

Van inhalatietragiek tot inhalatietechniek

Een explorierend onderzoek naar veranderingen in inhalatietechniek van volwassen patiënten met astma/COPD na persoonlijke instructie

R.C.J.J. DREESSEN
J.W.M. MURIS

Dreessen RCJJ, Muris JWM. Van inhalatietragiek tot inhalatietechniek. Een explorierend onderzoek naar veranderingen in inhalatietechniek van volwassen patiënten met astma/COPD na persoonlijke instructie. Huisarts Wet 1997; 40(2): 48-50.

Samenvatting Het doel van dit onderzoek was na te gaan of de kwaliteit van inhalatietechniek kon worden verbeterd door controle en instructie door de huisarts. Hierbij werd gebruik gemaakt van de checklist inhalatorgebruik van het Nederlands Astma Fonds. De metingen werden uitgevoerd in één huisartspraktijk bij chronische gebruikers van inhalatiegeneesmiddelen van 45 jaar of ouder. Foutief uitgevoerde handelingen werden gecorrigeerd door persoonlijke instructie. Drie maanden later werd bij dezelfde groep patiënten een identieke meting uitgevoerd. Bij de eerste meting was de inhalatietechniek over het algemeen vrij matig. Bij de tweede meting werd een flinke verbetering vastgesteld. De benodigde tijdsinvestering was relatief gering. De belangrijkste conclusie is dat de huisarts met een eenvoudige interventie de inhalatietechniek van zijn patiënten kan verbeteren.

R.C.J.J. Dreessen, huisarts, destijds huisarts-in-opleiding; dr. J.W.M. Muris, huisarts te Geulle.
Correspondentie: dr. J.W.M. Muris, vakgroep Huisartsgeneeskunde, Universiteit Maastricht, Postbus 616, 6200 MD Maastricht.

Inleiding

Sedert het begin van de jaren tachtig vormt inhalatiemedicatie de hoeksteen van de caratherapie.¹ Aan deze manier van toedienen van medicijnen zijn voor- en nadelen verbonden. Een groot voordeel ten opzichte van orale of parenterale middelen is het feit dat de dosering lager kan zijn, zodat er minder bijwerkingen optreden. Verder is het effect van het middel sneller merkbaar en is de therapeutische breedte groter dan bij systemische middelen het geval is. Het nadeel van deze toedieningsvorm is dat een goede techniek vereist is voor een optimale werking van het middel.

Met dit laatste punt wordt een belangrijk probleem aangestipt. Uit diverse publicaties is namelijk gebleken dat een aanzienlijk deel van de patiënten een gebrekkige techniek hanteert bij het gebruik van inhalatiemiddelen.²⁻⁵ Een niet-adequate inhalatietechniek kan leiden tot meer gezondheidsklachten. Er zijn ook economische aspecten: meer gezondheidsklachten kunnen een hoger ziekteverzuim en onnodige dosisverhogingen tot gevolg hebben. De inhalatietechniek zou daarom regelmatig gecontroleerd en waar nodig verbeterd moeten worden.

In de eerste lijn is slechts weinig onderzoek gedaan naar de inhalatietechniek van patiënten. Twee onderzoeken hebben betrekking op de inhalatietechniek en de variabelen die daarbij een rol spelen.^{6,7} Recent is gepubliceerd over het effect na twee weken van instructie door de praktijkassistenten.⁸ Onderzoek naar het effect van instructie door de huisarts zelf is nog niet verricht.

Een probleem is de manier waarop men in de eerste lijn de inhalatietechniek het beste kan meten. In (poli)klinisch onderzoek wordt meestal gebruik gemaakt van uitgebreide scoringslijsten; het onderzoek kost daarmee relatief veel tijd. In de huisartspraktijk, waarin de arts tijdens het consult weinig tijd tot zijn beschikking heeft, zijn deze scoringslijsten niet bruikbaar. Het Nederlands Astma Fonds heeft echter een beknopte checklist voor inhalatiegebruik uitgebracht. Wij hebben daarom onderzocht of deze checklist bruikbaar is

tijdens het spreekuurbezoek. De volgende vragen zullen worden beantwoord:

- Welk percentage van de chronische gebruikers van inhalatiemedicatie in een huisartspraktijk heeft ooit van een behandelend arts of apotheker instructie gehad met betrekking tot de techniek van inhaleren?
- Wat is de kwaliteit van het inhalatorgebruik bij deze groep patiënten en wat is deze kwaliteit drie maanden na een eenmalige persoonlijke instructie?
- Hoeveel tijd is nodig per patiënt voor de controle en de instructie van de inhalatietechniek, indien gemaakt wordt gebruik van de checklist inhalatorgebruik van het Nederlands Astma Fonds?

Methode

Het onderzoek werd verricht in een huisartspraktijk, met ongeveer de grootte van een Nederlandse normpraktijk, in een geïndustrialiseerd dorp in Noord-Limburg. Met behulp van informatie van de plaatselijke – geautomatiseerde – apotheek werd een lijst opgesteld van patiënten die in de voorafgaande drie maanden inhalatiemiddelen hadden gebruikt. Uit eerder onderzoek is bekend dat oudere patiënten over het algemeen slechter inhaleren dan jongere.^{9,10} Om die reden en om de omvang van de te onderzoeken populatie te beperken, werd besloten het onderzoek uitsluitend te richten op personen van 45 jaar en ouder.

Alle potentiële deelnemers kregen een brief toegezonden, waarin de opzet van het onderzoek werd uitgelegd; tevens werd hen gevraagd of zij aan het onderzoek wilden deelnemen. Enkele dagen later werden zij telefonisch nogmaals benaderd.

Tijdens dit telefoongesprek werd zo mogelijk ook een afspraak gemaakt voor de eerste meting. Deze metingen werden één à twee weken later verricht door de eerste auteur; dat gebeurde bij de patiënten thuis, omdat de praktijkruimte inmiddels werd ingenomen door een volgende huisarts-in-opleiding. De patiënten werd allereerst gevraagd of ooit iemand (behandelend arts of apotheker) hen had voorge-

daan hoe zij moesten inhaleren. Vervolgens moesten zij hun inhalatietechniek demonstreren met de eigen inhalator; eventueel konden zij daarbij gebruik maken van een zogenaamde oefencapsule. Op de checklist inhalatorgebruik van het Nederlands Astma Fonds werd bijgehouden welke handelingen daarbij al dan niet correct werden uitgevoerd.

De handelingen die beoordeeld werden, zijn vermeld in de tabel. De eerste handeling, het gebruiksklaar maken, dient voor elke soort poederinhalator op een specifieke manier te worden uitgevoerd. De juiste manier staat voor elk type beschreven in de brochure 'Inhaleren' van het Nederlands Astma Fonds. De overige zeven handelingen zijn voor alle soorten poederinhalatoren gelijk.¹¹

Na het invullen van de checklist werd de patiënten gewezen op de gemaakte fouten. De juiste techniek werd vervolgens voorgedaan. Dit werd eventueel herhaald totdat de patiënt geen fout meer maakte.

Drie maanden later werden de deelnemers opnieuw bezocht en werd de inhalatietechniek met behulp van dezelfde checklist opnieuw gecontroleerd. Voor een periode van drie maanden is gekozen omdat dit in de NHG-Standaard Cara bij Volwassenen¹² de aanbevolen controletermijn is.

Bij beide bezoeken werd gemeten hoeveel tijd was voor de controle en instructie van de inhalatietechniek; de uitkomst werd afgerond op hele minuten.

De verschillen tussen de resultaten van de eerste meting en de tweede meting werden getoetst met behulp van de Student's t-toets.

Resultaten

In eerste aanleg werden 47 patiënten van 45 jaar en ouder geselecteerd. Zeven patiënten bleken geen inhalatiemiddelen meer te gebruiken, twee personen waren telefonisch niet te bereiken, en één patiënte wilde niet deelnemen. Van de overige patiënten gebruikten er 35 een poederinhalator, en twee een dosisaërosol; vanwege dit kleine aantal werden de laatste twee patiënten uitgesloten.

De uiteindelijke groep deelnemers bestond uit 20 mannen en 15 vrouwen. In de periode tussen de twee metingen overleed één deelnemster; de overige 34 patiënten deden allen mee aan het tweede deel van het onderzoek.

Van de 35 patiënten waren er 19 ooit door de behandelend arts geïnstrueerd in het gebruik van de inhalator. De overigen haalden de benodigde informatie uit de instructiefolder die door de fabrikant van het geneesmiddel wordt bijgevoegd. Geen van de patiënten had, naar eigen zeggen, in de apotheek voorlichting gekregen.

Uit de tabel blijkt dat er tijdens de beginmeting over het algemeen matig werd gescoord. In meest negatieve zin vallen op: 'het uitademen vóór de inhalatie' (3)

en 'het vasthouden van de adem na de inhalatie' (7). Ook bij 'het inhaleren zelf' (5) en 'het herhalen' (8) werden relatief veel fouten gemaakt.

Drie maanden later waren de scores voor alle handelingen duidelijk verbeterd. De verbeteringen waren relatief het grootst bij de vier handelingen waarbij in de eerste meting de meeste fouten waren gemaakt.

De gemiddelde tijd die bij de eerste meting nodig was voor controle en instructie bedroeg afgerond 5 minuten. Bij de tweede meting was daar nog maar 2 minuten voor nodig. Er waren weinig moeilijkheden bij het geven van de instructie. Sommige ouderen waren onhandig bij het hanteren van de inhalator of vergaten vrij snel hetgeen hun was voorgedaan of verteld, maar met enig geduld lukte het uiteindelijk toch bij hen.

De voorbereiding voor de arts kostte niet veel tijd. Allereerst was het nodig de belangrijkste soorten inhalatoren te kennen en na te gaan hoe deze functioneren en gebruiksklaar gemaakt moeten worden. Hiervoor kon volstaan worden met de informatie van het Nederlands Astma Fonds. Verder moest de arts kunnen beschikken over placebo-inhalatoren van de belangrijkste merken.

Beschouwing

De beperkingen van dit onderzoek mogen duidelijk zijn: een kleinschalige, ongecontroleerde inventarisatie in één praktijk, met slechts 34 patiënten; mogelijk dat andere (soorten) praktijken andere resultaten zouden opleveren. Bij dit onderzoek zijn verder uitsluitend gebruikers van poederinhalatoren betrokken; het aantal gebruikers van dosisaërosolen was zo gering, dat deze groep werd uitgesloten. Het kan zijn dat deze beslissing het resultaat heeft beïnvloed. In een onderzoek van Buckley bleek namelijk dat de inhalatietechniek bij gebruikers van dosisaërosolen significant slechter was.⁶ Ook is geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende poederinhalatoren. Van der Palen et al. constateerden een betere techniek bij gebruik van de zogenaamde Diskhaler.¹³ Een andere be-

Tabel Beoordeling afzonderlijke stappen inhalatorgebruik. Percentage patiënten dat de handelingen goed uitvoerde

Handeling	Beginmeting	Eindmeting
1 Inhalator gebruiksklaar maken	90	97
2 Inhalator horizontaal houden	74	88
3 Uitademen*	26	65
4 Mondstuk tussen tanden plaatsen en met lippen omsluiten	94	100
5 Krachtig en diep inademen door de mond*	60	91
6 Inhalator uit de mond nemen	71	100
7 Adem 5 tellen vasthouden*	17	77
8 Herhalen vanaf punt 3*	66	87

Bron: Inhaleren.¹¹

* p<0,05.

perking is het feit dat het onderzoek alleen betrekking had op een groep personen van 45 jaar en ouder, en dat daarbinnen geen onderscheid naar leeftijd is gemaakt. Diverse auteurs vonden een slechtere techniek bij oudere patiënten.^{9,10} In andere onderzoeken was de leeftijd echter niet van invloed op de techniek.^{6,14}

Mogelijk is in dit onderzoek sprake geweest van een soort 'examensituatie'. Zo zou het kunnen dat patiënten extra hun best hebben gedaan om goed te scoren. Het tegendeel is echter ook denkbaar, namelijk dat patiënten uit nervositeit juist meer fouten hebben gemaakt. Het was bij deze manier van onderzoek onmogelijk dit te voorkomen.

Iets meer dan de helft van de patiënten had ooit uitleg gehad over het gebruik van inhalatiemiddelen. De rest haalde zijn informatie uit de bijsluiters. Op het gebied van uitleg en instructie valt er dus nog veel te doen voor behandelend arts, doktersassistente of apotheker(sassistente).

De meest voorkomende foutieve handelingen waren 'het nauwelijks uitademen voor de inhalatie' en 'het niet vasthouden van de adem na de inhalatie'. Dit komt overeen met de uitkomsten van ander onderzoek.^{8,13} Deze twee handelingen verdienen daarom extra aandacht bij het instrueren van patiënten.

De gemiddelde score van 62 procent voor alle handelingen samen is als laag te beschouwen. Dit cijfer komt vrij goed overeen met het resultaat van het onderzoek van *Van der Palen et al.* in een polikliniek longziekten: 68 procent.¹³ De verbetering na instructie tot 89 procent was aanzienlijk. Dat er geen 100 procent werd gehaald, komt overeen met wat hierover uit de literatuur bekend is. Diverse auteurs constateerden een verslechtering van de techniek op termijn, in één onderzoek al

na drie weken.^{2,3,7,8,15,16} Het is echter denkbaar dat voortdurende herhaling van de instructie een cumulatief effect heeft en leidt tot een steeds hogere score. Dit laatste was bijvoorbeeld het geval in het onderzoek van *O'Bey et al.*¹⁴

De benodigde tijdsinvestering was relatief gering, terwijl de winst van persoonlijke instructie – in termen van vermindering van gezondheidsklachten en besparing op medicijngebruik – aanzienlijk kan zijn.

Het gevolg van dit onderzoek voor het eigen handelen is geweest, dat in voorkomende gevallen de patiënt altijd geïnstrueerd en getraind wordt in het gebruik van het voorgeschreven inhalatiemiddel. Bij exacerbaties van klachten wordt de techniek eveneens gecontroleerd. De instructie is goed te delegeren aan de doktersassistente, die weer gebruik kan maken van de cursussen voor inhalatie-instructie voor doktersassistenten die ontwikkeld zijn door het Nederlands Astma Fonds.

Dankbetuiging

Met dank aan Uli Obster, apotheker te Reuver, Jean Dreessen, Niels Reinders en Vivian Dreessen. Ook dank aan de patiënten voor hun medewerking aan het onderzoek.

Literatuur

- 1 D'Arcy PT, Kirk WF. Development of a new device for inhalation therapy. *Pharm J* 1971; 206: 306-7.
- 2 Baas AAF, Hekking PJAM, Schaap C. Dosisaërosolen; problemen bij de inhalatietechniek. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989; 133: 1606-8.
- 3 Reesor Nimmo CJ, Chen DNM, Marinussen SM, et al. Assessment of patient acceptance and inhalation technique of pressurized aerosol inhaler and two breath actuated devices. *Ann Pharmacother* 1993; 27: 922-7.
- 4 Thompson J, Irvine T, Grathwohl K, Roth

B. Misuse of metered-dose inhalers in hospitalized patients. *Chest* 1994; 105: 715-7.

5 Petro W, Gebert P, Lauber B. Ursachenanalyse fehlerhafter Anwendung Dosiererosolen. *Pneumologie* 1994; 48: 191-6.

6 Buckley D. Assessment of inhaler technique in general practice. *Ir J Med Science* 1989; 158: 297-9.

7 Van Grunsven PM, Dompeling E, Van Schayck CP, et al. De lange adem van de Cara-patiënt. Een observatie van de inhalatietechniek. *Huisarts Wet* 1994; 37: 14-6.

8 Verver S, Poelman M, Bögels A, et al. Effects of instruction by practice assistants on inhaler technique and respiratory symptoms of patients. A controlled randomized videotaped intervention study. *Fam Pract* 1996; 13: 35-40.

9 Kesten S, Elias M, Cartier A, Chapman K. Patient handling of a multidose dry powder inhalation device for albuterol. *Chest* 1994; 105: 1077-81.

10 Horsley MG, Bailie GR. Risk factors for inadequate use of pressurized aerosol inhalers. *J Clin Pharm Ther* 1988; 13: 139-43.

11 Anoniem. Inhaleren [Brochure]. 3e dr. Leusden: Nederlands Astma Fonds, 1994.

12 Van der Waart MAC, Dekker FW, Nijhoff S, et al. NHG-Standaard Cara bij Volwassenen: Behandeling. *Huisarts Wet* 1992; 35: 437-43.

13 Van der Palen J, Klein JJ, Kerkhoff AHM. Matige techniek bij het gebruik van inhalatiemedicatie door patiënten met chronische bronchitis/emfyseem. *Ned Tijdschr Geneesk* 1994; 138: 1417-22.

14 O'Bey KA, Jim LK, Gee JP, Cowen ME, Quigley AE. An education program that improves the psychomotor skills needed for metaproterenol inhaler use. *Drug Int Clin Pharm* 1982; 16: 945-8.

15 Smit D. Metered dose inhalers: the value of instruction. *Practitioner* 1988; 232: 507-10.

16 De Blaquièrre P, Christensen DB, Carter WB, Martin TR. Use and misuse of metered-dose inhalers by patients with chronic lung disease. *Am Rev Resp Dis* 1989; 140: 910-6.