

Een astma/COPD-dienst voor de huisartsenpraktijk*

ONDERZOEK NAAR HAALBAARHEID EN EFFECTIVITEIT

Esther I. Metting, Roland A. Riemersma, Jan-Willem H. Kocks, Margriet G. Piersma-Wichers, Robbert Sanderman en Thys van der Molen

- DOEL** Het beschrijven van de effectiviteit en het functioneren van een astma/COPD-dienst (AC-dienst).
- OPZET** Observatoneel onderzoek.
- METHODE** In Noord-Nederland kunnen huisartsen patiënten met luchtwegklachten voor onderzoek verwijzen naar de AC-dienst, die in 2007 werd opgericht door lokale longartsen, huisartsen en het huisartsenlaboratorium Certe. De patiënt vult voor het onderzoek thuis 3 vragenlijsten in, de Clinical COPD Questionnaire (CCQ), de Asthma Control Questionnaire (ACQ) en een anamnesevragenlijst. In het laboratorium wordt de longfunctie bepaald en lichamelijk onderzoek uitgevoerd. Alle gegevens worden via internet naar een longarts gestuurd, die de huisarts via diens informatiesysteem adviseert over diagnose en behandeling. Zo nodig kan de longarts een vervolggconsult aanbieden. Voor deze publicatie beschikten wij over de gegevens van 14.748 aangemelde patiënten en 3721 vervolggconsulten.
- RESULTATEN** De longartsen diagnosticeerden 6201 patiënten (42%) met astma, 2728 (19%) met COPD en 1039 (7%) met de dubbel-diagnose 'astma/COPD'. De longarts adviseerde voor 940 patiënten (6%) een medicatieverandering en een vervolggconsult na 3 maanden. In deze groep daalde het aantal instabiele COPD patiënten ($CCQ \geq 1$) van 134 (67%) naar 99 (50%). Het aantal patiënten met instabiel astma ($ACQ \geq 1,5$) daalde van 245 (43%) naar 137 (24%). Bij 1642 (11%) patiënten adviseerde de longarts geen medicatieverandering en verzocht de huisarts om een vervolggconsult na 12 maanden. Deze patiënten waren in het algemeen stabiel, met lichte verbeteringen in rookstatus, exacerbaties en inhalatietechniek.
- CONCLUSIE** Ongeveer 60% van de patiënten in de regio is in de periode 2007-2014 ten minste eenmaal door de AC-dienst beoordeeld. De adviezen aan de huisartsen over diagnose en behandeling resulteerden in betere patiëntgerelateerde uitkomsten, zowel bij astma- als bij COPD-patiënten.

*Dit onderzoek werd eerder gepubliceerd in *Primary Care Respiratory medicine* (2015;25:14101) met als titel 'Feasibility and effectiveness of an asthma/COPD service for primary care: a cross-sectional baseline description and longitudinal results'. Afdrukt met toestemming.

Rijksuniversiteit Groningen, Universitair Medisch Centrum Groningen.

Afd. Huisartsgeneeskunde en GRIAC Onderzoeksinstituut:
 drs. E.I Metting, psycholoog en epidemioloog; dr. R.A Riemersma,
 dr. J.W.H. Kocks en prof.dr. T. van der Molen, huisartsen.

Afd. Gezondheidspsychologie: prof.dr. R. Sanderman,
 gezondheidspsycholoog (tevens Universiteit Twente,

Afd. Gezondheid en Psychologie, Enschede).

Certe Laboratoria: drs. M.G Piersma-Wichers, internist en medisch directeur Certe.

Contactpersoon: drs. E.I Metting (e.i.metting@umcg.nl).

In Nederland worden patiënten met astma en lichte tot matige COPD meestal behandeld door de huisarts. Alleen patiënten met ernstig ongecontroleerd astma of ernstige COPD worden doorverwezen naar de longarts.^{1,2} In de praktijk komen onder- en overdiagnostiek en verkeerde diagnoses veel voor, waardoor de behandeling bij de huisarts vaak suboptimaal blijft terwijl symptomen en patiëntuitkomsten zouden kunnen verbeteren bij vroegtijdige, juiste behandeling.³⁻⁶ Huisartsen en patiënten kunnen daarom baat hebben bij de kennis en ervaring van longartsen. Gezien het grote aantal patiënten met luchtwegklachten is het echter ondoenlijk alle patiënten eenmalig te verwijzen naar een longarts voor diagnostiek en een behandeladvies. Om toch de longarts te kunnen betrekken bij de diagnostiek en behandeling van individuele patiënten met luchtwegklachten hebben huisartsen en longartsen in Noord-Nederland in 2007 gezamenlijk een astma/COPD-dienst (AC-dienst) opgericht. Er waren 4 uitgangspunten: (a) de dienst moet diagnose, behandeling en begeleiding optimaliseren; (b) de huisarts is leidend; (c) de dienst moet makkelijk te benaderen zijn voor patiënten en artsen; (d) de taakscheiding tussen eerste- en tweedelijnszorg moet helder gedefinieerd zijn.⁷

In een observationeel onderzoek evalueerden wij het functioneren van de AC-dienst en de effecten ervan op patiëntgerelateerde uitkomsten.

MATERIALEN EN METHODES

DE AC-DIENST

De AC-dienst is bedoeld voor patiënten van wie de huisarts vermoedt dat ze een obstructieve longziekte hebben. Geadviseerd wordt patiënten die al onder regelmatige controle zijn bij de longarts niet naar de dienst te verwijzen. Huisartsen kunnen patiënten die ouder zijn dan 8 jaar naar de dienst verwijzen, maar kunnen er ook voor kiezen hun praktijk in kaart te laten brengen door middel van een screening. In dat geval krijgen alle in de praktijk ingeschreven patiënten die inhalatiemedicatie gebruiken, in het afgelopen jaar een kuur prednison gebruikten of bekend zijn met astma, COPD of beide een uitnodiging om de AC-dienst te bezoeken. Een longarts beoordeelt alle patiënten die verwezen worden. De huisarts krijgt van de longarts een diagnose en een behandeladvies. Als de huisarts dat wil, kan de AC-dienst de patiënt ook controlebezoeken aanbieden.

Na de aanmelding vult de patiënt thuis 3 vragenlijsten in: de Asthma Control Questionnaire (ACQ), de Clinical COPD Questionnaire (CCQ) en een anamnesevragenlijst. De ACQ omvat 6 vragen waarmee de astmacontrole wordt gemeten op een schaal van 0 (geen symptomen) tot 6 (veel symptomen). De eindscore kan worden verdeeld in goed gecontroleerd ($< 0,75$), deels gecontroleerd ($0,75-1,50$) en ongecontroleerd ($\geq 1,50$).⁷ De CCQ bevat 10 vragen waarmee de COPD-gezondheidsstatus wordt gemeten op een schaal van 0 (geen symptomen) tot 6 (veel symptomen). De eindscore kan worden verdeeld in stabiel (< 1), niet geheel stabiel, instabiel, ernstig instabiel (≥ 3).⁸ De anamnesevragenlijst bestaat uit vragen over longmedicatie, roken, allergieën en luchtwegklachten.

In een plaatselijk laboratorium meet een getrainde longfunctieanalist de BMI, verricht spirometrie, evalueert de inhalatietechniek en geeft zo nodig instructie. De metingen worden gedaan volgens een strikt protocol en conform de nationale en internationale richtlijnen. Reversibiliteit – respons op een bronchodilator – wordt gemeten bij de eerste diagnostische spirometrie, niet bij controlevisites. Alle data, inclusief de scores op de vragenlijsten, worden ingevoerd in een elektronisch diagnostisch supportstelsel (EDS).

De ingevoerde gegevens worden beoordeeld door een longarts, die zijn of haar bevindingen binnen 5 werkdagen via het internet rechtstreeks invoert in het huisartsinformatiesysteem van de betreffende praktijk. De deelnemende longartsen volgden vooraf minimaal 2 trainingssessies in het gebruik van de AC-dienst. De

beoordelende longarts ziet in het EDS alle door de AC-dienst uitgevoerde longfunctie-uitkomsten van eerdere visites en is volledig vrij in zijn beoordeling.

Wij beoordeelden het functioneren van de AC-dienst op grond van de volgende kenmerken: (a) het aantal huisartsen dat gebruik maakte van de AC-dienst; (b) de kwaliteit van de spirometrie volgens de beoordelende longartsen; (c) het aantal patiënten dat kon worden gediagnosticeerd door de dienst.

PATIËNTGERELATEERDE UITKOMSTEN

Bij de aanvangsmeting werden leeftijd, geslacht, BMI, exacerbaties, rookstatus, spirometrie, diagnoses en ernst van de aandoening volgens de GOLD-classificatie van 2013 bepaald. In GOLD 2013 duiden de categorieën A en B op een laag risico, de categorieën C en D op een hoog risico, respectievelijk met minder of met meer symptomen. Een positieve bronchodilatatorrespons is gedefinieerd als een toename in FEV_1 van $\geq 12\%$ en ≥ 200 ml. Exacerbatie is gedefinieerd als het door de patiënt gerapporteerde gebruik van een kuur prednison of antibiotica voor longklachten in het voorgaande jaar.

Patiënten bij wie een medicatiewijziging werd geadviseerd, werden automatisch ingepland voor een vervolggconsult bij de dienst na 3 maanden om het effect van de verandering te controleren (uitersten: 2-4 maanden; $n = 940$). Als de huisarts een vervolggconsult aanvroeg en de longarts geen medicatiewijziging adviseerde, werd na 12 maanden een routinecontrole gepland (uitersten: 10-14 maanden; $n = 1642$). Om overlap te voorkomen, excludeerden wij patiënten die binnen 1 jaar meer dan 1 vervolggconsult hadden ($n = 84$).

STATISCHE ANALYSE

IBM-SPSS versie 22 werd gebruikt voor de statistische analyses. We vergeleken de resultaten bij aanvang op spirometrie, exacerbaties per jaar, ACQ, CCQ, en voor volwassen patiënten ook de rookstatus en de respons op bronchodilatatie, met de resultaten bij de vervolgafspraken. Hiervoor werden niet-parametrisch gepaarde tests gebruikt. Gepaarde t-toetsen werden gebruikt voor longitudinale evaluatie van de FEV_1 als percentage van de voorspelde waarde. Om het effect van tijd te onderzoeken analyseerden we ook welke patiënten overgingen naar een hogere of lagere GOLD-categorie. Voor deze analyse werden alleen COPD-patiënten geïnccludeerd die een vervolggmeting hadden ondergaan ($n = 866$).

RESULTATEN

AANVANGSMETING

Tussen 1 januari 2007 en 31 december 2014 werden bij de AC-dienst 14.752 patiënten aangemeld. De dienst zag

jaarlijks gemiddeld 1844 nieuwe patiënten (uitersten: 1227-2158), die werden verwezen door 397 huisartsen – ongeveer 91% van de huisartsen in het werkgebied van de dienst. Van de aangemelde patiënten hadden er 13.747 (93,2%) nog geen diagnose ten tijde van de eerste verwijzing. Longartsen beoordeelden 13.816 spirometrische grafieken (93,7%) als bruikbaar voor de diagnose en konden een werkdiagnose stellen bij 9968 patiënten (76,9%): 42,0% had astma, 18,5% had COPD en 7,0% had beide (tabel 1). Voor 4855 patiënten (32,9%) adviseerde de longarts verwijzing naar de tweede lijn, meestal omdat de diagnose niet duidelijk was.

De 2857 patiënten (58,8%) bij wie de diagnose onduidelijk was, waren gemiddeld 50 jaar oud (uitersten: 31-69 jaar) en de klachten begonnen op 38-jarige leeftijd (uitersten: 15-61 jaar); 41% was man. Slechts een kleine minderheid had een luchtwegobstructie: bij 90% was de verhouding FEV₁/FVC \geq 70%, en 98% had geen positieve bronchodilatatorrespons en 69% had geen allergieën. Toch hadden deze patiënten wel veel symptomen: meer dan 70% had een CCQ-score van 1 of hoger. Tabel 2 geeft een overzicht van de patiëntkarakteristieken per diagnose.

VERVOLGCONSULT NA 3 MAANDEN

De longarts adviseerde 940 patiënten van medicatie te veranderen en na 3 maanden een vervolggconsult af te spreken. In deze groep bleek na 3 maanden een aantal significante veranderingen opgetreden. Het percentage patiënten met een correcte inhalatietechniek steeg van 38,6 naar 53,7% (n = 577, p = 0,001), het percentage patiënten bij wie het astma goed onder controle was, steeg van 22,1 naar 48,5% (n = 487, p < 0,001) en het percentage stabiele COPD-patiënten steeg van 33,2 naar 50,2% (n = 202, p < 0,001).

VERVOLGCONSULT NA 12 MAANDEN

Bij 1642 patiënten adviseerde de longarts door te gaan met huidige medicatie en na 12 maanden een vervolggconsult af te spreken. In deze groep bleek na 12 maanden een aantal significante veranderingen opgetreden. Het percentage astmapatiënten met een correcte inhalatietechniek was gestegen van 37,1 naar 51,5% (n = 1233, p < 0,001), het percentage rokers was gedaald van 26,4 naar 24,7% (n = 1635, p = 0,007), het percentage astmapatiënten met 1 of meer exacerbaties in het voorgaande jaar was afgenomen van 34,6 naar 24,4% (p < 0,001) en het percentage COPD-patiënten met 1 of meer exacerbaties was afgenomen van 34,5 naar 22,1% (p < 0,001).

OVERGANGEN NAAR EEN ANDERE GOLD-CATEGORIE

Bij 866 van de 2728 COPD-patiënten was de status van de aandoening bepaald volgens de GOLD 2013-classificatie. Zoals de figuur laat zien, nam het percentage patiënten in

TABEL 1 Beoordeling door de longarts naar aanleiding van de aanvangsmeting op de AC-dienst bij 14.752 volwassen patiënten die in de periode 2007-2014 werden aangemeld voor diagnostiek van astma of COPD door 397 huisartsenpraktijken in Noord-Nederland

oordeel van de longarts	n (%)
diagnose	
COPD	2728 (18,5)
waarvan zeer instabiel (CCQ \geq 3)	217 (8,0)
astma	6201 (42,0)
waarvan ongecontroleerd (ACQ \geq 1,50)	2486 (40,1)
dubbel diagnose 'astma/COPD'	1039 (7,0)
waarvan zeer instabiel (CCQ \geq 3)	104 (10,0)
waarvan ongecontroleerd (ACQ \geq 1,50)	414 (39,8)
indicatie voor restrictie	204 (1,4)
geen longziekte	1113 (7,6)
diagnose onduidelijk	3405 (23,1)
bij longfunctietest niet goed geblazen	409 (12,0)
onbekend	2996 (88,0)
ontbrekende waarden	23 (0,2)
verwijzing geadviseerd	
onduidelijke diagnose	4855 (32,9)
indicatie voor restrictie	2857 (58,8)
niet in staat om een longfunctietest uit te voeren	27 (0,6)
niet in staat om een longfunctietest uit te voeren	20 (0,4)
COPD	709 (14,6)
waarvan FEV ₁ < 50% van de voorspelde waarde	385 (54,3)
astma	772 (14,9)
waarvan ongecontroleerd (ACQ \geq 1.50)	527 (68,3)
dubbel diagnose astma en COPD	280 (5,8)
waarvan FEV ₁ < 50% van voorspeld	49 (17,6)
reden onbekend	190 (3,9)
longfunctietest beoordeeld	
voldoende	13.816 (93,7)
onvoldoende	930 (6,3)
ACQ = Asthma Control Questionnaire; CCQ = Clinical COPD Questionnaire; FEV ₁ = geforceerd expiratoir 1-secondevolume.	

GOLD-categorie A tussen de aanvangsmeting en het vervolggconsult toe van 35,2 naar 43,9% en daalde dat in categorie B van 43,5 naar 38,7%, in categorie C van 6,5 naar 5,4% en in categorie D van 14,8 naar 11,9%.

Bij de vervolggconsulten bleken 84 (65,6%) van de 128 patiënten die bij aanvang in GOLD D vielen, verbeterd naar GOLD A, B of C.

TABEL 2 Kenmerken van 9968 volwassen patiënten, in de periode 2007-2014 aangemeld bij de AC-dienst, bij wie op grond van de aanvangsmeting de diagnose 'astma', 'COPD' of de dubbel diagnose 'astma/COPD' werd gesteld*

kenmerk	COPD	astma	astma/COPD
aantal patiënten	2728	6201	1039
man, n(%)	1575 (57,7)	2413 (38,9)	519 (50,0)
≥ 1 allergie (zelfrapportage), n(%)	442 (16,2)	3393 (54,7)	436 (42,0)
leeftijd gemiddeld, jaren	66,3 (10,8)	43,1 (18,8)	60,3 (12,2)
leeftijd waarop de klachten begonnen, jaren	52,3 (19,7)	22,3 (19,8)	34,1 (23,4)
BMI gemiddeld, kg/m ²	26,6 (4,9)	26,6 (5,9)	27,2 (5,1)
exacerbaties gemiddeld in de voorgaande 12 maanden, aantal	0,7 (1,1)	0,8 (1,3)	0,9 (1,7)
postbronchodilatoire longfunctie			
FEV ₁ gemiddeld, liters	2,0 (0,7)	3,1 (0,9)	2,2 (0,7)
FEV ₁ gemiddeld, percentage van de voorspelde waarde	69,6 (18,2)	95,5 (14,3)	74,9 (15,7)
FVC gemiddeld, liters	3,5 (1,0)	4,0 (1,1)	3,7 (1,1)
FVC gemiddeld, percentage van de voorspelde waarde	99,1 (18,4)	102,9 (14,5)	101,6 (17,3)
FEV ₁ /FVC	56,2 (11,5)	79,1 (8,8)	60,4 (9,6)
reversibiliteit†	6,1 (7,6)	6,7 (7,6)	11,5 (9,7)
positieve postbronchodilatoire respons, n(%)‡			
FEV ₁ /FVC < 70%	242 (98,0)	252 (25,5)§	350 (93,8)
FEV ₁ /FVC 70-79%	4 (1,6)	459 (46,4)	23 (6,2)
FEV ₁ /FVC 80-89%	1 (0,4)	233 (23,6)	0
FEV ₁ /FVC ≥ 90%	0	45 (4,6)	0
totaal	247 (9,1)	989 (15,9)	373 (35,8)
inhalatietechniek, n(%)			
correct	527 (33,1)	1785 (39,9)	275 (37,1)
incorrect	1065 (66,9)	2691 (60,1)	467 (62,9)
rookhistorie, n(%)			
gegevens ontbreken	9 (0,3)	19 (0,3)	1 (0,1)
nooit gerookt	98 (3,6)	3019 (48,7)	84 (8,1)
≥ 12 maanden gestopt	1289 (47,3)	1930 (31,1)	476 (45,8)
nog niet of < 12 maanden gestopt	1289 (47,3)	1233 (19,9)	478 (46,0)
man	689 (53,5)	466 (37,8)	217 (45,4)
waarvan gemotiveerd om te stoppen	410 (59,5)	277 (59,4)	127 (58,5)
vrouw	643 (46,5)	726 (58,9)	261 (54,6)
waarvan gemotiveerd om te stoppen	391 (60,8)	478 (65,8)	154 (59,0)

FEV₁ = geforceerd expiratoir 1-secondevolume; FVC = geforceerde vitale capaciteit.

* Getallen zijn gemiddelden (SD), tenzij anders aangegeven.

† Procentuele toename van de FEV₁ na bronchodilatatie.

‡ Toename van de FEV₁ van ≥ 12% en ≥ 200 ml; alleen bepaald bij patiënten van 18 jaar en ouder.

§ Astmapatiënten met een obstructie voor en na bronchodilatatie. In deze groep was 60% man, 19% rookte en de gemiddelde leeftijd was 52 jaar.

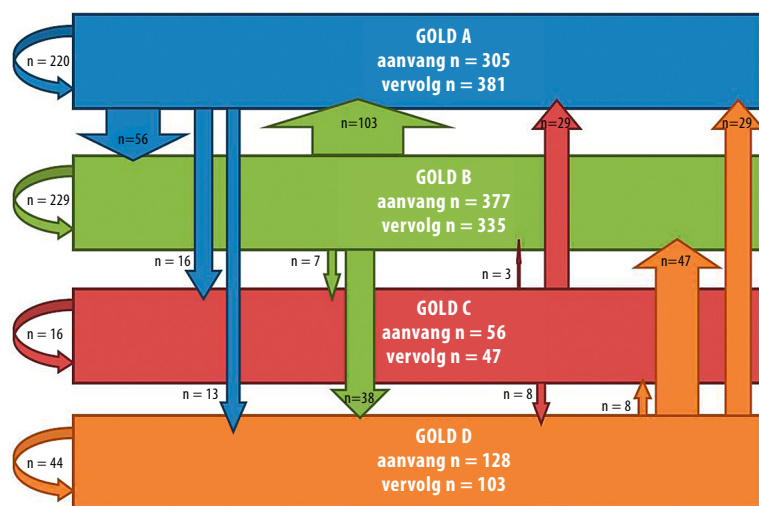
|| Alleen bepaald bij patiënten van 18 jaar en ouder.

BESCHOUWING

BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

De meer dan 14.000 patiënten die naar de AC-dienst in Noord-Nederland werden verwezen, vormen naar schat-

ting 60% van alle astma- en COPD-patiënten in deze regio. Daaruit blijkt dat de dienst goed geïmplementeerd is in het gebied. Voor dat deel van de patiënten bij wie de longarts verandering van medicatie adviseerde, verbeterden de astmacontrole en de COPD-gezondheidsstatus.



FIGUUR Indeling volgens de GOLD 2013-classificatie van 866 COPD-patiënten die in de periode 2007-2014 bij de AC-dienst werden aangemeld door 397 huisartsenpraktijken in Noord-Nederland. Weergegeven zijn de aantallen bij aanvang en bij het vervolgconsult, dat gemiddeld 14 maanden daarna plaatsvond (uitersten 1-27 maanden), alsmede de aantallen patiënten die bij het vervolgconsult al dan niet van categorie veranderd waren. GOLD A = laag risico, weinig symptomen; GOLD B = laag risico, meer symptomen; GOLD C = hoog risico, weinig symptomen; GOLD D = hoog risico, meer symptomen.

Bij patiënten voor wie geen wijziging van de medicatie werd geadviseerd en die op verzoek van de huisarts na 12 maanden werden gecontroleerd, bleken de astmacontrole en de COPD-gezondheidsstatus gestabiliseerd, en zelfs verbeterd bij patiënten met de gecombineerde dubbelbeldiagnose 'astma/COPD'.

Bijna 66% van de patiënten die bij aanvang in GOLD D geïnclassificeerd werden, met een hoog risico en veel symptomen, bleek bij het vervolgconsult overgegaan naar een lichtere categorie en 23% zelfs naar GOLD A, met laag risico en weinig symptomen.

Gegeven deze resultaten denken wij dat de AC-dienst een haalbare en effectieve vorm van samenwerking is tussen eerste en tweede lijn.

UITKOMSTEN IN RELATIE TOT EERDER ONDERZOEK

Volgens de NHG-standaard 'Astma' moeten huisartsen patiënten bij wie het astma ook met optimale behandeling niet onder controle te brengen is, verwijzen naar de longarts. Bij onze aanvangsmeting was het astma bij 78% van de betreffende patiënten niet of slechts gedeeltelijk onder controle; na een eenmalig advies van de AC-dienst om de medicatie te wijzigen daalde dit tot 52%. Met betrekkelijk eenvoudige middelen kan dus al een enorme verbetering worden bereikt op patiëntgerelateerde uitkomsten.

De nauwkeurigheid van de diagnoses die de AC-dienst stelt, is van groot belang. Eerder onderzoek bij de AC-

dienst in Eindhoven heeft aangetoond dat een diagnose op basis van 'papier' uitslagen, zonder persoonlijk contact, nagenoeg even betrouwbaar is als een diagnose op basis van een persoonlijk consult bij de longarts. In ons onderzoek gebruikten wij vergelijkbare anamnesevragen en spirometrie, dus men mag aannemen dat de kwaliteit van onze diagnostiek vergelijkbaar was met die in Eindhoven.⁹ In het Eindhovense onderzoek vond men echter niet de verbetering in uitkomsten zoals rookstatus, exacerbaties of gebruik van noodmedicatie die wij hebben waargenomen. Een mogelijke verklaring is dat de gegevensstroom in Eindhoven analoog verliep terwijl in Groningen alle gegevens digitaal werden verwerkt. Dat maakte onze dienst sneller en efficiënter: huisartsen kregen het oordeel van de longarts binnen 5 dagen te zien in hun huisartsinformatiesysteem en konden de behandeling snel inzetten.

In de AC-dienst in Eindhoven werd slechts 59% van de gestelde diagnoses bevestigd in het vervolgconsult,¹¹ in Groningen was dit 84%. Mogelijk heeft de training die de longartsen in onze AC-dienst volgden gezorgd voor robuustere diagnoses en daardoor betere behandeladviezen.

Opvallend is dat een groot aantal patiënten ten tijde van de aanmelding nog geen diagnose had maar al wel medicatie gebruikte. Van deze 7844 patiënten gebruikten er 5028 een inhalatiecorticosteroid. Omdat veel huisartsenpraktijken geen longfunctieapparatuur hebben, konden

LEERPUNTEN

- De Noord-Nederlandse astma/COPD-dienst (AC-dienst) biedt huisartsen de mogelijkheid digitaal advies te krijgen van een longarts over patiënten met een chronische luchtwegaandoening; de dienst verricht dan anamnese en longfunctieonderzoek.
- Huisartsen meldden in de periode 2007-2014 ruim 14.000 patiënten bij de dienst aan, 60% van alle astma- en COPD-patiënten in de regio.
- In de groep patiënten voor wie de longarts medicatiewijziging adviseerde, traden significante verbeteringen op.
- Van een aanzienlijk aantal COPD-patiënten verbeterde de GOLD-status na tussenkomst van de AC-dienst.

deze patiënten pas door de AC-dienst voor het eerst goed gescreend worden. Na het eerste bezoek aan de AC-dienst werd 54% van de patiënten die een inhalatiecorticosteroid gebruikten door de longarts gediagnosticeerd met astma en 9% met de dubbeldiagnose 'astma/COPD'. Dat betekent dat maar liefst 37% van de patiënten vermoedelijk ten onrechte een inhalatiecorticosteroid gebruikte. Een soortgelijke observatie is gedaan in Eindhoven, waar 30% van de patiënten een inhalatiecorticosteroid gebruikte zonder indicatie.¹²

STERKE PUNTEN EN BEPERKINGEN

Een sterk punt van dit onderzoek is dat de externe validiteit voor de populatie huisartspatiënten groot is, maar dat het een observationeel onderzoek is, is een beperking. De AC-dienst is niet opgezet voor wetenschappelijke doeleinden, en als gevolg daarvan is de hoeveelheid vervolresultaten beperkt en ontbreekt een controlegroep.¹³ We kunnen niet uitsluiten dat de resultaten misschien zijn beïnvloed door de regressie naar het gemiddelde, al is die naar verwachting klein (uitersten van de gemeten 1 – ρ : 0,20-0,49).¹⁴

Wij hebben ook geen gegevens over sterftecijfers. Op basis van de nationale sterftecijfers kunnen we aannemen dat 1,8% van de COPD-patiënten binnen 1 jaar zal zijn gestorven, zonder grote verschillen tussen de patiënten in categorie GOLD A, B, C of D.¹⁵ Vermoedelijk heeft het ontbreken van sterftecijfers geen effect op onze uitkomsten inzake de GOLD-status van COPD-patiënten.

CONCLUSIE

De AC-dienst is een relatief simpele voorziening waarin specialisten huisartsen via een digitaal traject ondersteunen bij het diagnosticeren en begeleiden van patiënten met een chronische luchtwegaandoening. Deze samenwerking tussen eerste- en tweedelijnszorg is goed uitvoerbaar, effectief en efficiënt gebleken, en heeft geleid tot betere uitkomsten voor de patiënt. Deze lokale ondersteuning voor chronische patiënten is vooral in landelijke gebieden een uitkomst; de principes zijn mogelijk ook bruikbaar voor andere chronische ziekten.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: ICMJE-formulieren zijn online beschikbaar bij dit artikel.

De AC-dienst in Noord-Nederland is georganiseerd door Certe laboratoria. Roland Riemersma is lid van de Adviesraad van Certe. Margriet Piersma-Wichers is medisch directeur van Certe. Thys van der Molen is lid van de Raad van Toezicht van Certe. De andere auteurs hebben geen belangenconflict. Voor dit onderzoek werd financiële ondersteuning verleend door het Universitair Medisch Centrum Groningen; patiëntgebonden kosten werden vergoed door de zorgverzekeraars op basis van de vergoeding voor spirometrie.

Aanvaard op 18 mei 2016.

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2016;160:D281

 **KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/D281**

LITERATUUR

- 1 Smeele I, Barnhoorn MJM, Broekhuizen BDL, Chavannes NH, In 't Veen JCCM, Van der Molen T, et al. NHG-Standaard Astma bij volwassenen (Derde herziening). Huisarts Wet. 2015;58:142-5.
- 2 NHG-Werkgroep Astma bij volwassenen en COPD. NHG-Standaard COPD (Derde herziening). Huisarts Wet. 2015;58:108-211.
- 3 Izquierdo JL, Martin A, de Lucas P, Rodriguez-Gonzalez-Moro JM, Almonacid C, Paravisini A. Misdiagnosis of patients receiving inhaled therapies in primary care. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2010;5:241-9.
- 4 Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, Blouin M, Tan WC, Davis LL, et al. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. CMAJ. 2010;182:673-8.
- 5 Pakhale S, Sumner A, Coyle D, Vandemheen K, Aaron S. (Correcting) misdiagnoses of asthma: a cost effectiveness analysis. BMC Pulm Med. 2011;11:27.
- 6 Schirnhofner L, Lamprecht B, Firlei N, Kaiser B, Buist AS, Halbert RJ, et al. Using targeted spirometry to reduce non-diagnosed chronic obstructive pulmonary disease. Respiration. 2011;81(6):476-82.
- 7 Riemersma R, Meijer R, Kerstjens H, Tsiligianni I, Postma D, van der Molen T. New developments in the treatment, diagnosing, and management of asthma in general practice. Appingedam: Drukkerij 1984; 2010.

- 8 van der Molen T, Willemse BW, Schokker S, ten Hacken NH, Postma DS, Juniper EF. Development, validity and responsiveness of the Clinical COPD Questionnaire. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:13.
- 9 Lucas AE, Smeenk FJ, van den Borne BE, Smeele IJ, van Schayck CP. Diagnostic assessments of spirometry and medical history data by respiratory specialists supporting primary care: are they reliable? *Prim Care Respir J*. 2009;18:177-84.
- 10 Meulepas MA, Jacobs JE, Smeenk FW, Smeele I, Lucas AE, Bottema BJ, et al. Effect of an integrated primary care model on the management of middle-aged and old patients with obstructive lung diseases. *Scand J Prim Health Care*. 2007;25:186-92.
- 11 Lucas AE, Smeenk FJ, Smeele IJ, van Schayck OP. Diagnostic accuracy of primary care asthma/COPD working hypotheses, a real life study. *Respir Med*. 2012;106:1158-63.
- 12 Lucas AE, Smeenk FW, Smeele IJ, van Schayck CP. Overtreatment with inhaled corticosteroids and diagnostic problems in primary care patients, an exploratory study. *Fam Pract*. 2008;25:86-91.
- 13 Barnett AG, van der Pols JC, Dobson AJ. Regression to the mean: what it is and how to deal with it. *Int J Epidemiol*. 2005;34:215-20.
- 14 Armitage P, Berry G, Matthews JNS. Regression to the mean. In: Brown A, Pattison F, Ord K, editors. *Statistical methods in medical research*. 4th ed. Oxford: Blackwell; 2002. p. 204-7.
- 15 Leivseth L, Brumpton BM, Nilsen TI, Mai XM, Johnsen R, Langhammer A. GOLD classifications and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: the HUNT Study, Norway. *Thorax*. 2013;68:914-21.