



ACUTE HOEST

Gevalideerd onder het nummer 2002/04

AUTEURS: SAMUEL COENEN, PAUL VAN ROYEN, KAREL VAN POECK, JAN MICHELS, PETER DIELEMAN, SABINE LEMOYNE, JOKE DENEKENS

Inleiding

Hoesten is de meest voorkomende klacht in de huisartsenpraktijk. Ongeveer één op tien patiënten consulteert met hoest. In drie op vier gevallen worden luchtweginfecties (LWIs) gediagnosticeerd¹. Nochtans is het in de huisartsenpraktijk niet eenvoudig een infectieuze van een niet-infectieuze etiologie te onderscheiden. Even moeilijk is het onderscheid tussen een virale en een bacteriële luchtweginfectie². Bovendien beschikken artsen niet over een accu-

rate diagnostische test om bij hoestklachten met zekerheid te stellen of hun patiënt al dan niet gebaat zal zijn met antibiotica.

Ondanks deze diagnostische onzekerheid is voldoende wetenschappelijk onderbouwd dat antibiotica, zelfs bij mogelijke bacteriële luchtweginfecties, de duur van de symptomen doorgaans slechts minimaal of helemaal niet verkorten³. Ook bij de meeste patiënten met acute hoest geven antibiotica bij follow-up niet minder productieve hoest dan placebo, maar wel meer neveneffecten⁴.

- Deze gegevens komen uit het zogenaamde Transitieproject (OKKES, 1998). Ongeveer 50 Nederlandse huisartsen registreerden tijdens bijna 100.000 patiëntenjaren nauwgezet informatie over klachten van patiënten, de daaraan gekoppelde diagnoses en wat er vervolgens werd gedaan. Hoesten was met 5,4% de meest frequente contactreden aan het begin van een nieuwe ziekte-episode. Per 1.000 patiënten die hun huisarts het afgelopen jaar contacteerden, was hoesten 168,9 keer de reden. Bij het benoemen van diagnoses gebruikten de huisartsen de 'International Classification of Primary Care' (ICPC) (LAMBERTS, 1987). Volgende diagnoses behoren tot de tien meest gestelde einddiagnoses van episodes die beginnen met hoesten en maken ongeacht de leeftijdscategorie meer dan drie vierde van de gestelde einddiagnoses uit. Infecties van de bovenste luchtwegen (32,9%±0,9) inclusief acute laryngitis/ tracheïtis (9,0±0,5), acute/ chronische sinusitis (3,5±0,3) en andere luchtweginfecties (0,6±0,1) vertegenwoordigen bijna de helft van de diagnoses. Acute bronchitis/ bronchiolitis (25,4±0,8) is in één op vier contacten de einddiagnose. Hier stelt zich de vraag hoe valide de diagnostische criteria zijn. Het aandeel van bewezen Influenza (2,0±0,3) en pneumonie (1,9±0,3) is erg beperkt, elk ongeveer 2% van de einddiagnoses. Voor ons land ontbreken recente gegevens. Uit het proefschrift van JAN DE MAESENEER (DE MAESENEER, 1989) blijkt de frequentie van hoesten als contactreden eveneens 5,3%. Zo zijn hoestklachten eveneens bij ons de meest frequente klacht om naar de huisarts te gaan en worden voornamelijk luchtweginfecties gediagnosticeerd.
 - OKKES I, OSKAM S, LAMBERTS H. Van klacht naar diagnose. Episodegegevens uit de huisartspraktijk. Bussum: Coutinho, 1998.
 - LAMBERTS H, WOOD M. ICPC. International Classification of Primary Care. Oxford: Oxford University Press, 1987.
 - DE MAESENEER, J. Huisartsgeneeskunde: een verkenning. Proefschrift Rijksuniversiteit Gent, 1989.
- Er is evidentie dat in de huisartsenpraktijk de microbiologische verwekker van een luchtweginfectie niet te achterhalen is (MACFARLANE, 2001; LIEBERMAN, 2001; JONSSON, 1997; JOHNSON, 1996). Bovendien is met anamnese en klinisch onderzoek een bronchitis niet met zekerheid van een pneumonie te onderscheiden (ZAAT, 1998; METLAY, 1997). Patiënten die (geen) baat hebben bij antibiotica kunnen nog niet met zekerheid geïdentificeerd worden (FAHEY, 1998; SMUCNY, 2002).
 - MACFARLANE J, HOLMES W, GARD P, MACFARLANE R, ROSE D, WESTON V, et al. Prospective study of the incidence, aetiology and outcome of adult lower respiratory tract illness in the community. *Thorax* 2001;56:109-14.
 - LIEBERMAN D, SHVARTZMAN P, KORSONSKY I, LIEBERMAN D. Aetiology of respiratory tract infections: clinical assessment versus serological tests. *Br J Gen Pract* 2001;51:998-1000.
 - JONSSON J, SIGURDSSON J, KRISTINSSON K, GUDNADÓTTIR M, MAGNUSSON S. Acute bronchitis in adults. How close do we come to its aetiology in general practice? *Scand J Prim Health Care* 1997;15:156-60.
 - JOHNSON P, MACFARLANE J, HUMPHREYS H. How is sputum microbiology used in general practice? *Resp Med* 1996;90:87-8.
 - ZAAT JOM, STALMAN WAB, ASSENDELFT WJJ. Hoor, wie klopt daar? *Huisarts & Wetenschap* 1998;41:461-9.
 - METLAY J, KAPOOR W, FINE M. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA* 1997;278:1440-5.
 - FAHEY T, STOCKS N, THOMAS T. Quantitative systematic review of randomised controlled trials comparing antibiotic with placebo for acute cough in adults. *BMJ* 1998;316:906-10.
 - SMUCNY J, FAHEY T, BECKER L, GLAZIER R, MC ISAAC W. Antibiotics for acute bronchitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2001.
- ARROLL B, KENEALY T. Antibiotics for the common cold. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2001.
 - SMUCNY J, FAHEY T, BECKER L, GLAZIER R, MC ISAAC W. Antibiotics for acute bronchitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2001.
 - DEL MAR CB, GLASZIOU PP, SPINKS AB. Antibiotics for sore throat. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2001.
 - WILLIAMS JW, AGUILAR C, MAKELA M, et al. Antibiotics for acute maxillary sinusitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2001.
- Met meta-analyse werd onderzocht of de eerstelijnsbehandeling met antibiotica effectief is in geval van acute (productieve) hoest bij volwassenen en of er nevenwerkingen verbonden zijn aan deze behandeling (FAHEY, 1998; SMUCNY, 2002) (zie ook voetnoot 45, blz. 401).
 - FAHEY T, STOCKS N, THOMAS T. Quantitative systematic review of randomised controlled trials comparing antibiotic with placebo for acute cough in adults. *BMJ* 1998;316:906-10.
 - SMUCNY J, FAHEY T, BECKER L, GLAZIER R, MCISAAC W. Antibiotics for acute bronchitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2001.

Probleemstelling

Artsen behandelen hoestklachten vaak met een antibioticum⁵. Men noteert zelfs een trend in het voorschrijven van nog meer, breder spectrum en duurder antibiotica⁶. Dit creëert bij patiënten de verwachting dat hoesten antibiotica vereist. Het betekent eveneens een enorme bijkomende geneesmiddelenkost, OTC-producten inbegrepen, voor deze frequente klacht⁷. Bovendien heeft het overgebruik van antibiotica een gevoelige toename van de bacteriële resistentie tot gevolg⁸.

Een verklaring voor het irrationeel antibioticagebruik (er zijn immers onvoldoende medisch-wetenschappelijke argumenten voor het gebruik van antibiotica) kan gevonden worden in niet-medische factoren⁹. De diagnostische onzekerheid brengt met zich mee dat naast medische argumenten ook arts- en patiëntgebonden factoren het denken en handelen van de huisarts beïnvloeden¹⁰. Zo willen huisartsen bijvoorbeeld de arts-patiëntrelatie niet in het gedrang brengen¹¹. Ze schrijven antibiotica ook vaak voor om te anticiperen op eventuele gevoelens van spijt als later zou blijken dat een antibioticum toch gerechtvaardigd was¹².

- 5 In het kader van de toenemende antimicrobiële resistentie wordt hiervan melding gemaakt in België en het Verenigd Koninkrijk (KONINKLIJKE ACADEMIE VOOR GENEESKUNDE VAN BELGIË, 1999; WISE, 1999). Ook in Nederland schrijven huisartsen vaak antibiotica voor (KUYVENHOVEN, 2000). Bij onderste luchtweginfecties (25.600 contacten) schrijven ze in 30% van de contacten een antibioticum voor (45% bij een eerste contact, 58% bij hoesten als contactreden). Bij een eerste contact worden vooral amoxicilline (49%) en doxycycline (35%) voorgeschreven. Deze cijfers zijn te vergelijken met cijfers uit het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten (MACFARLANE, 1997; OEFFINGER, 1998).
- KUYVENHOVEN M, VERHEIJ T, DE MELKER R, VAN DER VELDEN J. Antimicrobial agents in lower respiratory tract infections in Dutch general practice. *Br J Gen Pract* 2000;50:133-4.
 - KONINKLIJKE ACADEMIE VOOR GENEESKUNDE VAN BELGIË. Advies inzake het overgebruik van antibiotica. *Tijdschr Geneesk* 1999;55:173-4.
 - WISE R, HART T, CARS O, et al. Antimicrobial resistance. Is a major threat to public health [editorial]. *BMJ* 1998;317:609-10.
 - MACFARLANE J, LEWIS SA, MACFARLANE R, HOLMES W. Contemporary use of antibiotics in 1089 adults presenting with acute lower respiratory tract illness in general practice in the U.K.: implications for developing management guidelines. *Respir Med* 1997;91:427-34.
 - OEFFINGER K, SNELL L, FOSTER B, PANICO K, ARCHER R. Treatment of Acute Bronchitis in Adults. A National Survey of Family Physicians. *J Fam Pract* 1998;6:469-75.
- 6 Deze gegevens over antibioticagebruik bij hoestklachten komen uit onderzoek in het Verenigd Koninkrijk bij 1.089 patiënten met een infectie van de onderste luchtwegen (MACFARLANE, 1997). Voor België ontbreken tot op heden gegevens over antibioticaconsumptie geassocieerd aan klachten of diagnoses. De in België beschikbare gegevens over antibioticaconsumptie in de eerste lijn vertonen evenwel dezelfde tendens als beschreven voor hoestklachten in het Verenigd Koninkrijk. Zo neemt bijvoorbeeld het gebruik van combinaties van penicillines met bètalactamaseremmers en van cefalosporines toe, zowel in kost als in volume (VANDER STICHELE, 2001).
- MACFARLANE J, LEWIS SA, MACFARLANE R, HOLMES W. Contemporary use of antibiotics in 1089 adults presenting with acute lower respiratory tract illness in general practice in the U.K.: implications for developing management guidelines. *Respir Med* 1997;91:427-34.
 - VANDER STICHELE R, BOSSENS M, DE FALLEUR M, SEYS B, ELSEVIERS M, ROBEYST H. Utilisation of antibiotics in Belgium [poster]. EURO DURG meeting 2001, Praag.
- 7 OTC-producten of zelfzorggeneesmiddelen zijn geregistreerde geneesmiddelen voor humaan gebruik die zonder voorschrift kunnen worden verkregen en die niet terugbetaalbaar zijn.
- 8 Het discussieartikel van BUTLER vermeldt drie algemeen erkende gevolgen van overgebruik van antibiotica bij luchtwegklachten: toename van resistentie, kostprijs en medicalisering.
- BUTLER C, ROLLNICK S, KINNERSLEY P, JONES A, STOTT N. Reducing antibiotics for respiratory tract symptoms in primary care: consolidating 'why' and considering 'how'. *Br J Gen Pract* 1998;48:1865-70.
- 9
- HOWIE JG. Clinical judgement and antibiotic use in general practice. *BMJ* 1976;2:1061-4.
 - DAMOISEAUX R, DE MELKER R, AUSEMS M, VAN BALEN F. Reasons for non-guideline-based antibiotic prescriptions for acute otitis media in The Netherlands. *Fam Pract* 1999;16:50-3.
- 10 Onder arts- en patiëntgebonden factoren verstaan we onder meer de verwachtingen van de patiënt en de inschatting hiervan door de arts alsook de druk vanwege collega's, maatschappij en industrie via artsen en patiënten.
- SCHWARTZ B, BELL DM, HUGHES JM. Preventing the emergence of antimicrobial resistance. *JAMA* 1997;278:944-5.
- 11 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.
- 12 Onderzoek bij Vlaamse huisartsen beoogde de diagnostische en therapeutische beslissingen van huisartsen te begrijpen bij volwassen patiënten met hoestklachten (COENEN, 2000). Volgende hypothesen kwamen naar voor:
1. Huisartsen denken in eerste instantie en onafhankelijk van de patiënt aan een luchtweginfectie. Andere hypothesen komen slechts aan bod als die aannemelijk zijn vanuit de voorkennis over de patiënt.
 2. Huisartsen stellen routinevragen enkel om de meest waarschijnlijke diagnoses aan te tonen. Het expliciet uitsluiten van andere diagnoses wordt minder vaak gehanteerd in het besliskundig proces.
 3. Bij vermoeden van een luchtweginfectie willen huisartsen een onderscheid maken tussen klinische entiteiten zoals bronchitis en pneumonie, virale en bacteriële luchtweginfecties en infecties van de bovenste en onderste luchtwegen. Met argumenten uit de anamnese en het klinisch onderzoek is dit onmogelijk met zekerheid te stellen. Huisartsen moeten omgaan met diagnostische onzekerheid en hun beslissing spitst zich dan ook toe op het al dan niet voorschrijven van antibiotica.

De patiëntverwachtingen en de inschatting ervan door de arts hebben een grote invloed op het voorschrijfgedrag¹³. Ten slotte is het overmatig voorschrijven een gevolg van de organisatie van de gezondheidszorg in België waar geen officiële band bestaat tussen arts en patiënt en waar artsen per prestatie worden vergoed¹⁴.

Doelstelling

Uitgaande van de diagnostische onzekerheid en het overmatig gebruik van antibiotica bij hoestklachten willen we een verantwoorde aanpak formuleren (zowel diagnostisch als therapeutisch) bij de klacht van acute hoest¹⁵. Hoestklachten worden klassiek ingedeeld in *acute* (< drie weken durend) en *chronische* (> drie weken durend) hoest-

klachten. Acute hoestklachten ten gevolge van een luchtweginfectie kunnen evenwel tot 30 dagen aanhouden¹⁶. De huisarts wordt ook vaak geconfronteerd met 'chronische' hoestklachten in hun begin- of acute stadium. De aanpak in dergelijke gevallen komt hier kort aan bod.

Deze aanbeveling betreft enkel patiënten van 12 jaar of ouder met als voornaamste klacht acute hoest met of zonder purulent sputum¹⁷. Chronisch obstructieve longlijders, patiënten met recidiverende/ chronische hoestklachten of patiënten die in de voorafgaande week met antibiotica zijn behandeld, komen in deze aanbeveling niet aan bod.

De nadruk ligt hier op het uitsluiten van behandelbare aandoeningen die onmiddellijk levensgevaar inhouden en op het beleid bij vermoeden van een luchtweginfectie. Het beleid bij vermoeden van andere diagnoses dan een infectie, maakt geen deel uit van deze aanbeveling.

(Vervolg voetnoot 12)

4. Bij deze (therapeutische) beslissing spelen arts- en patiëntgebonden factoren ook een rol. Deze factoren bepalen een verschuiving van de actiedrempels ten voordele van antibiotica. De 'Chagrin factor' (FEINSTEIN, 1985) verklaart dit fenomeen. Huisartsen ervaren minder spijt als ze onnodig antibiotica hebben voorgeschreven dan wanneer ze geen antibiotica voorschreven als nadien bleek dat het toch nodig was. Nodig betekent hier niet alleen vereist om de patiënt te genezen, maar ook om bijvoorbeeld geen patiënten te verliezen aan niet-ingeloste verwachtingen. De beslissing om antibiotica voor te schrijven wordt beter verklaard door beide soorten determinanten dan door de conventionele diagnostische groepen luchtweginfecties.
 - COENEN S, VAN ROYEN P, VERMEIRE E, HERMANN I, DENEKENS J. Antibiotics for coughing in general practice: a qualitative decision analysis. *Fam Pract* 2000;17:380-5.
 - COENEN S, VAN ROYEN P, VERMEIRE E, HERMANN I, DENEKENS J. Antibiotica bij hoestklachten in de huisartsenpraktijk: een kwalitatief beslissonderzoek. *Huisarts Nu* 2001;30:390-7.
 - FEINSTEIN A. The 'Chagrin Factor' and Qualitative Decision Analysis. *Arch Intern Med* 1985;145:1257-9.
13. FAHEY T. Antibiotics for respiratory tract symptoms in general practice. *Br J Gen Pract* 1998;48:1815-6.
 - MACFARLANE J, HOLMES W, MACFARLANE R, BRITTEN N. Influence of patients' expectations on antibiotic management of acute lower respiratory tract illness in general practice: questionnaire study. *BMJ* 1997;315:1211-4.
 - COCKBURN J, PIT S. Prescribing behaviour in clinical practice: Patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations: a questionnaire study. *BMJ* 1997;315:520-3.
 - BRITTEN N, UKOUMUNNE O. The influence of patients' hopes of receiving a prescription on doctors' perceptions and the decision to prescribe: a questionnaire survey. *BMJ* 1997;315:1506-10.
14. In Canada blijkt bijvoorbeeld dat artsen die per prestatie worden vergoed meer antibiotica voorschrijven (BASKY, 1999). In Nederland, waar naast culturele verschillen met ons land (DESCHEPPER, 1999) ook een officiële band bestaat tussen arts en patiënt (GROL, 1990), worden veel minder antibiotica voorgeschreven.
 - BASKY G. Fee for service doctors dispense more antibiotics in Canada. *BMJ* 1999;318:1232.
 - DESCHEPPER R, VANDER STICHELE R. The use of antibiotics and the cultural context: a comparative study in Flanders and the Netherlands. EURO DURG meeting 1999, Israël.
 - GROL R, DE MAESENEER J, WHITFIELD M, MOKKINK H. Disease-centred versus patient-centred attitudes: comparison of general practitioners in Belgium, Britain and The Netherlands. *Fam Pract* 1990;7:100-3.
15. Er is een toegenomen interesse om te werken met aanbevelingen. Er bestaat tevens een grote kans op succesvol gebruik ervan indien met een aantal factoren rekening wordt gehouden. Aanbevelingen dienen bij voorkeur ontwikkeld te worden door leden van de beroepsgroep zelf of de gebruikers.
 - GRIMSHAW JM, RUSSELL IT. Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations. *Lancet* 1993;342:1317-22.
16. OKKES I, OSKAM S, LAMBERTS H. Van klacht naar diagnose. Episodegegevens uit de huisartspraktijk. Bussum: Coutinho, 1998.
 - VERHEIJ T. Acute bronchitis in general practice. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden, 1995.
17. De ondergrens van 12 jaar en de andere criteria zijn gebaseerd op de inclusiecriteria in de meta-analyse van Fahey (FAHEY (BMJ), 1998). Het diagnostisch en therapeutisch beleid bij zuigelingen en jonge kinderen met acute hoest is anders. Desalniettemin is er geen effect van antibiotica bij ongedifferentieerde bovenste luchtweginfecties (FAHEY (Arch Dis Child), 1998), noch voldoende evidentie voor het effect van OTC-producten bij acute hoest bij kinderen (SCHROEDER, 2002).
 - FAHEY T, STOCKS N, THOMAS T. Quantitative systematic review of randomised controlled trials comparing antibiotic with placebo for acute cough in adults. *BMJ* 1998;316:906-10.
 - FAHEY T, STOCKS N, THOMAS T. Systematic review of the treatment of upper respiratory tract infection. *Arch Dis Child* 1998;79:225-30.
 - SCHROEDER K, FAHEY T. Over-the-counter medications for acute cough in children and adults in ambulatory settings. In: The Cochrane Library, Issue 2. Oxford: Update Software, 2002.



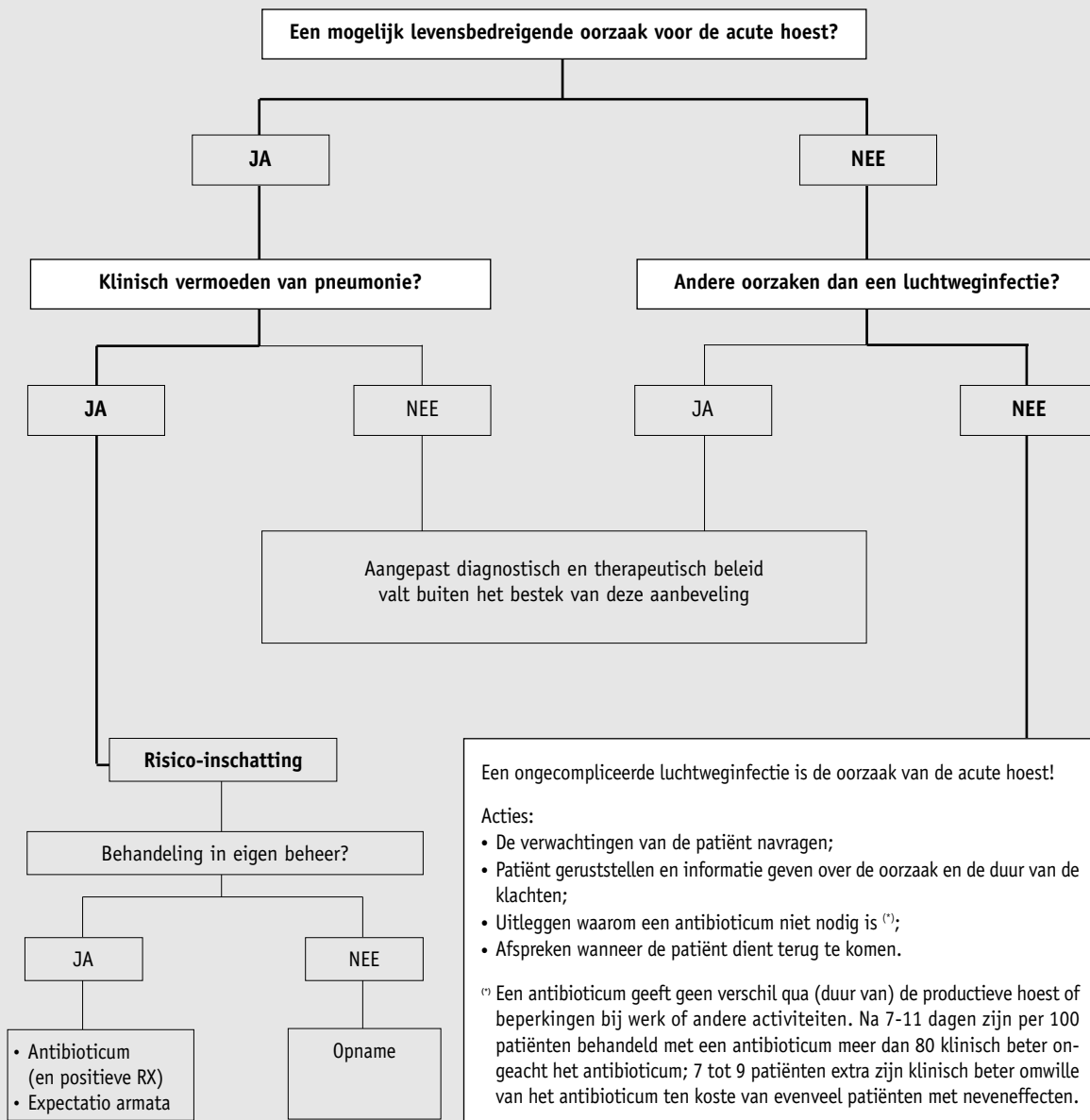
Richtlijnen diagnostiek

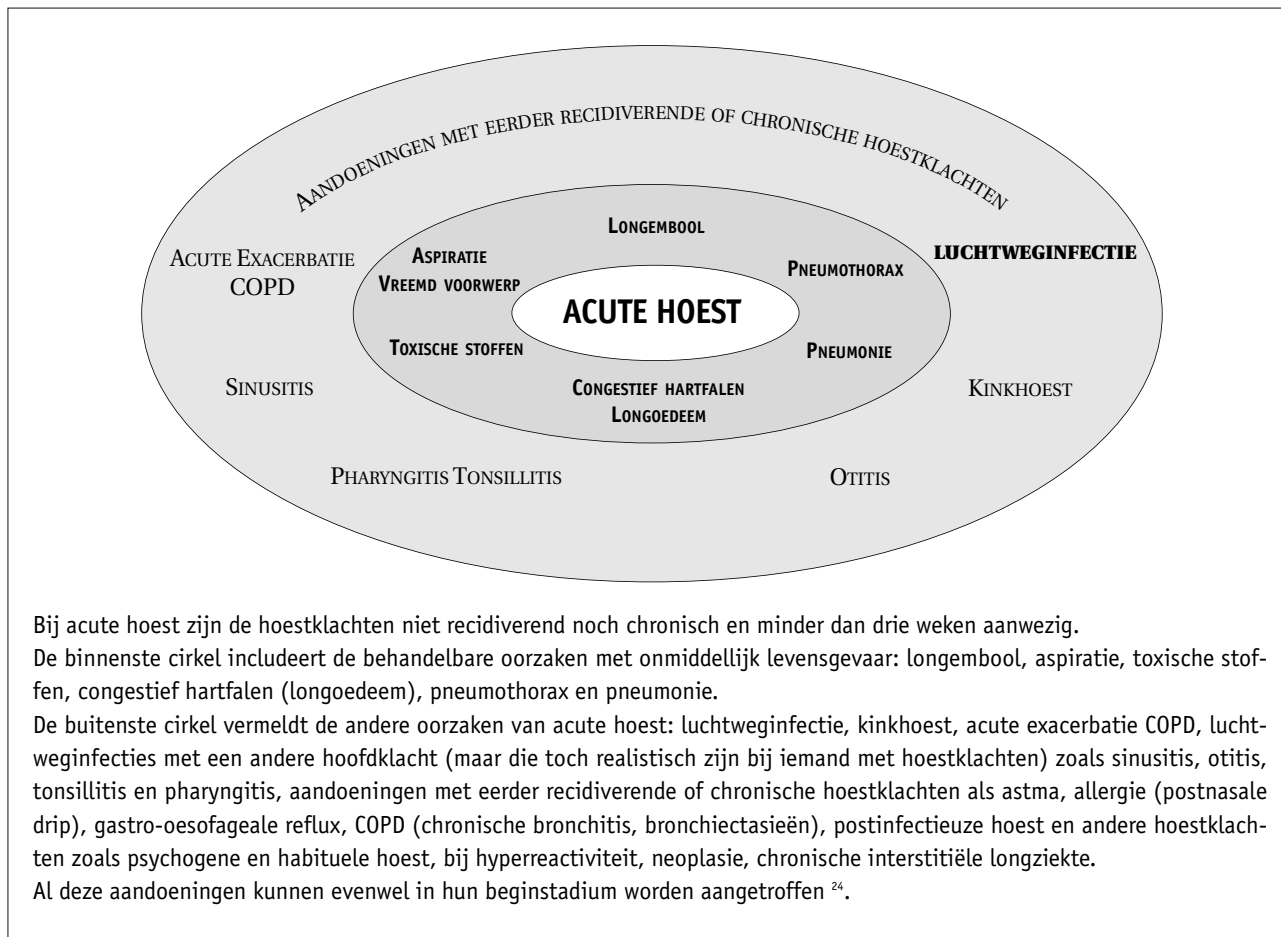
Hoestklachten kennen vele oorzaken. Voor de eerste evaluatie van acute hoest bevelen wij een stapsgewijze, klinische benadering met anamnese en klinisch onderzoek aan (zie stroomdiagram) ¹⁸. Hierbij vertrekt men steeds vanuit de hulpvraag van de patiënt ¹⁹. Bovendien wordt rekening gehouden met de voorkans, de ernst en behandelingsmogelijkheden van de verschillende werkhypothesen (zie figuur *Werkhypothesen blz. 396*) ²⁰.

Meestal ligt een ongecompliceerde luchtweginfectie aan de basis van de hoest. Met anamnese en klinisch onderzoek is het echter niet mogelijk om een bronchitis van een pneumonie te onderscheiden, noch een virale van een bacteriële luchtweginfectie. Evenmin is duidelijk wie met een antibioticum baat zal hebben ²¹. Zelfs mogelijke bacteriële infecties kunnen niet altijd verholpen worden met antibiotica ²². Desalniettemin zijn anamnese en klinisch onderzoek van groot belang bij het uitsluiten van de levensbedreigende oorzaken van acute hoest ²³.

- 18 Het klinisch onderzoek is de meest verrichte handeling bij patiënten met hoestklachten (94,7%) (OKKES, 1998).
- OKKES I, OSKAM S, LAMBERTS H. Van klacht naar diagnose. Episodegegevens uit de huisartspraktijk. Bussum: Coutinho, 1998.
- 19 • MARVEL M, EPSTEIN R, FLOWERS K, BECKMAN H. Solliciting the patient's agenda. *JAMA* 1999;281:283-7.
- LANG F, FLOYD M, BEINE K. Clues to patients' explanations and concerns about their illnesses. A call for active listening. *Arch Fam Med* 2000;9:222-7.
- 20 MCIISAAC W, BUTLER C. Does clinical error contribute to unnecessary antibiotic use? *Med Decis Making* 2000;20:33-8.
- 21 Twee reviews (METLAY, 1998 en ZAAAT, 1998) gingen na hoe accuraat de bevindingen gebaseerd op anamnese en klinisch onderzoek zijn voor de diagnose van community-acquired pneumonia. Uit deze reviews werden studies uitgesloten met patiënten jonger dan zestien met bekende immunosuppressie of nosocomiale infecties. Een Rx-thorax was in alle geïnccludeerde studies de referentietest. Geen van de bevindingen bij anamnese en/ of klinisch onderzoek kunnen een pneumonie aantonen. Het oordeel van de arts (erg zieke indruk, niet pluis gevoel) zou pneumonie evenwel vier keer meer waarschijnlijk maken. De afwezigheid van vitale tekens (temperatuur > 37,8 °C, pols > 100/min en ademhalingsfrequentie >20/min) maakt pneumonie vijf keer minder waarschijnlijk.
- Verder is er evidentie dat in de huisartsenpraktijk de microbiologische verwekker van een luchtweginfectie niet te achterhalen is (MACFARLANE, 2001; LIEBERMAN, 2001; JONSSON, 1997; JOHNSON, 1996). Patiënten die (geen) baat hebben bij antibiotica kunnen nog niet met zekerheid geïdentificeerd worden (FAHEY, 1998; SMUCNY, 2002).
- METLAY J, KAPOOR W, FINE M. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA* 1997;278:1440-5.
 - ZAAAT JOM, STALMAN WAB, ASSENDELFT WJJ. Hooft, wie klopt daar? *Huisarts & Wetenschap* 1998;41:461-9.
 - MACFARLANE J, HOLMES W, GARD P, MACFARLANE R, ROSE D, WESTON V, et al. Prospective study of the incidence, aetiology and outcome of adult lower respiratory tract illness in the community. *Thorax* 2001;56:109-14.
 - LIEBERMAN D, SHVARTZMAN P, KORSONSKY I, LIEBERMAN D. Aetiology of respiratory tract infections: clinical assessment versus serological tests. *Br J Gen Pract* 2001;51:998-1000.
 - JONSSON J, SIGURDSSON J, KRISTINSSON K, GUDNADÓTTIR M, MAGNUSSON S. Acute bronchitis in adults. How close do we come to its aetiology in general practice? *Scand J Prim Health Care* 1997;15:156-60.
 - JOHNSON P, MACFARLANE J, HUMPHREYS H. How is sputum microbiology used in general practice? *Resp Med* 1996;90:87-8.
 - FAHEY T, STOCKS N, THOMAS T. Quantitative systematic review of randomised controlled trials comparing antibiotic with placebo for acute cough in adults. *BMJ* 1998;316:906-10.
 - SMUCNY J, FAHEY T, BECKER L, GLAZIER R, MCIISAAC W. Antibiotics for acute bronchitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.
- 22 • ARROLL B, KENEALY T. Antibiotics for the common cold. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.
- SMUCNY J, FAHEY T, BECKER L, GLAZIER R, MCIISAAC W. Antibiotics for acute bronchitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2001.
 - DEL MAR CB, GLASZIOU PP, SPINKS AB. Antibiotics for sore throat. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.
 - WILLIAMS JW, AGUILAR C, MAKELA M, et al. Antibiotics for acute maxillary sinusitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.
- 23 Ook in de Verenigde Staten is 'hoesten' de meest frequente reden om medische hulp te zoeken in de ambulante setting. Het belang van de klacht voor de geneeskunde was de aanleiding voor een consensusconferentie. Hieraan nam een internationaal panel deel met leden uit de Verenigde Staten, Canada, Australië en het Verenigd Koninkrijk en leden van het 'American College of Chest Physicians', de 'American Thoracic Society' en de 'Canadian Thoracic Society' en het 'American College of Physicians'. Het resultaat is een rapport waarin de bewijskracht van de evidentie wordt aangegeven in verband met de aanpak van hoestklachten als afweermechanisme en als symptoom.
- VERHEIJ T. Acute bronchitis in general practice. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden, 1995.
 - AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom: a consensus panel report. *Chest* 1998;114:133S-181S.

S T R O O M D I A G R A M





Bij acute hoest zijn de hoestklachten niet recidiverend noch chronisch en minder dan drie weken aanwezig. De binnenste cirkel includeert de behandelbare oorzaken met onmiddellijk levensgevaar: longembool, aspiratie, toxische stoffen, congestief hartfalen (longoedeem), pneumothorax en pneumonie. De buitenste cirkel vermeldt de andere oorzaken van acute hoest: luchtweginfectie, kinkhoest, acute exacerbatie COPD, luchtweginfecties met een andere hoofdklacht (maar die toch realistisch zijn bij iemand met hoestklachten) zoals sinusitis, otitis, tonsillitis en pharyngitis, aandoeningen met eerder recidiverende of chronische hoestklachten als astma, allergie (postnasale drip), gastro-oesofageale reflux, COPD (chronische bronchitis, bronchiectasieën), postinfectieuze hoest en andere hoestklachten zoals psychogene en habituele hoest, bij hyperreactiviteit, neoplasie, chronische interstiële longziekte. Al deze aandoeningen kunnen evenwel in hun beginstadium worden aangetroffen ²⁴.

Figuur: Werkhypothesen

Stap 1: Kunnen mogelijk levensbedreigende oorzaken uitgesloten worden?

Ook al zijn ze weinig waarschijnlijk en is acute hoest niet altijd de voornaamste klacht, moeten eerst en vooral de behandelbare en mogelijk levensbedreigende oorzaken worden uitgesloten ²⁵. De ernst hiervan wordt aangegeven door de graad van dyspneu (bij navraag erge kortademig-

heid), respiratoire nood (pols van meer dan 125 per minuut, ademhalingsfrequentie van meer dan 30 per minuut), hypoxie (centrale cyanose) en, eerder subjectief, een erg zieke indruk. In de dagelijkse praktijk kunnen deze zeldzame oorzaken vaak snel worden uitgesloten. Dit gebeurt veeleer zonder erbij stil te staan. Vermits we deze oorzaken niet mogen missen, nemen we ze hier op ²⁶.

24 Patiënten met koolstofmonoxidevergiftiging hebben eerder hoofdpijn als voornaamste klacht. Bij acute exacerbatie van COPD is hetzij de COPD bekend, hetzij het chronisch of recidiverend karakter van de hoestklachten en dient daarnaar gehandeld. Zoniet moet op basis van de dyspneu, respiratoire nood en/ of hypoxie beslist worden over verwijzing of aanpak in eigen beheer.

25 AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom: a consensus panel report. *Chest* 1998;114:133S-181S.

26 We geven de vragen of klinische onderzoeken aan die dienen gesteld te worden om de betreffende aandoeningen uit te sluiten. De items die volgens de aanbeveling nagegaan moeten worden om deze aandoeningen uit te sluiten, werden bepaald door de auteurs en de experts indien geen literatuurgegevens voorhanden waren. We beschikken meestal niet over sensitiviteiten en/ of specificiteiten van de gebruikte onderzoeken (het navragen van symptomen bij de anamnese en het nagaan van tekens bij het klinisch onderzoek) om bij hoestklachten diagnoses aan te tonen of uit te sluiten. Ook het 'Consensus Panel Report' verklaart dat indien anamnese naar risicofactoren voor aspiratie negatief blijkt, deze aandoening minder waarschijnlijk is. Ook de kans op congestief hartfalen kan na anamnese en klinisch onderzoek worden ingeschat.

• AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom: a consensus panel report. *Chest* 1998;114:133S-181S.



• **Aspiratie**

Aspiratie van een vreemd voorwerp is zeer onwaarschijnlijk bij afwezigheid van slikproblemen (denk bijvoorbeeld aan een transiënte ischemische aanval (TIA) of een cerebrovasculair accident (CVA) bij oudere patiënten of aan andere neurologische uitval) of andere risicofactoren voor aspiratie (hier denken we aan alcoholabusus of psychiatrische patiënten).

• **Toxische stoffen**

Een negatieve anamnese voor de blootstelling aan, ingestie of inhalatie van toxische stoffen maakt deze zeer onwaarschijnlijk als oorzaak voor hoest.

• **Congestief hartfalen, longoedeem**

Heeft de patiënt geen voorgeschiedenis van congestief hartfalen of longoedeem, een normale inspanningstolerantie, geen gewichtstoename noch oedemen van de onderste ledematen en normale bevindingen bij longauscultatie, dan is congestief hartfalen of longoedeem zeer onwaarschijnlijk.

• **Pneumothorax**

Een negatieve (familiale) voorgeschiedenis voor pneumothorax, afwezigheid van een trauma of blootstelling aan grote atmosferische drukveranderingen, normale bevindingen bij auscultatie en percussie van de verschillende longvelden, maakt een (ernstige) pneumothorax weinig waarschijnlijk. Een spontane pneumothorax komt vaker voor bij rokers en jonge mannen met lang en slank postuur.

• **Longembolie**

Als longembolie niet even of meer waarschijnlijk is dan een andere diagnose, er geen symptomen of tekens zijn van diepveneuze trombose (DVT), geen voorgeschiedenis van DVT of longembolie is, geen immobilisatie (bedlegerigheid > drie dagen) of chirurgie is geweest in de voorbije vier weken, er geen actieve kanker (in behandeling nu, in de voorbije zes maanden of in palliatie), tachycardie (pols > 100/min) en haemoptoe is, dan is longembolie weinig waarschijnlijk. Negatieve bevindingen bij D-dimeer analyse bij deze laagrisicogroep sluit longembolie met grote waarschijnlijkheid uit²⁷.

27 De combinatie van een negatieve SimpliRED (AGEN Biomedical Ltd, Brisbane, Australia) D-dimeer test en een lage klinische waarschijnlijkheid afgeleid van de onderstaande scoresystemen sluit longembolie (KEARON, 2001) en diepveneuze trombose (DVT) (WELLS, 2001) uit en maakt beeldvorming overbodig (KELLY, 2002). Artsen dienen zich wel bewust te zijn dat deze diagnostische algoritmen enkel kunnen worden geëxtrapoleerd naar die situaties waar de D-dimeer test dezelfde testeigenschappen bezit als de onderzochte test, met name vooral een hoge sensitiviteit (SimpliRED: sensitiviteit = 85% (61%-100%); specificiteit = 70% (20%-94%)). De resultaten van de onderzochte test zijn snel beschikbaar.

Longembolie is weinig waarschijnlijk bij een score < 2, als bij vermoeden van longembolie de aanwezigheid van onderstaande kenmerken met de bijhorende punten wordt gescoord:

- symptomen of tekens van DVT 3
- longembolie is even of meer waarschijnlijk dan een alternatieve diagnose 3
- immobilisatie (bedlegerigheid > drie dagen) of chirurgie de voorbije vier weken 1,5
- voorgeschiedenis van DVT of longembolie 1,5
- pols > 100/min 1,5
- haemoptoe 1
- actieve kanker (in behandeling nu of de voorbije zes maanden of in palliatie) 1

DVT is weinig waarschijnlijk bij patiënten zonder voorgeschiedenis van DVT en zonder:

- actieve kanker (in behandeling nu of de voorbije zes maanden of in palliatie);
- paralyse, parese of recente gipsimmobilisatie van de onderste ledematen;
- recente bedlegerigheid > drie dagen of majeure chirurgie de voorbije vier weken;
- lokale gevoeligheid;
- gezwollen dij en kuit;
- zwelling kuit 3 cm groter dan asymptomatische zijde (gemeten 10 cm onder de tuberositas tibiae);
- pitting oedeem;
- gedilateerde oppervlakkige venen (niet-varikeus) enkel in het symptomatisch lidmaat;
- alternatieve diagnose even of meer waarschijnlijk dan DVT.

- KEARON C, GINSBERG JS, DOUKETIS J, CROWTHER M, BRILL-EDWARDS P, WEITZ JI, et al. Management of suspected deep venous thrombosis in outpatients using clinical assessment and D-dimer testing. *Ann Intern Med* 2001;135:108-11.
- WELLS PS, ANDERSON DR, RODGER M, STIELL I, DREYER JF, BARNES D, et al. Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging: management of patients with suspected pulmonary embolism presenting to the emergency department by using a simple clinical model and D-dimer. *Ann Intern Med* 2001;135:98-107.
- KELLY J, RUDD A, LEWIS R, HUNT B. Plasma D-dimers in the diagnosis of venous thromboembolism. *Arch Intern Med* 2002;162:747-56.

• **Pneumonie**

Afwezigheid van koorts, een normale en regelmatige pols en ademhalingsfrequentie reduceert de kans op pneumonie met 80%²⁸. Nochtans zijn bij patiënten ouder dan 65 die tekens niet altijd betrouwbaar²⁹. Een normale mentale status en longauscultatie geven hier meer zekerheid³⁰.

Zijn levensbedreigende oorzaken zeer onwaarschijnlijk, dan dient te worden uitgemaakt of een luchtweginfectie de meest waarschijnlijke oorzaak is van de acute hoest (zie *stappen 2 en 3*). Indien op basis van anamnese en klinisch onderzoek toch een vermoeden bestaat van een (mogelijk) levensbedreigende oorzaak, wordt er verder onderzocht. Met uitzondering voor pneumonie valt het beleid dat vaak opname inhoudt, verder buiten het bestek van deze aanbeveling.

Bij klinisch vermoeden van een (mogelijk) levensbedreigende luchtweginfectie, c.q. pneumonie, beschikt de huisarts echter over een welomschreven en onmiddellijk hanteerbaar instrument om de beslissing al dan niet te verwijzen, te onderbouwen³¹.

De huisarts kan op basis van gegevens uit anamnese en klinisch onderzoek patiënten met een laag risico op overlijden en complicaties identificeren, en zo bepalen welke patiënten niet of slechts kort gehospitaliseerd moeten worden.

Als het antwoord op de drie onderstaande vragen *negatief* is, dan behoort de patiënt tot risicoklasse I met een voorspelde mortaliteit kleiner dan 0,5%³².

1. Is de patiënt ouder dan 50?
2. Heeft de patiënt één van de volgende aandoeningen in de voorgeschiedenis?

28 Twee reviews (METLAY, 1998 en ZAAAT, 1998) gingen na hoe accuraat de bevindingen gebaseerd op anamnese en klinisch onderzoek zijn voor de diagnose van 'community-acquired pneumonia'. Uit deze reviews werden studies uitgesloten met patiënten jonger dan zestien met bekende immunosuppressie of nosocomiale infecties. Een Rx-thorax was in alle geïncludeerde studies de referentietest. Geen van de bevindingen bij anamnese en/ of klinisch onderzoek kunnen een pneumonie aantonen. Het oordeel van de arts (erg zieke indruk, niet pluis gevoel) zou pneumonie evenwel vier keer meer waarschijnlijk maken. De afwezigheid van vitale tekens (temperatuur > 37,8°C, pols > 100/min en ademhalingsfrequentie > 20/min) maakt pneumonie vijf keer minder waarschijnlijk.

• METLAY J, KAPOOR W, FINE M. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA* 1997;278:1440-5.

• ZAAAT JOM, STALMAN WAB, ASSENDELFT WJJ. Hoort, wie klopt daar? *Huisarts & Wetenschap* 1998;41:461-9.

29 • FANG GD, FINE M, ORLOFF J, et al. New and emerging etiologies for community-acquired pneumonia with implications for therapy. A prospective multicenter study. *Medicine* 1990;69:307-16.

• MARRIE TJ, HALDANE EV, FAULKNER RS, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalisation. Is it different in the elderly? *J Am Geriatr Soc* 1985;33:671-80.

30 • AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom: a consensus panel report. *Chest* 1998;114:133S-181S.

• MARRIE TJ. Pneumonia in the elderly. *Curr Opin Pulm Med* 1996;2:192-7.

• RIQUELME R, TORRES A, EL EBIARY M, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly. Clinical and nutritional aspects. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;156:1908-14.

• METLAY JP, SCHULZ R, LI YH, et al. Influence of age on symptoms at presentation in patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1997;157:1453-9.

• NIEDERMAN MS, FEIN AM. Pneumonia in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1986;2:241-68.

31 Ondanks de diagnostische onzekerheid zonder Rx-thorax wordt in de richtlijn van de 'British Thoracic Society' (BTS) voor het beleid bij 'community-acquired pneumonia' bij volwassenen voor de ambulante praktijk eveneens vertrokken van een klinisch vermoeden van pneumonie op basis van symptomen en tekens.

Voor de keuze van het antibioticum en een uitgebreidere bespreking van het (diagnostisch en) therapeutisch beleid bij klinisch vermoeden van een pneumonie wordt verwezen naar het onderdeel over 'community-acquired pneumonie' in de aanbeveling Lage luchtweginfecties. Daarin zal ook de risico-inschatting op basis van bijkomend technisch onderzoek (risicoklassen II tot V, zie *hiernaast, voetnoot 33*) en de beslissing over de plaats van behandelen aan bod komen. De aanbeveling Lage luchtweginfecties wordt ontwikkeld dankzij de werkgroep 'Ambulante praktijk' van de 'Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee' (BAPCOC) en zal de aanbeveling 'Acute hoest' aanvullen.

• ART B, COENEN S, DE MEYERE M. Aanbevelingen voor goed gebruik van antibiotica: lage luchtweginfecties. Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu (Bestuur van de Gezondheidszorgen), Werkgroep Ambulante Praktijk van de Commissie voor coördinatie van het antibioticabeleid (in voorbereiding).

• BTS Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Adults. *Thorax* 2001;56(Suppl 4):1iv-64iv.

32 Deze gegevens komen uit een prospectieve studie en mogen veralgemeend worden gezien validering is gelukt in verschillende patiëntenpopulaties, waaronder ook ambulante patiënten. Bovendien had deze studie ook aandacht voor andere uitkomstmaten dan mortaliteit. Er wordt gebruikgemaakt van variabelen met slechts twee antwoordmogelijkheden. Dit vereenvoudigt de interpretatie van de variabelen door de arts.

Toch zijn er beperkingen: patiënten ingedeeld in risicoklasse I kunnen belangrijke medische en psychosociale contra-indicaties hebben voor ambulante behandeling. Patiënten met onbehandelbaar braken, ernstige cognitieve beperkingen zonder sociale hulp of ernstige psychiatrische pathologie moeten worden gehospitaliseerd. Sommige patiënten hebben zeldzame aandoeningen zoals ernstige neuromusculaire ziekte of immunosuppressieve condities. Deze factoren zijn niet opgenomen als argumenten in de 'beslissing' maar geven duidelijk minder goede outcomekansen. In al die gevallen blijft het klinisch oordeel van de arts dus zeer belangrijk.

• FINE MJ, AUBLE TE, YEALY DM, HANUSA BH, WEISFELD LA, SINGER DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *NEJM* 1997;336:243-50.



- congestief hartfalen,
- leverziekte,
- nierziekte,
- cerebrovasculaire ziekte,
- neoplastische ziekte.

3. Vertoont de patiënt één van de volgende afwijkingen bij het klinisch onderzoek?

- veranderde mentale status,
- ademhalingsfrequentie ≥ 30 /minuut,
- systolische bloeddruk < 90 mmHg,
- temperatuur $< 35^\circ\text{C}$ of $\geq 40^\circ\text{C}$,
- pols ≥ 125 /minuut.

Deze patiënten kunnen in eigen beheer worden behandeld. Ook zij die enkel omwille van hun leeftijd niet tot risicoklasse I behoren, kunnen in eigen beheer verder worden opgevolgd (afhankelijk van de sociale omstandigheden en de voorkeur van de patiënt). Bij alle andere patiënten is bij-

komend technisch onderzoek vereist om het risico in te schatten³³. Nochtans is het in de eerste lijn niet gepast noch praktisch haalbaar dit bijkomend onderzoek bij allen uit te voeren. Indien op klinische grond wordt beslist deze patiënten toch in eigen beheer te behandelen, wordt bijkomend onderzoek aanbevolen om de patiënt prognostisch beter in te schatten³⁴.

Bij klinisch vermoeden van een levensbedreigende luchtweginfectie, c.q. pneumonie, en wanneer beslist is de patiënt in eigen beheer te behandelen, is een empirische behandeling met een antibioticum verantwoord³⁵. Idealiter wordt dit beleid gedocumenteerd met een positieve Rx³⁶. De empirisch ingestelde behandeling dient dagelijks geëvalueerd te worden waarbij de huisarts een houding aanneemt van 'expectatio armata'. Plotse verergering van de subjectieve en/ of objectieve toestand of verandering in de psychosociale context van de patiënt zijn redenen om de patiënt alsnog te laten hospitaliseren³⁷.

33 Het bijkomend onderzoek bestaat uit een bepaling van de hematocriet, de uremie, de natriëmie, de glykemie, de arteriële pH en pO₂ en het nemen van een Rx-thorax. De patiënt kan dan worden ingedeeld in:

- risicoklasse II met een voorspelde mortaliteit van $< 1\%$,
- risicoklasse III met een voorspelde mortaliteit van $< 4\%$,
- risicoklasse IV met een voorspelde mortaliteit van 4 tot 10%,
- risicoklasse V met een voorspelde mortaliteit $> 10\%$.

Ook patiënten uit risicoklasse II en III zijn kandidaat voor ambulante of korte ziekenhuisbehandeling. Patiënten uit risicoklasse IV en V dienen gehospitaliseerd.

- FINE MJ, AUBLE TE, YEALY DM, HANUSA BH, WEISFELD LA, SINGER DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *NEJM* 1997;336:243-50.

34 Een uremie van 11 mmol/l (66 mg/dl) of meer, een natriëmie onder 130 mmol/l, een glykemie van 14 mmol/l (252 mg/dl) of meer, een hematocriet onder 30% en een pleurale effusie geven minder goede outcome. Net als een arteriële pH onder 7,35 en arteriële pO₂ onder 60 mmHg.

- FINE MJ, AUBLE TE, YEALY DM, HANUSA BH, WEISFELD LA, SINGER DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *NEJM* 1997;336:243-50.

35 Voor de keuze van het antibioticum en een uitgebreidere bespreking van het (diagnostisch en) therapeutisch beleid bij klinisch vermoeden van een pneumonie wordt verwezen naar het onderdeel over 'community-acquired pneumonia' in de aanbeveling Lage luchtweginfecties. Daarin zal ook de risico-inschatting op basis van bijkomend technisch onderzoek (risicoklassen II tot V, zie hierboven, voetnoot 33) en de beslissing over de plaats van behandelen aan bod komen. De aanbeveling Lage luchtweginfecties wordt ontwikkeld dankzij de werkgroep Ambulante praktijk van de 'Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee' (BAPCOC) en zal de aanbeveling 'Acute hoest' aanvullen.

- ART B, COENEN S, DE MEYERE M. Aanbevelingen voor goed gebruik van antibiotica: lage luchtweginfecties. Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu (Bestuur van de Gezondheidszorgen), Werkgroep Ambulante Praktijk van de Commissie voor coördinatie van het antibioticabeleid (in voorbereiding).

36 De waarde van een Rx-thorax bij vermoeden van een levensbedreigende luchtweginfectie, c.q. pneumonie, is beperkt. Ook volgens de 'BTS Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Adults' kan in de huisartsenpraktijk bij klinisch vermoeden van een levensbedreigende luchtweginfectie (pneumonie) zonder foto, met de behandeling gestart worden. Bovendien wordt in de praktijk slechts in 1,8% medische beeldvorming aangevraagd bij patiënten met hoestklachten (OKKES, 1998) en is een Rx-thorax geen goed standaardonderzoek voor de diagnose van pneumonie (MELBYE, 1992, 1992, 1993). Rx-thorax heeft slechts een middelmatige sensitiviteit en specificiteit voor de diagnose van pneumonie (DIAGNOSTISCH KOMPAS, 1999). Bovendien is de betrouwbaarheid van het onderzoek beperkt omwille van aanzienlijke variabiliteit tussen beoordeelaars bij de interpretatie.

- OKKES I, OSKAM S, LAMBERTS H. Van klacht naar diagnose. Episodegegevens uit de huisartspraktijk. Bussum: Coutinho, 1998.
- MELBYE H, STRAUME B, AASEBO U, DALE K. Diagnosis of pneumonia in adults in general practice. Relative importance of typical symptoms and abnormal chest signs evaluated against a radiographic reference standard. *Scand J Prim Health Care* 1992;10:226-33.
- MELBYE H, BERDAL BP, STRAUME B, RUSSELL H, VORLAND L, THACKER WL. Pneumonia: a clinical or radiographic diagnosis? Etiology and clinical features of lower respiratory tract infection in adults in general practice. *Scand J Infect Dis* 1992;24:647-55.
- MELBYE H, STRAUME B. The spectrum of the patients strongly influences the usefulness of diagnostic tests for pneumonia. *Scand J Prim Health Care* 1993;11:241-6.
- BTS Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Adults. *Thorax* 2001;56 (Suppl 4):1iv-64iv.
- Diagnostisch kompas: voorlichting over aanvullende diagnostiek. Amstelveen: College voor zorgverzekeringen, 1999.
- KATZ DS, LEUNG AN. Radiology of pneumonia. *Clin Chest Med* 1999;20:549-62.

37 DE MEYERE M. Wanneer moet een patiënt met "Community-Acquired Pneumonia" opgenomen worden? *Tijdschr Geneesk* 1997;53:1077-81.



Stap 2: Zijn andere oorzaken dan een luchtweginfectie duidelijk?

Indien levensbedreigende oorzaken zeer onwaarschijnlijk zijn bij patiënten met acute hoestklachten, dient nagegaan of andere oorzaken dan een luchtweginfectie duidelijk zijn. Desgevallend wordt het beleid hieraan aangepast. Voor acute rhino-sinusitis, tonsillitis/ pharyngitis en otitis media kunnen we verwijzen naar de betreffende aanbevelingen³⁸.

We richten ons hier vooral op de groep patiënten bij wie de hoestklachten het eerste teken zijn van astma of een andere chronische aandoening. Bij niet-rokers van alle leeftijden met een droge of productieve hoest zijn postnasale drip, astma en gastro-oesofageale reflux de meest frequente oorzaken om te consulteren met chronische hoestklachten, zeker wanneer deze patiënten daarenboven geen ACE-inhibitoren nemen en een normale Rx-thorax hebben³⁹.

Deze diagnoses zijn echter niet altijd duidelijk bij een eerste consult en dienen ook niet expliciet aangetoond of uitgesloten te worden. Het beleid bij vermoeden van een luchtweginfectie moet dan worden gevolgd (zie stap 3).

Pas als de klachten recidiveren of een chronisch karakter aannemen, worden astma en andere chronische aandoeningen waarschijnlijker. Huisartsen moeten hier de nodige aandacht aan te schenken. Ze kunnen de meeste patiënten met astma en COPD bijvoorbeeld identificeren op basis van geslacht, roken in pakjaren en de aanwezigheid van piepen, kortademigheid, door allergenen geïnduceerde symptomen (hoesten, piepen of kortademigheid) en een verlengd expirium⁴⁰. Voor het verdere beleid verwijzen we naar de richtlijnen over astma en COPD⁴¹.

Patiënten bij wie na eventuele rookstop of onderbreking van ACE-inhibitoren de hoestklachten langer dan drie weken aanhouden dient bij voorkeur een thoraxfoto te worden genomen. Hoewel deze foto in 90% van de gevallen normaal zal zijn of oudere letsels (bijvoorbeeld van een vroeger doorgemaakte pneumonie) aan het licht zal brengen, is de uitslag toch bepalend voor het verdere beleid. Een normale of quasi normale foto maakt postnasale drip, astma en gastro-oesofageale reflux meer waarschijnlijk, een bronchogeen carcinoma weinig waarschijnlijk en sarcoïdose en bronchiëctasiën onwaarschijnlijk⁴². Het beleid bij deze aandoeningen maakt geen deel uit van deze aanbeveling.

-
- 38 • DE SUTTER A, GORDTS F, VAN LIERDE S. Aanbevelingen voor goed gebruik van antibiotica: acute rhino-sinusitis. Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu (Bestuur van de Gezondheidszorgen), Werkgroep Ambulante Praktijk van de Commissie voor coördinatie van het antibioticabeleid (in voorbereiding).
- DE MEYERE M, MATTHYS J. Aanbeveling voor goede medische praktijkvoering: acute keelpijn. *Huisarts Nu* 1999;5:193-201.
- CHEVALIER P, JANSSENS DE VAREBEKE S, VAN LIERDE S. Aanbevelingen voor een goed gebruik van antibiotica: acute middenoorsteking. Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu (Bestuur van de Gezondheidszorgen), Werkgroep Ambulante Praktijk van de Commissie voor coördinatie van het antibioticabeleid, 2001.
- 39 • AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom: a consensus panel report. *Chest* 1998;114:133S-181S.
- IRWIN R, MADISON J. The diagnosis and treatment of cough. *NEJM* 2000;343:1715-21.
- 40 Het gaat in dit onderzoek om 192 Nederlandse patiënten tussen 18 en 75 jaar, niet bekend met astma of COPD, die consulteren met hoestklachten die minstens twee weken bestaan. In de formule worden piepen, kortademigheid, een verlengd expirium en vrouwelijk geslacht bij aanwezigheid 1 gescoord, door allergenen geïnduceerde symptomen 1,5, roken in pakjaren n/25. Bij afwezigheid scoren ze 0. Met het afkappunt op 3 worden 76% van de patiënten correct geïdentificeerd.
- THIADENS H, DE BOCK G, DEKKER F, et al. Identifying asthma and chronic obstructive pulmonary disease in patients with persistent cough presenting to general practitioners: descriptive study. *BMJ* 1998;316:1286-90.
- 41 • KEGELS E, VAN PEER W, DE SUTTER A, MICHELS J. Aanbeveling voor goede medische praktijkvoering: astma bij volwassenen. Berchem: WVVH (in voorbereiding).
- NHG-Standaard: Astma en COPD bij volwassenen: diagnostiek: <http://nhg.artsennet.nl/standaarden/M26/start.htm>
- NHG-Standaard: COPD: behandeling: <http://nhg.artsennet.nl/standaarden/M27a/start.htm>
- De beschikbaarheid van de NHG-Standaarden werd laatst gecontroleerd op 11 september 2002.
- 42 We beschikken meestal niet over sensitiviteiten en/ of specificiteiten van de gebruikte onderzoeken (het navragen van symptomen bij de anamnese en het nagaan van tekens bij het klinisch onderzoek) om bij hoestklachten diagnoses aan te tonen of uit te sluiten. Er zijn bijvoorbeeld ook weinig gegevens over hoe accuraat (sensitiviteit en specificiteit) een Rx-thorax is om die verschillende aandoeningen te diagnosticeren. De sensitiviteit en specificiteit van een Rx-thorax voor de diagnose van longcarcinoom is 50-80%, respectievelijk 55-65%, voor longmetastasen 50-85%, respectievelijk 59-94% (Diagnostisch kompas, 1999).
- AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS. Managing cough as a defense mechanism and as a symptom: a consensus panel report. *Chest* 1998;114:133S-181S.
- IRWIN R, MADISON J. The diagnosis and treatment of cough. *NEJM* 2000;343:1715-21.
- Diagnostisch kompas: voorlichting over aanvullende diagnostiek. Amstelveen: College voor zorgverzekeringen, 1999.
-



Stap 3: Is een luchtweginfectie het meest waarschijnlijk?

Als levensbedreigende aandoeningen zijn uitgesloten en geen andere oorzaken aannemelijk zijn, is meestal een ongecompliceerde luchtweginfectie de oorzaak van de hoestklachten. Het is dan geenszins zinvol verder te onderzoeken – noch met anamnese en klinisch onderzoek, noch met bijkomend, bloed- of sputumonderzoek en evenmin met beeldvormend onderzoek – of het gaat om een virale of een bacteriële luchtweginfectie⁴³. Geen van allen laat toe uit te maken wie gebaat is met antibiotica. Zelfs voor bacteriële infecties zijn antibiotica niet steeds noodzakelijk.

Richtlijnen beleid

Hier behandelen we enkel het therapeutisch beleid wanneer bij acute hoest een luchtweginfectie wordt vermoed. Het therapeutisch beleid bij de andere werkhypothese valt buiten het kader van deze aanbeveling.

Wanneer antibiotica voorschrijven?

Ondanks de diagnostische onzekerheid dringt zich in de praktijk de vraag op of al dan niet antibiotica moet worden voorgeschreven⁴⁴ (zie *Stroomdiagram blz. 395*). Als we de beschikbare gegevens over de effectiviteit van antibiotica bij acute (productieve) hoest samenvatten, dan maakt een antibioticum geen verschil in (de duur van) de productieve hoest en (de duur van) de beperkingen bij het werk of andere activiteiten⁴⁵.

43 Bij acute hoest ten gevolge van een luchtweginfectie is in de huisartsenpraktijk de microbiologische verwekker moeilijk te achterhalen (JONSSON, 1997; JOHNSON, 1996). Zelfs bij patiënten met een infectie van de lage of onderste luchtwegen (gedefinieerd als nieuwe of verergerende productieve hoest geassocieerd met dyspneu, thoracale pijn of nieuwe focale of diffuse tekens bij klinisch onderzoek en één of meer constitutionele symptomen waaronder koorts, zweten, hoofdpijn, pijn, keelpijn of coryza, waarbij antibiotica zouden worden voorgeschreven en geen antibiotica zijn gebruikt de voorgaande veertien dagen) wordt slechts in 44% van de gevallen een pathogeen geïdentificeerd. Hiervan is 30% een pneumokokkeninfectie, vooral bij patiënten ouder dan 60 jaar of met een voorgeschiedenis van chronische ziekte, wat te vergelijken is met de bevindingen bij pneumonie. Verder gaat het bij onderste luchtweginfecties om infecties met *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catharalis*, het influenzavirus en atypische pathogenen (*Mycoplasma*, *Chlamydia*, *Legionella*) (VERHEIJ, 1995; MACFARLANE, 1993).

Dat slechts in 0,2% microbiologisch onderzoek wordt uitgevoerd door huisartsen bij acute hoestklachten is daarom terecht (OKKES, 1998).

- JONSSON J, SIGURDSSON J, KRISTINSSON K, GUDNADÓTTIR M, MAGNUSSON S. Acute bronchitis in adults. How close do we come to its aetiology in general practice? *Scand J Prim Health Care* 1997;15:156-60.
 - JOHNSON P, MACFARLANE J, HUMPHREYS H. How is sputum microbiologie used in general practice? *Resp Med* 1996;90:87-8.
 - VERHEIJ T. Acute bronchitis in general practice. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden, 1995.
 - MACFARLANE J, COLVILLE A, GUION A, MACFARLANE R, ROSE D. Prospective study of aetiology and outcome of adult lower-respiratory-tract infections in the community. *Lancet* 1993;341:511-4.
 - OKKES I, OSKAM S, LAMBERTS H. Van klacht naar diagnose. Episodegegevens uit de huisartspraktijk. Bussum: Coutinho, 1998.
- 44 • COENEN S, VAN ROYEN P, VERMEIRE E, HERMANN I, DENEKENS J. Antibiotics for coughing in general practice: a qualitative decision analysis. *Fam Pract* 2000;17:380-5.
- COENEN S, VAN ROYEN P, VERMEIRE E, HERMANN I, DENEKENS J. Antibiotica bij hoestklachten in de huisartsenpraktijk: een kwalitatief beslistkundig onderzoek. *Huisarts Nu* 2001;30:390-7.

45 De effectiviteit van antibiotica bij acute (productieve) hoest:

1. bij acute hoest (FAHEY, 1998) uit 8 gerandomiseerde placebo-gecontroleerde studies (RCT's)							
Uitkomst	n	RCT's	Antibiotica	Placebo	RD _{random} ⁽¹⁾ (95% BI)	NNT/NNH ⁽²⁾	
Productieve hoest	700	6	36%	40%	-0,06 (-0,12;0,01)		
Geen klinische verbetering	515	5	15%	24%	-0,11 (-0,21;-0,01)†	11	
Neveneffecten	597	6	17%	11%	0,07 (0,01;0,14)†	15	
2. bij acute productieve hoest, hetzij acute bronchitis (SMUCNY, 2002) uit 11 RCT's							
Uitkomst	n	RCT's	Antibiotica	Placebo	RD _{random} ⁽¹⁾ (95% BI)	NNT/NNH ⁽²⁾	
Hoest	275	4	33%	51%	-0,18 (-0,29;-0,07)†	6	
Nachtelijke hoest	198	3	17%	23%	-0,06 (-0,24;0,11)		
Productieve hoest	713	7	37%	37%	-0,02 (-0,09;0,04)		
Beperkingen bij werk/ activiteiten	289	4	8%	16%	-0,04 (-0,11;0,04)		
Geen klinische verbetering	548	5	18%	24%	-0,04 (-0,11;0,02)‡	15	
Afwijkend onderzoek longen	270	4	8%	17%	-0,09 (-0,18;-0,01)†	12	
Neveneffecten	643	7	18%	12%	0,07 (0,00;0,14)‡	16	
WMD _{random} ⁽¹⁾ (95% BI)							
Duur hoesten	543	5			-0,85 (-1,85;0,16)‡		
Duur productieve hoest	699	6			-0,43 (-0,93;0,07)		
Duur beperking activiteiten	393	5			-0,50 (-1,10;0,10)		
Duur ziek voelen	435	4			-0,58 (-1,16;0,00)		

⁽¹⁾ Het effect van antibiotica wordt hier uitgedrukt als een absoluut verschil tussen antibiotica en placebo, hetzij qua risico op de betreffende uitkomstmaat bij follow-up na 7-11 dagen (RD), hetzij qua gemiddeld aantal dagen klachten (WMD). Voor de presentatie is gekozen voor het zogenaamde *random effects*-model. De voorwaarden om deze methode te mogen gebruiken zijn minder strict.

⁽²⁾ Het effect van antibiotica wordt hier uitgedrukt als het aantal patiënten dat dient behandeld te worden met een antibioticum om één patiënt de betreffende uitkomst te besparen bij follow-up 7-11 dagen (NNT) of, voor de uitkomst neveneffecten, om één patiënt neveneffecten te doen ondervinden (NNH).

† Deze uitkomsten zijn statistisch significant.

‡ Deze uitkomsten zijn statistisch significant indien gekozen wordt voor een zogenaamd *fixed effects*-model. Dit geeft ongeveer hetzelfde verschil, maar met een nauwer betrouwbaarheidsinterval.



Na zeven à elf dagen zouden per 100 patiënten behandeld met een antibioticum, meer dan 80 klinisch beter zijn ongeacht het antibioticum en zou de toestand van zeven tot negen patiënten extra klinisch verbeterd zijn dankzij het antibioticum maar ten koste van evenveel patiënten met nevenwerkingen. De schattingen dat na zeven à elf dagen zeventien patiënten niet meer zouden hoesten en acht geen afwijkingen vertonen bij klinisch onderzoek van de longen, zijn minder betrouwbaar.

Op basis van deze gegevens pleiten we voor een behandeling zonder antibiotica. Voor ons wegen de mogelijke voordelen niet op tegen de nadelen⁴⁶. Hoewel geen enkele klinische studie dit onderbouwt, zijn antibiotica echter wel aangewezen bij risicopatiënten. We denken hierbij aan patiënten met mogelijk verminderde weerstand zoals bij minder goed geregelde diabetes mellitus (hemoglobine A_{1c} boven 10%) of bedlegerigheid. De voorkeur gaat dan uit naar amoxicilline⁴⁷. Daarenboven kan de patiënt heel duidelijk

(vervolg voetnoot 45)

Voor elke uitkomst leveren de meta-analyses de beste schatting van het resultaat met antibiotica en met placebo. Voor een aantal uitkomsten zijn er significante verschillen tussen antibiotica en placebo.

1. Bij follow-up na 7-11 dagen zijn patiënten met acute hoest zonder antibioticum in meer dan drie vierde van de gevallen klinisch beter. Worden deze patiënten behandeld met antibiotica, dan is ongeveer 10% meer klinisch verbeterd, namelijk 85%, en ondervinden ze ook ongeveer 10% meer neven-effecten.
2. Voor patiënten met acute productieve hoest/ acute bronchitis geldt hetzelfde. Verder hebben deze patiënten minder (lang) hoest en een minder afwijkend klinisch onderzoek van de longen bij follow-up.

Wat de uitkomsten met niet-significante verschillen betreft, is het nodig na te gaan of er voldoende patiënten onderzocht zijn om met voldoende zekerheid te kunnen zeggen dat er voor die uitkomst geen verschil is tussen antibiotica en placebo. Dit kunnen we stellen wanneer er minder dan 20% kans is op absoluut verschil van 10% of meer bij follow-up.

Op basis van de beschikbare gegevens mogen we aannemen dat er bij follow-up geen verschil bestaat tussen antibiotica en placebo wat productieve hoest betreft. Volgen we een gelijkaardige redenering, dan mogen we ook aannemen dat antibiotica geen verschil van één dag of meer geeft met betrekking tot de duur van de productieve hoest.

Inzake (de duur van) de beperkingen bij het werk of andere activiteiten, vindt een recente RCT (n=189) (EVANS, 2002) bij acute bronchitis geen verschil tussen azitromycine en vitamine C – te vergelijken met placebo – en geeft ze een risicoverschil voor de beperkingen van -0,02 (-0,06;0,03) als resultaat van de aanvulling van de meest recente meta-analyse (SMUCNY, 2002) met de eigen gegevens. We mogen daarom aannemen dat er tussen antibiotica en placebo geen verschil is wat (de duur van) de beperkingen bij het werk of andere activiteiten betreft.

Voor de nachtelijke hoest en de duur van het ziektegevoel kunnen we op basis van de hoger beschreven gegevens niet met zekerheid stellen of antibiotica al dan niet een verschil maken ten opzichte van placebo.

Ook al bleek uit één van de studies in deze meta-analyse (VERHEIJ, 1994) dat bij patiënten ouder dan 54 jaar en bij ernstig zieke patiënten met een hoge hoestfrequentie, een acute tracheobronchitis (gedefinieerd als niet langer dan vier weken frequenter dan normaal hoesten met hetzij niet langer dan twee weken meer expectoratie van purulent sputum dan normaal, hetzij ronchi of ruwe crepitaties bij longauscultatie) door behandeling met antibiotica (doxycycline) significant gunstiger evolueerde (VERHEIJ, 1994). In de meta-analyses (FAHEY, 1998; SMUCNY, 2002) konden geen subgroepen patiënten geïdentificeerd worden die baat hebben bij antibiotica (trimethoprim/ sulfamethoxazol, erytromycine, doxycycline).

- FAHEY T, STOCKS N, THOMAS T. Quantitative systematic review of randomised controlled trials comparing antibiotic with placebo for acute cough in adults. *BMJ* 1998;316:906-10.
- SMUCNY J, FAHEY T, BECKER L, GLAZIER R, MCISAAC W. Antibiotics for acute bronchitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.
- EVANS AT, HUSAIN S, DURAIRAJ L, SADOWSKI LS, CHARLES-DAMTE M, WANG YUE. Azithromycin for acute bronchitis: a randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet* 2002;359:1648-54.
- VERHEIJ T, HERMANS J, MULDER J. Effects of doxycycline in patients with acute cough and purulent sputum: a double blind placebo controlled trial. *Br J Gen Pract* 1994;44:400-4.

46 Voor de individuele patiënt zijn de nadelen vooral de neveneffecten, maar ook de toename van resistentie, het creëren van een verwachtingspatroon dat hoesten antibiotica vereist en de extra kostprijs bij het gebruik van antibiotica.

- BUTLER C, ROLLNICK S, KINNERSLEY P, JONES A, STOTT N. Reducing antibiotics for respiratory tract symptoms in primary care: consolidating 'why' and considering 'how'. *Br J Gen Pract* 1998;48:1865-70.

47 In de dagelijkse huisartsenpraktijk wordt afgeweken van het voorgestelde therapeutische beleid, onder andere bij patiënten bij wie het risico op complicaties hoger wordt ingeschat wanneer geen antibiotica worden gegeven. Daarom achten we het hier zinvol uitspraken te doen over de keuze van het in de uitzonderingsgevallen voorgeschreven antibioticum. Niet alleen de hoeveelheid maar de soort geconsumeerde antibiotica beïnvloedt de resistentievorming. Zo is er geen plaats voor een combinatie van amoxicilline met clavulaanzuur, noch voor een cefalosporine omwille van hun te breed spectrum. We raden het gebruik van een macrolide of fluoroquinolone af als eerste keuze. De voorkeur gaat naar een aminopenicilline: amoxicilline, 3 keer 500 mg per os per dag gedurende minimaal vijf dagen (VERHEIJ, 1995) komt uit de meta-analyse van FAHEY naar voor als het meest met 'randomised controlled trials' onderzochte antibioticum voor hoestklachten.

- Consensusvergadering: Doelmatig gebruik van antibiotica bij acute infecties van neus-keel-oren en de onderste luchtwegen [juryrapport]. Brussel: RIZIV. Zie www.riziv.fgov.be: Zorgverleners/Farmanet/Consensusvergaderingen.
- VERHEIJ T. Acute bronchitis in general practice. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden, 1995.
- VERHEIJ T, HERMANS J, MULDER J. Effects of doxycycline in patients with acute cough and purulent sputum: a double blind placebo controlled trial. *Br J Gen Pract* 1994;44:400-4.
- SCHERL E, RIEGLER S, COOPER J. Doxycycline in acute bronchitis: a randomized double-blind trial. *J Ky Med Assoc* 1987;85:539-41.
- WILLIAMSON H. A randomised, controlled trial of doxycycline in the treatment of acute bronchitis. *J Fam Pract* 1984;19:481-6.
- STOTT N, WEST R. Randomised controlled trial of antibiotics in patients with cough and purulent sputum. *BMJ* 1976;2:556-9.



zijn/ haar voorkeuren meedelen. Voor een goede arts-patiëntrelatie dienen de standpunten van de patiënt en die van de huisarts te worden geïntegreerd in de therapeutische beslissing⁴⁸.

Patiëntverwachtingen

Er blijkt weinig overeenkomst te bestaan tussen enerzijds de patiëntverwachtingen (zelden geuit of uitgesproken) en anderzijds de inschatting ervan door de arts. Deze beoordeling is echter doorslaggevend voor het voorschrijven van antibiotica⁴⁹. Daarom adviseren we om tijdens de consultatie de voorkeuren en werkelijke verwachtingen van patiënten na te gaan⁵⁰.

Artsen kunnen dan tevens hun onzekerheden en bekommernissen bespreekbaar maken⁵¹.

Bij artsen leeft vaak de indruk dat patiënten voornamelijk een antibioticum verwachten. Nochtans blijken ze eerder om professionele geruststelling en informatie te vragen in verband met de ernst, de impact en de oorzaak van de hoestklachten. Bovendien blijkt uit onderzoek dat de tevredenheid van patiënten in verhouding staat met hun gevoel ernstig te worden genomen en tijd en aandacht te krijgen. Het al dan niet voorschrijven van antibiotica is hierbij van ondergeschikt belang⁵².

48 De huisarts moet zich bewust zijn van het spanningsveld tussen de algemene norm en het concrete handelen. Er heersen altijd onzekerheden en ook voor de patiënt zijn er keuzemogelijkheden. Daarom komt ook al vanaf de eerste gepubliceerde Standaard van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) de relativering van de professionele consensus tot uitdrukking in de 'Inbreng van de patiënt' en 'Afwegingen door de huisarts'.

Inbreng van de patiënt

De NHG-Standaarden geven richtlijnen voor het handelen van de huisarts; de rol van de huisarts staat dan ook centraal. Daarbij geldt echter altijd dat factoren van de kant van de patiënt het beleid mede bepalen. Om praktische redenen komt dit uitgangspunt niet telkens opnieuw in de richtlijnen aan de orde, maar wordt het hier expliciet vermeld. De huisarts stelt, waar mogelijk, zijn beleid vast in samenspraak met de patiënt, met inachtneming van diens specifieke omstandigheden en met erkenning van diens eigen verantwoordelijkheid, waarbij adequate voorlichting een voorwaarde is.

Afwegingen door de huisarts

Het persoonlijk inzicht van de huisarts is uiteraard bij alle richtlijnen een belangrijk aspect. Afweging van de relevante factoren in de concrete situatie zal het beredeneerd afwijken van het hier beschreven beleid kunnen rechtvaardigen. Dat laat onverlet dat deze standaard bedoeld is om te fungeren als maat en houvast.

49 VAN DRIEL M, GOEMINNE C, HABRAKEN H, SOENEN K. Literatuuronderzoek "Antibiotica bij acute keelpijn". Project Farmaka: Onafhankelijke informatie over geneesmiddelen (BCFI), 1999.

50 In recent onderzoek is nogmaals aangetoond dat deze werkwijze amper tijd vergt en de efficiëntie van het consult bevordert (MARVEL, 1999; LANG, 2000). Als de arts de patiënt met hoestklachten en vermoeden van een luchtweginfectie volgende vraag stelt: "Ben je voor een antibioticum gekomen?", dan zal hij ofwel "Nee" antwoorden en kan bij verder navragen de ongerustheid ter sprake komen. Antwoordt de patiënt "Ja (ik ben voor een antibioticum gekomen)", dan weten we ondertussen dat navragen waarom hij/ zij dat wil (ervaring, alternatieven uitgeput, werk) aanknopingspunten biedt om in te spelen op die verwachting, met name de patiënt te overtuigen dat antibiotica geen effect hebben. De tevredenheid van de patiënt zal door het navragen van en inspelen op zijn verwachtingen toenemen. En omdat de arts een betere kijk heeft op de anders niet-uitgesproken verwachtingen, zal ook het consultvoeren veel efficiënter verlopen.

• MARVEL M, EPSTEIN R, FLOWERS K, BECKMAN H. Solliciting the patient's agenda. *JAMA* 1999;281:283-7.

• LANG F, FLOYD M, BEINE K. Clues to patients' explanations and concerns about their illnesses. A call for active listening. *Arch Fam Med* 2000;9:222-7.

51 Artsgebonden factoren die in de praktijk het overgebruik van antibiotica beïnvloeden, zijn in het algemeen te wijten aan het feit dat artsen eerder geneigd zijn antibiotica te geven waar het niet nodig is, dan geen antibiotica te geven terwijl nadien zou blijken dat het wel nodig was (COENEN, 2000).

• COENEN S, VAN ROYEN P, VERMEIRE E, HERMANN I, DENEKENS J. Antibiotics for coughing in general practice: a qualitative decision analysis. *Fam Pract* 2000;17:380-5.

• COENEN S, VAN ROYEN P, VERMEIRE E, HERMANN I, DENEKENS J. Antibiotica bij hoestklachten in de huisartsenpraktijk: een kwalitatief beslistkundig onderzoek. *Huisarts Nu* 2001;30:390-7.

52 Uit een Brits onderzoek blijkt dat de tevredenheid van patiënten niet afhangt van het al dan niet krijgen van een voorschrift voor antibiotica, maar van de geïnvesteerde tijd, de verstrekte informatie, het juiste klinisch oordeel en de aandacht voor de ongerustheid. De tevredenheid vermindert niet bij diegenen die geen antibiotica maar wel uitleg kregen. Of met andere woorden: patiënten accepteren het niet-voorschrijven van antibiotica (ook al gebeurde dat in het verleden wel eens voor de gepresenteerde klachten) (BERG, 1998; LITTLE, 1997; HAMM, 1996). Of dit ook zo is voor patiënten in België, wordt onderzocht. Uit een enquête voorafgaand aan de sensibilisatiecampagne 'Red de Antibiotica' van de Commissie voor het Antibioticabeleid, over de kennis, de verwachting en de houding van de bevolking omtrent antibiotica, infectieziekten, antibioticagebruik en het resistentieprobleem, bleek dat vandaag de dag slechts een kleine minderheid van de bevolking zijn arts spontaan om een antibioticavoorschrift zal vragen en maar 5% een andere arts zal raadplegen als aan zijn vraag niet wordt voldaan. De grote meerderheid vindt overigens dat alleen de arts bevoegd is om de juiste behandeling te kiezen (zie <http://www.health.fgov.be/antibiotics/cabn.htm>).

• BERGH K. The patient's differential diagnosis: unpredictable concerns in the visit for acute cough. *J Fam Pract* 1998;46:56-62.

• LITTLE P, WILLIAMSON I, WARNER G, GOULD C, GANTLEY M, KINMONTH AL. Open randomised trial of prescribing strategies in managing sore throat [see comments]. *BMJ* 1997;314:722-7.

• HAMM R, HICKS R, BEMBE D. Antibiotics and respiratory infections: Are patients more satisfied when expectations are met? *J Fam Pract* 1996;43:56-62.



Degelijk informeren

De patiënt moet weten waarom bij acute hoest en bij vermoeden van een luchtweginfectie antibiotica niet vereist zijn. Hierbij moeten de eventuele schadelijke gevolgen van frequent en onterecht antibioticagebruik voor hemzelf en zijn omgeving worden benadrukt, namelijk de selectie van resistente bacteriën⁵³.

De huisarts zal de patiënt daarentegen wel adviseren opnieuw op consultatie te komen⁵⁴:

- (1) - bij achteruitgang van de algemene toestand;
 - als de hoestklachten en desgevallend koorts of kortademigheid toenemen;
 - bij nieuwe klachten als kortademigheid, koorts, thoraxpijn of bloedfluimen;
 - als eventueel reeds aanwezige koorts langer dan een week aanhoudt;
 - als er geen verbetering van de klachten merkbaar is na één week.
- (2) - als de hoestklachten langer dan 30 dagen duren;
 - als de eventuele productie van sputum langer dan twee weken aanhoudt.

De acute hoest dient dan opnieuw geëvalueerd te worden volgens de beschreven stappen. Bij de eerste reeks situaties (1) wordt bijzondere aandacht besteed aan een (mogelijke) levensbedreigende luchtweginfectie, c.q. pneumonie. Bij de tweede reeks (2) zijn astma of een andere chronische aandoening, zoals COPD, postnasale drip of gastro-oesofageale reflux, meer waarschijnlijk.

De werkzaamheid van andere therapeutische mogelijkheden dan antibiotica is onduidelijk.

Niet-medicamenteus beleid

Het verdient aanbeveling de patiënt te adviseren uitlokkende factoren zoals roken, gassen, mist en dergelijke te vermijden.

Verder is er geen onderzoek naar het effect van huis-, tuin- en keukenmiddelen bij hoestklachten, wel bij verkoudheden⁵⁵.

Medicamenteus beleid⁵⁶

Er zijn weinig klachten waarvoor zo veel verschillende soorten geneesmiddelen beschikbaar zijn als voor hoesten.

53 Als typevoorbeeld geldt de resistentie van *S. pneumoniae* tegen penicilline (en alle andere bètalactamantibiotica), macroliden en tetracyclines die tussen 1985 en 1999 respectievelijk toegenomen zijn van 0,4% tot 16,6% voor penicilline, van 3% tot 35% voor erytromycine en van 15% tot 30% voor tetracycline.

- VERHAEGEN J, GLUPCZYNSKI Y, VERBIST L, et al. Capsular types and antibiotic susceptibility of pneumococci isolated from patients in Belgium with serious infections, 1980 - 1993. *Clin Infect Dis* 1995;20:1339-45.
- VERHAEGEN J, VAN DE VEN J, VERBIEST N, et al. Evolution of Streptococcus pneumoniae serotypes and antibiotic resistance in Belgium [Update 1994-98]. *Clin Microbiol Infect* 2000;6:308-15.
- Antibioticaresistentie, een uitdaging voor artsen en apothekers [Editorial]. *Folia Pharmocotherapeutica* 2000;27:73-8.

54 VERHEIJ T. Acute bronchitis in general practice. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden, 1995.

55 Stomen (40-47°C) geeft kortstondige verlichting maar heeft geen effect op de duur van de klachten (ZAAT, 1997; SINGH, 2000). De plaats van zinktabletten is nog omstrede. Volgens een literatuuronderzoek kan zink enig effect hebben op de ziekte duur indien men vroeg in de episode begint met innamen (ZAAT, 1997). In een recentere systematische Cochrane review wordt besloten dat er geen duidelijk bewijs is dat zinkgluconaat of -acetaat voordeel biedt (MARSHALL, 2000). Ook het gebruik van vitamine C en Echinacea die de duur van de symptomen zouden verminderen bij patiënten met verkoudheden, kunnen we op basis de literatuurgegevens niet aanbevelen. In een systematische review van gerandomiseerde klinische studies (RCT's) vermindert vitamine C de duur van de symptomen bij patiënten met verkoudheden. Het gunstige effect is nochtans klein en mogelijk te verklaren door publicatiebias (DOUGLAS, 1998). In een recentere systematisch review van RCT's wordt gesuggereerd dat sommige preparaten met Echinacea beter zijn voor de behandeling en preventie van verkoudheden dan placebo, maar er is onvoldoende bewijs om een specifiek product aan te bevelen (MELCHART, 2000). In één week is een normale verkoudheid – en ook het merendeel van de hoestklachten – vrijwel altijd weer over. Het is de vraag of eender welke vorm van therapie ook bij een dergelijke korte duur wel 'iets' kan doen.

- ZAAT J, VAN DER MOST K. Over snotteren, snuiten, stomen en druppelen. Een literatuuronderzoek naar het effect van adviezen bij gewone neusverkoudheden. *Huisarts & Wetenschap* 1997;40:471-80.
- SINGH M. Heated, humidified air for the common cold. In: The Cochrane Library, Issue 2. Oxford: Update Software, 2002.
- MARSHALL I. Zinc in the treatment of the common cold. In: The Cochrane Library. Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.
- DOUGLAS RM, CHALKER EB, TREACY B. Vitamin C for the common cold. In: The Cochrane Library. Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.
- MELCHART D, LINDE K, FISCHER P, KAESMAYR J. Echinacea for the prevention and treatment of the common cold. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2000.

56 Na het gericht klinisch onderzoek is het voorschrijven van medicatie (80,8%) de meest verrichte handeling bij patiënten met hoestklachten (OKKES, 1998).

- OKKES I, OSKAM S, LAMBERTS H. Van klacht naar diagnose. Episodegegevens uit de huisartspraktijk. Bussum: Coutinho, 1998.



We bespreken de werkzaamheid van orale hoestmiddelen en β_2 -agonisten bij acute hoest⁵⁷.

• **Hoestmiddelen**

Patiënten gebruiken vaak op eigen initiatief hoestmiddelen en ook artsen schrijven ze regelmatig voor bij acute hoestklachten. Nochtans is er weinig evidentie over de werkzaamheid van deze geneesmiddelen⁵⁸.

Van antitussiva op basis van codeïne en afgeleiden is de werkzaamheid niet aangetoond. Dextromethorfan vermindert wel de hoestklachten⁵⁹.

Het expectorans guaiafenesine verdunt het sputum en vermindert de hoestfrequentie en -intensiteit⁶⁰.

Mucolytica, antihistaminica, combinaties van antihistaminica met decongestiva en andere combinaties van geneesmiddelen kunnen we niet aanbevelen voor de sympto-

57 Preparaten voor nasale toediening, meer bepaald neusdruppels met vasoconstrictoren, geven een kortdurende verlichting van de neusverstopping (ZAAT, 1997; TAVERNER, 2000). Het effect op het verloop van een verkoudheid is niet onderzocht. Voor een uitgebreider behandeling van de geneesmiddelen bij rhinitis en sinusitis verwijzen we naar de aanbeveling 'Acute rhino-sinusitis'.

- DE SUTTER A, GORDTS F, VAN LIERDE S. Aanbevelingen voor goed gebruik van antibiotica: acute rhino-sinusitis. Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu (Bestuur van de Gezondheidszorgen), Werkgroep Ambulante Praktijk van de Commissie voor coördinatie van het antibioticabeleid (in voorbereiding).
- ZAAT J, VAN DER MOST K. Over snotteren, snuiten, stomen en druppelen. Een literatuuronderzoek naar het effect van adviezen bij gewone neusverstoppingen. *Huisarts & Wetenschap* 1997;40:471-80.
- TAVERNER D, BICKFORD L, DRAPER M. Nasal decongestants for the common cold. In: *The Cochrane Library*, Issue 2. Oxford: Update Software, 2000.

58 In een recente Cochrane Review gaat men de effecten na van orale OTC-medicatie voor acute hoest bij kinderen en volwassenen (SCHROEDER 2001). Er is gezocht in volgende bronnen: het register van de 'Cochrane Acute Respiratory Infections Group', het 'Cochrane Controlled Trials Register', Medline, Embase, het 'UK Department of Health National Research Register' en de referenties in de artikels. Enkel gerandomiseerde gecontroleerde studies die orale OTC-hoestmiddelen vergelijken met placebo bij patiënten met acute hoest in de ambulante praktijk, werden geïncludeerd. Zestien studies met volwassenen (3.716 patiënten) werden behouden. Omwille van het beperkt aantal studies in elke categorie van hoestmiddelen dienen de resultaten van deze review met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Sommige studies waren van minder goede kwaliteit en verschilden onderling ook sterk in studieopzet, -populatie, interventie en uitkomstmaten. Bovendien was de effectgrootte vaak onduidelijk en is het de vraag of alle positieve resultaten wel klinisch relevant zijn. Een globale evaluatie van de werkzaamheid van hoestmiddelen is bijgevolg moeilijk. De auteurs stellen dan ook dat er geen evidentie is voor noch tegen de effectiviteit van OTC-medicatie voor acute hoest. Dit bevestigt de bevindingen van twee vroegere reviews (Cough medications in children 1999, SMITH 1993).

- SCHROEDER K, FAHEY T. Over-the-counter medications for acute cough in children and adults in ambulatory settings (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*. Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.
- Cough medications in children. *Drugs and Therapeutics Bulletin* 1999;37:19-21.
- SMITH MBH, FELDMAN W. Over-the-counter cold medications. A critical review of clinical trials between 1950 and 1991. *JAMA* 1993;269:2258-63.

59 Vijf studies met in totaal 766 deelnemers vergeleken antitussiva met placebo. In tegenstelling tot vermeldingen in referentiewerken als het Gecommuniceerd Geneesmiddelenrepertorium (groene boekje) is codeïne niet werkzaam in het beperkt aantal betrouwbare placebo-gecontroleerde studies. Codeïne, onderzocht in twee studies, blijkt niet effectiever te zijn dan placebo om hoestklachten te verminderen (ECCLES, 1992; FREESTONE, 1997). Geen van beide studies leveren gegevens over neveneffecten.

Dextromethorfan, 30 mg in één gift, blijkt in één studie de hoestfrequentie zowel objectief als subjectief te verminderen (PARVEZ, 1996). Ook hier wordt niet gerapporteerd over neveneffecten. In een recenter onderzoek is het verschil met de placebogroep statistisch niet significant (LEE, 2000). Moguisteïne, 600 mg per dag gedurende drie en een halve dag, gaf enkel vermindering van de hoest bij patiënten met ernstige nachtelijke hoest (ADAMS, 1993). De behandeling gaf evenwel meer neveneffecten en is tot op heden niet gecommuniceerd.

Ten voordele van dextromethorfan 30 mg in één gift is ook een recente meta-analyse van zes gerandomiseerde placebo-gecontroleerde studies uitgevoerd die naast het effect van de medicatie ook de bruikbaarheid en validiteit van een objectief meetinstrument om acute hoest te beoordelen, nagaat. Hieruit bleek een significante vermindering van de hoestintensiteit en een verlenging van de hoestvrije periodes (PAVESI, 2001).

- ECCLES R, MORRIS S, JAWAD M. Lack of effect of codeine in the treatment of cough associated with acute upper respiratory tract infection. *J Clin Pharm Ther* 1992;17:175-80.
- FREESTONE C, ECCLES R. Assessment of the antitussive efficacy of codeine in cough associated with common cold. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 1997;49:1045-9.
- PARVEZ L, VAIDYA M, SAKHARDANDE A, SUBBURAJ S, RAJAGOPALAN TG. Evaluation of antitussive agents in man. *Pulm Pharmacol* 1996;9:299-308.
- LEE PCL, JAWAD MSM, ECCLES R. Antitussive efficacy of dextromethorphan in cough associated with acute upper respiratory infection. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 2000;52:1137-42.
- ADAMS R, HOSIE J, JAMES I, KHONG T, KOHN H, SMITH I, et al. Antitussive activity and tolerability of moguisteine in patients with acute cough: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Adv Ther* 1993;10:263-71.
- PAVESI L, SUBBURAJ S, PORTER-SHAW K. Application and validation of a computerized cough acquisition system for objective monitoring of acute cough. A meta-analysis. *Chest* 2001;120:1121-8.

60 Twee studies met in totaal 304 deelnemers vergeleken guaiafenesine met placebo. In de grootste studie (n=239) vindt 75% van de deelnemers die guaiafenesine kregen, het geneesmiddel werkzaam, tegen 31% in de controlegroep (ROBINSON, 1977). In beide groepen vertonen evenveel patiënten neveneffecten. Voor guaiafenesine worden nausea en netelroos beschreven. De tweede studie evalueerde eerder het antitussief effect dan het effect als expectorans (KUHN, 1982). Dit onderzoek toont geen verschil tussen beide groepen wat de frequentie of de ernst van de hoest betreft. Guaiafenesine verdunt wel het sputum. Neveneffecten worden niet gerapporteerd.

- ROBINSON RE, CUMMINGS WB, DEFFENBAUGH ER. Effectiveness of guaifenesin as an expectorant: a cooperative double-blind study. *Current Therapeutic Research* 1977;22:284-96.
- KUHN JJ, HENDLEY JO, ADAMS KE, CLARK JW, GWALTNEY JMJR. Antitussive effect of guaifenesin in young adults with natural colds. *Chest* 1982;82:713-8.



matische behandeling van hoestklachten⁶¹. Ze zijn niet werkzaam, niet beschikbaar en/ of het zijn combinatiepreparaten. Het is onduidelijk of enige OTC-hoestmedicatie werkzaam is bij de behandeling van acute hoest. Tevens is er weinig evidentie voor of tegen hun effectiviteit. Voor de symptomatische behandeling kan desgevallend dextromethorfan (30 mg) of guaiafenesine (480 mg/30 ml) worden voorgeschreven, voornamelijk in geval van hinderlijke nachtelijke hoest. Belangrijke neveneffecten van deze OTC-geenmiddelen werden niet beschreven.

• **β_2 -agonisten voor acute hoest**

Bij vermoeden van een luchtweginfectie vertoont menig patiënt naast hoesten ook een luchtwegobstructie. Toch is er weinig evidentie dat het routinematig gebruik van β_2 -agonisten werkzaam is bij de behandeling van acute hoest. Een mogelijk gunstig effect ervan bij tekens van luchtwegobstructie is niet voldoende onderbouwd door de beschikbare gegevens. Bovendien moet het gebruik van β_2 -agonisten worden afgewogen tegen de neveneffecten ervan bij één op twee à drie patiënten⁶².

Voor alle hier vermelde medicatie dient steeds te worden onderzocht of de voordelen bij klachten die ook vanzelf verdwijnen, opwegen tegen de nadelen met name hun mogelijke neveneffecten en de kostprijs.

61 Een oude studie met 99 deelnemers vergeleek Bisolvon linctus (N-cyclohexyl-N-methyl-(2-amino-3,5-dibrombenzyl) ammonium chloride 4 mg in 5 ml driemaal per dag gedurende gemiddeld vier dagen, met placebo. Behandeling geeft minder frequente hoest (NESSWETHA, 1967). Over neveneffecten wordt niet gerapporteerd.

Mucolytica zoals acetylcysteïne hebben wel een plaats bij chronisch bronchitis en COPD (POOLE, 2001; POOLE, 2002).

Drie studies met in totaal 1.900 volwassen deelnemers vergeleken antihistaminica met placebo.

Terfenadine, 120 mg tweemaal per dag gedurende vier tot vijf dagen of 60 mg tweemaal per dag gedurende drie en één halve dag, geeft geen verschil in hoestscores ten opzichte van placebo (BERKOWITZ, 1991; GAFFEY, 1988). Er worden weinig neveneffecten (voornamelijk hoofdpijn en vermoeidheid) gerapporteerd.

Thonzylamine, 50 mg driemaal per dag gedurende drie dagen, geeft geen verschil in verbetering van de hoest ten opzichte van placebo (61,8% versus 59,8%) (MRC, 1950). Neveneffecten worden gemeld bij één op vijf deelnemers in beide groepen, voornamelijk sufheid, duizeligheid en hoofdpijn.

Twee studies met in totaal 356 deelnemers vergeleken combinaties van antihistaminica met decongestiva. Loratidine/ pseudoephedrine (50 mg/120 mg tweemaal per dag gedurende vier dagen) geeft in de grootste studie (n=283) geen lagere hoestscore in een patiëntendagboek (BERKOWITZ, 1989). Droge mond, hoofdpijn en slaperigheid worden gemeld als neveneffecten. Dexbrompheniramine/ pseudoephedrine (6 mg/120 mg tweemaal per dag gedurende vier dagen) geeft een lagere gemiddelde ernst van de hoest op een schaal van nul tot vier in een patiëntendagboek (1,4 versus 2,0) van dag drie tot dag vijf (CURLEY, 1988). Behandeling geeft meer duizeligheid en droge mond.

Drie studies met in totaal 291 deelnemers vergeleken andere combinaties van geneesmiddelen dan combinaties van antihistaminica met decongestiva. Deze studies zijn erg heterogeen, gebruiken zeer verschillende geneesmiddelenpreparaten en zijn bijgevolg moeilijk te vergelijken.

• NESSWETHA W. Kriterien der Arzneimittelpfuefung in der werksaerztlichen Praxis, dargestellt am Beispiel eines Hustenloesers. *Arzneimittelforschung* 1967;17:1324-6.

• POOLE PJ, BLACK PN. Oral mucolytic drugs for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review. *BMJ* 2001;322:1271-4.

• POOLE PJ, BLACK PN. Mucolytic agents for chronic bronchitis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library. Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.

• BERKOWITZ RB, CONNELL JT, DIETZ AJ, GREENSTEIN SM, TINKELMAN DG. The effectiveness of the nonsedating antihistamine loratidine plus pseudoephedrine in the symptomatic management of the common cold. *Ann Allergy* 1989;63:336-9.

• GAFFEY MJ, KAISER DL, HAYDEN FG. Ineffectiveness of oral terfenadine in natural colds: evidence against histamine as a mediator of common cold symptoms. *Pediatric Infectious Diseases Journal* 1988;7:215-42.

• MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Clinical trials of antihistaminic drugs in the prevention and treatment of the common cold. *BMJ* 1950;2:425-9.

• BERKOWITZ RB, TINKELMAN DG. Evaluation of oral terfenadine for treatment of the common cold. *Ann allergy* 1991;67:593-7.

• CURLEY FJ, IRWIN RS, PRATTER MR, STIVERS DH, DOERN GV, VERNAGLIA PA, et al. Cough and the common cold. *Am Rev Respir Dis* 1988;138:305-11.

• KURTH W. Gesicherte therapeutische Wirksamkeit des traditionellen Antitussivums Minetten im Doppelblindversuch. *Med Welt* 1978;29:1906-9.

• THACKRAY P.A double-blind, crossover controlled evaluation of a syrup for the night-time relief of the symptoms of the common cold, containing paracetamol, dextromethorphan hydrobromide, doxylamine succinate and ephedrine sulphate. *J Int Med Res* 1978;6:161-5.

• TUKIAINEN H, KARTTUNEN P, SILVASTI M, FLYGARE U, KORHONEN R, KORHONEN T, et al. The treatment of acute transient cough: a placebo-controlled comparison of dextromethorphan and dextromethorphan-beta 2-sympathomimetic combination. *Eur J Respir Dis* 1986;69:95-9.

62 Een Cochrane Review gaat na of β_2 -agonisten de symptomen van acute bronchitis of acute hoest verbeteren bij patiënten zonder onderliggend longlijden (SMUCNY, 2001). Er is gezocht in volgende bronnen: de 'Cochrane Library', Medline, Embase, conferentieverlagen, 'Science Citation Index' voor de gerefereerde publicaties en brieven aan de producenten van β_2 -agonisten. Enkel gerandomiseerde gecontroleerde studies werden geïncludeerd die β_2 -agonisten vergelijken met placebo, geen behandeling of alternatieve behandeling bij patiënten onbekend met longziekten gediagnosticeerd als acute bronchitis of acute hoest zonder andere oorzaak. Vijf studies met in totaal 418 volwassen patiënten met acute hoest of acute bronchitis werden in aanmerking genomen. Ze tonen uiteenlopende resultaten. Samengevat is er geen gunstig effect van orale β_2 -agonisten (drie studies: MELBYE, 1991 en ongepubliceerde gegevens; HUESTON, 1991; HUESTON, 1994), noch van inhalatie (twee studies: LITTENBERG, 1996 en ongepubliceerde gegevens; TUKIAINEN, 1986). Zo is er geen verschil in de dagelijkse hoestscores, noch in het aantal patiënten dat nog hoest na zeven dagen. Subgroepen van patiënten met tekens van luchtwegobstructie hebben betere symptoomscores indien ze β_2 -agonisten kregen in één studie; in de studies met een relatief groter aandeel 'wheezende' patiënten noteerde men een snellere verbetering van de hoest met β_2 -agonisten. β_2 -agonisten geven anderzijds meer tremor, beverigheid of zenuwachtigheid (NNH 2,3 CI 2-3).

Randvoorwaarden

Deze aanbeveling bracht de wetenschappelijke argumenten, patiënt- en artsgebonden factoren naar voor om de beslissing al dan niet antibiotica voor te schrijven bij acute hoest, te optimaliseren.

De richtlijnen zijn enkel bedoeld voor artsen terwijl bij elk antibioticumvoorschrift ook de patiënt betrokken partij is. Bovendien situeert deze verhouding zich tegen een socio-culturele achtergrond. In tegenstelling tot bijvoorbeeld in Nederland, vergt het in België voor een huisarts soms veel en vaak vergeefse moeite om patiënten te overtuigen geen antibiotica te nemen. Naast culturele verschillen zijn het ontbreken van echelonnering en een vaste inschrijving van patiënten hiervan de oorzaak^{63,64}. Willen patiënten in België per se antibiotica, dan kloppen ze aan bij een collega-huisarts. Ze kunnen ook in ziekenhuizen terecht, die, gezien hun setting, sneller antibiotica voorschrijven. Daarnaast blijkt dat artsen die per prestatie worden vergoed meer antibiotica voorschrijven⁶⁵. Deze contextgegevens geven aan dat de organisatie van onze gezondheidszorg de imple-

mentatie van een aanbeveling als deze in de dagelijkse praktijk ernstig bemoeilijkt. Ook moeten we rekening houden met de invloed van de farmaceutische industrie⁶⁶. Daarom zijn mediacampagnes en patiëntenfolders nodig om de opvattingen van bevolking en patiënten over luchtwegklachten en antibiotica bij te sturen met het oog op een reductie van het antibioticumgebruik. Het voorschrijfgedrag van huisartsen zal weinig of niet worden beïnvloed door het louter publiceren van deze aanbeveling. Hiervoor moeten bij voorkeur de zogenaamde 'educational outreach visits/ academic detailing' worden aangewend⁶⁷. Dergelijke interventies (in combinatie met deze gericht op bevolking en patiënten) zullen de praktijkvoering van huisartsen op basis van deze aanbeveling wellicht vergemakkelijken en de huisarts aansporen om minder antibiotica voor te schrijven. Idealiter draagt ook een reorganisatie van de gezondheidszorg waarbij de huisarts een centrale coördinerende rol vervult, bij tot het optimaliseren van het antibioticumgebruik bij acute hoest en andere luchtwegklachten⁶⁸.

(vervolg voetnoot 62)

- SMUCNY J, FLYNN C, BECKER L, GLAZIER R. Beta2-agonists for acute bronchitis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, 4. Oxford: Update Software, 2001. Laatste wijziging 17 Oktober 2000.
- LITTENBERG B, WHEELER M, SMITH D. A randomized controlled trial of oral albuterol in acute cough. *J Fam Pract* 1996;42:49-53.
- TUKIAINEN J, KARTTUNEN P, SILVASTI M, FLYGARE U, KORHONEN R, KORHONEN T, et al. The treatment of acute transient cough: a placebo-controlled comparison of dextromethorphan and dextromethorphan-beta2-sympathomimetic combination. *Eur J Respir Dis* 1986;69:95-9.
- MELBYE H, AASEBO U, STRAUME B. Symptomatic effect of inhaled fenoterol in acute bronchitis: a placebo-controlled double-blind study. *Fam Pract* 1991;8:216-22.
- HUESTON W. A comparison of albuterol and erythromycin for the treatment of acute bronchitis. *J Fam Pract* 1991;33:476-80.
- HUESTON W. Albuterol delivered by metered-dose inhaler to treat acute bronchitis: a placebo-controlled double-blind study. *J Fam Pract* 1994;39:437-40.

63 DESCHEPPER R, VANDER STICHELE R. The use of antibiotics and the cultural context: a comparative study in Flanders and the Netherlands. EURO DURG meeting 1999, Israël.

64 GROL R, DE MAESENEER J, WHITFIELD M, MOKKINK H. Disease-centred versus patient-centred attitudes: comparison of general practitioners in Belgium, Britain and The Netherlands. *Fam Pract* 1990;7:100-3.

65 BASKY G. Fee for service doctors dispense more antibiotics in Canada. *BMJ* 1999;318:1232.

66 WAZANA A. Physicians and the pharmaceutical industry. Is a gift ever just a gift? *JAMA* 2000;283:373-80.

67 'Academic detailing' maakt gebruik van verschillende technieken om het doelmatig voorschrijven van geneesmiddelen te bevorderen. De belangrijkste zijn onder andere basiskennis en -attitudes over het voorschrijven verzamelen, duidelijke doelstellingen formuleren, geloofwaardigheid bevorderen door materiaal te baseren op betrouwbare bronnen en beide kanten van controversiële topics te belichten, actieve deelname van het doelpubliek stimuleren en sleutelboodschappen geven en deze herhalen.

- SOUMERAI S, AVORN J. Principles of educational outreach ('academic detailing') to improve clinical decision making. *JAMA* 1990;263:549-56.

68 De 'European Conference on Antibiotic Use in Europe' 15-17 november 2001 te Brussel leverde onder andere deze aanbevelingen op voor interventies in de ambulante praktijk met betrekking tot het antibioticumgebruik.

- <http://www.uia.ac.be/esac>. De beschikbaarheid werd voor het laatst gecontroleerd op 11 september 2002.

Researchagenda

Omwille van de toename van de resistentie voor de beschikbare antibiotica dringt zich een correcter antibioticagebruik op. Toch is de weg naar een adequater en bijgevolg geringer gebruik van antibiotica tot op heden geen sinecure gebleken. Door de diagnostische onzekerheid bij luchtweginfectie moet het onderzoek vertrekken vanuit de klacht, hoesten, en niet vanuit een (in de huisartsenpraktijk vaak niet met zekerheid te stellen) diagnose zoals bijvoorbeeld bronchitis of pneumonie⁶⁹.

- Huisartsen hebben nood aan onderzoek naar krachtige argumenten om die patiënten te kunnen identificeren die al dan niet gebaat zijn met antibiotica. Tot op heden zijn dergelijke argumenten voor patiënten met acute hoest of acute bronchitis echter nog onbekend.
- Vervolgens kan worden onderzocht of huisartsen rationeler en minder antibiotica voorschrijven indien zij op basis van sterke argumenten kunnen beslissen. Bovendien kan men dan nagaan of de diagnostische syndromen, opgesteld aan de hand van deze argumenten, beter hanteerbaar zijn in de huisartsenpraktijk dan de klassieke syndromen.
- Ondertussen dient inzake overgebruik van antibiotica bijzondere aandacht te worden besteed aan de arts- en patiëntgebonden factoren in de relatie en communicatie tussen de huisarts en de patiënt⁷⁰. Meta-analyses tonen tevens aan dat antibiotica voor acute (productieve) hoest of acute bronchitis meestal geen voordelen bieden die opwegen tegen de mogelijke neveneffecten.

- Het blijft ook zinvol om nieuwe behandelingen voor acute hoest op hun effectiviteit te onderzoeken (voornamelijk symptomatische geneesmiddelen). Het identificeren van ineffectieve preparaten zou kunnen leiden tot rationele kostenbesparingen. Het identificeren van effectieve preparaten zou absentieïsme op school of op het werk kunnen reduceren door snellere symptoomcontrole⁷¹.

Totstandkoming

De auteursgroep stelde deze aanbeveling op volgens een vastgelegde procedure van de Stuurgroep Aanbevelingen van de WVVH.

De onderzoeksliteratuur werd ontsloten op basis van de zoekstrategieën beschreven in de gerefereerde systematische literatuuronderzoeken voor diagnostiek, de behandeling met antibiotica en met OTC-geneesmiddelen⁷². Deze artikelen maken zoals de overige gerefereerde literatuur op hun beurt deel uit van selectiever literatuuronderzoek van Samuel Coenen in het kader van een onderzoeksproject over het beleid bij hoestklachten (als aspirant-onderzoeker van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, Vlaanderen).

Hij schreef een eerste ontwerptekst die werd becommentarieerd door de andere leden van de auteursgroep. Hierbij lag de nadruk op het hanteerbaar maken van de literatuur- en andere gegevens voor de praktijkvoering. Dit leverde voornamelijk de stapsgewijze opbouw van de ontwerptekst op.

69 COENEN S, VAN ROYEN P, DENEKENS J. Diagnosis of acute bronchitis (see reply). *J Fam Pract* 1999;48:471-2.

70 • COENEN S, VAN ROYEN P, VERMEIRE E, HERMANN I, DENEKENS J. Antibiotics for coughing in general practice: a qualitative decision analysis. *Fam Pract* 2000;17:380-5.

• COENEN S, VAN ROYEN P, VERMEIRE E, HERMANN I, DENEKENS J. Antibiotica bij hoestklachten in de huisartsenpraktijk: een kwalitatief beslissonderzoek. *Huisarts Nu* 2001;30:390-7.

71 SCHROEDER K, FAHEY T. Over-the-counter medications for acute cough in children and adults in ambulatory settings (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4. Oxford: Update Software, 2001.

72 • METLAY J, KAPOOR W, FINE M. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA* 1997;278:1440-5.

• ZAAT JOM, STALMAN WAB, ASSENDELFT WJJ. Hoort, wie klopt daar? *Huisarts & Wetenschap* 1998;41:461-9.

• FAHEY T, STOCKS N, THOMAS T. Quantitative systematic review of randomised controlled trials comparing antibiotic with placebo for acute cough in adults. *BMJ* 1998;316:906-10.

• SMUCNY J, FAHEY T, BECKER L, GLAZIER R, McISAAC W. Antibiotics for acute bronchitis. In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software, 2002.

• SCHROEDER K, FAHEY T. Over-the-counter medications for acute cough in children and adults in ambulatory settings (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4. Oxford: Update Software, 2001.



De ontwerptekst werd na consensus naar volgende experts gestuurd: dr. J. Boeckx, (huisarts - Werkgroep medische besliskunde van de WVVH), prof. dr. W. De Backer, (pneumoloog - UI Antwerpen), prof. M. De Meyere (huisarts - RU Gent), dr. V. De Bock (geriater - Eeuweestkliniek Antwerpen), prof. H. Van Bever (pediater - UI Antwerpen), prof. L. Verbist (microbioloog - KU Leuven) en prof. dr. T. Verheij, (huisarts - UMC Utrecht). Indien voldoende onderbouwd en bij consensus binnen de auteursgroep werd de tekst aangepast aan de commentaren van de experts. Vermelding als expert betekent overigens niet dat iedere expert de aanbeveling op elk detail onderschrijft.

Via een mailing naar alle Vlaamse lokale kwaliteitsgroepen (LOK's) werd medewerking gevraagd bij de uitvoering van de toetsing. De ontwerpaanbeveling werd uiteindelijk op praktische haalbaarheid getoetst in vier LOK-groepen (Gent,

Oostende, Brugge en Dendermonde). Op basis van een samenvatting van de toetsingsverslagen werd de tekst opnieuw bijgewerkt.

In deze vorm is de tekst voorgesteld aan de werkgroep Ambulante Praktijk van de Commissie voor de Coördinatie van het Antibioticabeleid (CCAB) die eveneens aanbevelingen voor een goed gebruik van antibiotica ontwikkelt. Daar was multidisciplinaire consensus dat de inhoud van deze aanbeveling niet tegenstrijdig is met de geplande CCAB-richtlijnen voor lagere luchtweginfecties waar antibiotica enkel te verantwoorden zal zijn bij pneumonie.

De tekst werd ten slotte aangeboden aan de redactie van *Huisarts Nu* en ter validering overgemaakt aan de Onafhankelijke Validatiegroep.

Deze aanbeveling wordt binnen maximum vijf jaar volledig herzien.

Deze aanbeveling kwam tot stand onder de coördinatie van de Stuurgroep Aanbevelingen

(prof. dr. Paul Van Royen, dr. Hilde Bastiaens, dr. Peter De Naeyer, dr. An De Sutter, dr. Frans Govaerts, dr. Jan Michels, dr. Werner Van Peer, Cil Leytens en Petra Delée) en met de steun van de minister van Consumentenzaken, Volksgezondheid en Leefmilieu.

A A N B E V E L I N G

Diagnose

- Eerst dienen met anamnese en klinisch onderzoek pneumonie, longembolie, congestief hartfalen (longoedeem), pneumothorax, aspiratie en irritatie door toxische stoffen te worden uitgesloten. Hoewel deze aandoeningen weinig frequent zijn en acute hoest niet altijd de voornaamste klacht is, gaat het hier om behandelbare aandoeningen waarbij onmiddellijk levensgevaar kan bestaan. Men mag ze dus niet missen (*niveau 3*).
- Bij klinisch vermoeden van een pneumonie kunnen op basis van anamnese en klinisch onderzoek patiënten met een laag risico op overlijden of complicaties geïdentificeerd worden. Dit risico bepaalt de plaats van behandelen (*niveau 2*). Bij ambulante behandeling zijn antibiotica verantwoord, idealiter gedocumenteerd met een positieve longfoto (*niveau 3*).
- Als voor de acute hoest een andere oorzaak dan een infectie duidelijk is (bijvoorbeeld astma, gastro-oesofageale reflux, ACE-inhibitoren) dient het beleid hieraan aangepast. Meestal zijn deze diagnoses niet duidelijk bij een eerste contact maar moet hiermee toch rekening worden gehouden (*niveau 3*).
- Is ten slotte een luchtweginfectie de meest waarschijnlijke diagnose, dan is het niet haalbaar virale van bacteriële luchtweginfecties te onderscheiden (*niveau 2*). Bovendien is het onderscheid niet zinvol voor het therapeutisch beleid (*niveau 3*).

Behandeling

- Bij luchtweginfecties met acute (productieve) hoest, exclusief pneumonie, maakt een antibioticum geen verschil wat (de duur van) de productieve hoest of de beperkingen bij werk of andere activiteiten betreft. Op *tien* patiënten zijn na zeven à elf dagen meer dan *acht* klinisch beter ongeacht het antibioticum. Minder dan één patiënt extra is klinisch beter dankzij het antibioticum ten koste van evenveel patiënten met neveneffecten (*niveau 1*).
De mogelijke voordelen van antibiotica wegen niet op tegen de nadelen. Antibiotica zijn enkel te verantwoorden bij gecompromitteerde immuniteit (*niveau 3*).
- We pleiten voor het navragen van de patiëntverwachtingen, de patiënt gerust te stellen en informatie te geven over de oorzaak en de duur van de klachten, desgevallend uit te leggen waarom een antibioticum niet nodig is en af te spreken in welke situaties de patiënt dient terug te komen (*niveau 3*).
- De werkzaamheid van OTC-geneesmiddelen is onduidelijk. Voor de symptomatische behandeling kunnen een antitussivum (dextromethorfan) of een expectorans (guaiafenesine) worden voorgeschreven (*niveau 3*).

N I V E A U S V A N B E W I J S K R A C H T

Voortaan wordt bij uitspraken en adviezen in de WVVH-aanbevelingen voor goede medische praktijkvoering een niveau van bewijskracht aangegeven dat de betrouwbaarheid van de uitspraken weerspiegelt:

Niveau 1

Voor niveau 1 is de voorwaarde dat er ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken met gelijklopende resultaten bestaan die behoren tot één van de volgende types:

- een RCT van goede kwaliteit,
- een onafhankelijk blinde vergelijking van een diagnostische test met de referentietest van goede kwaliteit (dit wil zeggen bij een doelgroep van opeenvolgende patiënten die zowel de diagnostische als de referentietest hebben ondergaan),
- een prospectief cohortonderzoek van goede kwaliteit met een follow-up van 80% of meer.

Voor dit niveau van bewijskracht is een systematische review of een meta-analyse van dit soort artikels met een hoge consistentiegraad tevens voldoende.

Als besluit van dergelijke studies stellen we *'dat het aangetoond is dat ...'*

Niveau 2

Voor niveau 2 is de voorwaarde dat er ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken met gelijklopende resultaten bestaan die behoren tot één van de volgende types:

- een RCT van matige kwaliteit,
- een onafhankelijk blinde vergelijking van een diagnostische test met de referentietest van matige kwaliteit (dit wil zeggen bij een beperkt deel van de doelgroep of wanneer de referentietest niet bij iedereen werd uitgevoerd),
- een (retrospectief) cohortonderzoek van matige kwaliteit of patiëntcontroleonderzoek.

Voor dit niveau van bewijskracht is een systematische review of meta-analyse van dit soort artikels met een hoge consistentiegraad voldoende.

Indien er één onderzoek van de onder niveau 1 vermelde types beschikbaar is, spreken we van niveau 2.

Als besluit van dergelijke studie stellen we *'dat het aannemelijk is dat ...'*

Niveau 3

Ontbreekt er vergelijkend onderzoek van goede kwaliteit, dan spreken we van het derde niveau van bewijskracht:

- er zijn geen RCT's van goede kwaliteit,
- er bestaat slechts één onderzoek van matige kwaliteit en er zijn geen meta-analyses van onderzoeken met matige kwaliteit voorhanden,
- de uitkomsten van RCT's of meta-analyses zijn tegenstrijdig.

Tot dit niveau behoren ook de consistente mening van ten minste twee deskundigen, een aanbeveling of conclusie bekomen na het bekijken van alle beschikbaar materiaal en een consensus binnen de auteursgroep. In al deze gevallen spreken we enkel van *'een aanwijzing dat ...'* of *'dat de werkgroep van mening is dat ...'*

Uit: VAN ROYEN P. Niveaus van bewijskracht: levels of evidence. *Huisarts Nu* 2002;31:54-7.