit was een opportuniteit zowel voor patiënten als de voor de HAIO om de correcte inhalatietechniek te leren.

IV.2. Organize a team that knows the process

Onze praktijk bestaat uit 2 artsen: 1 praktijkopleider (PO) en 1 HAIO. De toestemming van de PO werd verkregen. Het is de taak van de HAIO om het project te organiseren. De PO verbindt zich om mee te helpen aan de rekrutering en opvolging van de patiënten.

IV.3. Clarify current knowledge of the process

In onze praktijk wordt de inhalatietechniek uitgelegd bij de diagnose of als een patiënt een nieuwe toestel krijgt. Hierna wordt de inhalatietechniek niet systematisch gecontroleerd. Als dit gebeurt, is het meestal wanneer de klachten onvoldoende onder controle blijken te zijn of bij een exacerbatie. Het gevolg is dat het niet gekend is hoeveel patiënten in onze praktijk een incorrecte techniek hebben en wat hierbij de meest gemaakte fouten zijn.

Wij hebben opgezocht hoeveel patiënten er in onze praktijk astma of COPD hebben, inhalatietherapie nemen en in de laatste 4 maand een voorschrift hebben afgehaald. Een marge van 4 maand was gekozen omdat een doos van inhalatiemedicatie meestal ongeveer 3 maand lang meegaat, waarna de patiënt genoodzaakt is om terug te komen voor een voorschrift. Wij hebben op deze manier 42 patiënten gevonden, waarvan 30 met astma en 12 met COPD.

Deze 42 patiënten gebruikten de volgende toestellen:

- 18 Turbohaler
- 10 Dosisaërosol
- 5 Easyhaler
- 5 Ellipta
- 5 Seretide
- 5 Nexthaler
- 2 Breezehaler
- 2 Respimat

Het totale aantal toestellen ligt hoger dan het aantal patiënten omdat sommige patiënten meerdere toestellen gebruiken.

IV.4. Understand the sources of variation

De redenen waarom de techniek in onze praktijk niet altijd gecontroleerd wordt:

- De artsen ervaren veel tijdsdruk in de praktijk.
- Patiënten hebben meestal de inhalator niet mee. Er zijn ook placebo's beschikbaar.
- Er is geen gemakkelijke toegang tot gestandaardiseerde instructies voor inhalatie en scoreformulieren.
- Elke 1-2 jaar komt er een nieuwe HAIO die vaak niet de correcte kennis en ervaring heeft met de verschillende types toestellen.
- Er bestaat een notie dat het vooral de taak is van de apotheker is om de inhalatietechniek uit te leggen.
- Patiënten gaan vaak ervan uit dat zij de correcte inhalatietechniek toepassen.

IV.5. Select the process to improve

Wij hebben besloten om en praktijkverbeterend project op te starten. Het doel hiervan is om de inhalatietechniek systematisch te controleren en instructies aan de patiënt te geven wanneer nodig.

IV.6. Plan

Wij hebben de nationale en internationale richtlijnen geraadpleegd, zoals de richtlijnen van GINA, Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD), Domus Medica en Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG). Alle vier van deze bronnen hechten veel belang aan een correcte inhalatietechniek, regelmatige controle hiervan en patiënteneducatie [1] [2] [11] [12] [13]. Elke behandelende arts zou de inhalatietechniek regelmatig moeten controleren en zeker alvorens de medicatie op te drijven.

Wij hebben literatuuronderzoek gedaan naar de manieren om de inhalatietechniek te verbeteren.

Wij hebben gezocht op Medline via Pubmed met de volgende zoektermen: ("Asthma" OR "COPD"), "inhaler error" en filter "systematic review".

Hierbij hebben wij een systematische review gevonden van 2017. Deze heeft 39 randomized controlled trials (RCT) geïncludeerd. Deze review heeft aangetoond dat patiënteducatie een positief effect heeft op de inhalatietechniek. Er was ook evidentie voor verbetering op vlak van kwaliteit van het leven, gebruik van de gezondheidszorg (bv. spoedgevallenbezoek en hospitalisaties) en longfunctie. De factoren die het succes hiervan beïnvloeden zijn de kwaliteit van de techniek vóór de interventie, en de tijd sinds de laatste interventie. De meeste educatiesessies gebeurden persoonlijk of via video's. Er was geen significant verschil tussen de verschillende vormen van educatie[14]

Een RCT die hierin geïncludeerd was had gerapporteerd dat de patiënten die meerdere instructiesessies gevolgd hebben beter scoorden dan patiënten die slechts 1 sessie hebben gevolgd[15].

Wij hebben verder gezocht naar RCT's die na deze review verschenen zijn via de volgende zoektermen: ("Asthma" OR "COPD"), "inhaler", "patient education" en filters "2017-2020", "RCT".

Meerdere van de gevonden RCT's konden geen klinisch significant verschil aantonen tussen verschillende soorten educatie[16] [17] [18]. Andere RCT's hebben wel een voorkeur gevonden voor de persoonlijke aanpak[19] [20].

Volgens één RCT is een sessie van 10 minuten voldoende om een klinisch significant effect te bekomen[21].

Wij hebben (via literatuur en websites van nationale verenigingen) gezocht naar:

- Instructies voor gebruik van elke inhalator;
- Multimedia zoals brochures, video's en apps;
- Scoreformulieren om de inhalatietechniek te beoordelen.

De instructies en gestandaardiseerde scoreformulieren werden gevonden op de website van de Belgische Vereniging voor Pneumologie Verpleegkundigen[10]. De Belgian Respiratory Society heeft ook een gratis applicatie gemaakt, genaamd MyPuff[22]. Hier kunnen instructievideo's voor elke toestel gevonden worden. Wij hebben ook brochures ontvangen met verwijzing naar MyPuff.

De HAIO heeft ook een lokale avondbijscholing van twee uur gevolgd over het gebruik van inhalatoren.

Wij hebben farmaceutische bedrijven gecontacteerd om placebo inhalatoren te bekomen.

Er zijn twee consultatieruimtes en één gemeenschappelijke ruimte in onze praktijk. De gemeenschappelijke ruimte is rechtstreeks bereikbaar vanuit elke consultatieruimte en wordt gebruikt voor gemeenschappelijk materiaal. Er was een mapje gemaakt met instructies voor gebruik van elke inhalator en blanco scoreformulieren. Er was een doos gemaakt met alle inhalatoren die door de patiënten gebruikt werden. Op deze manier kon elke inhalator slechts door één patiënt gebruikt worden. Bij elke gebruikte inhalator hoorde ook een scoreformulier die gebruikt werd voor controle. De doos en het mapje werden in de gemeenschappelijke ruimte bewaard en waren gemakkelijk bereikbaar.

Wij hebben een goedkeuring gekregen van de ethische commissie van UZ Brussel (B.U.N. 143201939627).

De inclusiecriteria zijn:

- Volwassenen (18+);
- Patiënten met een globaal medisch dossier (GMD) in onze praktijk;
- Patiënten gediagnostiseerd met astma of COPD;
- Patiënten die regelmatig inhalatiemedicatie gebruiken.

IV.7. Do

De rekrutering begon in januari 2020 en eindigde in april 2020. De opvolging begon in februari 2020 en eindigde in juli 2020.

We beschrijven verder scenario's van hoe de toepassing in de praktijk gebeurde.

1) Een patiënt komt op consultatie bij de HAIO. De HAIO merkt dat de patiënt voldoet aan de inclusiecriteria. Hij stelt aan de patiënt voor om aan het project mee te doen. Er wordt uitleg gegeven over het project. Als de patiënt akkoord is, wordt er een informed consent getekend. Hierna vraagt de HAIO aan de patiënt om de inhalatietechniek voor te doen. Hij vult een scoreformulier in. Hij verbetert de techniek waar nodig totdat de patiënt deze onder de knie heeft. Hij geeft de patiënt instructies mee en geeft ook een brochure met verwijzing naar MyPuff als de patiënt dit wil.

   De HAIO schrijft in het dossier dat de patiënt aan het project meedoet (onder "planning"). Hij geeft de patiënt een nummer en zet dit nummer op de gebruikte placebo inhalator en het scoreformulier. Deze worden in een doos in de gemeenschappelijke ruimte bewaard.

   Op een volgende consultatie vraagt de HAIO om de techniek nog eens voor te doen, neemt opnieuw een score af en verbetert waar nodig. Meestal wordt dit gedaan wanneer de patiënt voor zijn voorschriften komt, maar kan ook bij elk consult om welke reden dan ook. Deze opvolging kan ook bij de PO gebeuren.

2) Een patiënt komt bij de PO en deze merkt dat de patiënt aan de inclusiecriteria voldoet. De PO nodigt de patiënt uit om aan het project mee te doen. Als de patiënt akkoord is, contacteert de PO de HAIO om af te spreken. In alle gevallen tijdens het project kon de patiënt door de HAIO na enkele minuten wachten gezien worden. De rest van de procedure verliep zoals hoger beschreven.

   De PO verkoos om via deze manier om te werken omdat zij geen ervaring had met informed consent en ook door de tijdsdruk. Dit reflecteert niet wat in de praktijk zou gebeuren buiten de context van een praktijkverbeterend project. In de realiteit is het de bedoeling om de inhalatietechniek binnen een tijdspanne van een normale consultatie te kunnen uitvoeren, zowel door de PO als door de HAIO.

IV.8. Check

Wij hebben 14 patiënten gerekruteerd. Eén hiervan is uitgevallen uit het project omdat hij in de loop van het project van inhalator veranderd was op advies van zijn pneumoloog.

Van de overige 13 patiënten zijn zeven opgevolgd geweest tijdens een gewone raadpleging door de behandelende arts. Eén patiënt hiervan is na controle van inhalator veranderd omdat deze

niet geschikt bleek als gevolg van de controle van zijn inhalatietechniek. Verder hebben wij zes patiënten actief opgebeld en uitgenodigd om te komen voor de opvolging. Drie patiënten zijn hierop ingegaan. Verder zijn nog drie patiënten nooit teruggekomen sinds de start van het project.

Eén patiënt gebruikte drie inhalatoren, en één patiënt gebruikte twee, terwijl al de rest maar één gebruikte. Tijdens de beschrijving van de resultaten verkiezen wij om over “inhalatietechnieken” in plaats van “patiënten” te spreken om verwarring te vermijden bij de patiënten die meerdere toestellen gebruiken. Er zijn daarom 17 “inhalatietechnieken” die beschreven worden.

Leeftijd	**45.2j (23j-86j)**
Geslacht	
Mannen	9 (64%)
Vrouwen	5 (36%)
Diagnose	
Astma	10 (71%)
COPD	4 (29%)
Opvolgingsduur	4m (2m-6m)
Duur van het gebruik	7.4j (1m-25j)

Tabel 1: Demografische gegevens

Type inhalator	**Naam toestel**	**Aantal**
DPI	Turbohaler	6
	Ellipta	2
	Breezhaler	2
	Diskus	1
	Easyhaler	1
pMDI	Dosisaërosol	3
	Autohaler	1
SMI	Respimat	1
Totaal		17

Tabel 2: Soorten gebruikte toestellen

Patiënt	Inhalator	Aantal fouten baseline	Aantal fouten 1ste controle	Aantal fouten 2de controle
1	Turbohaler	2	0	0
2	Turbohaler	0	0	
3	Turbohaler	1	2[i]	
4	Ellipta	2	2	
5	Breezhaler	3	2[i]	
6	Autohaler	4	/[ii]	
7	Turbohaler	4	4[i, iii]	
8	Turbohaler	2	/	
9	Breezhaler	2	2	
10	Dosisaërosol	0	0	
	Diskus	1	0	
	Respimat	2	1	
11	Ellipta	5	1	
12	Turbohaler	1	1[i]	
13	Dosisaërosol	0	/	
	Easyhaler	1	/	
14	Dosisaërosol	4	/	
Totaal		34	15	0

Tabel 3: Scores van de inhalatietechnieken

Resultaat	Aantal toestellen
Verbetering	5 (29%)
Verslechtering	1 6%)
Perfecte techniek vanaf het begin	2 (12%)
Geen verschil	4 (24%)
Niet opgevolgd	5 (29%)
Totaal	17 (100%)

Tabel 4: Uitkomst van de interventie

[i] Nieuwe fout
[ii] Op advies van pneumoloog van inhalator veranderd
[iii] Veranderd van inhalator na controle

Soort fout	Aantal inhalatietechnieken met deze fout			
	Baseline		Controle	
	Alle	Die opgevolgd zijn geweest	Herhaling oude fouten	Nieuwe fouten
Volledig uitademen	8	5	2	0
Hoofd licht achteroverbuigen	7	5	3	0
Adem inhouden	3	2	0	3
Weet wat te gebruiken bij plotse kortademigheid	3	3	2	0
Snel, krachtig en diep inademen (DPI)	2	2	0	1
Eén1 keer laden	2	2	2	0
Rechtzittende houding nemen	2	2	0	0
Weet wat de doen vóór eerste gebruik	2	0	0	0
Weet wat de bijkomende maatregelen zijn bij gebruik van corticosteroïden	2	2	1	0
Inhalator verticaal houden, de knop induwen en loslaten (Easyhaler)	1	0	0	0
Langzaam en diep beginnen inademen en de inhalator indrukken (pMDI)	1	1	0	0
Blijven langzaam inademen (pMDI)	1	1	0	0
Weet de tijdstip en dosis	0	0	0	1
Totaal	34	25	10	5

Tabel 5: Beschrijving van de fouten

Inhalator	Totaal aantal fouten/totaal aantal inhalatietechnieken	
	Baseline	**Opvolging**
Turbohaler	10/6	7/6
Dosisaërosol	4/3	0/1
Breezhaler	5/2	4/2
Ellipta	7/2	3/2
Autohaler	4/1	-
Diskus	1/1	0/1
Respimat	2/1	1/1
Easyhaler	1/1	-
Totaal	34/17	15/13

Tabel 5: Beschrijving van het aantal fouten per inhalator

IV.9. Act

Er werd een teamgesprek gehouden met de PO om te bespreken hoe de implementatie in de praktijk verliep en welke plannen voor de toekomst gemaakt kunnen worden.

Uit het gesprek blijkt dat de controle van de inhalatietechniek als zinvol wordt gezien. Er zijn wel bepaalde drempels die de verdere implementatie moeilijk maken.

Wij hebben uitsluitend met placebo inhalatoren gewerkt omdat geen enkele patiënt tijdens de consultatie zijn inhalator mee had. De placebo inhalatoren zouden continu bijgehouden moeten worden. Nieuwe toestellen zouden regelmatig bijbesteld moeten worden. Tot ons weten is er geen wetenschappelijke evidentie over hoe lang ze mogen bijgehouden worden alvorens ze te vervangen. Een alternatief zou zijn om de patiënten herhaaldelijk te motiveren om hun inhalator mee te brengen naar de raadpleging.

Kort na het einde van het project zal de HAIO de praktijk verlaten. Er zal wel een nieuwe HAIO komen. De nieuwe HAIO zou zich moeten trainen in de inhalatietechnieken. De map die gemaakt werd is hier wel een groot hulpmiddel voor. De scoreformulieren zouden moeten bijgehouden worden per patiënt, wat onhandig is. Een verbeterpunt zou het integreren van de scoreformulieren in het medische programma zijn.

De tijdsdruk wordt ook in onze praktijk gezien als een drempel voor het systematisch opvolgen van de inhalatietechniek. Werken met een praktijkassistente(e) zou hiervoor oplossing kunnen bieden in de grotere praktijken. In onze praktijk wordt dit helaas niet als optie gezien.

Wij hebben een zes patiënten teruggebeld om te vragen om op controle te komen. Dit hebben wij gedaan omdat wij sommige patiënten tijdens een consult vergeten waren om op te volgen ondanks het feit het EMD onder “planning” stond. Wij hebben afgesproken om in de toekomst hier meer op te letten. Een alternatief zou zijn om een planning te maken in de online agenda,

zodat telkens al een patiënt een afspraak zou maken de planning “opvolgen inhalatie” zou verschijnen. Helaas is deze functie in ons online agenda momenteel niet beschikbaar.

Er wordt afgesproken dat de inhalatietechniek volgens dezelfde methode verder opgevolgd wordt. Wij zullen proberen om de patiënten die niet geïncludeerd waren erbij te betrekken. De nieuwe HAIO zal uitleg krijgen hierover en zal ook getraind worden in de inhalatietechniek. Het materiaal wordt ook verder bijgehouden.

V. Bespreking

Ons belangrijkste resultaat is dat wij het systematisch controleren en verbeteren van de inhalatietechniek in de routine van onze praktijk ingebouwd hebben. Wij hebben dit gedaan volgens het FOCUS-PDCA-model. Wij hebben dit model vertaald naar de volgende concrete stappen:

F:

- Erkennen van het feit dat de inhalatietechniek van de patiënten vaak slecht is.

O:

- Toestemming krijgen van alle artsen om het project op te stellen en de verantwoordelijke aanstellen.

C:

- Beschrijven welke inhalatoren in onze patiëntenpopulatie gebruikt worden en hoe de techniek gecontroleerd wordt.

U:

- Achterhalen wat de barrières zijn tot goede educatie en opvolging.

S:

- Als doel stellen om de inhalatietechniek van onze patiënten te verbeteren.

P:

- Protocol opstellen en toestemming krijgen van de ethische commissie.
- Literatuuronderzoek doen.
- Placebo inhalatoren bestellen.
- Zich trainen in de inhalatietechniek.
- Een map maken met instructies en evaluatieformulieren.
- Afspraken maken rond rekrutering en follow-up.

D:

- Patiënten rekruteren.
- Inhalatietechniek controleren.
- Scoreformulier invullen.
- Educatie geven.
- Patiënten opvolgen.

C:

- Gegevens verzamelen en verwerken.

A:

- Afspraken maken rond verdere opvolging van het project (na het vertrek van de HAIO).

Wij hebben 14 patiënten gerekruteerd en daarvan 10 patiënten opgevolgd. De mediane follow-up was 4 maand. Slechts twee van de 17 toestellen werden correct gebruikt (12%) wat zelfs lager is dan wat uit onderzoek blijkt[9]. Van de 25 fouten die de opgevolgde patiënten maakten zijn slechts 10 opnieuw vastgesteld geweest bij de opvolging. Er zijn wel vijf nieuwe fouten bijgekomen, wat duidt dat het continu opvolgen van de techniek noodzakelijk blijft zelfs als patiënten geen fouten maken.

De meest gemaakte fouten waren “volledig uitademen”, “hoofd licht achteroverbuigen”, “adem inhouden” en “weten wat te gebruiken bij plotse kortademigheid”. Dit komt gedeeltelijk overeen met wat in het systematische review van 2016 blijkt[9].

Wij hebben vastgesteld dat twee patiënten met slechte scores van inhalator zijn veranderd gedurende het project. Eén ervan als rechtstreeks gevolg van het project.

Er zijn slechts drie ma-na-maproeven in de huisartsgeneeskunde in Vlaanderen over dit thema geschreven[23]. Ons project heeft overeenkomsten met het project van Crepel[24], maar focust zich uitsluitend op de inhalatietechniek. Wij hebben geprobeerd om zijn ervaring naar onze praktijk te vertalen. Net zoals in dat project, is de inhalatietechniek bij onze patiënten verbeterd, maar er waren ook veel patiënten die onder de radar zijn gebleven.

Uit onze literatuurstudie blijkt dat er veel RCT’s zijn geweest en zelfs een systematische review in 2017 die de effectiviteit van de educatie hebben aangetoond[14]. In ons project zien wij ook een daling van het aantal gemaakte fouten.

Een strekte van ons project is dat wij met gestandaardiseerde instructies en scoreformulieren werkten. Bovendien omvatten de scoreformulieren niet alleen de inhalatietechniek, maar ook de kennis van het geneesmiddel en het inhalatiesysteem. Een andere sterkte is dat wij op voorhand een schatting gemaakt hebben van het gebruik van verschillende types inhalatoren in onze praktijk. Dit zorgde ervoor dat wij beter voorbereid waren voor de “DO”-fase.

Een zwakte van ons project is dat er veel minder patiënten zich hebben ingeschreven dan verwacht op basis van de statistiek van de praktijk. Dit maakte een statistische analyse onmogelijk. De mogelijke redenen hiervoor zouden kunnen zijn: vergeten om de patiënt te rekruteren; tijdsdruk; weigering door patiënt om deel te nemen en verminderd aantal face-to-face consultaties omwille van de COVID-19 pandemie.

Een ander nadeel is dat de rekrutering en initiële evaluatie altijd door de HAIO gebeurde. Hierdoor verliest het project gedeeltelijk aan realisme. In de realiteit zou de initiële evaluatie door de behandelende elke arts tijdens een gewoon consult gebeuren. Er werd wel afgesproken dat, na

het einde van de masterpoef, de initiële evaluatie ook door de PO gebeuren aangezien er geen informed consent meer zal nodig zijn.

In de toekomst zouden wij meer patiënten moeten opvolgen en op langere termijn. Er zal meer aandacht moeten besteed worden aan goede follow-up. Wij zullen ook trachten om de patiënten te motiveren om hun inhalator altijd mee te brengen. De nieuwe HAIO zal voor de opvolging instaan.

VI. Conclusie

Wij hebben een praktijkverbeterend project beschreven waarbij wij gestreefd hebben om de opvolging van de inhalatietechniek te garanderen zoals deze in de richtlijnen beschreven wordt. In deze tekst hebben wij ook geprobeerd om de praktische implicaties hiervan aan het licht te brengen.

Op korte termijn is het gelukt om dit te organiseren, maar het wordt een uitdaging om dit op langere termijn in stand te houden.

Wij hopen dat dit project als een stap voor stap instructie kan vormen om vergelijkbare projecten op te starten in een huisartspraktijk.

VII. Bijlagen

- Protocol
- Goedkeuring van de Ethische Commissie
- Informatie- en toestemmingsformulier
- Evaluatieformulieren

---

[1] 2020 GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention
https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/06/GINA-2020-report_20_06_04-1-wms.pdf
Geraadpleegd op 11/08/2020;
[2] 2020 Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD
https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf
Geraadpleegd op 11/08/2020;
[3] Disease burden and mortality estimates; CAUSE-SPECIFIC MORTALITY, 2000–2016
https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/
Geraadpleegd op 11/08/2020;
[4] Jha A, Heron L, Marshall J, Dunlop W. Device Handling Errors and the Impact on Quality of Life and Health Care Resource Use in Asthmatic Patients. *Value Health*. 2014;17(7):A599. doi:10.1016/j.jval.2014.08.2072;

[5] Usmani OS, Lavorini F, Marshall J, et al. Critical inhaler errors in asthma and COPD: a systematic review of impact on health outcomes. *Respir Res*. 2018;19(1):10. Published 2018 Jan 16. doi:10.1186/s12931-017-0710-y;

[6] Kocks JWH, Chrystyn H, van der Palen J, et al. Systematic review of association between critical errors in inhalation and health outcomes in asthma and COPD. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2018;28(1):43. Published 2018 Nov 16. doi:10.1038/s41533-018-0110-x;

[7] Ahn JH, Chung JH, Shin KC, et al. Critical Inhaler Handling Error Is an Independent Risk Factor for Frequent Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Interim Results of a Single Center Prospective Study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2019;14:2767-2775. Published 2019 Dec 2. doi:10.2147/COPD.S234774;

[8] Price DB, Román-Rodríguez M, McQueen RB, et al. Inhaler Errors in the CRITIKAL Study: Type, Frequency, and Association with Asthma Outcomes. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2017;5(4):1071-1081.e9. doi:10.1016/j.jaip.2017.01.004;

[9] Sanchis J, Gich I, Pedersen S; Aerosol Drug Management Improvement Team (ADMIT). Systematic Review of Errors in Inhaler Use: Has Patient Technique Improved Over Time?. *Chest*. 2016;150(2):394-406. doi:10.1016/j.chest.2016.03.041;

[10] https://www.bvpv-sbip.be/publicaties/inhalatiefilmpjes/
Geraadpleegd op 11/08/2020;
[11] Kegels K, De Sutter A, Michiels J, Van Peer W. Astma bij volwassenen. *Huisarts Nu.* 2003;32(06):275-300.
https://www.domusmedica.be/sites/default/files/Richtlijn%20Astma%20bij%20volwassenen_0.pdf
Geraadpleegd op 11/08/2020;
[12] Bottema JW, Bouma M, Broekhuizen L, Chavannes NH, Frankemölle LAM, Hallensleben C, De Jong J, Muris JWM, Van Nederveen-Bendien SA, Van Vugt SF. Astma bij volwassenen.
https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/astma-bij-volwassenen
Geraadpleegd op 11/08/2020;
[13] Snoeck-Stroband JB, Schermer TRJ, Van Schayck CP, Muris JW, Van der Molen T, In 't Veen JCCM, Chavannes NH, Broekhuizen BDL, Barnhoorn MJM, Smeele I, Geijer RMM, Tuut MK. COPD.
https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/copd
Geraadpleegd op 11/08/2020;

[14] Klijn SL, Hiligsmann M, Evers SMAA, Román-Rodríguez M, van der Molen T, van Boven JFM. Effectiveness and success factors of educational inhaler technique interventions in asthma & COPD patients: a systematic review. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2017;27(1):24. Published 2017 Apr 13. doi:10.1038/s41533-017-0022-1;

[15] Hesselink AE, Penninx BW, van der Windt DA, et al. Effectiveness of an education programme by a general practice assistant for asthma and COPD patients: results from a randomised controlled trial. Patient Educ Couns. 2004;55(1):121-128. doi:10.1016/j.pec.2003.08.007;

[16] Park HJ, Byun MK, Kwon JW, et al. Video education versus face-to-face education on inhaler technique for patients with well-controlled or partly-controlled asthma: A phase IV, open-label, non-inferiority, multicenter, randomized, controlled trial. PLoS One. 2018;13(8):e0197358. Published 2018 Aug 1. doi:10.1371/journal.pone.0197358;

[17] Ammari WG, Al-Hyari N, Obeidat N, Khater M, Sabouba A, Sanders M. Mastery of pMDI technique, asthma control and quality-of-life of children with asthma: A randomized controlled study comparing two inhaler technique training approaches. Pulm Pharmacol Ther. 2017;43:46-54. doi:10.1016/j.pupt.2017.02.002;

[18] Gagné ME, Légaré F, Moisan J, Boulet LP. Impact of Adding a Decision Aid to Patient Education in Adults with Asthma: A Randomized Clinical Trial. PLoS One. 2017;12(1):e0170055. Published 2017 Jan 20. doi:10.1371/journal.pone.0170055;

[19] Axtell S, Haines S, Fairclough J. Effectiveness of Various Methods of Teaching Proper Inhaler Technique. J Pharm Pract. 2017;30(2):195-201. doi:10.1177/0897190016628961;

[20] Press VG, Arora VM, Trela KC, et al. Effectiveness of Interventions to Teach Metered-Dose and Diskus Inhaler Techniques. A Randomized Trial. Ann Am Thorac Soc. 2016;13(6):816-824. doi:10.1513/AnnalsATS.201509-603OC;

[21] Schuermans D, Hanon S, Wauters I, Verbanck S, Vandevoorde J, Vanderhelst E. Impact of a single 10 min education session on asthma control as measured by ACT. Respir Med. 2018;143:14-17. doi:10.1016/j.rmed.2018.08.003;

[22] https://www.belgianrespiratorysociety.be/nl/mypuff
Geraadpleegd op 11/08/2020;

[23] https://icho-info.be/application/content/thesislist
Geraadpleegd op 11/08/2020;

[24] Crepel S. Naar een beter gebruik van inhalatiemedicatie bij astma en COPD.
Geraadpleegd op 11/08/2020;

Studieprotocol: Systematisch nazicht op correct gebruik van inhalatiemedicatie en persoonlijke educatie door de huisarts: een kwaliteitsverbeterend project.

Student: Mladen Piasetskyi (huisarts in opleiding)

Promotor: Prof. Jan Vandevoorde

Onderwerp: Systematisch nazicht op correct gebruik van inhalatiemedicatie en persoonlijke educatie door de huisarts: een kwaliteitsverbeterend project.

Type masterproef: een kwaliteitsverbeterend project

Aanleiding: Inhalatietherapie is de keuze bij uitstek bij astma en COPD patiënten. Een slechte inhalatietechniek is een veelvoorkomend probleem bij deze patiënten en is geassocieerd met slechtere uitkomsten[1].Dit is nog steeds een onderkend probleem. Persoonlijke demonstratie door de zorgverlener is effectief in het verbeteren van de inhalatietechniek[2,3].

Doel van de studie: Veel mensen gebruiken hun inhalatiemedicatie niet correct zonder het te beseffen[1]. De correcte techniek wordt al te vaak niet gedemonstreerd door de huisarts of apotheker. Wij willen deze situatie in onze praktijk veranderen. Wij willen systematisch nakijken in hoeverre de inhalatiemedicatie correct gebruikt wordt door de patiënten van onze praktijk. Wij willen ook extra tijd nemen om het correct gebruik van deze medicatie aan te leren en dit daarna te controleren. Uiteindelijk zouden wij dit in de routine in onze praktijk willen inbouwen.

Concrete vraagstelling: Is het mogelijk om in onze praktijk de inhalatietechniek van de patiënten te verbeteren?

Inclusiecriteria:

---

[1] Melani AS, Bonavia M, Cilenti V, Cinti C, Lodi M, Martucci P, Serra M, Scichilone N, Sestini P, Aliani M, Neri M. Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. Respiratory medicine. 2011 Jun 1;105(6):930-8.

[2] Klijn SL, Hiligsmann M, Evers SM, Román-Rodríguez M, van der Molen T, van Boven JF. Effectiveness and success factors of educational inhaler technique interventions in asthma & COPD patients: a systematic review. NPJ primary care respiratory medicine. 2017 Apr 13;27(1):24.

[3] Axtell S, Haines S, Fairclough J. Effectiveness of various methods of teaching proper inhaler technique: the importance of pharmacist counseling. Journal of pharmacy practice. 2017 Apr;30(2):195-201.

- Volwassenen (18+)
- Patiënten met een Globaal Medisch Dossier (GMD) in onze praktijk
- Mensen gediagnostiseerd met astma of COPD volgens internationale richtlijnen
- Mensen die regelmatig inhalatiemedicatie gebruikten

Geplande methode: Gedurende 6 maand zal elke patiënt die zich spontaan bij onze praktijk presenteert (om welke reden dan ook) en die past bij de inclusiecriteria, worden uitgenodigd op een persoonlijke training bij de huisarts in opleiding (HAIO). Deze training is gratis voor de patiënt. De patiënt zal uitleg krijgen over de aard en het doel van het kwaliteitsverbeterend project. Indien geïnteresseerd, zal de patiënt een informatieformulier en een toestemmingsformulier mee krijgen.

Indien de patiënt akkoord is om deel te nemen, zal hij/zij telefonisch het tijdstip van de training afspreken. De patiënt zal worden gevraagd om zijn inhalator(s) mee te nemen. Er zullen ook voldoende placebo toestellen beschikbaar zijn zo nodig. Eén placebotoestel zal slechts door één patiënt gebruikt worden. De HAIO zal dan de patiënt vragen om de inhalatietechniek te laten demonstreren en zal hierop een score geven, op basis van een gestandaardiseerd scoreformulier. Er zal hierbij verschil gemaakt worden tussen kritische en niet-kritische fouten op basis van de bestaande literatuur. Daarna zal de HAIO de correcte techniek voordoen en de patiënt opnieuw laten proberen totdat de techniek goed is. Na de training krijgt de patiënt een instructieblad mee met de uitleg van de correcte techniek. De patiënt zal ook een brochure krijgen met links naar een website en een app met video's van de correcte inhalatietechniek. De HAIO zal ook de volgende gegevens verzamelen: het geslacht, de leeftijd, het type gebruikte inhalator(s). De naam van de patiënt zal worden vervangen door een random identificatienummer.

Daarna, wanneer deze patiënten zich spontaan bij onze praktijk presenteren (om welke reden dan ook), zal de huisarts de patiënt vragen om de techniek voor te doen en opnieuw een score geven. Dit zal getracht worden te doen op ongeveer 3 maand en 6 maand na de educatie van de patiënt (bv wanneer de patiënt terug voor zijn voorschriften komt). De scores op verschillende tijdstippen zullen worden vergeleken om te zien of er verbetering is na de educatie. Er zal ook worden nagekeken of deze verbetering in tijd stabiel blijft.

Uiteindelijk zal de het project door de deelnemende artsen geëvalueerd worden op haalbaarheid en effectiviteit, en zal gekeken worden in hoeverre dit in de dagelijkse praktijk kan geïmplementeerd worden.

Statistische analyse:

Statistische analyses zullen uitgevoerd worden met behulp van IBM SPSS Statistics versie 25. Voor- en nametingen zullen vergeleken worden met behulp van Chi-kwadraat testen of Students t-testen, waar van toepassing.

Opgemaakt op 24.11.2019

Handtekening onderzoeker: Mladen Piasetskyi

Universitair Ziekenhuis Brussel

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

PROF. DR. J. VANDEVOORDE
VAKGROEP HUISARTSGENEESKUNDE
VUB

Tel + 32 2 477 55 84
Fax + 32 2 477 55 94
commissie.ethiek@uzbrussel.be

Brussel, 18-12-2019

Ons Kenmerk: **2019/092**

ADVIES VAN DE COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK

Betreft:
Systematisch nazicht op correct gebruik van inhalatiemedicatie en persoonlijke educatie door de huisarts: een kwaliteitsverbeterend project
B.U.N. 143201939627

Na kennis genomen te hebben van de documenten betreffende het bovenvermelde project, inclusief het protocol versie 2 dd 24-Nov-2019 en de informatie- en toestemmings-formulieren in het Nederlands, versie 3 dd 24-Nov-2019, besluit de Commissie Medische Ethiek tijdens de vergadering van 18 december 2019

dat de voorziene studie mag ondernomen worden.

Deze goedkeuring blijft geldig voor de duur van het project. De Commissie wenst een jaarlijks overzicht van de stand van zaken van het project te ontvangen. De studieresultaten dienen overgemaakt te worden aan de Commissie bij het beëindigen van de studie. Zij herinneren de verantwoordelijke van het experiment eraan dat dit experiment onder zijn persoonlijke verantwoordelijkheid zal worden uitgevoerd. Het gunstig advies van de Commissie betekent geenszins dat de Commissie de verantwoordelijkheid van het experiment op zich neemt. De Commissie Medische Ethiek werkt en is georganiseerd volgens de richtlijnen van ICH-GCP.

Met de meeste hoogachting,

prof. dr. M. Deneyer, voorzitter

Cc: FAGG, Departement R&D, Eurostation blok 2, Victor Hortaplein 40 / 40, 1060 BRUSSEL

Universitair Ziekenhuis Brussel

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

Tel + 32 2 477 55 84
Fax + 32 2 477 55 94
commissie.ethiek@uzbrussel.be

Meeting date: 18-12-2019

Ons kenmerk: 2019/092

MEMBERS OF THE MEDICAL ETHICS COMMITTEE UZ BRUSSEL - VUB (since 23-10-2019)

Name	Function	Gender
Prof. Dr. M. Deneyer, MD, PhD	CHAIRMAN Pediatrics UZ BRUSSEL	M
Mrs. A. Van Scharen, LLM	VICE- CHAIRMAN Legal Expert UZ Brussel	F
Dr. Y. Adriaenssens, MD	General Practitioner Mechelen	M
Mrs. B. Blommaert	Nurse UZ BRUSSEL	F
Dr. A. Bretz, MD	Medical Oncology /Radiotherapy UZ BRUSSEL	F
Prof. Dr. F. Cools, MD, PhD	Neonatology UZ BRUSSEL	M
Mrs. R. Cools	Nurse UZ BRUSSEL	F
Dr. Apr. P.-J. Cortoos, PhD	Pharmacist UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. C. de Asmundis, MD, PhD	Cardiology UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. P. Forget, MD, PhD	Anesthesiology UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. P. Lacor, MD	Internal Medicine UZ BRUSSEL	M
Mrs. A. Lintermans	Patient representative External Member	F
Prof. Dr. C. Schotte, PhD	Clinical Psychology UZ BRUSSEL	M
Prof. Apr. I. Smolders, PhD	Pharmacology - Faculty of Medicine and Pharmacy VUB	F
Dr. K. Vergaelen, MD	Intensive Care UZ BRUSSEL	F
Prof. Dr. I. Willekens, MD, PhD	Radiology UZ BRUSSEL	F

If member of the Ethics Committee, the investigator does not participate to the vote

Titel van het project: Systematisch nazicht op correct gebruik van inhalatiemedicatie en persoonlijke educatie door de huisarts: een kwaliteitsverbeterend project. Opdrachtgever van het project: *Vrije Universiteit Brussel, Faculteit geneeskunde en farmacie, Laarbeeklaan 103, Brussel*

Onderzoeksinstelling: Vrije Universiteit Brussel, Faculteit geneeskunde en farmacie, Laarbeeklaan 103, Brussel

Ethisch comité: *Commissie Medische Ethiek UZ Brussel*

Plaatselijke artsen-onderzoekers: *Mladen Piasetskyi, Spiegellaan 5 Merchtem,*

052/38-12-39, mpiasets@vub.be

I Noodzakelijke informatie voor uw beslissing om deel te nemen (4 pagina's)

Inleiding

U wordt uitgenodigd om deel te nemen aan een kwaliteitsverbeterend project. Dit betekent dat de behandeling die u werd voorgesteld op de gebruikelijke manier werd voorgeschreven, in overeenstemming met de voorwaarden voor goede medische praktijk en onafhankelijk van uw eventuele deelname aan dit project. Wij willen met dit project alleen de meest recente richtlijnen van de behandeling van uw ziekte in de routine van onze praktijk inbouwen. Wij vragen u om gegevens uit uw medisch dossier te mogen verzamelen en dat u meewerkt aan het project zoals beschreven hieronder.

Voordat u akkoord gaat om aan dit project deel te nemen, vragen wij u om kennis te nemen van wat dit project zal inhouden op het gebied van organisatie, zodat u een welbewuste beslissing kunt nemen. Dit wordt een "geïnformeerde toestemming" genoemd.

Wij vragen u de volgende pagina's met informatie aandachtig te lezen. Hebt u vragen, dan kan u terecht bij de arts-onderzoeker of zijn of haar vertegenwoordiger.

Dit document bestaat uit 3 delen: essentiële informatie die u nodig heeft voor het nemen van uw beslissing, uw schriftelijke toestemming en bijlagen waarin u meer details terugvindt over bepaalde onderdelen van de basisinformatie.

Als u aan dit project deelneemt, moet u weten dat:

- De behandeling die de arts-onderzoeker u in overeenstemming met de huidige aanbevelingen heeft voorgesteld niet zal veranderen door uw deelname aan dit project.
- Dit kwaliteitsverbeterend project opgesteld is na evaluatie door één ethisch comité.
- Uw deelname is vrijwillig; er kan op geen enkele manier sprake zijn van dwang. Voor deelname is uw ondertekende toestemming nodig. Ook nadat u hebt getekend, kan u de arts-onderzoeker laten weten dat u uw deelname wilt stopzetten.
- De gegevens die in het kader van uw deelname worden verzameld, zijn vertrouwelijk. Bij de publicatie van de resultaten is uw anonimiteit verzekerd.
- Er is een verzekering afgesloten voor het geval dat u schade zou oplopen in het kader van uw deelname aan dit project.
- Indien u extra informatie wenst, kan u altijd contact opnemen met de arts-onderzoeker of een medewerker van zijn of haar team.

Aanvullende informatie over uw "Rechten als deelnemer aan een kwaliteitsverbeterend project" vindt u op pagina 5.

Doelstellingen en verloop van het project

Dit kwaliteitsverbeterend project is georganiseerd voor mensen met astma of chronische obstructieve longziekte (COPD). Dit zijn ziekten die chronische luchtwegvernauwing veroorzaken. Ze worden voornamelijk behandeld door middel van inhalatiemedicatie.

Veel mensen gebruiken hun inhalatiemedicatie niet correct zonder het te beseffen. De correcte techniek wordt al te vaak niet gedemonstreerd door de huisarts of apotheker. Wij willen deze situatie in onze praktijk veranderen. Wij willen systematisch nakijken in hoeverre de inhalatiemedicatie correct gebruikt wordt door de patiënten van onze praktijk. Wij willen ook extra tijd nemen om het correct gebruik van deze medicatie aan te leren en dit daarna te controleren. Uiteindelijk zouden wij dit in de routine in onze praktijk willen inbouwen.

Wij stellen u voor om aan dit kwaliteitsverbeterend project deel te nemen omdat uw arts u (een inhalator) heeft voorgesteld in het kader van uw klinische situatie.

Aan dit kwaliteitsverbeterend project zouden 50 patiënten moeten deelnemen.

Om aan dit project te kunnen deelnemen, moet u COPD of astma hebben

i. Volwassen (18+) zijn
ii. Een Globaal Medisch Dossier (GMD) in onze praktijk hebben
iii. Regelmatig inhalatiemedicatie gebruiken

Uw deelname aan dit project zal ongeveer 6 maanden duren. In het begin van dit project zal uw arts u vragen om op één raadpleging te komen die voor u kosteloos is. Wij willen u vragen om uw inhalator en eventueel voorzetkamer naar deze raadpleging mee te nemen. Als u deze vergeten bent, hebben wij placebo-inhalatoren in huis.

Tijdens deze raadpleging zal uw arts-onderzoeker u vragen om alle voor het project noodzakelijke gegevens en informatie te verzamelen - zoals uw demografische gegevens (leeftijd, geslacht) evenals gegevens over uw gezondheidstoestand (of u aan astma of COPD lijdt). Daarna zal de onderzoeker u vragen om uw techniek voor het gebruik van de inhalator te laten zien. Hij zal u hierop een score geven. Zo nodig zal dan de onderzoeker met u de correcte techniek doorlopen. Dit zal ongeveer 10-20 minuten in beslag nemen.

Tijdens de periode van 6 maand volgend op deze raadpleging zal uw arts nog 2 keer een score afnemen op de techniek van gebruik van uw inhalator. Dit zal gebeuren wanneer u spontaan om welke reden ook naar onze praktijk komt (bv als u komt voor een verkoudheid of als u komt uw voorschriften halen). Wij zullen dit trachten te doen na +- 3 en 6 maand na het begin van uw deelname. U moet dus hier niet speciaal voor terugkomen. Dit zal ongeveer 3 minuten in beslag nemen tijdens een gewone raadpleging.

Beschrijving van de risico's en van de voordelen

Zoals hierboven vermeld, stemmen de behandeling die u werd voorgesteld en de procedures voor diagnose en opvolging overeen met de goede medische praktijken. Uw deelname aan dit project houdt geen enkel gezondheidsrisico in.

Ook moet u niet verwachten dat uw deelname aan dit project u persoonlijke voordelen zal opleveren. U moet begrijpen dat uw deelname aan dit project ervoor zal zorgen dat wij behandeling van astma en COPD beter begrijpen en bijgevolg in de toekomst betere behandelingen kunnen voorstellen.

Intrekking van uw toestemming

U neemt vrijwillig deel aan dit project en u hebt het recht om uw toestemming voor gelijk welke reden in te trekken. U hoeft hiervoor geen reden op te geven.

Als u uw toestemming intrekt, zullen de gegevens bewaard blijven die tot op het ogenblik van uw stopzetting werden verzameld. Dit om de geldigheid van het project te garanderen. Er zal geen enkel nieuw gegeven aan de opdrachtgever worden gegeven.

Als u aan dit project **deelneemt, vragen wij om:**

- Tenvolle mee te werken voor een correct verloop van dit project.
- Geen informatie over uw gezondheidstoestand, de geneesmiddelen die u gebruikt of de symptomen die u ervaart te verzwijgen.
- Uw arts-onderzoeker op de hoogte te brengen als men u voorstelt om aan een andere studie deel te nemen zodat u met hem/haar kan bespreken of u aan deze studie kunt deelnemen en of uw deelname aan het huidige project moet worden stopgezet.

Contact

Als u bijkomende informatie wenst, maar ook ingeval van problemen of als u zich zorgen maakt, kan u contact opnemen met de arts-onderzoeker (Dr. Mladen Piasetskyi) op het telefoonnummer (052/38-12-39).

Titel van het project: Systematisch nazicht op correct gebruik van inhalatiemedicatie en persoonlijke educatie door de huisarts: een kwaliteitsverbeterend project.

II Geïnformeerde toestemming

Deelnemer

Ik verklaar dat ik geïnformeerd ben over de aard, het doel, de duur, de eventuele voordelen en risico's van het project en dat ik weet wat van mij wordt verwacht. Ik heb kennis genomen van het informatiedocument en de bijlagen ervan.

Ik heb voldoende tijd gehad om na te denken en met een door mij gekozen persoon, zoals mijn huisarts of een familielid, te praten.

Ik heb alle vragen kunnen stellen die bij me opkwamen en ik heb een duidelijk antwoord gekregen op mijn vragen.

Ik begrijp dat mijn deelname aan dit project vrijwillig is en dat ik vrij ben mijn deelname aan dit project stop te zetten zonder dat dit mijn relatie schaadt met het therapeutisch team dat instaat voor mijn gezondheid.

Ik begrijp dat er tijdens mijn deelname aan dit project gegevens over mij zullen worden verzameld en dat de arts-onderzoeker en de opdrachtgever de vertrouwelijkheid van deze gegevens verzekeren overeenkomstig de Belgische wetgeving ter zake.

Ik stem in met de verwerking van mijn persoonlijke gegevens volgens de modaliteiten die zijn beschreven in de rubriek over het verzekeren van de vertrouwelijkheid (bijlage 01). Ik geef ook toestemming voor de overdracht naar en verwerking van mijn gecodeerde gegevens in andere landen dan België.

Ik heb een exemplaar ontvangen van de informatie aan de deelnemer en de geïnformeerde toestemming.

Naam, voornaam, datum en handtekening van de deelnemer

Getuige / Tolk

Ik ben tijdens het volledige proces van informatieverstrekking aan de deelnemer aanwezig geweest en ik bevestig dat de informatie over de doelstellingen en procedures van het project op adequate wijze is verstrekt, dat de deelnemer (of diens wettelijke vertegenwoordiger) het project naar alle waarschijnlijkheid heeft begrepen en dat de toestemming met deelname aan het project uit vrije wil is gegeven.
Naam, voornaam en hoedanigheid van de getuige:

Datum en handtekening van de getuige / tolk

Arts-onderzoeker

Ik ondergetekende Dr. Mladen Piasetskyi, arts-, verklaar de benodigde informatie inzake dit project mondeling te hebben verstrekt evenals een exemplaar van het informatiedocument aan de deelnemer te hebben verstrekt.

Ik bevestig dat geen enkele druk op de deelnemer is uitgeoefend om hem/haar te doen toestemmen met deelname aan dit project en ik ben bereid om op alle eventuele bijkomende vragen te antwoorden.

Ik bevestig dat ik werk in overeenstemming met de ethische beginselen zoals vermeld in de "Verklaring van Helsinki", de "Goede klinische praktijk" en de Belgische wet van 7 mei 2004 inzake experimenten op de menselijke persoon.

Naam, Voornaam, Datum en handtekening van de vertegenwoordiger van de arts-onderzoeker

Naam, Voornaam, Datum en handtekening van de arts-onderzoeker

Titel van het project: Systematisch nazicht op correct gebruik van inhalatiemedicatie en persoonlijke educatie door de huisarts: een kwaliteitsverbeterend project.**III Aanvullende informatie**

1: Aanvullende informatie over de organisatie van het project

U zal worden uitgenodigd op een apart spreekuur. Deze is volledig gratis. Dit zal +- 10-20 minuten in beslag nemen. Het vervolg dit project zal gebeuren op gewone raadplegingen, bv als u komt uw voorschriften halen 3 en/of 6 maand later. Op dat moment zal de arts een score afnemen op uw techniek. Dit zal +-3 minuten in beslag nemen. Uw moet niet speciaal voor dit project terugkomen. Graag willen wij u vragen om uw inhalator en evt. de voorzetkamer mee te brengen. Zo nodig hebben wij placebo inhalatoren en een voorzetkamer in huis. Eén inhalator zal maar voor één patiënt worden gebruikt.

3: Aanvullende informatie over de bescherming en de rechten van de deelnemer aan een kwaliteitsverbeterend project

Ethisch comité

Dit project werd geëvalueerd door een onafhankelijk ethisch comité Commissie Medische Ethiek UZ Brussel] dat een gunstig advies heeft uitgebracht. De ethische comités hebben als taak de personen die aan klinische studies of kwaliteitsvereterende projecten deelnemen te beschermen. Ze controleren of uw rechten als patiënt en als deelnemer aan een studie of kwaliteitsvereterend project gerespecteerd worden, of de studie of kwaliteitsvereterend project wetenschappelijk relevant en ethisch verantwoord is.

Hierover brengen de ethische comités een advies uit in overeenstemming met de Belgische wet van 7 mei 2004.

U dient het positief advies van de Ethische Comités in geen geval te beschouwen als een aansporing om deel te nemen aan dit project.

Vrijwillige deelname

Aarzel niet om alle vragen te stellen die u nuttig vindt voordat u tekent. Neem de tijd om er met een vertrouwenspersoon over te praten, als u dit wenst.

U heeft het recht om niet deel te nemen aan dit project of met dit project te stoppen zonder dat u hiervoor een reden hoeft te geven, zelfs al hebt u eerder toegestemd om aan dit project deel te nemen. Uw beslissing zal in geen geval uw relatie met de arts-onderzoeker en de voortzetting van uw therapeutische behandeling veranderen.

Als u aanvaardt om aan dit project deel te nemen, ondertekent u het toestemmingsformulier. De arts-onderzoeker zal dit formulier ook ondertekenen en zal zo bevestigen dat hij u de noodzakelijke informatie voor dit project heeft gegeven. U zult het voor u bestemde exemplaar ontvangen.

Kosten in verband met uw deelname

De opdrachtgever heeft voorzien om het ziekenhuis te vergoeden voor de tijd die de arts-onderzoeker en zijn team aan dit project besteden. U zult geen vergoeding krijgen voor uw deelname aan dit project. Uw deelname zal echter voor u geen bijkomende kosten met zich meebrengen.

Vertrouwelijkheidgarantie

Uw deelname aan dit project betekent dat u ermee akkoord gaat dat de arts-onderzoeker gegevens over u verzamelt en dat de opdrachtgever van dit project die gebruikt voor onderzoek en in het kader van wetenschappelijke en medische publicaties.

U hebt het recht om aan de arts-onderzoeker te vragen welke gegevens hij/zij over u heeft verzameld en waarvoor ze gebruikt worden in het kader van dit project. Deze gegevens hebben betrekking op uw huidige klinische situatie maar ook op uw medische

voorgeschiedenis en op de resultaten van onderzoeken die werden uitgevoerd voor de behandeling van uw gezondheid volgens de geldende zorgstandaard. U hebt het recht om deze gegevens in te kijken en om verbeteringen te laten aanbrengen indien ze foutief zouden zijn[1].

De arts-onderzoeker is verplicht om deze verzamelde gegevens vertrouwelijk te behandelen.

Dit betekent dat hij zich ertoe verbindt om uw naam nooit bekend te maken in het kader van een publicatie of een conferentie en dat hij uw gegevens zal coderen (uw identiteit zal worden vervangen door een identificatiecode in dit project) voordat hij ze doorgeeft aan de beheerder van de databank (Vakgroep huisartsgeneeskunde en Chronische Zorg, Vrije Universiteit Brussel, Laarbeeklaan 103).

De arts-onderzoeker en zijn team zullen gedurende het volledige kwaliteitsvebeterend project de enige personen zijn die een verband kunnen leggen tussen de overgedragen gegevens en uw medisch dossier [2].

De overgedragen persoonlijke gegevens omvatten geen combinatie van elementen waarmee het mogelijk is u te identificeren [3].

De door de opdrachtgever aangestelde beheerder van de onderzoeksgegevens kan u niet identificeren op basis van de overgedragen gegevens. Deze persoon is verantwoordelijk voor het verzamelen van de gegevens die door alle artsen-onderzoekers die deelnemen aan het prject zijn verzameld en voor de verwerking en de bescherming van die gegevens in overeenstemming met de Belgische wet betreffende de bescherming van de persoonlijke levenssfeer.

Om de kwaliteit van het project te controleren, kan uw medisch dossier worden ingekeken door personen die gebonden zijn aan het beroepsgeheim zoals vertegenwoordigers van de ethische comités, van de opdrachtgever van het project of een extern auditbureau. Dit kan enkel gebeuren onder strikte voorwaarden, onder de verantwoordelijkheid van de arts-onderzoeker en onder zijn/haar toezicht (of van één van zijn/haar onderzoeksmedewerkers).

De (gecodeerde) onderzoeksgegevens kunnen doorgegeven worden aan Belgische of andere regelgevende instanties, aan de ethische comités, aan andere artsen en/of instellingen die samenwerken met de opdrachtgever.

Ze kunnen ook doorgegeven worden aan andere sites van de opdrachtgever in België en in andere landen waar de normen inzake de bescherming van persoonsgegevens verschillend of minder strikt kunnen zijn. Dit gebeurt dan steeds in gecodeerde vorm zoals hierboven uitgelegd [4].

Uw toestemming om aan dit project deel te nemen betekent dus ook dat u akkoord gaat dat uw gecodeerde medische gegevens gebruikt worden voor doeleinden die in dit informatieformulier staan beschreven en dat ze worden overgedragen aan bovenvermelde personen en/of instellingen.

De opdrachtgever verbindt zich ertoe om de verzamelde gegevens enkel in het kader van dit project te gebruiken.

---

1 Deze rechten zijn bepaald door de Europese privacywet “Algemene Verordening Gegevensbescherming” (AVG) van 25 mei 2018 en door de wet van 22 augustus 2002 betreffende de rechten van de patiënt.

2 De wet verplicht om voor klinische studies dit verband met uw dossier gedurende 20 jaar te bewaren.

3 De database met de resultaten van de studie zal dus geen elementen bevatten zoals uw initialen, uw geslacht en uw volledige geboortedatum (dd/mm/jjjj).

4 De opdrachtgever verbindt zich ertoe om het bindend karakter van de Europese richtlijn en van de Belgische wetgeving inzake bescherming van de persoonlijke levenssfeer te respecteren.

Indien u uw toestemming tot deelname aan het project intrekt, zullen de gecodeerde gegevens die al verzameld waren vóór uw terugtrekking, bewaard worden. Hierdoor wordt de geldigheid van het project gegarandeerd. Er zal geen enkel nieuw gegeven aan de opdrachtgever worden doorgegeven.

Verzekering

In een kwaliteitsverbeterend project is het enige mogelijke risico een probleem met de maatregelen die werden genomen om de vertrouwelijkheid van uw persoonsgegevens te beschermen.
De opdrachtgever is, ook indien er geen sprake is van fout, aansprakelijk voor de schade die u als deelnemer - of in geval van overlijden uw rechthebbenden - oplopen en die rechtstreeks of onrechtstreeks te wijten is aan de deelname aan dit project. Hiervoor heeft de opdrachtgever een verzekeringscontract afgesloten (naam verzekering, polisnummer, contactgegevens)[5].

[5] Conform artikel 29 van de Belgische wetgeving inzake experimenten op de menselijke persoon (7 mei 2004)

Evaluatie van de Dosisaërosol



Patiëntgegevens	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: …./…./…. **Verpleegkundige: ……..**	**Datum: …./…./….** **Verpleegkundige: …….**

- **Hoe lang gebruikt de patiënt de inhalator 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 de inhalator 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 corticosteroïden.	0 1	0 1
5.	Wat te gebruiken bij plotse 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 het eerste gebruik van de inhalator.	0 1	0 1
2.	De controle of de inhalator bijna leeg is.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Inhalatietechniek:**

		Evaluatie 1		Evaluatie 2	
		puf 1	puf 2	puf 1	puf 2
1.	Neemt een rechtzittende houding aan.	0 1	0 1	0 1	0 1
2.	Schudt de inhalator enkele malen krachtig.	0 1	0 1	0 1	0 1
3.	Neemt de beschermdop van het mondstuk.	0 1	0 1	0 1	0 1
4.	Ademt rustig en bijna volledig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1	0 1	0 1
5.	Neemt het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1	0 1	0 1
6.	Buigt het hoofd licht achterover.	0 1	0 1	0 1	0 1
7.	Begint langzaam en diep in te ademen en drukt nu de inhalator in.	0 1	0 1	0 1	0 1
8.	Blijft daarna verder langzaam inademen.	0 1	0 1	0 1	0 1
9.	Houdt de adem 5 à 10 seconden in en neemt de inhalator uit de mond.	0 1	0 1	0 1	0 1
10.	Ademt rustig uit langs de mond (niet in de inhalator).	0 1	0 1	0 1	0 1
11.	Plaatst de beschermdop terug op het mondstuk.	0 1	0 1	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Opmerkingen:**



Evaluatie van de Respimat®

Patiëntgegevens	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: …./…./…. **Verpleegkundige: ……..**	**Datum: …./…./….** **Verpleegkundige: …….**

- **Hoe lang gebruikt de patiënt de inhalator 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 kleur van het medicament (of kan de patiënt de inhlator 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. Wat te gebruiken bij plotse kortademigheid.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Kennis betreffende het inhalatiesysteem:**

Is de patiënt op de hoogte van:

	Evaluatie 1	Evaluatie 2
1. De controle of de inhalator bijna leeg is.	0 1	0 1
2. Hoe klaarmaken van het eerste gebruik.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Inhalatietechniek:**

	Evaluatie 1	Evaluatie 2
1. Neemt een rechtzittende houding aan.	0 1	0 1
2. Laadt de inhalator éénmaal en opent dan pas de inhalator.	0 1	0 1
3. Ademt rustig en bijna volledig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1
4. Neemt het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1
5. Buigt het hoofd licht achterover.	0 1	0 1
6. Begint langzaam en diep in te ademen en drukt nu de inhalator in.	0 1	0 1
7. Blijft verder langzaam inademen.	0 1	0 1
8. Houdt de adem 5 à 10 seconden in en neemt de inhalator uit de mond.	0 1	0 1
9. Ademt rustig uit langs de mond (niet in de inhalator).	0 1	0 1
10. Sluit de inhalator met de beschermdop.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Opmerkingen:**

Evaluatie van de Autohaler®



Patiëntgegevens	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: …./…./…. **Verpleegkundige: ……..**	**Datum: …./…./….** **Verpleegkundige: …….**

- **Hoe lang gebruikt de patiënt de inhalator 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 de inhalator 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 corticosteroïden.	0 1	0 1
5.	Wat te gebruiken bij plotse kortademigheid.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Kennis betreffende het inhalatiesysteem:**

Is de patiënt op de hoogte van:

		Evaluatie 1	Evaluatie 2
1.	Wat te doen bij het eerste gebruik van de inhalator.	0 1	0 1
2.	De controle of de inhalator bijna leeg is	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Inhalatietechniek:**

	Evaluatie 1		Evaluatie 2	
	puf 1	puf 2	puf 1	puf 2
1. Neemt een rechtzittende houding aan.	0 1	0 1	0 1	0 1
2. Neemt de beschermdop van het mondstuk.	0 1	0 1	0 1	0 1
3. Houdt de inhalator rechtop en duwt de hefboom bovenaan het toestel helemaal naar boven.	0 1	0 1	0 1	0 1
4. Blijft de inhalator verticaal houden en zorgt ervoor dat de hand het luchtrooster aan de onderzijde niet afsluit.	0 1	0 1	0 1	0 1
5. Ademt rustig en bijna volledig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1	0 1	0 1
6. Neemt het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1	0 1	0 1
7. Buigt het hoofd licht achterover.	0 1	0 1	0 1	0 1
8. Ademt langzaam en diep in zodat u een klik hoort.	0 1	0 1	0 1	0 1
9. Blijft daarna langzaam verder inademen.	0 1	0 1	0 1	0 1
10. Houdt de adem 5 à 10 seconden in en neemt de inhalator uit de mond.	0 1	0 1	0 1	0 1
11. Ademt rustig uit langs de mond (niet in de inhalator).	0 1	0 1	0 1	0 1
12. Brengt de hefboom terug naar beneden.	0 1	0 1	0 1	0 1
13. Plaatst de beschermdop terug op het mondstuk.	0 1	0 1	0 1	0 1

Evaluatie van de Diskus®



Patiëntgegevens	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: …./…./…. **Verpleegkundige: ……..**	**Datum: …./…./….** **Verpleegkundige: …….**

- **Hoe lang gebruikt de patiënt de inhalator 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 kleur van het medicament (of kan de patiënt de inhalator 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 corticosteroïden.	0 1	0 1
5. Wat te gebruiken bij plotse kortademigheid.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Kennis betreffende het inhalatiesysteem:**

Is de patiënt op de hoogte van:

	Evaluatie 1	Evaluatie 2
1. De controle of de inhalator bijna leeg is.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Inhalatietechniek:**

	Evaluatie 1	Evaluatie 2
1. Neemt een rechtzittende houding aan.	0 1	0 1
2. Houdt de inhalator horizontaal, opent de inhalator en laadt de inhalator éénmaal.	0 1	0 1
3. Blijft de inhalator horizontaal houden.	0 1	0 1
4. Ademt rustig en bijna volledig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1
5. Neemt het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1
6. Buigt het hoofd licht achterover.	0 1	0 1
7. Ademt snel, krachtig en diep in.	0 1	0 1
8. Houdt de adem 5 à 10 seconden in en neemt de inhalator uit de mond.	0 1	0 1
9. Ademt rustig uit langs de mond (niet in de inhalator).	0 1	0 1
10. Sluit de inhalator.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Opmerkingen:**

Evaluatie van de Turbohaler®



Patiëntgegevens	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: …./…./…. **Verpleegkundige: ……..**	**Datum: …./…./….** **Verpleegkundige: …….**

- **Hoe lang gebruikt de patiënt de inhalator al:** 0 **pas gestart / .... jaar / …. maanden**

- **Kennis van het geneesmiddel:**

Is de patiënt op de hoogte van:

	Evaluatie 1	Evaluatie 2
1. De naam en de kleur van het medicament (of kan de patiënt de inhalator 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 corticosteroïden.	0 1	0 1
5. Wat te gebruiken bij plotse 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. De controle of de inhalator bijna leeg is.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Inhalatietechniek:**

	Evaluatie 1		Evaluatie 2	
	puf 1	puf 2	puf 1	puf 2
1. Neemt een rechtzittende houding aan.	0 1	0 1	0 1	0 1
2. Verwijdert de beschermdop.	0 1	0 1	0 1	0 1
3. Houdt de inhalator rechtop.	0 1	0 1	0 1	0 1
4. Laadt de inhalator éénmaal.	0 1	0 1	0 1	0 1
5. Blijft de inhalator rechtop houden.	0 1	0 1	0 1	0 1
6. Ademt rustig en bijna volledig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1	0 1	0 1
7. Neemt het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1	0 1	0 1
8. Buigt het hoofd licht achterover.	0 1	0 1	0 1	0 1
9. Ademt snel, krachtig en diep in.	0 1	0 1	0 1	0 1
10. Houdt de adem 5 à 10 seconden in en neemt de inhalator uit de mond.	0 1	0 1	0 1	0 1
11. Ademt rustig uit langs de mond (niet in de inhalator).	0 1	0 1	0 1	0 1
12. Plaatst de beschermdop terug op de inhalator.	0 1	0 1	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Opmerkingen:**

Evaluatie van de Easyhaler®



Patiëntgegevens	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: …./…./…. **Verpleegkundige: ……..**	**Datum: …./…./….** **Verpleegkundige: …….**

- **Hoe lang gebruikt de patiënt de inhalator 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 corticosteroïden.	0 1	0 1
5.	Wat te gebruiken bij plotse 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.	De controle wanneer de inhalator bijna leeg is.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

Inhalatietechniek:

		Evaluatie 1		Evaluatie 2	
		puf 1	puf 2	puf 1	puf 2
1.	Neemt een rechtzittende houding aan.	0 1	0 1	0 1	0 1
2.	Schudt de inhalator enkele malen krachtig	0 1	0 1	0 1	0 1
3.	Neemt de beschermdop van het mondstuk.	0 1	0 1	0 1	0 1
4.	Houdt de inhalator verticaal en duwt de boven knop volledig in en laat terug los.	0 1	0 1	0 1	0 1
5.	Blijft de inhalator verticaal houden en zorgt ervoor dat de hand het luchtrooster bovenaan niet afsluit.	0 1	0 1	0 1	0 1
6.	Ademt rustig en bijna volledig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1	0 1	0 1
7.	Neemt het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1	0 1	0 1
8.	Buigt het hoofd licht achterover.	0 1	0 1	0 1	0 1
9.	Ademt snel, krachtig en diep in.	0 1	0 1	0 1	0 1
10.	Houdt de adem 5 à 10 seconden in en neemt de inhalator uit de mond.	0 1	0 1	0 1	0 1
11.	Ademt rustig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1	0 1	0 1
12.	Plaatst de beschermdop terug op het mondstuk.	0 1	0 1	0 1	0 1

Evaluatie van de Ellipta®



Patiëntgegevens	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: …./…./…. **Verpleegkundige: ……..**	**Datum: …./…./….** **Verpleegkundige: …….**

- **Hoe lang gebruikt de patiënt de inhalator 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 kleur van het medicament (of kan de patiënt de inhalator 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 corticosteroïden.	0 1	0 1
5.	Wat te gebruiken bij plotse kortademigheid.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Kennis betreffende het inhalatiesysteem:**

Is de patiënt op de hoogte van:

		Evaluatie 1	Evaluatie 2
1.	De controle of de inhalator bijna leeg is.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Inhalatietechniek:**

		Evaluatie 1	Evaluatie 2
1.	Neemt een rechtzittende houding aan.	0 1	0 1
2.	Opent de inhalator en laadt de inhalator éénmaal tot de klik.	0 1	0 1
3.	Blijft de inhalator verticaal houden en zorgt ervoor dat de hand het luchtrooster bovenaan niet afsluit.	0 1	0 1
4.	Ademt rustig en bijna volledig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1
5.	Neemt het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1
6.	Buigt het hoofd licht achterover.	0 1	0 1
7.	Ademt snel, krachtig en diep in.	0 1	0 1
8.	Houdt de adem 5 à 10 seconden in en neemt de inhalator uit de mond.	0 1	0 1
9.	Ademt rustig uit langs de mond (niet in de inhalator).	0 1	0 1
10.	Sluit de inhalator helemaal tot de klik.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

Evaluatie van de Breezhaler®



Patiëntgegevens	Evaluatie 1	Evaluatie 2
	Datum: …./…./…. **Verpleegkundige: ……..**	**Datum: …./…./….** **Verpleegkundige: …….**

- **Hoe lang gebruikt de patiënt de inhalator 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 de medicatie (of kan de patiënt de inhalator 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 corticosteroïden.	0 1	0 1
5.	Wat te gebruiken bij plotse 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.	Wanneer de inhalator moet vervangen worden.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Inhalatietechniek:**

	Evaluatie 1	Evaluatie 2
1. Plaatst een capsule in het capsule-compartiment en sluit het mondstuk.	0 1	0 1
2. Drukt de twee zijknoppen volledig en gelijktijdig in en laat terug los.	0 1	0 1
3. Blijft de inhalator rechtop houden.	0 1	0 1
4. Neemt een rechtzittende houding aan.	0 1	0 1
5. Ademt rustig en bijna volledig uit (niet in de inhalator).	0 1	0 1
6. Neemt het mondstuk in de mond en omsluit het goed met de lippen.	0 1	0 1
7. Buigt het hoofd licht achterover.	0 1	0 1
8. Ademt snel, krachtig en diep in.	0 1	0 1
9. Houdt de adem 5 à 10 seconden in en neemt de inhalator uit de mond.	0 1	0 1
10. Ademt rustig uit langs de mond (niet in de inhalator).	0 1	0 1
11. Herhaalt de vorige 6 stappen (zodat capsule volledig leeg is).	0 1	0 1
12. Verwijdert de gebruikte capsule en sluit het mondstuk en de beschermdop.	0 1	0 1

0 = foutief **1 = correct antwoord**

- **Opmerkingen:**