

KAN DE 'ASTHMA CONTROL QUESTIONNAIRE' (ACQ) GEBRUIKT WORDEN OM ASTMAPATIËNTEN MET EN ZONDER GOEDE SYMPTOOMCONTROLE VAN ELKAAR TE ONDERSCHIEDEN?

Resultaten van een pilotstudie

Auteurs L. van den Nieuwenhof, T.R.J. Schermer, P. Eysink, E. Halet, C. van Weel, P.J. Bindels en B.J.A.M. Bottema

Trefwoorden actieve opsporing, astmacontrole, huisartsgeneeskunde, luchtwegsymptomen, vragenlijst

Samenvatting

Een aanzienlijk deel van de volwassen astmapatiënten heeft een slechte mate van symptoomcontrole, ondanks het feit dat effectieve medicatie beschikbaar is. Daarnaast lijken patiënten en huisartsen de mate van astmacontrole te overschatten.

In deze studie werd onderzocht of op een valide manier onderscheid te maken is tussen patiënten met en zonder goede astmacontrole op basis van de 'Asthma Control Questionnaire' (ACQ). Op basis van informatie, die verkregen is uit 4 weken dagboekregistratie van 108 astmapatiënten, werden de patiënten ingedeeld in verschillende niveaus van astmasymptoomcontrole conform de criteria van de 'Global Initiative for Asthma' (GINA)-richtlijn. Zeventien patiënten (15,7%) hadden een goede controle van astmasymptomen, 12 patiënten (11,1%) een redelijke, 22 patiënten (20,4%) een slechte en 57 patiënten (52,8%) een zeer slechte controle van astmasymptomen. De indeling in deze niveaus werd gerelateerd aan de somscore van de ACQ, die op de laatste dag van het onderzoek werd afgenomen.

Analyse van 'Receiver Operating Character-

istic' (ROC)-curven liet zien dat de optimale afkapwaarde voor de ACQ-score om onderscheid te maken tussen goede en redelijke tot zeer slechte symptoomcontrole op 3 punten lag (sensitiviteit 84% en specificiteit 76%). Voor het maken van onderscheid tussen goede tot redelijke en slechte tot zeer slechte symptoomcontrole was een score van 4 punten het geschiktst (sensitiviteit 77% en specificiteit 59%); voor het maken van onderscheid tussen goede tot slechte en zeer slechte symptoomcontrole was dit 6 punten (sensitiviteit 70% en specificiteit 74%).

Op basis van deze bevindingen is de conclusie te trekken dat het met de ACQ mogelijk is om te differentiëren tussen astmapatiënten met en zonder goede symptoomcontrole, met een redelijke mate van testonzekerheid. Hiermee kan de ACQ een bruikbaar hulpmiddel zijn voor zorgverleners die het niveau van symptoomcontrole bij hun astmapatiënten willen verbeteren. Nadere bevestiging van deze bevindingen in een nieuwe groep astmapatiënten uit huisartsenpraktijken is gewenst.

(Ned Tijdschr Allergie 2008;8:3-12)

Inleiding

Astma is een veel voorkomende, chronische luchtwegaandoening met een prevalentie van 5% in de populatie; een prevalentie die nog steeds toeneemt.^{1,2} Het risico van levensbedreigende exacerbaties en ernstige morbiditeit kan sterk verminderd worden door het optimaliseren van de astmacontrole. Daarom is het bereiken van een goede controle van de luchtwegsymptomen een van de belangrijkste doelen bij het behandelen van astmapatiënten.

De richtlijn van de 'Global Initiative for Asthma' (GINA) geeft een aantal specifieke doelen voor de langetermijnbehandeling van astma.³ Hieronder vallen: het hebben van een minimum aan chronische klachten (waaronder nachtelijke klachten), een minimale behoefte aan het gebruik van luchtwegverwijders en het niet hebben van beperkingen bij dagelijkse activiteiten. Deze behandeldoelen worden ook nagestreefd in (eerstelijns) behandelrichtlijnen zoals in de Standaard: Astma bij volwassenen van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG).⁴

Ondanks de beschikbaarheid van uiterst effectieve medicatie geeft 70-95% van de astmapatiënten aan dat ze een slechte mate van controle hebben van hun luchtwegsymptomen.^{5,6} Dit kan onder andere verklaard worden doordat sommige patiënten niet (geheel) therapietrouw zijn, een beperkte kennis hebben van astmamedicatie of zich niet aan controleafspraken van de behandelend arts houden.^{7,8} Daarnaast zijn er aanwijzingen dat zowel patiënten als artsen de mate van astmacontrole sterk overschatten.^{5,6} Een eenvoudige, maar valide, methode om astmapatiënten die een slechte mate van symptoomcontrole hebben te identificeren, zou daarom erg welkom zijn. Op deze manier kunnen zorgverleners dan vaststellen welke patiënten wellicht extra aandacht nodig hebben. Ondanks het feit dat dit punt steeds meer aandacht krijgt in het astmaonderzoek, alsmede in het zorgveld, is er op dit moment geen gouden standaard om vast te stellen welk niveau van astmacontrole een patiënt heeft.⁹ Daarom wordt de astma-ernstclassificatie van de GINA-richtlijn meestal gebruikt om de mate van astmacontrole vast te stellen.^{10,11}

Een toename van luchtwegsymptomen maakt deel uit van het verlies van astmacontrole.¹² Verschillende vragenlijsten zijn ontwikkeld om astmasymptomen te meten.^{13,14} Deze vragenlijsten zijn echter ontwikkeld voor toepassing bij specifieke patiëntengroepen en in specifieke omstandigheden, voornamelijk in tweedelijnsstudies. Om vast te kunnen stellen of deze vragenlijsten ook in de eerstelijnsgezondheids-

zorg gebruikt kunnen worden als detectiemiddel voor patiënten met een slechte controle van astmasymptomen, is het noodzakelijk deze vragenlijsten eerst in de eerstelijnsgezondheidszorg te bekijken.

De hier beschreven studie had daarom als doel om uit te zoeken of huisartsen en praktijkondersteuners onderscheid kunnen maken tussen astmapatiënten met en zonder goede symptoomcontrole, door gebruik te maken van een korte vragenlijst die de mate van controle van hun astmasymptomen vaststelt.

De ingekorte versie van de 'Asthma Control Questionnaire' (ACQ), die ontwikkeld is door Juniper et al., werd voor dit doel uitgekozen.¹⁴⁻¹⁶ In het bijzonder werd onderzocht of het mogelijk was een afkappunt van de ACQ-score vast te stellen, waarbij onderscheid gemaakt kan worden tussen patiënten met en zonder goede controle van hun symptomen.

Methoden

Studieopzet, werving van deelnemers en metingen

Deze explorerende studie was een dwarsdoorsnede-onderzoek in 8 huisartsenpraktijken, waarbij de ACQ-scores van individuele deelnemers werden vergeleken met hun GINA-symptoomniveau.³ Het streven van de studie was om de gegevens van 100 astmapatiënten met verschillende niveaus van symptoomcontrole te analyseren. Om deelnemers voor dit onderzoek te werven, werden 333 astmapatiënten uit de betrokken praktijken uitgenodigd, waarvan er 88 bereid waren om mee te doen. Via een krantenadvertentie werden 25 extra deelnemers geworven. De deelnemers moesten tussen de 18 en 45 jaar oud zijn. Een diagnose chronisch obstructief longlijden (COPD) en het niet beheersen van de Nederlandse taal waren redenen voor uitsluiting van het onderzoek. De Commissie Mensgebonden Onderzoek regio Arnhem-Nijmegen verleende goedkeuring voor de studie.

De patiënten kregen een dagboek en een vragenlijst die bestond uit de ACQ en een aantal vragen over rookgedrag. Om het gemiddelde niveau van de astmasymptoomcontrole van de patiënt vast te stellen, besloeg het dagboek een periode van 4 weken. Het dagboek bevatte vragen over de aanwezigheid van luchtwegsymptomen overdag en 's nachts, de invloed van astmasymptomen op dagelijkse activiteiten en het gebruik van astmamedicatie. De deelnemers kregen instructies om gedurende 4 weken het dagboek dagelijks bij te houden en de vragenlijst op de laatste dag van de registratieperiode in te vullen.

De ACQ is een gevalideerde vragenlijst met 7 items, die veel gebruikt wordt in klinische studies om de

- | | |
|---|---|
| <p>1. Hoe vaak bent u per nacht gemiddeld wakker geworden door uw astma in de afgelopen week?</p> <p>0 Nooit
1 Bijna nooit
2 Een paar keer
3 Verscheidene keren
4 Vaak
5 Heel vaak
6 Kon niet slapen vanwege astma</p> <p>2. Hoe ernstig waren uw astmaklachten bij het 's morgens wakker worden gemiddeld in de afgelopen week?</p> <p>0 Geen klachten
1 Heel lichte klachten
2 Lichte klachten
3 Matige klachten
4 Vrij ernstige klachten
5 Ernstige klachten
6 Heel ernstige klachten</p> <p>3. In welke mate werd u over het algemeen in de afgelopen week door uw astma beperkt bij uw activiteiten?</p> <p>0 Helemaal niet beperkt
1 Nauwelijks beperkt
2 Een beetje beperkt
3 Tamelijk beperkt
4 Erg beperkt
5 Heel erg beperkt
6 Volledig beperkt</p> | <p>4. In welke mate heeft u zich over het algemeen kortademig gevoeld in de afgelopen week tengevolge van uw astma?</p> <p>0 Helemaal niet
1 Nauwelijks
2 Een beetje
3 Middelmatig
4 Vrij ernstig
5 Ernstig
6 Heel ernstig</p> <p>5. Hoe vaak had u in de afgelopen week over het algemeen een piepende ademhaling?</p> <p>0 Nooit
1 Zelden
2 Af en toe
3 Geregeld
4 Vaak
5 Meestal
6 Altijd</p> <p>6. Hoeveel pufjes/inhalaties van een kortwerkend* luchtwegverwijdend middel heeft u op de meeste dagen genomen in de afgelopen week?</p> <p>0 Geen
1 1 - 2 pufjes/inhalaties op de meeste dagen
2 3 - 4 pufjes/inhalaties op de meeste dagen
3 5 - 8 pufjes/inhalaties op de meeste dagen
4 9 - 12 pufjes/inhalaties op de meeste dagen
5 13 - 16 pufjes/inhalaties op de meeste dagen
6 Meer dan 16 pufjes/inhalaties op de meeste dagen</p> |
|---|---|

Figuur 1. Vragen en antwoordmogelijkheden van de verkorte versie van de 'Asthma Control Questionnaire' (ACQ), zoals die gebruikt is in het hier beschreven onderzoek. Alle vragen hebben betrekking op de laatste week van de in totaal 4 weken dagboekregistratie. * = salbutamol (Ventolin[®], Airomir[®]), terbutaline (Bricanyl[®]), fenoterol/ipratropium (Berodual[®]), ipratropium (Atrovent[®]).

effecten van astmabehandeling te meten.¹⁵ De patiënten gaan uit van hun ervaringen in de afgelopen week en beantwoorden elke vraag op een 7-puntschaal, die loopt van 0 (goed onder controle) tot 6 (zeer slecht onder controle). Voor deze studie werd een verkorte versie van de ACQ gebruikt, omdat de vragenlijsten per post werden verstuurd. In deze verkorte versie wordt een vraag over het longfunctieniveau weggelaten. Het weglaten van deze vraag heeft geen invloed op de validiteit van de ACQ.^{1,16} *Figuur 1* toont de exacte vragen en antwoordmogelijkheden, zoals die in dit onderzoek zijn gebruikt. De som van de scores op de 6 items werd gebruikt om een totale ACQ-somscore te berekenen. Deze kon variëren van 0-36 punten.

Classificatie van mate van symptoomcontrole

Om de patiënten in te delen in verschillende niveaus van symptoomcontrole werden de gegevens uit de dagboeken gebruikt. Voor de beschrijving van de

symptoomcontrole werden de hoeveelheid luchtwegsymptomen en het gebruik van kortwerkende luchtwegverwijders geclassificeerd met behulp van de ernstclassificatie voor astma uit de GINA-richtlijn.³ Patiënten werden ingedeeld in 1 van de 4 niveaus (zie *Tabel 1* op pagina 6) op basis van 4 criteria: 1) astmasymptomen overdag; 2) nachtelijke astmasymptomen; 3) beperkingen in lichamelijke activiteiten als gevolg van astma; en 4) dagelijks gebruik van kortwerkende β_2 -agonisten. De patiënten werden ingedeeld in niveau 1 (goede controle van astmasymptomen), niveau 2 (redelijke controle), niveau 3 (slechte controle) en niveau 4 (zeer slechte controle). Het proces om patiënten in te delen in de 4 verschillende GINA-niveaus begon met het per patiënt apart bekijken van elk van de 4 criteria. Tijdens deze fase van de analyse bleek dat slechts 23 patiënten (21%) volgens alle 4 criteria in hetzelfde ernstniveau terechtkwamen. De overige 85 patiënten (79%)

Tabel 1. Criteria voor de ernst van astmasymptomen volgens de internationale 'Global Initiative for Asthma' (GINA)-richtlijn.³

GINA-niveau	
Niveau 1 (goede symptoomcontrole)	<ul style="list-style-type: none"> • symptomen overdag* 0-1 dagen/week • symptomen 's nachts† 0-3 nachten/maand • geen beperkingen van dagelijkse lichamelijke activiteiten • geen dagelijks gebruik van kortwerkende inhalatiebronchodilatoren
Niveau 2 (redelijke symptoomcontrole)	<ul style="list-style-type: none"> • symptomen overdag 2-6 dagen/week • symptomen 's nachts 3-4 nachten/maand • geen beperkingen van dagelijkse lichamelijke activiteiten • geen dagelijks gebruik van kortwerkende inhalatiebronchodilatoren
Niveau 3 (slechte symptoomcontrole)	<ul style="list-style-type: none"> • symptomen overdag 7 dagen/week • symptomen 's nachts >4 nachten/maand • geen beperkingen van dagelijkse lichamelijke activiteiten • dagelijks gebruik van kortwerkende inhalatiebronchodilatoren
Niveau 4 (zeer slechte symptoomcontrole)	<ul style="list-style-type: none"> • symptomen overdag 7 dagen/week • symptomen 's nachts >4 nachten/maand • beperkingen van dagelijkse lichamelijke activiteiten • dagelijks gebruik van kortwerkende inhalatiebronchodilatoren

*=symptomen overdag; een of meer van de volgende symptomen: piepen op de borst, hoesten, kortademigheid of benauwdheid gedurende de dag, †=symptomen 's nachts; een of meer van de volgende symptomen: piepen op de borst, hoesten, kortademigheid, benauwdheid of wakker worden gedurende de nacht of vroeg in de morgen.

gaven voor de verschillende criteria frequenties aan die niet overeenkwamen met 1 bepaald niveau. Conform de GINA-richtlijn werden deze patiënten ingedeeld in het ernstniveau van het criterium waarop zij het slechtst scoorden. Deze classificatie werd gedefinieerd als de 'strikte classificatie'. Deze 'strikte classificatie' betekent bijvoorbeeld dat een patiënt die voldoet aan 3 criteria van niveau 1 en aan slechts 1 criterium van niveau 4 toch ingedeeld wordt in niveau 4. Dit betekent dus ook dat deze patiënt in hetzelfde niveau zit als een patiënt die wel op alle 4 de criteria aan niveau 4 voldoet. Daarom werd ook een minder strikte classificatie gedefinieerd: de 'soepele classificatie'. Om daarbij in ernstniveau 1 ingedeeld te worden, diende de patiënt te voldoen aan alle 4 de criteria voor niveau 1. Voor niveau 2 diende de patiënt te voldoen aan niveau 1 of 2 voor 3 criteria, maar mocht voor 1 criterium toch voldoen aan een hoger niveau (3 of 4). Voor niveau 3 diende de patiënt te voldoen aan ten minste 3 criteria behorend bij niveau 3, maar aan niet meer dan 1 criterium uit niveau 4. Patiënten in niveau 4 dienden te voldoen aan alle criteria voor niveau 4.

Statistische analyses

Data-analyse werd uitgevoerd met behulp van SPSS 12.0 voor Windows. Een serie 'Receiver Operating

Characteristic' (ROC)-curven werd gegenereerd om het optimale ACQ-afkappunt vast te stellen om onderscheid te maken tussen: 1) niveau 1-patiënten en patiënten van niveau 2, 3 en 4; 2) niveau 1- en 2-patiënten en niveau 3- en 4-patiënten; en 3) niveau 1-, 2- en 3-patiënten en patiënten uit niveau 4. Dit werd apart gedaan voor de 'strikte' en de 'soepele classificatie'. Een afkappunt met een sensitiviteit van 0,80 en een specificiteit van 0,80 werd beschouwd als het geschiktste afkappunt voor de ACQ. Voor elke ROC-curve werden de oppervlakte onder de curve ('area under the curve': AUC) en het bijbehorende 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) bepaald. Verschillen in patiëntkenmerken tussen de ernstniveaus werden geanalyseerd met de chikwadraattoets en enkelvoudige variantieanalyse (Anova).

Resultaten

Onderzoekspopulatie

In totaal deden 113 astmapatiënten mee aan het onderzoek. Een complete dagboekregistratie ontbrak bij 5 deelnemers en een ingevulde ACQ miste bij 2 deelnemers. Als gevolg hiervan waren van 108 patiënten gegevens voor verdere analyse beschikbaar. Tabel 2 toont de kenmerken van de deelnemende astmapatiënten en de verdeling volgens de 'strikte classificatie' van symptoomcontrole.

Tabel 2. Kenmerken van de groep astmapatiënten (n=108) uit het in deze bijdrage beschreven onderzoek en de verdeling volgens de 'strikte classificatie' van astmasymptoomcontrole[#].

	Niveau 1 (goede controle)	Niveau 2 (redelijke controle)	Niveau 3 (slechte controle)	Niveau 4 (zeer slechte controle)	Totaal	p-waarde
n (%)	17 (15,7)	12 (11,1)	22 (20,4)	57 (52,8)	108 (100)	
Leeftijd, jaren (SD)	35,4 (7,3)	32,6 (7,5)	36,2 (7,1)	34,8 (7,8)	34,9 (7,5)	0,62
Geslacht, % (n) vrouwen	58,8 (10)	33,3 (4)	68,2 (15)	73,7 (42)	65,7 (71)	0,06
Huidige rokers, % (n)	0 (0)	16,7 (2)	25,0 (5)	14,5 (8)	14,4 (15)	0,19
Farmacotherapie						
Inhalatiesteroiden-gebruik, % (n) [#]						
geen	58,8 (10)	25,0 (3)	45,5 (10)	33,9 (19)	39,3 (42)	0,35
lage doses	11,8 (2)	50,0 (6)	27,3 (6)	25,0 (14)	26,2 (28)	
middelmatige doses	23,5 (4)	16,7 (2)	13,6 (3)	21,4 (12)	19,6 (21)	
hoge doses	5,9 (1)	8,3 (1)	13,6 (3)	19,6 (11)	15,0 (16)	
Luchtwegverwijders, % (n)						
geen	23,5 (4)	0 (0)	31,8 (7)	3,5 (2)	12,0 (13)	0,007
alleen kortwerkend	64,7 (11)	83,3 (10)	45,5 (10)	64,9 (37)	63,0 (68)	
alleen langwerkend	11,8 (2)	0 (0)	13,6 (13)	8,8 (5)	9,3 (10)	
kort- en langwerkend	0 (0)	16,7 (2)	9,1 (2)	22,8 (13)	15,7 (17)	
Gemiddelde ACQ-somscore (95% BI)	1,6 (0,7-2,4)	4,6 (3,5-5,7)	5,1 (3,3-6,9)	9,6 (7,8-11,4)	6,8 (5,7-8,0)	<0,0001

[#]=gebaseerd op de 'Global Initiative for Asthma' (GINA)-classificatie³, BI=betrouwbaarheidsinterval. Opgemerkt dient te worden dat van 2 patiënten de 'Asthma Control Questionnaire' (ACQ)-scores ontbreken.

Classificatie van symptoomcontrole

Volgens de 'strikte classificatie' waren er 17 patiënten (15,7%) met goede controle van astmasymptomen (niveau 1), 12 patiënten (11,1%) met redelijke controle (niveau 2), 22 patiënten (20,4%) met slechte controle (niveau 3) en 57 patiënten (52,8%) met zeer slechte controle (niveau 4, zie Tabel 2). Uitgaande van de 'soepele classificatie' waren er minder patiënten met slechte symptoomcontrole: 17 patiënten (15,7%) werden ingedeeld in niveau 1, 38 patiënten (35,2%) in niveau 2, 47 patiënten (42,5%) in niveau 3 en 6 patiënten (5,6%) in niveau 4.

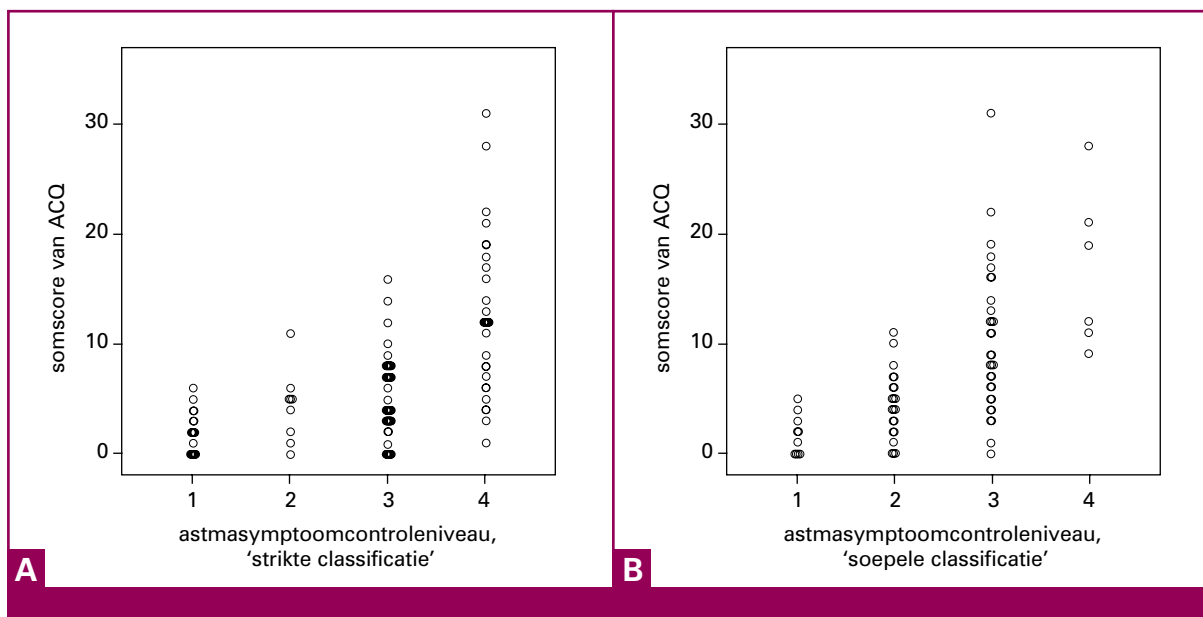
Scores op de ACQ-vragenlijst

De totale studiepopulatie had een gemiddelde ACQ-somscore van 6,8 punten (95% BI 5,7-8,0). Tabel 2 toont de ACQ-somscores volgens de 'strikte classificatie'. Vergeleken met de 'strikte classificatie' hadden patiënten die volgens de 'soepele classificatie' in niveau 1 vielen dezelfde gemiddelde ACQ-

score (1,6 punten, 95% BI 0,7- 2,4), patiënten in niveau 2 hadden gemiddeld een iets lagere ACQ-score (4,1 punten, 95% BI 3,2- 5,0), terwijl patiënten uit de niveaus 3 en 4 substantieel hogere ACQ-scores vertoonden (respectievelijk 9,8 punten (95% BI 8,1-11,6) en 16,7 punten (95% BI 9,0-24,3)). Variantie-analyse toonde aan dat de verschillen in ACQ-score tussen de 4 niveaus onderling statistisch significant waren voor de 'strikte' alsook voor de 'soepele classificatie' ($p < 0,001$). *Figuur 2A* op pagina 8 laat zien dat er voor de 'strikte classificatie' een aanzienlijke overlap bestond tussen de ACQ-scores van de patiënten in niveau 1 tot en met niveau 4. Voor de 'soepele classificatie' geldt hetzelfde (zie *Figuur 2B* op pagina 8).

Optimaal afkappunt voor de ACQ-somscores

Figuur 3 toont de ROC-curven voor de verschillende ACQ-afkappunten om, volgens de 'strikte classificatie', onderscheid te maken tussen astmapatiënten in niveau 1 en patiënten in de niveaus 2,



Figuur 2. A. Scatterplot van ‘Asthma Control Questionnaire’ (ACQ)-somscores in de verschillende niveaus van astmasymptoomcontrole volgens de ‘strikte’ en B. volgens de ‘soepele classificatie’.

3 en 4 (Figuur 3A), tussen niveau 1 en 2 versus 3 en 4 (Figuur 3B), en tussen niveau 1, 2 en 3 versus niveau 4 (niet getoond). Tabel 3 laat zien dat bij de ‘strikte classificatie’ een ACQ-afkapwaarde van ≥ 3 punten het beste onderscheid maakt tussen patiënten met goed gecontroleerde (niveau 1) en redelijk of slecht gecontroleerde astmasymptomen (niveaus 2, 3 en 4). Een ACQ-score ≥ 4 is het geschiktst voor het differentiëren tussen patiënten met goede of redelijke symptoomcontrole (niveaus 1 en 2) en slechte of zeer slechte symptoomcontrole (niveaus 3 en 4),

terwijl een ACQ-score ≥ 6 punten het beste de patiënten met zeer slechte symptoomcontrole (niveau 4) aanduidt. Behalve bij het onderscheid tussen niveau 1 en niveau 2 t/m 4 was de ACQ-afkapwaarde hoger bij gebruik van de ‘soepele classificatie’.

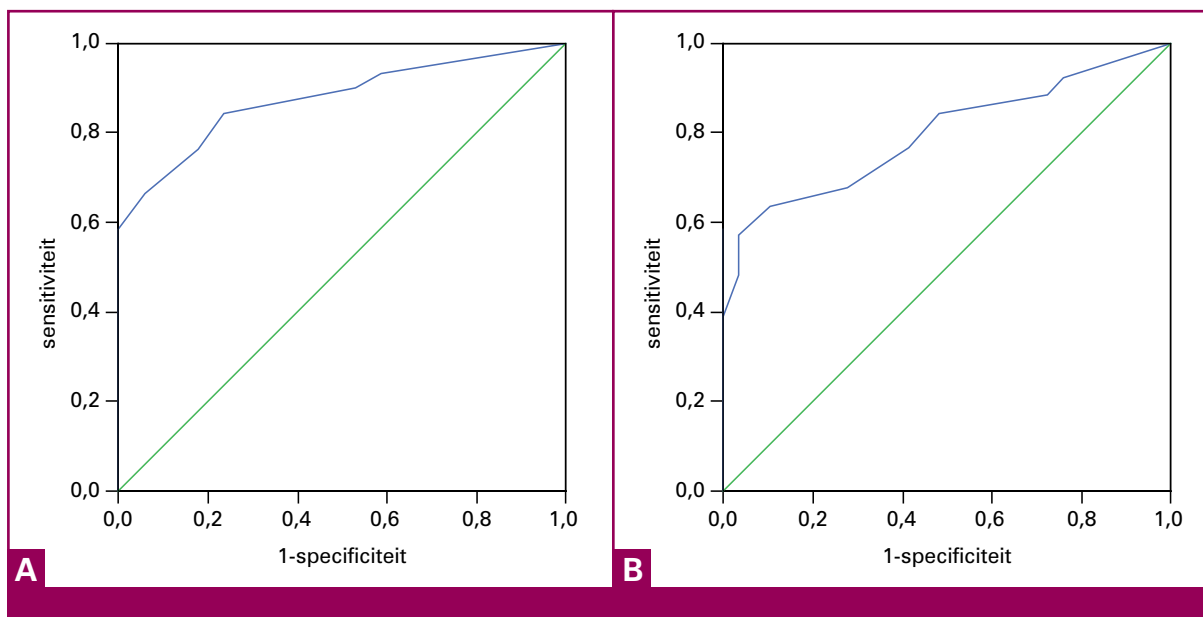
Discussie

Het doel van dit onderzoek was te bekijken of huisartsen en praktijkondersteuners met de (ingekorte versie van de) ACQ onderscheid kunnen maken tussen astmapatiënten met een goede en een slechte mate

Tabel 3. Afkappunten voor de ‘Asthma Control Questionnaire’ (ACQ)-somscore en testkarakteristieken om de verschillende niveaus van symptoomcontrole bij astmapatiënten te onderscheiden.

Contrast	Optimale afkapwaarde voor ACQ-somscore	AUC (95% BI)	Sensitiviteit	Specificiteit
‘Strikte classificatie’				
niveau 1 versus niveau 2, 3 en 4	3	0,88 (0,81-0,95)	0,84	0,76
niveau 1 en 2 versus niveau 3 en 4	4	0,80 (0,71-0,88)	0,77	0,59
niveau 1, 2 en 3 versus niveau 4	6	0,79 (0,70-0,87)	0,70	0,74
‘Soepele classificatie’				
niveau 1 versus niveau 2, 3 en 4	3	0,88 (0,81-0,945)	0,84	0,76
niveau 1 en 2 versus niveau 3 en 4	6	0,88 (0,81-0,94)	0,80	0,80
niveau 1, 2 en 3 versus niveau 4	9	0,90 (0,82-0,98)	1,00	0,76

AUC=‘area under the curve’ (oppervlakte onder de curve), BI=betrouwbaarheidsinterval.



Figuur 3. A. De 'Receiver Operating Characteristic' (ROC)-curve voor 'Asthma Control Questionnaire' (ACQ)-afkappunten om onderscheid te maken tussen astmapatiënten met goede symptoomcontrole (niveau 1) en redelijke tot zeer slechte symptoomcontrole (niveaus 2, 3 en 4). B. De ROC-curve om onderscheid te maken tussen goede tot redelijke symptoomcontrole (niveaus 1 en 2) en slechte tot zeer slechte symptoomcontrole (niveaus 3 en 4). De ROC-curve voor het onderscheid tussen goede, redelijke of slechte (niveaus 1,2 en 3) en zeer slechte symptoomcontrole (niveau 4) wordt niet getoond.

van symptoomcontrole. Een simpele maar gevalideerde methode om dit onderscheid te maken, maakt het mogelijk om snel en efficiënt na te gaan welke astmapatiënten wellicht meer aandacht nodig hebben. Op basis van de resultaten van deze verkennende studie blijkt dat de ACQ een goed en eenvoudig hulpmiddel kan zijn om huisartsen en praktijkondersteuners te helpen de astmapatiënten met slechte symptoomcontrole in hun praktijk op te sporen.

In termen van demografie of ziekte-ernst is de hier gebruikte onderzoekspopulatie waarschijnlijk geen zuivere afspiegeling van de groep astmapatiënten in een gemiddelde huisartsenpraktijk. Zo waren bijvoorbeeld vrouwen oververtegenwoordigd, vooral in de groepen met slechte en zeer slechte symptoomcontrole. Ook werden alleen patiënten in de leeftijdscategorie van 18 tot 45 jaar ingesloten. Alhoewel het vaststellen van de mate van controle van astmasymptomen natuurlijk niet beperkt hoeft te blijven tot deze leeftijdsgroep, werd de bovengrens van 45 jaar gehanteerd om patiënten met COPD zoveel mogelijk uit te sluiten. Overigens heeft het mogelijke gebrek aan representativiteit slechts beperkte relevantie: voor dit onderzoek was het belangrijkste dat patiënten met verschillende niveaus van astmacontrole werden betrokken, om te kunnen bekijken of de ACQ het ver-

schil tussen deze niveaus kan detecteren.

Een vergelijkbare studie met een groter cohort astmapatiënten met een uitgebreider aantal leeftijdscategorieën en een breder spectrum aan variatie in symptoomcontrole is nodig om deze bevindingen te bevestigen. In de literatuur zijn geen andere onderzoeken gevonden waarin methoden voor identificatie van astmapatiënten met slechte symptoomcontrole zijn onderzocht. Uit nader onderzoek moet tevens blijken hoe relevant het is om bij astmapatiënten met een slechte mate van symptoomcontrole de gebrekkige therapietrouw na te gaan.¹⁷ Bovendien moet nog bekeken worden in hoeverre verbeterde symptoomcontrole samengaat met een toename van de bijwerkingen van de medicijnen die nodig zijn om de controle te verbeteren (met name inhalatiecorticosteroiden).

Astmapatiënten hebben de neiging om hun klachten te onderschatten.^{6,7,18,19} Een betrouwbare manier om astmacontrole te meten, is belangrijk, omdat de mate van controle die een patiënt zelf aangeeft en objectieve metingen (longfunctie, bronchiale hyperreactiviteit) vaak niet overeenkomen. Hoewel dit niet in dit onderzoek is bekeken, zijn er aanwijzingen dat door een betere symptoomcontrole de algehele gezondheidstoestand van astmapatiënten kan verbeteren.⁹ Het identificeren van astmapatiënten

met een slechte symptoomcontrole zou huisartsen en praktijkondersteuners daarom de mogelijkheid geven om het niveau van symptoomcontrole - en daarmee de algehele gezondheidstoestand - van de astmapatiënten in hun praktijk te verbeteren.

Om de resultaten van studies naar astmasymptoomcontrole goed te kunnen vergelijken, is het nodig dat er overeenstemming bestaat over de definitie van goede en slechte controle. Cockcroft en Swystun toonden aan dat de meeste criteria die een beschrijving geven van de ernst van astmasymptomen ook het gebrek aan controle van die klachten beschrijven, hoewel controle en ernst van astma 2 verschillende concepten zijn.²⁰ Omdat er op dit moment geen instrument bestaat om de mate van astmacontrole daadwerkelijk te kunnen meten, werden in het hier beschreven onderzoek de criteria voor astma-ernst uit de internationale GINA-richtlijn gebruikt.³ De 4 niveaus van astmasymptoomcontrole die wij gebruikten zijn eerder ook door andere onderzoekers gebruikt.^{5,6,18} In een recente update van de GINA-richtlijn (2006) wordt overigens een nieuwe indeling gebruikt, die wel op astmacontrole is gebaseerd.

De resultaten uit onze studie wezen erop dat de GINA-criteria voor astmasymptomen niet voor alle patiënten eenduidig waren. Een aanzienlijk deel (79%) van onze studiepoulatie kon op hetzelfde moment op basis van de criteria in meer dan één niveau ingedeeld worden. Volgens de 'strikte classificatie' had een groot deel van de patiënten (53%) zeer slechte controle van zijn of haar klachten (niveau 4), terwijl bij de 'soepele classificatie' slechts een klein gedeelte (6%) zeer slechte symptoomcontrole had. Dit laatste percentage lijkt beter te passen bij onze in huisartsenpraktijken uitgevoerde studie, aangezien de NHG-Standaard: Astma bij volwassenen adviseert om patiënten met zeer slechte controle door te verwijzen naar een longarts.⁴ Ter vergelijking: de 'Asthma Insights and Reality in Europe' (AIRE)-studie, een grootschalig bevolkingsonderzoek in 7 Europese landen, kwam tot de conclusie dat bij 15-28% van de astmapatiënten sprake is van onvoldoende symptoomcontrole.²¹

Bij het gebruik van de 'strikte classificatie' werden lagere afkapwaarden gevonden voor de ACQ-score dan bij de 'soepele classificatie'. Onze 'strikte' analyse liet zien dat een afkapwaarde van ≥ 3 punten op de somscore van de ACQ het beste onderscheid maakte tussen patiënten met goede symptoomcontrole en patiënten met redelijke of slechte symptoomcontrole. Een ACQ-score ≥ 4 punten was de beste afkapwaarde om patiënten met (zeer) slechte

symptoomcontrole aan te wijzen en een afkapwaarde ≥ 6 punten was het geschiktst om astmapatiënten met zeer slechte symptoomcontrole te identificeren. Overigens zijn wij van mening dat de set ACQ-afkappunten die gevonden werd bij toepassing van de 'soepele classificatie' de werkelijkheid beter benadert. De in dit artikel gerapporteerde afkapwaarden moeten met enige omzichtigheid geïnterpreteerd worden, omdat zij eerst in een nieuwe groep astmapatiënten bevestigd moeten worden.

De in de praktijk te hanteren afkapwaarde voor de ACQ-score is afhankelijk van het doel dat de huisarts en/of praktijkondersteuner zichzelf stelt. Als hij of zij alleen astmapatiënten met zeer slechte symptoomcontrole extra aandacht wil gaan geven, lijkt een afkapwaarde van ≥ 6 punten het geschiktst, maar als het streven is alle patiënten met suboptimale symptoomcontrole onder de loep te nemen, kan beter een lagere afkapwaarde (≥ 3 punten) worden gebruikt. Ten slotte moet men rekening houden met een overlap in ACQ-scores tussen de verschillende niveaus van astmacontrole.

In plaats van de gemiddelde ACQ-score te berekenen, werd voor de in deze bijdrage beschreven studie de somscore van de 6 ACQ-items gebruikt. Immers, het moeten berekenen van de gemiddelde score maakt toepassing van het instrument in de praktijk ingewikkelder. Zolang er van de 6 items geen waarden ontbreken - wat in dit onderzoek slechts bij 3,5% van alle patiënten het geval was - is de interpretatie hetzelfde. Hoewel dagboeken en vragenlijsten regelmatig gebruikt worden in onderzoek naar astmacontrole, hebben deze methoden ook tekortkomingen. Zo wordt in de literatuur beschreven dat sommige patiënten niet of onvoldoende bereid zijn vragenlijsten in te vullen of dagboeken bij te houden.²²

Conclusie

De ACQ lijkt een bruikbaar hulpmiddel te zijn om op een praktische manier onderscheid te maken tussen astmapatiënten die wel een goede symptoomcontrole hebben en astmapatiënten die dat niet hebben. Welke afkapwaarde voor de ACQ-score de voorkeur heeft, is afhankelijk van het doel dat de huisarts en/of praktijkondersteuner voor ogen heeft. In het geval van beperkte tijd en menskracht kan het doel zijn om alleen die patiënten die een (zeer) slechte mate van symptoomcontrole hebben, op te sporen. In dat geval zou een ACQ-afkapwaarde van ≥ 6 punten gebruikt kunnen worden. Indien er geen organisatorische beperkingen zijn, kan een ambitieuzer doel nagestreefd worden, bijvoorbeeld om alle astmapatiënten op te sporen bij wie de symptoomcontrole ook maar enig-

Aanwijzingen voor de praktijk

1. Uit de literatuur is bekend dat bij een aanzienlijk deel van de astmapatiënten ruimte voor verbetering is wat betreft het niveau van hun symptoomcontrole.
2. De 'Asthma Control Questionnaire' (ACQ) is een voorbeeld van een handzaam instrument waarmee het niveau van symptoomcontrole bij astmapatiënten kan worden vastgesteld.
3. Het in deze bijdrage beschreven onderzoek leverde concrete afkappunten voor de ACQ-score op, waarmee astmapatiënten met verschillende niveaus van symptoomcontrole onderscheiden kunnen worden.
4. Hiermee kan de ACQ een hulpmiddel zijn voor zorgverleners die het niveau van symptoomcontrole bij hun astmapatiënten willen optimaliseren.

zins verbeterd kan worden. In dat geval is een ACQ-score ≥ 3 punten geschikter.

Het op deze manier gebruiken van de ACQ kan een goed startpunt zijn om op onderbouwde en efficiënte wijze astmapatiënten met suboptimale symptoomcontrole actief op te sporen in de huisartsenpraktijk. Nadere bevestiging van de hier beschreven bevindingen in een nieuwe groep astmapatiënten is echter gewenst.

Dankwoord

Mw. J. Grootens en dhr. A. Wissink hebben geholpen bij het opzetten van het onderzoek en het verzamelen van de gegevens. Dhr. J. Gijssels heeft geholpen bij de vertaling van het oorspronkelijke artikel.

Deze bijdrage is met toestemming van Oxford University Press overgenomen uit Family Practice 2006;23:674-81.

Referenties

1. National Heart, Lung and Blood Institute, Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. NIH publication No. 97-4051, Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma: Expert panel report 2. Washington DC, 1997.
2. National Heart, Lung and Blood Institute, Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. NIH publication No. 02-5075. Guidelines for the Diagnosis and Management of asthma: update on selected topics 2002. Bethesda, 2002.
3. National Institutes of Health, National Heart Lung and Blood Institute. Global Strategy for Asthma Management

and Prevention (update 2004). NIH Publication No. 02-3659. Bethesda, 2005.

4. Geijer RM, Chavannes NH, Muris JW, Sachs AP, Schermer T, Smeele IJ, et al. NHG-Standaard Astma bij volwassenen. Huisarts Wet 2007;50:537-51.
5. Rabe KF, Vermeire PA, Soriano JB, Maier WC. Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. Eur Resp J 2000;16:802-7.
6. Lai CK, De Guia TS, Kim YY, Kuo SH, Mukhopadhyay A, Soriano JB, et al. Asthma control in the Asia-Pacific region: the Asthma Insights and Reality in Asia-Pacific Study. J Allergy Clin Immunol 2003;111:263-8.
7. Van Schayck CP, Van der Heijden FM, Van den Boom G, Tirimanna PR, Van Herwaarden CL. Underdiagnosis of asthma: is the doctor or the patient to blame? The DIMCA project. Thorax 2000;55:562-5.
8. Boulet LP. Perception of the role and potential side effects of inhaled corticosteroids among asthmatic patients. Chest 1998;113:587-92.
9. Van den Nieuwenhof L, Poels PJ, Schermer TR. Measuring asthma control is not just relevant for clinical studies. J Allergy Clin Immunol 2007;120:728.
10. Bateman ED, Boushey HA, Bousquet J, Busse WW, Clark TJ, Pauwels RA, et al. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. Am J Respir Crit Care Med 2004;170:836-44.
11. Bateman ED, Bousquet J, Braunstein GL. Is overall asthma control being achieved? A hypothesis-generating study. Eur Respir J 2001;17:589-95.
12. Magnan A. Tools to assess (and achieve?) long-term asthma control. Respir Med 2004;98 (Suppl B):S16-21.
13. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. J Allergy Clin Im-

munol 2004;113:59-65.

14. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *Eur Respir J* 1999;14:902-7.

15. Juniper EF, O'Byrne PM, Roberts JN, Ferrie PJ, King DR. Measuring asthma control in group studies: do we need airway calibre and rescue beta2-agonist use? *Respir Med* 2001;95:319-23.

16. Juniper EF, Svensson K, Mork AC, Stahl E. Measurement properties and interpretation of three shortened versions of the asthma control questionnaire. *Respir Med* 2005;99:553-8.

17. Lacasse Y, Archibald H, Ernst P, Boulet LP. Patterns and determinants of compliance with inhaled steroids in adults with asthma. *Can Respir J* 2005; 12:211-7.

18. Rabe KF, Adachi M, Lai CK, Soriano JB, Vermeire PA, Weiss KB, et al. Worldwide severity and control of asthma in children and adults: the global asthma insights and reality surveys. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:40-7.

19. Sawyer SM, Fardy HJ. Bridging the gap between doctors' and patients' expectations of asthma management. *J Asthma* 2003;40:131-8.

20. Cockcroft DW, Swystun VA. Asthma control versus asthma severity. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98:1016-8.

21. Vermeire PA, Rabe KF, Soriano JB, Maier WC. Asthma control and differences in management practices across seven European countries. *Respir Med* 2002;96:142-9.

22. Stone AA, Shiffman S, Schwartz JE, Broderick JE, Hufford MR. Patient compliance with paper and electronic diaries. *Control Clin Trials* 2003; 24:182-99.

Ontvangen 13 maart 2007, geaccepteerd 18 december 2007

Correspondentieadres

Mw. drs. L. van den Nieuwenhof, assistent in opleiding tot huisarts-onderzoeker

Dhr. dr. T.R.J. Schermer, biomedisch wetenschapper, onderzoekscoördinator

Dhr. drs. E. Halet, arts

Dhr. prof. dr. C. van Weel, hoogleraar huisartsgeneeskunde

Dhr. dr. B.J.A.M. Bottema, senioronderzoeker

Universitair Medisch Centrum St Radboud
Afdeling Huisartsgeneeskunde, 117-HAG
Postbus 9101
6500 HB Nijmegen
Tel.: 024 361 46 11
E-mailadres: t.schermer@hag.umcn.nl

Mw. dr. P. Eysink, senioronderzoeker

Dhr. prof. dr. P.J. Bindels, hoogleraar huisartsgeneeskunde

Academisch Medisch Centrum
Universiteit van Amsterdam
Divisie Klinische Methoden & Public Health
Afdeling Huisartsgeneeskunde
Postbus 22660
1100 DD Amsterdam

*Correspondentie graag richten aan
dhr. dr. T.R.J. Schermer*

Belangenconflict: geen gemeld.

Financiële ondersteuning: GlaxoSmithKline sponsorde dit onderzoek, zonder daarbij nadere voorwaarden te stellen.