

Minder recepten na een nascholingsprogramma over antibiotica voor acute luchtwegklachten: een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek

Ineke Welschen, Marijke Kuyvenhoven, Arno Hoes, Theo Verheij

Samenvatting

Welschen I, Kuyvenhoven MM, Hoes AW, Verheij ThJM. Minder recepten na een nascholingsprogramma over het voorschrijven van antibiotica voor acute luchtwegklachten: een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek. *Huisarts Wet* 2005;48(4):154-7.

Doelstelling Het bepalen van de effectiviteit van een nascholingsprogramma op de reductie van het aantal antibioticaprescripties voor acute luchtwegklachten.

Methoden Wij deden een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek naar het effect van nascholing op reductie van het aantal antibioticaprescripties voor acute luchtwegklachten in 12 Farmacotherapie Overleg (FTO)-groepen (100 huisartsen). De interventies waren: een consensusprocedure over indicatie en middelenkeuze en een communicatietraining; monitoring van en feedback op voorschrijfgedrag; nascholing voor de praktijk- en apothekersassistenten en voorlichtingsmateriaal voor patiënten.

Uitkomstmaten Het percentage consulten voor acute luchtwegklachten waarin een antibioticum werd voorgeschreven voor acute luchtwegklachten en de tevredenheid van de patiënt.

Resultaten Negenentachtig huisartsen voltooiden het onderzoek. Bij de nulmeting was er geen verschil in voorschrijfgedrag tussen de huisartsen in de interventie- en de controlegroep (27 respectievelijk 29%). Na 9 maanden was het percentage antibiotica in de interventiegroep gedaald tot 23% tegen een stijging tot 37% in de controlegroep (interventie-effect -12%; 95%-BI -18,9 - -4%) Multilevelanalyse bevestigde deze resultaten (interventie-effect -10,7%; 95%-BI -20,3 - -1,0). De tevredenheid van de patiënten verschilde niet tussen beide groepen voor en na de interventie.

Conclusie Huisartsen schreven na een meervoudig nascholingsprogramma minder antibiotica voor acute luchtwegklachten voor terwijl hun patiënten tevreden bleven.

Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde, UMC Utrecht, Postbus 85060, 3508 AB Utrecht: mw. dr. I. Welschen, junioronderzoeker, mw. dr. M.M. Kuyvenhoven, universitair hoofddocent, prof.dr. A.W. Hoes, hoogleraar klinische epidemiologie; prof.dr. Th.J.M. Verheij, hoogleraar huisartsgeneeskunde.

Correspondentie: m.kuyvenhoven@med.uu.nl

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Dit artikel is een verkorte bewerking van 'Effectiveness of a multiple intervention to reduce antibiotic prescribing for respiratory tract symptoms in primary care: randomised controlled trial. The Utrecht Antibiotics and Respiratory Tract Infections (ARTI_1) Study' (*BMJ* 2004;329:431-3). Publicatie gebeurt met toestemming van de uitgever.

Inleiding

In Nederland wordt bijna 80% van alle extramuraal voorgeschreven antibiotica voorgeschreven door de huisarts, waarvan twee derde voor acute luchtwegklachten.¹ Deze infecties worden vaak behandeld met antibiotica hoewel bewijs voor effectiviteit hiervan vaak ontbreekt.²⁻⁶ Overbodig antibioticagebruik leidt tot een toegenomen kans op bijwerkingen,² hoge kosten,⁷ medicalisering⁸ en resistentieontwikkeling.⁹⁻¹¹

Hoewel huisartsen in Nederland relatief weinig antibiotica voorschrijven in vergelijking met andere Europese landen en de Verenigde Staten is er voor ongeveer de helft van deze voorschriften geen wetenschappelijk onderbouwde indicatie.¹³ Niet-klinische factoren zoals veronderstelde patiëntverwachtingen spelen een belangrijke rol in de beslissing om wel of geen antibioticum voor te schrijven.^{14,15} In een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek gingen wij de effectiviteit na van een meervoudig nascholingsprogramma gericht op reductie van antibioticaprescriptie voor acute luchtwegklachten in de eerste lijn.

Methoden

Werving

In de regio Utrecht selecteerden wij FTO-groepen met minimaal vier huisartsen. Alle deelnemers van het FTO moesten bereid zijn om aan het project deel te nemen.

Randomisatie

Wij vonden het essentieel om goed vergelijkbare groepen in de interventie- en controlearm te krijgen wat betreft het aantal antibioticaprescripties (boven of onder de mediaan), plattelands- en stadspraktijken en het aantal huisartsen per FTO-groep (boven of onder de mediaan). Gebaseerd op bovenstaande variabelen hebben we de 12 FTO-groepen die wilden deelnemen ingedeeld in groep A of groep B om optimale vergelijkbaarheid te verkrijgen. MMK, die niet op de hoogte was van de samenstelling van de

groepen A en B, heeft door middel van het opwerpen van een muntje bepaald of groep A de interventie- of controlearm werd.

Interventie

Het eerste deel van de interventie bestond uit een groepsnascholingsprogramma met een consensusprocedure over indicatie en eerstekeuzemiddelen voor acute otitis media, sinusitis, tonsillitis en acute hoest en uit een communicatietraining; het tweede onderdeel uit monitoring en terugkoppeling van prescriptiegedrag zes maanden na de interventie. Ook schoolden we de praktijkassistenten en de apothekers. De patiënten kregen voorlichtingsmateriaal. De controlearm onderging geen enkel onderdeel van de interventie.

Uitkomstmaten

De huisartsen registreerden gedurende 3 weken in het najaar van 2000 en 2001 alle patiënten die het spreekuur bezochten met acute luchtwegklachten. Zij noteerden diagnose en beleid zoals gebruikelijk in het dossier. Onderzoeksassistenten die niet wisten welke praktijken in de interventiegroep zaten, betrokken informatie over leeftijd, geslacht, diagnoses, antibioticaprescripties en verwijzingen naar de tweede lijn uit de patiëntendossiers.

Na het consult vroegen huisartsen de patiënten een vragenlijst in te vullen over hun tevredenheid met het consult op een schaal van 1 (zeer ontevreden) tot 5 (zeer tevreden). Er waren Turkse en Arabische vertalingen van deze vragenlijst beschikbaar.

De belangrijkste uitkomstmaten waren het percentage consulten voor acute luchtwegklachten waarin een antibioticum werd voorgeschreven en de mate van tevredenheid van de patiënt met het consult. Secundaire uitkomstmaten waren het aantal voorgeschreven antibiotica over de periode 2000 tot 2002 gemeld bij de lokale zorgverzekeraar en het percentage verwijzingen naar de tweede lijn.

Wat is bekend?

- ▶ Het veranderen van voorschrijfgedrag is complex.
- ▶ Er zijn veel evidence-based richtlijnen voor luchtweginfecties beschikbaar

Wat is nieuw?

- ▶ Huisartsen schrijven minder antibiotica voor acute luchtweginfecties voor na een meervoudig nascholingsprogramma bestaande uit een FTO-programma, monitoring van en feedback op voorschrijfgedrag, nascholing voor de praktijk- en apothekersassistenten en voorlichtingsmateriaal voor patiënten.
- ▶ De daling van het aantal recepten leidde niet tot minder tevredenheid over het consult bij patiënten.

Analyse

We gebruikten de t-toets voor ongepaarde waarnemingen om het interventie-effect te bepalen en een multilevelanalyse om het interventie-effect te schatten met een correctie voor de clustering van huisartsen in praktijken en FTO-groepen. We berekenden de intra-class-correlatiecoëfficiënten om de mate van clustering in praktijken en FTO-groepen te bepalen.

Resultaten

Huisartsen en patiënten

Tweeënvijftig van de 48 FTO-groepen in de regio Utrecht voldeden aan de criteria voor deelname en kregen het verzoek om mee te doen. Uiteindelijk waren 12 FTO-groepen (100 huisartsen) bereid te participeren. Gegevens van de ziektekostenverzekeraar toonden aan dat er geen verschil was in het voorgeschreven aantal antibiotica tussen deelnemende en niet-deelnemende huisartsen. Van de 100 huisartsen die begonnen met het onderzoek, hebben er 89 tot het eind meegedaan. Huisartsen in beide onder-

Tabel 1 Patiëntkenmerken in interventie- en controlegroep in 2000 en 2001

Kenmerken	Interventiegroep (n=42 huisartsen)				Controlegroep (n=47 huisartsen)			
	2000		2001		2000		2001	
- aantal patiënten	838		905		1059		818	
- aantal vrouwen (%)	436	(52)	491	(54)	578	(55)	444	(54)
- gemiddelde leeftijd (sd)	31	(24)	29	(24)	30	(25)	29	(25)
- gemiddeld aantal patiënten per huisarts (sd)	20	(10,8)	22	(10,0)	23	(12,3)	17	(12,0)*
Aantal diagnoses (%)								
- acute otitis media	60	(7,2)	68	(7,5)	74	(7,0)	63	(7,7)
- oorpijn	13	(1,6)	21	(2,3)	19	(1,8)	21	(2,6)
- bovensteluchtweginfectie	235	(28,0)	249	(27,5)	262	(24,7)	179	(21,9)
- acute sinusitis	59	(7,0)	53	(5,9)	86	(8,1)	71	(8,7)
- sinusklachten	27	(3,2)	40	(4,4)	16	(1,5)	21	(2,6)
- acute tonsillitis	35	(4,2)	26	(2,9)	42	(4,0)	36	(4,4)
- keelpijn	33	(3,9)	41	(4,5)	52	(4,9)	33	(4,0)
- acute bronchitis	83	(9,9)	78	(8,6)	106	(10,0)	75	(9,2)
- pneumonie	38	(4,5)	41	(4,5)	28	(2,6)	29	(3,5)
- astma/COPD	56	(6,7)	74	(8,2)	57	(5,4)	59	(7,2)
- acute hoest	199	(23,7)	214	(23,6)	317	(29,9)	231	(28,2)
Vragenlijst patiënttevredenheid								
Aantal geretourneerde lijsten (%)	422	(50)	361	(40)	505	(48)	411	(50)
Aantal vrouwen (%)	224	(53)	209	(58)	298	(59)	234	(57)
Gemiddelde leeftijd in jaren (sd)	32	(23)	32	(24)	33	(25)	33	(25)
Gemiddeld aantal vragenlijsten per huisarts (sd)	12,1	(7,7)	10,3	(5,3)	11,7	(7,0)	9,6	(6,7)

* binnen groep $p < 0,05$

zoeksarmen verschilden bij aanvang niet in geslacht, praktijkenmerken en gemiddeld aantal jaren dat zij als huisarts geregistreerd waren. Er was geen verschil tussen de geregistreerde patiënten in beide armen in 2000 en 2001 in leeftijd, geslacht en type diagnose (tabel 1). Bijna 80% (37) van de huisartsen in de interventiegroep heeft deelgenomen aan alle onderdelen van de interventie.

Primaire uitkomstmaten: aantal voorschriften en patiënttevredenheid

Tijdens de nulmeting verschilde het percentage antibiotica voor acute luchtwegklachten niet tussen beide groepen (27% versus 29%; 95%-BI -9,1-5,0). In 2001 was het percentage antibiotica in de interventiegroep gedaald met 4% en in de controlegroep gestegen met 8% (tabel 2). Multilevelanalyse bevestigde deze resultaten (interventie-effect -11%; 95%-BI -20% -1%), terwijl de intra-class correlatiecoëfficiënt aantoonde dat variatie verklaard kon worden door zowel praktijk als FTO-groepsniveau (respectievelijk 0,17 en 0,09).

Ons programma had geen effect op de tevredenheid van patiënten; zij bleven zeer tevreden over het consult (tabel 2). De multilevelanalyse bevestigde ook deze resultaten (interventie-effect -0,03; 95%-BI -0,2-0,1).

Secundaire uitkomstmaat: ziekenfondscijfers

De gegevens van de ziektekostenverzekeraar over de periode 2000 en 2001 kwamen overeen met onze resultaten: geen significante verschillen in het aantal antibioticavoorschriften tussen beide groepen in 2000. In 2001 was het gemiddeld aantal antibioticavoorschriften in de interventiegroep afgenomen met 9,7 voorschriften per 1000 patiënten ($p=0,05$), terwijl in de controlegroep het aantal voorschriften toenam met 2 voorschriften per 1000 patiënten ($p=0,60$). Deze stijging was ook aanwezig bij de niet-deelnemende huisartsen in dezelfde regio. Na 15 maanden was het aantal voorschriften in de interventiegroep nog steeds lager dan in 2000 (gegevens niet getoond). Het percentage verwijzingen (ongeveer 2%) bleef stabiel over de tijd en verschilde niet tussen interventie- en controlegroep (gemiddeld verschil in verandering -0,1; 95%-BI -2,0-1,8).

Beschouwing

Ons nascholingsprogramma verminderde het aantal antibioticarecepten voor acute luchtwegklachten terwijl de patiënten even tevreden bleven.

Mogelijke beperkingen

Het feit dat huisartsen mogelijk niet alle patiënten hebben ingesloten kan selectiebias hebben veroorzaakt. Dit zou het geval zijn als huisartsen in de interventiegroep in 2001 meer geneigd zouden zijn geweest patiënten in te sluiten bij wie ze weinig antibiotica voorschreven in vergelijking met de huisartsen in de controlegroep. De gegevens van de ziektekostenverzekeraar over beide perioden bevestigden echter onze bevindingen. Bovendien was de verdeling van diagnoses over beide groepen gelijk. Het lijkt ons dus onwaarschijnlijk dat selectie onze resultaten vertekend heeft.

Ongeveer de helft van de patiënten ontving en retourneerde de vragenlijst over patiënttevredenheid. De non-respons kan gedeeltelijk verklaard worden door het feit dat niet alle patiënten een vragenlijst hebben ontvangen van hun huisarts, waarschijnlijk door tijdgebrek tijdens het consult. Dat zien we echter als een willekeurig fenomeen in beide groepen. Desalniettemin kunnen zeer tevreden patiënten oververtegenwoordigd zijn geweest omdat huisartsen geneigd geweest kunnen zijn om vragenlijsten te geven aan patiënten van wie zij verwachtten dat ze erg tevreden waren. Bias zou alleen dan kunnen optreden als de huisartsen in één van beide groepen meer geneigd zouden zijn tevreden patiënten een vragenlijst te geven dan de huisartsen in de andere groep. Dat lijkt ons erg onwaarschijnlijk.

Hoewel ons onderzoek niet opgezet was om het interventie-effect vast te stellen voor individuele diagnoses, daalde het percentage antibiotica voor alle diagnoses in de interventiegroep vergeleken met de controlegroep, behalve voor pneumonie. Dit was te verwachten omdat antibioticabehandeling voor pneumonie sterk wordt aanbevolen.

Vergelijking met ander onderzoek

Een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek van Zwar et al. had eenzelfde effect.¹⁶ Zij gingen het effect na van prescriptieterugkoppeling, nascholingsmateriaal, voorlichtingsmateriaal voor patiënten en individuele face-to-face-instructies voor de veel-en/of verkeerd voorschrijvers. In een onderzoek van Flottrop et al. had een meer passieve complexe interventie weinig effect op gedragsverandering.¹⁷

Implicaties

Uit een procesevaluatie blijkt dat de interventie door alle betrokkenen werd gewaardeerd; de participatiegraad tijdens de bijeen-

Tabel 2 Registratie van patiënten: veranderingen in het percentage antibiotica en patiënttevredenheid. Gemiddelden met standaarddeviatie tenzij anders aangegeven

	Interventiegroep (n=42 huisartsen)			Controlegroep (n=47 huisartsen)			Gemiddeld verschil in verandering (95%-BI)
	2000	2001	% verandering (sd)	2000	2001	% verandering (sd)	
Percentage antibiotica (sd)	27 (16,9)	23 (15,6)	-4 (15,6)	29 (16,6)	37 (18,1)	+8 (19,2)	-12 (-18,9 - 4,0)
Patiënttevredenheid* (sd)	4,3 (0,3)	4,3 (0,3)	0 (0,4)	4,2 (0,4)	4,2 (0,3)	0 (0,4)	0 (-0,2 - 0,15)

*1=zeer ontevreden tot 5=zeer tevreden

komsten was hoog en men was tevreden met het materiaal en het programma. De interventie was haalbaar en de meeste onderdelen zijn uitgevoerd zoals verwacht. Of de bereikte effecten beklijven blijft onzeker.¹⁸ De gegevens van de ziektekostenverzekeraar over het eerste trimester van 2002 geven een ruwe indicatie van de langeretermijneffecten: na 15 maanden was het aantal antibioticavoorschriften in de interventiegroep nog steeds lager dan in de periode voorafgaand aan de interventie.

Dankbetuiging

De huisartsen en apothekers uit de betrokken FTO-groepen en hun patiënten willen wij hartelijk danken voor deelname aan dit onderzoek. Ook zijn wij onze datamanagers P. Zuithoff en F. Verheij dank verschuldigd voor hun hulp bij de dataverzameling en analyses. Dank ook voor de GG&GD Utrecht en DGV Nederlands Instituut voor Verantwoord Medicijngebruik voor hun betrokkenheid bij het totstandkomen van de interventie. AGIS Zorgverzekeringen danken wij voor het aanleveren van de gegevens.

Financiering

Zorg Onderzoek Nederland, project nummer 2200.0057 en Stichting Doelmatig Geneesmiddelengebruik Midden Nederland.

Literatuur

- 1 De Melker RA, Kuyvenhoven MM. Management of upper respiratory tract infections in Dutch family practice. *J Fam Pract* 1994;38:353-7.
- 2 Arroll B, Kenealy T. Antibiotics for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD000247.
- 3 Del Mar CB, Glasziou PP, Spinks AB. Antibiotics for sore throat. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(4):CD000023.
- 4 Becker L, Glazier R, McIsaac W, Smucny J. Antibiotics for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD000245.
- 5 Glasziou PP, Del Mar CB, Sanders SL, Hayem M. Antibiotics for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD000219.
- 6 Williams Jr JW, Aguilar C, Makela M, Cornell J, Hollman DR, Chiquette E, et al. Antibiotics for acute maxillary sinusitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(2):CD000243.
- 7 Mainous III AG, Hueston WJ. The cost of antibiotics in treating upper

- respiratory tract infections in a Medicaid population. *Arch Fam Med* 1998;7:45-9.
- 8 Little P, Gould C, Williamson I, Warner G, Gantly M, Kinmonth AL. Reattendance and complications in a randomised trial of prescribing strategies for sore throat: the medicalising effect of prescribing antibiotics. *BMJ* 1997;315:350-2.
- 9 Belongia EA, Schwartz B. Strategies for promoting judicious use of antibiotics by doctors and patients. *BMJ* 1998;317:668-71.
- 10 Seppälä H, Klaukka T, Vuopio-Varkula J, Mutotiala A, Helenius H, Lager K, et al. The effect of changes in the consumption of macrolide antibiotics on erythromycin resistance in group A streptococci in Finland. *N Engl J Med* 1997;337:441-6.
- 11 Arnold SR, Evans M, Straus SE. Interventions to improve antibiotic prescribing practices in ambulatory care (Protocol for a Cochrane Review). *The Cochrane Library*; Issue 1, 2003. Oxford: Update Software.
- 12 Cars O, Mölstad S, Melander A. Variation in antibiotic use in the European Union. *Lancet* 2001;357:1851-3.
- 13 De Melker RA. Effectiviteit van antibiotica bij veelvoorkomende luchtweginfecties in de huisartspraktijk. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998;142:452-6.
- 14 Butler CC, Rollnick S, Pill R, Maggs-Rapport F, Stott N. Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats. *BMJ* 1998;317:637-42.
- 15 Davey P, Pagliari C, Hayes A. The patient's role in the spread and control of bacterial resistance to antibiotics. *Clin Microbiol Infect* 2002; 8 (suppl):43-68.
- 16 Zwar N, Wolk J, Gordon J, Sanson-Fisher R, Kehoe L. Influencing antibiotic prescribing in general practice: a trial of prescriber feedback and management guidelines. *Fam Pract* 1999;16:495-500.
- 17 Flottorp S, Oxman AD, Håvelsrud K, Treweek S, Herrin J. Cluster randomised controlled trial of tailored interventions to improve the management of urinary tract infections in woman and sore throat. *BMJ* 2002;325:367-72.
- 18 De Meijere M, Guillemot D, Verheij TJM. Interventions in the community related to antibiotic use. Final Report of the European Conference on Antibiotic use in Europe. *European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC)*. Brussels, November 15-17, 2001;38-43.

Intermezzo

Onderwijs

Het is een beetje onwennig om weer in een klaslokaal te zitten. Alles klopt met hoe het vroeger was. Ik stuf te laat binnen voor mijn eerste Portugese les. We maken naambordjes. Ik hoor het krijtje op het bord. Er juicht iets bij mij vanbinnen. Dit wordt leuk, dit is volwassenenonderwijs. We zitten in een u-vorm en doen een introductierondje.

De cursus voldoet zo op het eerste oog aan alle eisen. Inclusief vreemde cursisten dus. Onmisbaar ingrediënt. Bij de eerste die zich voorstelt is het gelijk raak. Ze is minstens in de vijftig, maar wil daar niets van weten. Haar haar zit in een lange vlecht en ze draagt paarse wijde gewaden. Vrienden van haar hebben grond in

Portugal gekocht om daar een centrum te starten. Oké. Niemand stelt vragen over de aard van het centrum.

Even verderop zit Paul. Onbestemde leeftijd maar ik zou zweren dat hij zijn haar verft. Hij stelt zich met licht overslaande stem voor als Paulo. Geestig. Hij is gefascineerd door alle landen aan de Middellandse Zee. Er valt een zachte stilte.

Dan oefenen we onze eerste wankele zinnen in de vreemde taal. 'Hoe heet je?' vraagt de vlecht. 'Paulo,' giechelt de pruik. En ik zie het helemaal voor me. Hoe ze deze conversatie tot in diep in de nacht voortzetten. De zinnen steeds duidelijker articulerend, minder lacherig. Hoe ze ineens tot de kern van de zaak komen. We zullen ze niet meer terugzien. Later op die avond zijn ze nog afgereisd. Ja, inderdaad, naar het centrum.

Floor Gerritsma