Factoren van invloed op het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen bij volwassenen en bejaarden

Dr. Barbara Minne, KU Leuven

Promotor: prof. dr. An De Sutter, UGent

Co-promotor: dr. Marieke Lemiengre, UGent

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Academiejaar: 2017-2018

Abstract

Factoren van invloed op het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen – bij volwassenen en bejaarden

Huisarts-in-opleiding: Barbara Minne (KU Leuven)
Academiejaar: 2017-2018
Promotor: An De Sutter (UGent)
Co-Promotor: Marieke Lemiengre (UGent)
Praktijkopleider: Marina Sente

Context: Het voorschrijven van antibiotica is de belangrijkste oorzaak van antibioticaresistentie. Het grootste aantal antibiotica voorschriften voor systemisch gebruik wordt geschreven in de eerstelijnsgeneeskunde. Europa heeft een grote interlandelijke variatie van antibiotica consumptie. België staat op de vijfde plaats van de meest antibiotica consumerende landen. In de landen waar meer antibiotica wordt geconsumeerd zien we meer antibioticaresistentie. Een daling van het gebruik van antibiotica dringt zich dus op. Om het correct antibiotica voorschrijfgedrag verder te stimuleren en antibioticaresistentie te voorkomen is het belangrijk om de ideeën, visies en ervaringen van huisartsen met betrekking tot het voorschrijven van antibiotica te exploreren.

Onderzoeksvraag: In dit onderzoek werd nagegaan welke factoren huisartsen aanzetten tot het voorschrijven van antibiotica.

Methode: Het onderzoek bestond uit twee delen. Enerzijds werd via Pubmed gezocht naar relevante artikels over dit onderwerp. Anderzijds werd bij 17 huisartsen een semigestructureerd interview afgenomen. De uitspraken van de huisartsen werden geanalyseerd via thematische analyse. De bevindingen uit het literatuuronderzoek en de interviews werden met elkaar vergeleken.

Resultaten: De ziektebeelden waar het frequentst antibiotica werd voorgeschreven waren bronchitis, cystitis, erysipelas en tonsillitis. De voornaamste beïnvloedende factoren waren een hoge leeftijd of comorbiditeit bij de patiënt, de ervaren ziektelast en de resultaten van het bijkomend onderzoek. Patiënten die niet snel naar de huisarts kwamen of een gepland event hadden, kregen sneller antibiotica voorgeschreven. Wanneer geen continuïteit van zorg voorzien kon worden, gaven sommige huisartsen een uitgesteld voorschrift antibiotica mee. De keuze van de antibiotica werd bepaald door richtlijnen, advies van specialisten, gebruiksgemak of de grootte van de verpakking. Vijf huisartsen betrokken de patiënt mee in de keuze om al dan niet antibiotica op te starten bij bepaalde zelflimiterende ziektebeelden. Bijna alle huisartsen voelden soms druk van hun patiënten om antibiotica voor te schrijven.

Conclusie: Angst voor complicaties bij bejaarden of patiënten met comorbiditeit, langdurige of therapieresistente symptomen, het niet kunnen verzekeren van continuïteit van zorg en geplande belangrijke evenementen waren de belangrijkste triggers om antibiotica voor te schrijven.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Antibioticaresistentie 4

1.2 Het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen 4

1.3 De opzet van deze studie 5

2 Literatuuronderzoek 6

2.1 Onderzoeksvraag 6

2.2 Zoekstrategie 6

2.3 Bevindingen 6

3 Methodologie 8

3.1 Ethische Commissie 8

3.2 Onderzoeksmethodiek 8

4 Resultaten 9

4.1 Deelnemers 9

4.2 Bespreking van de resultaten 9

4.2.1 Angst voor complicaties 9

4.2.2 Diagnostiek 10

4.2.3 Ernst van de aandoening 12

4.2.4 Omgevingsfactoren 14

4.2.5 Keuze voor een antibioticum 16

5 Discussie 18

5.1 Samenvatting van de resultaten 18

5.2 Sterktes en limitaties 18

5.3 Vergelijking met bestaande literatuur 19

6 Conclusie 22

7 Referenties 23

8 Bijlagen 25

1 Inleiding

1.1 Antibioticaresistentie

De meest voorgeschreven groep antibiotica in Europa zijn de penicillines. Veelvuldig en onvoorzichtig gebruik leidt tot het ontstaan van resistente bacteriën (1, 2). Hoe groter het aantal of hoe langer de duur van de antibioticakuren voorgeschreven in de voorbije twaalf maanden, hoe groter de kans dat resistente bacteriën worden gevonden bij die patiënt (3). Malhothra-Kumar *et al.* toonden aan dat het voorschrijven van macroliden de belangrijkste oorzaak is voor de opkomst van macrolidenresistentie onder bacteriën. Bovendien was het effect van één enkele kuur Azithromycine op de keelflora meer dan 180 dagen merkbaar. Gedurende deze periode kon de keelflora dienen als een reservoir van resistentie voor mogelijk pathogene bacteriën (4). De behandeling van resistente bacteriën is moeilijk, leidt tot meer gebruik van tweedelijns antibiotica in de ambulante praktijk en zorgt voor een verhoogde morbiditeit, mortaliteit en kostprijs (3).

Europa heeft een grote interlandelijke variatie van antibioticagebruik. Griekenland is de koploper en in Nederland wordt het minst vaak antibiotica ingenomen. België is het vijfde meest antibiotica consumerende land in Europa (1). Er is meer resistentie in landen waar veel antibiotica ingenomen wordt (5). Acuut hoesten is een symptoom waarvoor huisartsen vaak antibiotica voorschrijven. Een Europese studie uitgevoerd in de eerste lijn concludeert dat de variatie in klinische presentatie bij acuut hoesten tussen de verschillende landen geen verklaring is voor de aanzienlijke verschillen in het antibiotica voorschrijfgedrag. Zelfs na correctie voor de ernst van de ziekte, comorbiditeit, koorts, leeftijd, duur van de klachten en tabaksgebruik blijft er een aanzienlijke variatie bestaan. De variatie in het voorschrijven van antibiotica gaat ook niet samen met belangrijke verschillen ten aanzien van het herstel van de patiënt (2). Dit toont aan dat in België een daling van het gebruik van antibiotica zich opdringt.

1.2 Het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen

In de eerste lijn wordt het meest antibiotica voorgeschreven (systemisch gebruik), voornamelijk voor de behandeling van bovenste luchtweginfecties (3, 6).

Om huisartsen te helpen de juiste keuze van antibiotica te maken zijn verschillende initiatieven tot stand gekomen zoals de Domus Medica richtlijnen, ebpracticenet en de “Belgische gids voor anti-infectieuze behandeling”. BAPCOC of Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee

is een federale instantie die streeft naar het promoten van verantwoord antibioticagebruik in België en het bestrijden van de toenemende antibioticaresistentie. Zij hebben reeds drie edities van de "Belgische gids voor anti-infectieuze behandeling" uitgebracht. Sinds de eerste editie is het aantal voorschriften voor antibiotica sterk gedaald (van 3,6 verpakkingen/1000 inwoners/dag in 1999-2000 naar 2,4 in 2009-2010) (7). Vanaf 2011 is er opnieuw een lichte stijging te zien van het aantal voorgeschreven antibiotica verpakkingen. Als gekeken wordt naar de voorgeschreven dagdosissen antibiotica (DDD) zien we een stijgende trend sinds 2004 (8). Deze contradictie is het gevolg van een toename van de hoeveelheid antibioticum per verpakking voor de meest gebruikte antibiotica, amoxicilline. Door zowel een stijging van het aantal tabletten per verpakking als van de hoeveelheid actief bestanddeel per tablet stijgt de consumptie van antibiotica uitgedrukt in DDD (9). Antibiotica wordt nog steeds te vaak voorgeschreven voor virale infecties zoals nasopharyngitis, acute bronchitis en bovenste luchtweginfecties (10). Een studie van Butler *et al.* concludeert dat het verminderen van antibioticagebruik in de eerstelijnszorg leidt tot een verminderde lokale antibioticaresistentie (11).

1.3 De opzet van deze studie

Door de opmars van resistente bacteriën worden er talrijke pogingen ondernomen om het voorschrijfgedrag van huisartsen tot het noodzakelijke te beperken. Om succesvolle interventies en campagnes in verband met het rationeel voorschrijven van antibiotica uit te voeren is meer kennis nodig over de redenen waarom huisartsen antibiotica voorschrijven. Het doel van deze studie is de ideeën, visies en ervaringen van huisartsen met betrekking tot het voorschrijven van antibiotica te exploreren.

2 Literatuuronderzoek

2.1 Onderzoeksvraag

Welke factoren zetten huisartsen aan tot het voorschrijven van antibiotica?

2.2 Zoekstrategie

Via PubMed werd gezocht naar relevante artikels. Er werd gebruik gemaakt van MeSH-termen. Bij het zoeken naar artikels werden volgende combinaties van zoektermen gebruikt: 'anti-bacterial agents', 'drug prescriptions', 'adult' en 'young adult', 'aged' en 'aged, 80 and over', 'general practitioners' of 'family practice' of 'primary health care'. Voor de discussie werd ook gebruik gemaakt van de termen 'shared decision making' en 'continuity of care'. Gevonden artikels werden nagekeken en weerhouden op basis van relevantie. Ook gerelateerde artikels werden nagekeken.

2.3 Bevindingen

De meeste onderzoeken over beïnvloedende factoren gingen over acute luchtweginfecties omdat hier het vaakst irrationeel antibiotica werd voorgeschreven (3).

Diagnostische onzekerheid was een sterk beïnvloedende factor in het voorschrijven van antibiotica. Coenen *et al.* constateerde dat het irrationeel voorschrijven van antibiotica meer geaccepteerd werd door huisartsen dan het onterecht niet voorschrijven van antibiotica. Voornamelijk het klinische onderscheid tussen de diagnosen bronchitis en pneumonie zorgde voor onzekerheid, wat leidde tot onnodige antibiotica voorschriften (12).

De mogelijkheid tot opvolging van de patiënt was belangrijk bij het niet voorschrijven van antibiotica. Continuïteit van zorg leidde tot diagnostische accuraatheid door persoonlijke kennis over de patiënt. Huisartsen die normaal de richtlijnen volgden zeiden dat ze meer antibiotica voorschreven wanneer ze van wacht waren omdat opvolging van de patiënt niet mogelijk was (10).

Ook recente ervaringen zijn van belang. Wanneer artsen een negatieve ervaring hadden meegemaakt bij het voorschrijven of het niet voorschrijven van antibiotica had dit een invloed op hun voorschrijfgedrag kort na het incident. Artsen konden zich onzeker voelen en irrationeel voorschrijfgedrag was dan een manier om hun patiënt te beschermen (13).

Enkele onderzoeken stelden vast dat huisartsen ervan uitgaan dat het voorschrijven van antibiotica de patiënt tevreden houdt (12-14). Volgens een Zweeds onderzoek kon frequent irrationeel voorschrijven van antibiotica verklaard worden doordat huisartsen het behoud van een goede arts-patiënt relatie belangrijker vinden dan het probleem van antibioticaresistentie. Maar hetzelfde onderzoek benadrukte dat het niet voorschrijven van antibiotica kon samengaan met een hoge patiënttevredenheid wanneer voldoende tijd gespendeerd werd aan een goede communicatie (15). Langs de andere kant kregen patiënten die bezorgd waren over de neveneffecten van antibiotica minder snel antibiotica voorgeschreven (14).

Antibiotica voorschrijfgedrag werd beïnvloed door de waarde die de huisarts hecht aan de resistentie-problematiek, hoe goed zij op de hoogte zijn van de recente literatuur over antibioticaresistentie en of zij van mening zijn dat hun eigen voorschrijfgedrag hieraan bijdraagt (13).

Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen patiëntgerelateerde en artsgerelateerde factoren. Van Duijn *et al.* stelden vast dat volgende patiëntkarakteristieken geassocieerd waren met een sneller voorschrijfgedrag: tabaksgebruik, koorts, groen sputum en een huisarts consulteren die antibiotica effectief vond bij acute luchtweginfecties of bij de aanwezigheid van een witte angina (14). Wederzijds vertrouwen tussen de patiënt en de arts was ook een belangrijke factor in het voorschrijfgedrag (10). Verder kregen vrouwen, kinderen jonger dan 5 jaar en personen ouder dan 75 jaar meer antibiotica voorgeschreven. Wonen in een stedelijke omgeving of de aanwezigheid van een comorbiditeit zorgde ook voor meer voorschriften (6, 16).

Wang *et al.* vonden enkele artsgerelateerde factoren die geassocieerd zijn met irrationeel voorschrijfgedag. Artsen die actief zijn in de eerstelijnszorg, ouder zijn dan 45 jaar of van het mannelijk geslacht zijn schreven vaker incorrect antibiotica voor (17). Werkdruk en vermoeidheid bij de arts hadden een invloed op het voorschrijfgedrag, een voorschrift is soms de snelste optie (18).

3 Methodologie

3.1 Ethische Commissie

Een verzoek tot advies van de Ethische Commissie van UZ Gent betreffende een onderzoeksproject bij de mens in het kader van de master-na-master huisartsgeneeskunde werd opgemaakt (zie Bijlage 1-3).

Een goedkeuring van de Ethische Commissie van UZ Gent werd bekomen op 14/04/2017 (zie Bijlage 4).

3.2 Onderzoeksmethodiek

Er werd een kwalitatieve studie uitgevoerd aan de hand van semigestructureerde interviews. Op voorhand werd een vragenlijst samengesteld voor deelnemende huisartsen (zie Bijlage 5). Potentiële kandidaten werden per e-mail gecontacteerd door de onderzoeker en het verloop van het interview werd toegelicht. Een lijst met emailadressen van huisartsen werd bekomen via mediwacht. Mediwacht is een online platform opgericht door VZW Domus Medica waar zorgverleners elkaars contactgegevens terugvinden. Er werd geselecteerd op locatie.

Alle interviews werden door 1 onderzoeker afgenomen in de consultatieruimte van de deelnemende huisarts. De onderzoeker en de huisarts namen samen de drie laatste casussen door waarbij de huisarts antibiotica had voorgeschreven. Elk interview werd opgenomen waarna de interviews werden uitgeschreven en de opnames vernietigd. Er werden interviews afgenomen tot saturatie van de antwoorden ontstond, oftewel tot er geen nieuwe informatie meer naar voren kwam.

De interviews werden geanalyseerd en gerapporteerd met behulp van de software Nvivo 11 (QSR International, Melbourne, Australia). Met dit programma wordt kwalitatieve analyse bekeken vanuit de Grounded Theory-benadering, ook wel de constant vergelijkende methode genoemd. Een codeboom van de eerste vier interviews werd door twee onderzoekers (BM en LB) afzonderlijk en nadien in onderlinge discussie opgemaakt. Vervolgens werden alle interviews gecodeerd door de twee onderzoekers afzonderlijk. Deze codebomen werden opnieuw met elkaar vergeleken en een definitieve codeboom werd opgesteld. Met behulp van de definitieve codeboom (zie Bijlage 6) werden de meningen van de huisartsen ingedeeld in verschillende thema's. De resultaten werden getoetst aan de resultaten van soortgelijke studies in andere landen.

4 Resultaten

4.1 Deelnemers

Uiteindelijk stemden zeventien huisartsen in met een interview, waarvan vier solo-artsen en dertien huisartsen verbonden aan een groepspraktijk. De helft van de huisartsen had een praktijk in een landelijke omgeving, de andere helft een praktijk in of aan de rand van een stad. De leeftijd varieerde tussen 26 en 55 jaar. De interviews duurden tussen 15 en 40 minuten. Saturatie werd bekomen vanaf interview 13, vervolgens werden nog vier extra interviews afgenomen. (zie Bijlage 7).

4.2 Bespreking van de resultaten

4.2.1 Angst voor complicaties

Hoge leeftijd

Een frequent aangehaalde reden om sneller antibiotica voor te schrijven was een hoge leeftijd. Voornamelijk de kans op verslechtering en vervolgens een ziekenhuisopname zorgden voor een snellere opstart.

'Bij bejaarden bijvoorbeeld, als je moeilijk een exacte diagnose kan stellen. Je wilt ze niet laten hospitaliseren. Dan start je blind Augmentin op, om op alles te schieten.'
(Interview 11)

Bij bovenste luchtweginfecties was de drempel laag om een antibioticum op te starten. De meeste huisartsen wensen niet af te wachten tot het ziektebeeld verergert omdat het fataal zou kunnen zijn voor de patiënt.

'*Als we te lang wachten en die man doet dan toch een pneumonie, dan kan hij erin blijven.'*
(Interview 12)

Comorbiditeit

Het merendeel van de huisartsen vond de aanwezigheid van comorbiditeit een reden om sneller te starten met een antibioticum. Comorbiditeit die vernoemd werd waren hart- en longlijden, diabetes, immuunstoornissen, neurologische aandoeningen en chronische nierinsufficiëntie.

Huisartsen schreven bij patiënten met comorbiditeit liever te vaak antibiotica voor dan complicaties te riskeren.

'Je zal het wel eens teveel doen, ongetwijfeld maar ik zou liever af en toe te veel schrijven dan veel te vaak te weinig.'
(Interview 14)

4.2.2 Diagnostiek

Klinische tekens

Koorts was een belangrijke parameter voor alle huisartsen. Wanneer koorts langer dan drie tot vijf dagen duurde of hoger was dan 39°C, was het merendeel van de huisartsen extra op hun hoede voor ernstige problematiek. Twee huisartsen hechtten minder waarde aan langdurige, hoge koorts in het griepseizoen. Afwezigheid van koorts was een belangrijke reden om antibiotica nog niet op te starten, behalve bij patiënten met een hoge leeftijd.

'Ik vind koorts belangrijk omdat het dan een opstijgende infectie [in kader van een urineweginfectie] kan zijn. Omdat er dan ernstigere problematiek kan zijn.'
(Interview 7)

Alle huisartsen schreven bij een warm aanvoelende, scherp begrensde, erythemateuze en oedemateuze huid antibiotica voor. Zes huisartsen bespraken een casus met als aanmeldingsklacht keelpijn waarbij ze antibiotica voorgeschreven hebben.

'*Duidelijke angina klachten. Koorts, heel veel slikpijn. Moest niet hoesten enzo. Het was puur en alleen de keel en opzwellen van de klieren. Het leek me echt wel een duidelijk geval. Het kan ook wel viraal zijn. Ik ga altijd af op het algemeen beeld. Als ze ziek zijn en het is echt alleen de keel met witte plekken, dan start ik wel antibiotica.'*
(Interview 4)

Anderen schreven zelden antibiotica voor bij keelpijn en zouden eerder een trap hoger gaan in pijnstilling. Bij unilaterale verergering en asymmetrie ter hoogte van het gehemelte werd wel antibiotica voorgeschreven, uit angst voor progressie naar een peritonsillair abces.

'En dus de criteria die ik daar hanteer is: als je bij een tonsillitis een asymmetrie ziet in het verhemelte, een vermoeden van een abces, dan start je sowieso. En dan zou ik met Amoxiclav starten.
(Interview 9)

Longauscultatie was belangrijk voor het bepalen van een beleid. Rhonchi en wheezing, samen met algemene malaise, zorgden bij zes huisartsen voor het sneller voorschrijven van een antibioticum. Het belangrijkste klinische teken waarbij alle huisartsen aangaven antibiotica voor te schrijven was bij het horen van unilaterale crepitaties. Hierbij stelden ze de diagnose pneumonie.

'Hier was vooral mijn klinisch onderzoek van belang. Anders zou ik niet meteen gedacht hebben dat ze antibiotica nodig had, zou ik het meer met iets natuurlijk behandelen. Maar klinisch had ze crepitaties op haar longen zitten. Dus dat was dan toch iets meer dan dat zij aanbracht.'
(Interview 3)

Werkdiagnose

Zeven huisartsen bespraken een casus waarbij ze antibiotica voorschreven voor cystitis klachten. Vijf huisartsen namen een casus door van een patiënt met erysipelas. Acht huisartsen schreven antibiotica voor bij een tonsillitis, waarvan twee huisartsen een vermoeden van een peritonsillair abces hadden. Zeven huisartsen namen een casus door van een patiënt met een bronchitis. Zes huisartsen bespraken een casus waarbij ze een luchtweginfectie met een atypische bacterie vermoedden omwille van langdurige hoestklachten en een normaal klinisch onderzoek. Verder werd er ook één casus besproken met het vermoeden van een Lyme-infectie, cervicitis, impetigo en sinusitis en namen twee huisartsen een casus door over mastitis en enteritis.

Bijkomend onderzoek

Bij het vermoeden van een urineweginfectie werd telkens, met uitzondering van 1 huisarts, gebruik gemaakt van een urinestick. Vijf huisartsen stuurden de urine ook op voor een cultuur.

Wanneer een bacteriële enteritis vermoed werd, werd telkens een stoelgangsonderzoek gedaan.

Een keelwisser en een cultuur werd door twee huisartsen uitgevoerd die een casus van een tonsillitis bespraken.

Eén huisarts die een luchtweginfectie met een atypische bacterie vermoedde, deed een bloedonderzoek naar Mycoplasma serologie.

Bloednames werden vooral uitgevoerd bij onzekerheid over de diagnose.

'... En vandaar dat ik dan een bloedname heb gedaan omdat er een discrepantie was tussen mijn anamnese en de voorgeschiedenis en het klinisch onderzoek. Omdat ik daar niets wou missen.'
(Interview 15)

Wanneer bloedresultaten beschikbaar waren, baseerden 22% van de huisartsen zich voornamelijk op het CRP voor het vaststellen van een bacteriële infectie. 33% baseerde zich op complet en formule en 44% op beiden.

4.2.3 Ernst van de aandoening

Algemene indruk

Alle huisartsen gaven aan dat een bepaald klinisch teken in combinatie met de algemene indruk die de patiënt hen gaf een invloed had op hun voorschrijfgedrag. Een ziek uiterlijk werd ook omschreven als een achteruitgang van de algemene toestand, lamlendig, cachexie en een niet pluis gevoel.

'De algemene indruk die ze mij gaf. Ze zag er ook ziek uit. Je zag dat het haar veel moeite had gekost om tot hier te komen op de raadpleging. Ze was heel lamlendig zoals we dat noemen.'
(Interview 5)

Ervaren ziektelast

Wanneer de patiënt veel last had van de klachten zorgde dit eveneens voor een snellere aanzet tot antibiotica. "Veel last" werd omschreven als pijn of algemene malaise met een invloed op de dagdagelijkse activiteiten.

Langdurige en therapieresistente symptomen werd door veertien huisartsen aangegeven als reden om antibiotica op te starten. Hier ging het vooral om keelpijn of hoestklachten. Hoestklachten werden als langdurig omschreven vanaf een duur tussen een week en twee maanden.

'In de zin van: die mensen nemen al alles van pijnstilling dat kan. En dat het ook echt een vieze tonsillitis is. Een dikke, rode, zelfs al is het bilateraal. Dikke, rode tonsillen en ook al denk je dan 'volgens de richtlijn zou dit toch ook viraal moeten zijn' maar als die mensen zo een pijn hebben, dan is het bijna omdat dat zowat het enige is dat je nog kan doen.'
(Interview 9)

'*Als je iets start en je merkt dat het niet goed gaat. Of je start niets op en je zegt dat ze moeten terugbellen als het niet goed gaat. Als ze dan terugbellen en het gaat erger. Dan zou ik ze zeker nog eens onderzoeken enzo maar dan zou ik al sneller starten met antibiotica.'*
(Interview 13)

Patiënten consulteerden bij hoestklachten voornamelijk omwille van frequente hoestbuien, pijn bij het hoesten en een slechte nachtrust.

'*Zij was een week voordien ook al geweest. Met een typische hyperreactieve hoest en een valling. Ze had al paracodine genomen. En toen heeft ze een puffer gekregen voor de hyperreactiviteit. En wat siroop erbij. Dan is ze vijf dagen later teruggekomen. Dat er ook groene slijmen bijgekomen waren. En dat het niet te doen was, dat ze de heel dag en nacht aan het hoesten en aan het proesten was.'*
(Interview 8)

Bij tonsillitis kon vooral slikpijn ernstig zijn, al dan niet met een invloed op voedselinname.

'Ik heb gezegd dat ik zag dat de keel wel echt ontstoken was en dat ik vermoedde dat het eerder bacterieel was. Ik heb haar uitgelegd dat een bacteriële keelinfectie meestal ook overwonnen wordt maar omdat ze zich echt zwak voelde en ze heel veel pijn had, heb ik gezegd dat er toch een reden was om eventueel antibiotica te geven.'
(Interview 1)

Consultatiegedrag

Bij huisartsen met tientallen jaren praktijkervaring in hetzelfde gebied speelt hun kennis over de patiënt ook een rol. Wanneer de drempel voor de patiënt om een huisarts te consulteren hoog is en de patiënt zich vervolgens aanmeldt met algemene malaise en een bepaald klinisch teken, werd sneller overgegaan tot een antibioticum.

'Ik denk specifiek bij deze persoon is het feit dat ze zich ziek voelde en de stap gezet heeft om naar de dokter te gaan, dat is voor mij het belangrijkste hier. Omdat ze dat zelf goed kan inschatten. Er is wel een verschil of dat die patiënt hier nieuw is of niet. Dit is iemand die ik al 25 jaar ken en ik weet dat die niet komt om de haverklap. Die komt ook geen antibiotica vragen, dat is het niet. Want soms beslis ik om het niet te doen. Maar hier was ze echt kortademig, ze piepte, ze had die slijmen, die gekleurd waren, ze voelde zich niet goed, ze was ziek, ze had wat koorts.'
(Interview 6)

Uiteindelijk is het voornamelijk het totaalbeeld dat de huisarts doet beslissen om de stap te zetten naar antibiotica.

'Het is het totaalconcept. Als hij er veel subjectieve last van heeft weegt dit al meer door dan iemand die weinig last heeft en die algemeen goed blijft.'
(Interview 2)

4.2.4 Omgevingsfactoren

Continuïteit van zorg

Bij een patiënt die op reis vertrok, gaven sommige huisartsen een uitgesteld voorschrift antibiotica mee. Wanneer de klachten in het buitenland verergerden, kon de patiënt het antibioticum opstarten. Zo werd gepoogd een dokterconsultatie in een vreemd land te vermijden. Eén huisarts vond een buitenlandse reis een reden om antibiotica meteen op te starten. Andere huisartsen vonden een vakantie in het vooruitzicht geen reden om sneller te starten met antibiotica.

'Op reis geef je soms wel antibiotica mee. Dat wanneer het toch niet verbeterd, ze niet daar naar een dokter moeten gaan.'
(Interview 16)

'Of als ze woensdag of donderdag komen en ze vertrekken zaterdag op vakantie dan is het ook wat moeilijker te zeggen dat ze twee dagen moeten afwachten. Dit kan een reden zijn om toch al te starten.'
(Interview 3)

Vlak voor het weekend zijn enkele huisartsen geneigd om uit voorzorg antibiotica op te starten of een uitgesteld voorschrift mee te geven met de patiënt. De reden hiervoor is dat ze in het weekend niet zelf voor opvolging kunnen zorgen indien de klachten verergeren. Vooral bij de oudere populatie speelt dit een rol.

'Bijvoorbeeld naar weekends toe, dat het eigenlijk nog niet nodig is maar dat we dan een uitgesteld voorschrift meegeven en dat we niet weten dat de patiënt er wel of niet mee gaat beginnen.'
(Interview 1)

Gepland event

Eén huisarts vond een geplande operatie een reden om sneller antibiotica op te starten, uit angst dat de operatie anders uitgesteld zou worden. Een andere huisarts zou sneller opstarten indien de patiënt een belangrijk examen had in de nabije toekomst.

Verminderde draagkracht van de patiënt

Twee huisartsen schreven sneller voor omdat hun patiënt het emotioneel moeilijk had op dat moment.

'…Omdat wij als artsen constant zitten af te wegen, dat is ons vak hè. Voordelen en nadelen van iets doen en niets doen. Je hebt nooit een 100% of een 0% oplossing met enkel voordeel of nadeel. En ik heb gezegd dat mijn voornaamste motivatie hem zo snel mogelijk comfort bezorgen was. Omdat hij nu al genoeg last heeft en het wat zwaar begon te wegen wilde ik alles op de kar gooien om hem toch zo snel mogelijk te verzekeren van comfort. Ik kan afwachten maar als je na drie dagen merkt dat hij toch nog veel pijn heeft, dan start je en ben je drie dagen kwijt. Dat is voor ons niet veel, maar voor die mens heel veel.'

(Interview 14)

4.2.5 Keuze voor een antibioticum

Keuze van het antibioticum

Voor de keuze van het antibioticum dat werd voorgeschreven baseerden de huisartsen zich op richtlijnen, zoals de antibioticagids van Bapcoc (7). Afwijken van de richtlijnen gebeurde bij het volgen van advies van specialisten of omwille van het gebruiksgemak van een ander antibioticum. Twee huisartsen gaven een voorschrift voor een antibioticum waar de patiënt goed op reageerde en geen bijwerkingen van had bij een vorige inname. De grootte van de doos van het antibioticum speelde vooral bij de diagnose van een cystitis mee. Enkele huisartsen vreesden dat de patiënt de overgebleven medicatie op een later moment onterecht opnieuw zou opstarten.

Shared decision making

Vijf huisartsen betrokken de patiënt in de keuze om al dan niet antibiotica op te starten bij bepaalde zelflimiterende ziektebeelden zoals cystitis, tonsillitis en een luchtweginfectie met een atypische bacterie. De motivatie hiervoor was dat sommige patiënten liever nog wachten met antibiotica wanneer ze weten dat het ziektebeeld uiteindelijk vanzelf kan overgaan.

'Ik leg dan uit dat dat minder gevaarlijke bacteriën zijn maar dat je daar wat langer van kunt hoesten en moe van kan zijn. En dat we kunnen antibiotica opstarten maar dat ik niet kan beloven dat het daarmee voorbijgaat zijn maar dat we dat wel kunnen proberen. Als ik crepitaties hoor of de patiënt is heel ziek dan mag hij niet mee beslissen, dan start ik. Dan leg ik het uit maar dan zeg ik dat ik wel echt Amoxicilline wil starten. Maar met die Azithromycine, omdat ik weet dat ze zeggen dat die infectie vanzelf voorbijgaat, zo een atypische bacterie. Dus dan hoeven ze niet per se antibiotica te nemen. Ik vind het dan belangrijk om dit in samenspraak met de patiënt te doen.'
(Interview 15)

'Omdat er ook patiënten zijn die het liever niet doen. En als je dan zelf al zegt dat je het voorschrijft, maar ze niet durven zeggen dat ze het liever niet hebben… Dus daar pols ik een beetje of ze het zien zitten. Dus als ik ga zeggen tegen onze patiënt zonder boe of ba van kijk, je moet dat nemen, dan ga je moeilijk kunnen overleggen. Wanneer iemand liever geen antibioticum neemt en liever nog zou afwachten, die gaat dan niet durven ingaan tegen mij.'
(Interview 5)

Vraag naar antibiotica

Bijna alle huisartsen voelden soms druk van hun patiënten om antibiotica voor te schrijven. Zes huisartsen gaven toe al eens antibiotica op te starten op vraag van de patiënt, wanneer zij het zelf nog niet geïndiceerd vonden. Twee van hen gaven een voorschrift mee maar met de instructies om nog even af te wachten.

'Ik denk, als dat een heel ambetant mens is, als je weet dat ze er morgen terug staat als ze dat niet krijgt... En als je zelf moe bent, dan ga je er soms wel aan toegeven, wat eigenlijk niet mag. Maar je doet dat wel, dat is menselijk.'
(Interview 1)

Negen huisartsen gaven uitleg over het verloop van het ziektebeeld wanneer een patiënt onterecht om antibiotica kwam vragen. Drie huisartsen deden verder onderzoek om hun beleid te staven, voornamelijk bloedonderzoek of een keelwisser. Andere huisartsen vonden een bloedname te invasief.

Eén huisarts voelde geen druk van patiënten voor het voorschrijven van antibiotica.

'Ik vind dat de Belg daarin heeft bijgeleerd, absoluut. Ik voel heel weinig druk. Ik vind zelfs het omgekeerde. Dat je mensen soms echt moet overtuigen 'nu zou ik het toch echt wel doen, want dit gaat niet goed aflopen.' Ik weet niet of dat universeel is maar hier in de praktijk zie ik een evolutie. Vroeger was dat wat moeilijker. Ik denk door informatie. De patiënten zijn mondiger en beter geïnformeerd.'
(Interview 14)

5 Discussie

5.1 Samenvatting van de resultaten

In deze kwalitatieve studie werd nagegaan welke factoren het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen beïnvloeden bij volwassenen en bejaarden. De meest frequent besproken ziektebeelden waarvoor antibiotica werd voorgeschreven in dit onderzoek waren cystitis, bronchitis, tonsillitis, atypische luchtweginfectie en erysipelas. De leeftijd en comorbiditeit van de patiënt waren een reden om sneller antibiotica voor te schrijven. Bij langdurige of hoge koorts waren de huisartsen meer op hun hoede voor bacteriële problematiek. Langdurige hoest en therapieresistente keelpijn werd door 82% van de huisartsen aangehaald als reden om antibiotica op te starten. Patiënten die niet snel naar de huisarts kwamen of een gepland evenement hadden, kregen sneller antibiotica voorgeschreven. Wanneer geen continuïteit van zorg voorzien kon worden, gaven sommige huisartsen een uitgesteld voorschrift antibiotica mee. De keuze van een antibioticum werd bepaald door richtlijnen, advies van specialisten, gebruiksgemak of de grootte van de verpakking. 30% van de huisartsen betrok de patiënt mee in de keuze om al dan niet antibiotica op te starten bij bepaalde zelflimiterende ziektebeelden. Alle huisartsen, uitgezonderd één, voelden soms druk van hun patiënten om antibiotica voor te schrijven.

5.2 Sterktes en limitaties

Er werd een gevarieerde groep huisartsen geïnterviewd: er werd getracht een maximale spreiding in leeftijd, geslacht, omgeving en praktijkvorm te bereiken. In dit onderzoek is er een minderheid solo-artsen (4/17) ten opzichte van huisartsen in een groepspraktijk vertegenwoordigd. Dit is te verklaren doordat meer en meer huisartsen zich groeperen in groepspraktijken.

Alle interviews werden afgenomen door dezelfde onderzoeker met behulp van een op voorhand vastgelegde vragenlijst met open vragen. Datasaturatie werd bereikt. De analyse gebeurde hoofdzakelijk door de interviewer (BM). Om observerbias te voorkomen werden de uitgetypte interviews door een tweede onderzoeker (LB) gecodeerd en werd in overleg een thematische codeboom opgesteld.

Er werd op voorhand meegedeeld dat het een onderzoek was over factoren die van invloed zijn op het voorschrijfgedrag en dat de drie laatste casussen waarbij antibiotica werd voorgeschreven besproken werden. Dit kan ervoor gezorgd hebben dat enkele huisartsen een

specifieke casus klaar hadden die het meest interessant was voor het onderzoek en waarbij ze om bepaalde redenen afweken van de richtlijnen.

De huisartsen mochten telkens het dossier erbij nemen om de casus te overlopen. De informatie in het dossier is volgens de opvatting van de huisarts ingevuld, objectivering is moeilijk. Wanneer de casus een tijdje geleden was en het dossier beknopt was ingevuld, vervaagden de details van het consult.

5.3 Vergelijking met bestaande literatuur

Een gelijkaardig onderzoek met focusgroepen bestaande uit huisartsen is gebeurd in Zweden. Volgende factoren waren volgens hen van invloed op antibiotica voorschrijfgedrag: een goede kennis van richtlijnen, wederzijds vertrouwen, autoriteit en een goede opvolging wanneer geen antibiotica voorgeschreven werd (10). Andere onderzoeken legden zich voornamelijk toe op welke kenmerken overeenstemmen bij huisartsen die veel antibiotica voorschrijven. Dit was als meest courante de praktijklocatie, een oudere patiëntenpopulatie, een korte gemiddelde consultatieduur en een oudere leeftijd van de arts (6, 14, 16, 17, 19, 20).

De huisartsen in dit onderzoek hadden angst voor complicaties bij luchtweginfecties bij de oudere bevolking. Uit de literatuur blijkt dat deze bezorgdheid gegrond is. Onderste luchtweginfecties en pneumonieën zijn verantwoordelijk voor bijna de helft van infectieuze hospitalisaties en sterftes (21). Door comorbiditeit en veranderingen in het immuunsysteem is de oudere bevolking vatbaarder voor infecties, en wanneer ze een infectie oplopen verloopt deze vaker atypisch. Diagnostische onzekerheid speelde daarom een belangrijke rol in het voorschrijven van antibiotica (21, 22). Toch moet in rekening gebracht worden dat de oudere populatie ook vatbaarder is voor de gevolgen van incorrect antibioticagebruik zoals medicatie bijwerkingen, resistente bacteriën en Clostridium Difficile infectie (21). Leeftijd op zich is een belangrijke risicofactor voor het dragen van resistente bacteriën, onafhankelijk van andere determinanten (23).

Comorbiditeit bij de patiënt was een belangrijke factor voor de huisartsen in dit onderzoek om sneller op te starten met antibiotica. Dit werd bevestigd in de literatuur (16, 17). In een studie van Simpsons *et al*. verklaarden huisartsen dat het welzijn van de patiënt en het voorkomen van complicaties van groter belang is voor hen dan de impact van hun antibioticagebruik op het

resistentieprobleem (24). Volgens Jones *et al*. onderschatten artsen de individuele schade en overschatten ze de voordelen van antibiotica (25).

Antibiotica wordt in de eerste lijn het meest voorgeschreven voor luchtweginfecties (5). In dit onderzoek bespraken dertien artsen een casus van een patiënt met een luchtweginfectie waarbij een afwijkende longauscultatie en voornamelijk unilaterale crepitaties leidde tot het sneller voorschrijven van een antibioticum. Uit een studie blijkt dat artsen het moeilijk vonden een onderscheid te maken tussen bronchitis en pneumonie, waardoor sneller een antibioticum voorgeschreven werd (12).

17% van de huisartsen in deze studie deed verder onderzoek om hun beleid te staven, voornamelijk bloedonderzoek of een keelwisser. Andere huisartsen vonden een bloedonderzoek te invasief. Uit een studie bleek dat in Zweden frequenter verder onderzoek gedaan werd voor het stellen van een exacte diagnose en voor het bepalen van het beleid. Een CRP-bepaling werd uitgevoerd bij 36% van de patiënten met een bovenste luchtweginfectie en 48% van de patiënten met een bronchitis. Een streptococcen sneltest gebeurde bij 50% van de patiënten met een zere keel (26). In de NHG richtlijn 'Acute keelpijn' wordt een streptococcen sneltest of een keelkweek niet aangeraden. Dit komt omdat deze enkel de aanwezigheid van groep-A-streptokokken test en er nog andere bacteriën zijn die acute keelpijn veroorzaken (27).

Langdurige en therapieresistente klachten werden in deze studie aangegeven als reden om antibiotica voor te schrijven. Het ging vooral om keelpijn of hoestklachten. In de literatuur vinden we gelijkaardige resultaten. Lee *et al*. constateerde dat huisartsen sneller geneigd zijn antibiotica voor te schrijven bij een lange duur van bovenste luchtweginfecties (28).

Enkele huisartsen in dit onderzoek zeiden dat een reis of een consultatie vlak voor het weekend hen beïnvloedde om sneller antibiotica mee te geven aan de patiënt. Petursson *et al.* stelden vast dat een gebrek aan continuïteit van zorg wel vaker leidde tot een snellere aanzet van antibiotica (18).

Bijna alle huisartsen in dit onderzoek voelden soms druk van hun patiënten om antibiotica voor te schrijven. Ook in de literatuur vinden we gelijkaardige resultaten. Frequent onterecht voorschrijven van antibiotica kan verklaard worden doordat huisartsen het behoud van een goede arts-patiënt relatie belangrijker vinden. Veel huisartsen gingen ervan uit dat het voorschrijven van antibiotica de patiënt tevreden houdt. Uit onderzoek bleek echter dat het voorschrijven van antibiotica geen effect had op de patiënttevredenheid, het gevoel bij de

patiënt dat hij grondig onderzocht was en een beter begrip van de ziekte deed de patiënttevredenheid daarentegen wel stijgen (14, 15).

De huisartsen in dit onderzoek gaven uitleg over het ziektebeeld wanneer een patiënt onterecht om antibiotica kwam vragen. Enkele huisartsen deden ook verder onderzoek. Uit de literatuur bleek dat artsen het moeilijk en tijdrovend vonden om uit te leggen aan de patiënt waarom deze geen antibiotica nodig heeft maar informatie over de risico's van excessief antibiotica gebruik werd beschouwd als een nuttige strategie (10, 15). Het gebruik van laboratoriumtesten bij onenigheid over het beleid werd ook teruggevonden (18).

30% van de huisartsen in dit onderzoek betrokken de patiënt in de keuze om al dan niet antibiotica op te starten bij bepaalde zelflimiterende ziektebeelden zoals cystitis, tonsillitis en een luchtweginfectie met een atypische bacterie. Hun beweegreden hiervoor was dat sommige patiënten liever nog wachten met antibiotica wanneer ze weten dat het ziektebeeld uiteindelijk vanzelf kan overgaan. Coxeter *et al.* bewees dat shared decision making het aantal antibiotica voorschriften voor acute luchtweginfecties in de eerste lijn reduceert, zonder een daling in patiënttevredenheid of een stijging in consultaties voor hetzelfde ziektebeeld tot gevolg (29).

In de literatuur vinden we dat een consultatie tijdens de wachtdienst van invloed was op het antibiotica voorschrijfgedrag. De reden hiervoor was enerzijds een tijdstekort en de onmogelijkheid tot follow-up en anderzijds omdat de artsen de patiënt niet persoonlijk kenden (10). Dit werd niet bevraagd in dit onderzoek.

6 Conclusie

De ziektebeelden waar het frequentst antibiotica werd voorgeschreven waren bronchitis, cystitis, erysipelas en tonsillitis. Angst voor complicaties bij bejaarden of patiënten met comorbiditeit, langdurige of therapieresistente symptomen, het niet kunnen verzekeren van continuïteit van zorg en geplande belangrijke evenementen waren de belangrijkste triggers om antibiotica voor te schrijven.

Dit onderzoek geeft inzicht over de overwegingen die huisartsen maken bij het voorschrijven van antibiotica bij volwassenen en bejaarden die zich met een acute infectie presenteren. Het kennen van de triggers om antibiotica voor te schrijven, kan helpen bij het opzetten van interventies om het irrationeel voorschrijven van antibiotica aan te pakken.

7 Referenties

1. European Centre for Disease Prevention and Control - Summary of the latest data on antibiotic consumption in the EU November 2016 (https://ecdc.europa.eu/en).
2. Butler CC, Hood K, Verheij T, Little P, Melbye H, Nuttall J, et al. Variation in antibiotic prescribing and its impact on recovery in patients with acute cough in primary care: prospective study in 13 countries. The BMJ. 2009;338:b2242.
3. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. Bmj. 2010;340:c2096.
4. Malhotra-Kumar S, Lammens C, Coenen S, Van Herck K, Goossens H. Effect of azithromycin and clarithromycin therapy on pharyngeal carriage of macrolide-resistant streptococci in healthy volunteers: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. The Lancet. 2007;369(9560):482-90.
5. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M, Group EP. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. The Lancet. 2005;365(9459):579-87.
6. Barlam TF, Morgan JR, Wetzler LM, Christiansen CL, Drainoni M-L. Antibiotics for respiratory tract infections: a comparison of prescribing in an outpatient setting. infection control & hospital epidemiology. 2015;36(2):153-9.
7. BAPCOC. Belgische gids voor anti-infectieuze behandeling in de ambulante praktijk. 2012.
8. IMA het InterMutualistisch Agentschap (www.ima-aim.be).
9. Coenen S, Gielen B, Blommaert A, Beutels P, Hens N, Goossens H. Appropriate international measures for outpatient antibiotic prescribing and consumption: recommendations from a national data comparison of different measures. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2013;69(2):529-34.
10. Strandberg EL, Brorsson A, Hagstam C, Troein M, Hedin K. “I'm Dr Jekyll and Mr Hyde”: Are GPs’ antibiotic prescribing patterns contextually dependent? A qualitative focus group study. Scandinavian journal of primary health care. 2013;31(3):158-65.
11. Butler CC, Dunstan F, Heginbothom M, Mason B, Roberts Z, Hillier S, et al. Containing antibiotic resistance: decreased antibiotic-resistant coliform urinary tract infections with reduction in antibiotic prescribing by general practices. Br J Gen Pract. 2007;57(543):785-92.
12. Coenen S, Van Royen P, Vermeire E, Hermann I, Denekens J. Antibiotics for coughing in general practice: a qualitative decision analysis. Family Practice. 2000;17(5):380-5.
13. Tonkin-Crine S, Yardley L, Little P. Antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections in primary care: a systematic review and meta-ethnography. Journal of antimicrobial chemotherapy. 2011;66(10):2215-23.
14. van Duijn HJ, Kuyvenhoven MM, Schellevis FG, Verheij TJM. Illness behaviour and antibiotic prescription in patients with respiratory tract symptoms. Br J Gen Pract. 2007;57(540):561-8.
15. Lundkvist J, Åkerlind I, Borgquist L, Mölstad S. The more time spent on listening, the less time spent on prescribing antibiotics in general practice. Family Practice. 2002;19(6):638-40.
16. Ternhag A, Grünewald M, Nauclér P, Tegmark Wisell K. Antibiotic consumption in relation to socio-demographic factors, co-morbidity, and accessibility of primary health care. Scandinavian journal of infectious diseases. 2014;46(12):888-96.
17. Wang KY, Seed P, Schofield P, Ibrahim S, Ashworth M. Which practices are high antibiotic prescribers? A cross-sectional analysis. Br J Gen Pract. 2009;59(567):e315-e20.
18. Petursson P. GPs’ reasons for “non-pharmacological” prescribing of antibiotics A phenomenological study. Scandinavian Journal of Primary Health Care. 2005;23(2):120-5.
19. Silverman M, Povitz M, Sontrop JM, Li L, Richard L, Cejic S, et al. Antibiotic Prescribing for Nonbacterial Acute Upper Respiratory Infections in Elderly PersonsAntibiotic Prescribing for Nonbacterial AURIs in Elderly Persons. Annals of Internal Medicine. 2017.

20. Steinman MA, Landefeld CS, Gonzales R. Predictors of broad-spectrum antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections in adult primary care. Jama. 2003;289(6):719-25.
21. Beckett CL, Harbarth S, Huttner B. Special considerations of antibiotic prescription in the geriatric population. Clinical Microbiology and Infection. 2015;21(1):3-9.
22. Gavazzi G, Krause K-H. Ageing and infection. The Lancet infectious diseases. 2002;2(11):659-66.
23. Sax H, Harbarth S, Gavazzi G, Henry N, Schrenzel J, Rohner P, et al. Prevalence and prediction of previously unknown MRSA carriage on admission to a geriatric hospital. Age and ageing. 2005;34(5):456-62.
24. Simpson SA, Wood F, Butler CC. General practitioners' perceptions of antimicrobial resistance: a qualitative study. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2006;59(2):292-6.
25. Jones BE, Samore MH. Antibiotic Overuse: Clinicians Are the SolutionAntibiotic Overuse. Annals of Internal Medicine. 2017;166(11):844-5.
26. Neumark T, Brudin L, Mölstad S. Use of rapid diagnostic tests and choice of antibiotics in respiratory tract infections in primary healthcare—A 6-y follow-up study. Scandinavian Journal of Infectious Diseases. 2010;42(2):90-6.
27. Zwart S, Dagnelie CF, Van Staaij BK, Balder FA, Boukes FS, Starreveld JS. NHG-standaard acute keelpijn. NHG-Standaarden 2009: Springer; 2009. p. 965-79.
28. Lee T-H, Wong JGX, Lye DCB, Chen MIC, Loh VWK, Leo Y-S, et al. Medical and psychosocial factors associated with antibiotic prescribing in primary care: survey questionnaire and factor analysis. British Journal of General Practice. 2017;67(656):e168.
29. Coxeter P, Del Mar CB, McGregor L, Beller EM, Hoffmann TC. Interventions to facilitate shared decision making to address antibiotic use for acute respiratory infections in primary care. The Cochrane Library. 2015.

8 Bijlagen

Bijlage 1

VERZOEK TOT ADVIES VAN HET ETHISCH COMITE BETREFFENDE EEN ONDERZOEKSPROJECT BIJ DE MENS IN HET KADER VAN DE MASTER-NA-MASTER HUISARTSGENEESKUNDE

1. TITEL VAN HET ONDERZOEK

Factoren van invloed op het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen (focus op volwassenen en bejaarden).

2. GEGEVENS VAN DE BEGELEIDENDE EN SUPERVISERENDE ONDERZOEKER(S)

PROMOTOR
□□NAAM: De Sutter, An
□□FUNCTIE: Professor, huisarts
□□UNIVERSITEIT: UGent
□□FACULTEIT/VAKGROEP: Vakgroep huisartsgeneeskunde en eerstelijnsgezondheidszorg
□□TELEFOONNUMMER: 09 332 61 04
□□FAX: 09 332 49 67
□□E-MAIL: an.desutter@ugent.be
□□NAAM VAKGROEPVOORZITTER**:** Prof. Dr. Jan De Maeseneer

CO-PROMOTOR
□□NAAM: Lemiengre, Marieke
□□FUNCTIE: Huisarts
□□UNIVERSITEIT (ENKEL IN TE VULLEN INDIEN VERBONDEN AAN UNIVERSITEIT): UGent
□□FACULTEIT/VAKGROEP OF OPLEIDINGSPRAKTIJK: Vakgroep huisartsgeneeskunde en eerstelijnsgezondheidszorg, huisartsenpraktijk De wijngaard in Roeselare
□□TELEFOONNUMMER: 09 332 15 01 / 0486 61 33 78
□□FAX: 09 332 49 67
□□E-MAIL: Marieke.lemiengre@ugent.be
□□NAAM VAKGROEPVOORZITTER (ENKEL IN TE VULLEN INDIEN VERBONDEN AAN UNIVERSITEIT): Prof.dr. Jan De Maeseneer

3. GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKER; HUISARTS-IN-OPLEIDING.

□□NAAM: Barbara Minne
□□UNIVERSITEIT VAN INSCHRIJVING: KULeuven
□□FACULTEIT: Geneeskunde
□□OPLEIDING: Master Huisartsgeneeskunde
□□TELEFOONNUMMER: 0479/030 116
□□E-MAIL: barbaraminne12@gmail.com

4. GEGEVENS VAN DE OPLEIDINGSPRAKTIJK VAN DE HUISARTS-IN-OPLEIDING.

□ NAAM PRAKTIJKOPLEIDER: Dr. Sofie Reubens/ Dr. Marina Sente
□ ADRES: Gobbelsrode 61 3220 Holsbeek
□ TELEFOONNUMMER: 0477 77 87 40
□ E-MAIL: sofie.reubens@yahoo.be
□ TYPE-PRAKTIJK: Groepspraktijk

5. INDIEN HET MASTERPROJECT AANSLUIT BIJ EEN LOPEND ONDERZOEK

□□PROJECTNUMMER ETHISCHE COMMISSIE: …
□□NAAM ONDERZOEKER: …
□□DATUM GOEDKEURING: … (KOPIE TOEVOEGEN)

6. PERIODE (BEGIN- EN EINDDATUM MAAND/JAAR)

□□START ONDERZOEK: 01/04/2017 (TEN VROEGSTE NA GOEDKEURINGSDATUM)
□□EINDE ONDERZOEK: 31/03/2018

7. SOORT ONDERZOEK

X PROSPECTIEF OBSERVATIONEEL ONDERZOEK
X INTERVIEW

8. GEEF EEN KORTE SAMENVATTING VAN HET PROTOCOL (MINIMUM 30 ZINNEN/ EEN HALVE PAGINA EN MAXIMUM ÉÉN PAGINA), VERSTAANBAAR VOOR MENSEN NIET GESPECIALISEERD IN DE MATERIE, VERWIJS NIET ALLEEN NAAR EEN BIJGEVOEGD PROTOCOL.

Deze studie is een aftakking van de ERNIE2 studie1. Een van de doelen van de ERNIE2 studie was om het irrationeel voorschrijven van antibiotica aan kinderen aan te pakken.
Antibiotica is een veelbesproken onderwerp. Enerzijds kan het levensreddend zijn en anderzijds leidt foutief gebruik tot het ontstaan van resistente bacteriën en een verhoogde morbiditeit, mortaliteit en kostprijs. Ondanks het bestaan van richtlijnen voor huisartsen over correct antibioticagebruik, wordt hier vaak vanaf geweken.
Deze studie spitst zich toe op volwassenen en bejaarden terwijl een gelijklopend onderzoek, bij dezelfde promotor, het antibiotica voorschrijfgedrag bij kinderen onderzoekt. Aan de hand van semigestructureerde interviews gaan we na welke factoren huisartsen beïnvloeden bij het voorschrijven van antibiotica en meer specifiek welke factoren een rol spelen wanneer huisartsen afwijken van de huidige richtlijnen.
VERSCHILLENDE FASES VAN HET ONDERZOEK:
In een eerste fase zoeken we naar gelijkaardige studies reeds gepubliceerd in wetenschappelijke tijdschriften.
Ten tweede voeren we een kwalitatieve studie uit aan de hand van semigestructureerde interviews bij deelnemende huisartsen. Er wordt gepoogd een grote verscheidenheid (hoog/laag-voorschrijvers, leeftijd, geslacht, provincie, soort praktijk, …) aan huisartsen te bereiken. Potentiële kandidaten worden telefonisch

of per e-mail gecontacteerd door de onderzoeker en het verloop van het interview wordt toegelicht. Wanneer de huisarts toestemt om deel te nemen aan het onderzoek, wordt een afspraak voor het interview vastgelegd. Het interview start enkel wanneer zowel de informatiebrief als de informed consent gelezen en getekend zijn door de huisarts. Elk afgenomen interview wordt opgenomen. Het aantal geïnterviewde huisartsen dat nagestreefd wordt is 10 à 20.
Door de onderzoeker en promotor worden op voorhand enkele simulatie consultaties voorbereid en gefilmd. Deze simulaties worden getoond aan de deelnemende huisartsen tijdens de interviews. Op belangrijke momenten in de simulaties wordt de video stopgezet en worden open vragen gesteld aan de deelnemende huisartsen. Indien mogelijk kan er dieper worden ingegaan op deze open vragen. Met behulp van de vragenlijst tracht de onderzoeker na te gaan wanneer de geïnterviewde huisartsen beslissen om geen of wel antibiotica voor te schrijven. Ook zal de onderzoeker vaststellen wanneer de huisartsen al dan niet doelbewust beslissen om af te wijken van de huidige richtlijnen in verband met antibiotica.
Alle interviews worden uitgeschreven, de opnames worden nadien vernietigd. De gelijkenissen en de verschillen tussen de antwoorden worden anoniem geanalyseerd en gerapporteerd. De resultaten worden getoetst aan de resultaten van soortgelijke studies in andere landen en aan de gelijklopende studie toegespitst op kinderen. Vervolgens worden de resultaten herleid tot een besluit.
1 Lemiengre et al.: *Optimizing antibiotic prescribing for acutely ill children in primary care (ERNIE2 study protocol, part B): a cluster randomized, factorial controlled trial evaluating the effect of a point-of-care C-reactive protein test and a brief intervention combined with written safety net advice.* BMC Pediatrics 2014 14:246.)

9. IS HET ONDERZOEK

□□DIAGNOSTISCH
□□FYSIOLOGISCH
□□MORFOLOGISCH
□□THERAPEUTISCH
□□FYSIOPATHOLOGISCH
□□EPIDEMIOLOGISCH

Het onderzoek behoort niet tot een van de bovenstaande categorieën.

10. ZIJN ER ZIEKENHUISDIENSTEN BETROKKEN?

X NEEN

11. WIE IS DE OPDRACHTGEVER VAN DE NIET INDUSTRIE GESPONSORDE STUDIE

FACULTEIT GENEESKUNDE UGent (= FACULTEIT PROMOTOR)

12. KEUZE VAN DE PROEFPERSONEN :

A. GEZONDE PROEFPERSONEN ?
X JA

B. ZWANGERE VROUWEN OF VROUWEN DIE TIJDENS HET ONDERZOEK ZWANGER KUNNEN WORDEN?

X NEEN

C. AANTAL PROEFPERSONEN: 10 à 20

D. LEEFTIJD : 25 – 65 jaar

E. GESLACHT : Man en vrouw

F. HOE WORDEN ZE GEREKRUTEERD? Via telefonische contact of per e-mail door de onderzoeker. Na instemming wordt een afspraak gemaakt voor een interview.

13. INFORMATIE EN TOESTEMMING VAN DE PROEFPERSONEN

A. GAAT HET OM WILSBEKWAME VOLWASSENEN?
X JA

WORDT DE TOESTEMMING VAN DE PROEFPERSONEN BEKOMEN NA EEN KLARE EN OBJECTIEVE UITEENZETTING VAN HET DOEL VAN HET ONDERZOEK ?

SCHRIFTELIJK :
X JA (indien via mail wordt gerekruteerd)

MONDELING :
X JA (indien via telefonisch contact wordt gerekruteerd)

ZIJN ER SPECIALE GROEPEN : EIGEN STUDENTEN, EIGEN PERSONEEL ? Huisartsen

B. GAAT HET OM WILSONBEKWAME VOLWASSENEN? (= SOMMIGE PSYCHIATRISCHE PATIENTEN, PERSONEN IN DE ONMOGELIJKHEID HUN WIL TE UITEN, ...)
X NEEN

WORDT DE TOESTEMMING GEGEVEN DOOR ANDEREN DAN DE PROEFPERSONEN ?
X NEEN

C. GAAT HET OM KINDEREN?
X NEEN

14. IS HET INFORMATIEFORMULIER VOOR DE PROEFPERSONEN IN BIJLAGE GEVOEGD

X JA

15. IS HET FORMULIER VOOR SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING IN BIJLAGE GEVOEGD ?

X JA

16. VERZEKERING

IN PRINCIPE IS HET DE VERZEKERING VAN DE UNIVERSITEIT WAARAAN UW PROMOTOR VERBONDEN IS WAARDOOR U GEDEKT BENT. WANNEER U EN/OF UW PROMOTOR EEN ANDERE VERZEKERING HEBBEN AFGESLOTEN, GELIEVE DAN DE VERZEKERINGSPOLIS BIJ TE VOEGEN.

17. WERD EEN ANALOOG ONDERZOEK REEDS ELDERS UITGEVOERD, HETZIJ IN ZIJN GEHEEL, HETZIJ GEDEELTELIJK ?

X NEEN

18. WANNEER VERWACHT MEN VOORDEEL VOOR DE DEELNEMER

A. HEEFT HET EXPERIMENT EEN DIAGNOSTISCH OF THERAPEUTISCH DOEL DAT ONMIDDELLIJK VOORDEEL AAN DE ONDERZOCHTE ZAL BRENGEN ?
X NEEN

B. MAAKT HET EXPERIMENT DEEL UIT VAN EEN DIAGNOSTISCH EN THERAPEUTISCH PLAN WAARVAN MEN MAG VERWACHTEN DAT DE RESULTATEN BINNEN AFZIENBARE TIJD VOOR ANDERE ZIEKEN NUTTIG ZULLEN ZIJN ?
X JA

C. MAAKT HET EXPERIMENT DEEL UIT VAN EEN GEHEEL VAN ONDERZOEKEN WAARVAN HET DIAGNOSTISCH OF THERAPEUTISCH BELANG NIET ONMIDDELLIJK DUIDELIJK IS, MAAR WAARVAN MAG WORDEN VERWACHT DAT DE RESULTATEN LATER TOT DIAGNOSTISCHE OF THERAPEUTISCHE TOEPASSINGEN OF TOT EEN BETERE KENNIS VAN DE FYSIOPATHOLOGISCHE MECHANISMEN ZULLEN LEIDEN ?
X NEEN

19. REKENING HOUDEND MET DE HUIDIGE STAND VAN ZAKEN VAN DE WETENSCHAP:

A. MEENT U DAT DEZE STUDIE:
X WAARSCHIJNLIJK GEEN ENKEL RISICO INHOUDT

20. ZULLEN DE PERSONEN IN DE LOOP VAN DEZE STUDIE VOORTDUREND ONDER MEDISCH TOEZICHT STAAN

Niet van toepassing

INDIEN UW ONDERZOEK EEN INTERVENTIE BEVAT DIE AFWIJKT VAN STANDAARDDIAGNOSTISCH ONDERZOEK OF STANDAARDBELEID, GELIEVE OOK ONDERSTAANDE VRAGEN IN TE VULLEN (INTERVENTIONEEL ONDERZOEK)

Niet van toepassing

21. WELKE ZIJN DE ARGUMENTEN (THEORETISCHE, EXPERIMENTELE OF ANDERE) DIE EEN VOORDEEL LATEN VERWACHTEN VAN DE TE TESTEN NIEUWE METHODE, VAN HET TE TESTEN NIEUWE PREPARAAT, ETC. BOVEN DE GEKENDE EN REEDS GEBRUIKTE ?

Niet van toepassing

22. ZAL EEN CHEMISCHE SUBSTANTIE TOEGEDIEND WORDEN ?

X NEEN

23. INDIEN HET OM EEN NIEUWE SUBSTANTIE GAAT, HEEFT DE ONDERZOEKER KENNIS GENOMEN VAN HET VOLLEDIG TOXICOLOGISCH, DIERFARMACOLOGISCH EN HUMAAN DOSSIER ?

Niet van toepassing

24. WELKE INTERVENTIES ZIJN SPECIFIEK VOOR DE STUDIE (NAAST DE STANDAARDBEHANDELINGEN), HOE FREQUENT EN GEDURENDE WELKE TIJD ?

Niet van toepassing

25 . FINANCIËLE OVEREENKOMST
(INDIEN EEN DEFINITIEVE FINANCIËLE OVEREENKOMST NOG NIET BESCHIKBAAR IS, DAN KAN EEN BUDGET PROPOSAL DAT TEGENGETEKEND IS DOOR EEN VERTEGENWOORDIGER VAN DE FINANCIERDER + ONDERZOEKER VOLSTAAN) INDIEN HET BEDRAG VAN DE DEFINITIEVE FINANCIËLE OVEREENKOMST HOGER IS DAN HET INGEDIENDE "BUDGET PROPOSAL", MOET DEZE DEFINITIEVE FINANCIËLE OVEREENKOMST ALSNOG TER GOEDKEURING VOORGELEGD WORDEN AAN HET ETHISCH COMITÉ)

X Niet van toepassing

Bijlage 2

Informatieformulier voor de deelnemende huisarts

Titel van het onderzoek : *Factoren van invloed op het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen (focus op volwassenen en bejaarden)*

Beste arts,

In het kader van mijn master-na masteropleiding huisartsgeneeskunde doe ik een onderzoek naar de factoren die een rol spelen bij het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen. Deze studie spitst zich toe op volwassenen terwijl een gelijklopend onderzoek, bij dezelfde promotor, het antibiotica voorschrijfgedrag bij kinderen bespreekt. Deze onderzoeken gebeuren in de periode van april 2017 tot en met maart 2018 onder toezicht van de Universiteit Gent.

Via semigestructureerde interviews gaan we na welke elementen voor de arts doorslaggevend zijn voor het opstarten van antibiotica. Of dit wel of niet gerechtvaardigd is behoord niet tot het onderzoek. Het is belangrijk om waarheidsgetrouw en zo volledig mogelijk te antwoorden om een correct beeld van de realiteit te kunnen weergeven.

Het interview duurt gemiddeld 30 minuten en gebeurd anoniem. Het gesprek wordt opgenomen en nadien uitgeschreven. De opnames worden vernietigd op het einde van het onderzoek.

Het onderzoek is goedgekeurd door een onafhankelijke commissie van Medische Ethiek, verbonden aan de Universiteit Gent. Deze goedkeuring beïnvloedt uw deelname aan deze studie niet. Uw deelname vindt plaats op vrijwillige basis, dit impliceert dat u zich op elk moment uit het onderzoek kan terugtrekken zonder nadelige gevolgen.

Alle verzamelde informatie wordt vertrouwelijk behandeld en bovendien garanderen we overeenkomstig de Wet op de Persoonlijke Levenssfeer (8 december 1992), een volledige anonieme verwerking van de onderzoeksresultaten.

De onderzoeker voorziet in een vergoeding in het geval van schade ten gevolge van deelname aan deze studie. Hiervoor is een verzekering afgesloten met foutloze aansprakelijkheid in overeenkomst met de wet inzake experimenten op de menselijke persoon van 7 mei 2004.

Door het ondertekenen van het formulier voor geïnformeerde toestemming geeft u uw toestemming tot deelname aan het onderzoek.
Indien u nog bijkomende vragen heeft kan u contact opnemen met onderstaande onderzoeker.

Ik stel uw medewerking van harte op prijs!

Met vriendelijke groeten,
Dr. Barbara Minne
Huisarts in opleiding
Groepspraktijk Gobbelsrode 61
3220 Holsbeek

Bijlage 3

Informed consent

Titel onderzoek:
Factoren van invloed op het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen (focus op volwassenen en bejaarden)

Naam deelnemende huisarts:

……

1. Ik bevestig dat Dr. Minne Barbara mij uitgebreid geïnformeerd heeft over de aard en het doel van deze studie.

2. Ik bevestig dat ik de informatie over de studie heb begrepen en schriftelijk gekregen heb, en tevens de gelegenheid heb gehad om vragen te stellen.

3. Ik begrijp dat mijn deelname geheel vrijwillig is en dat ik me op elk moment kan terugtrekken uit dit onderzoek, zonder nadelige gevolgen.

4. Ik begrijp dat alles wat besproken wordt tijdens dit interview vertrouwelijk behandeld wordt. Enkel de onderzoeker en (co-)promotor beluisteren de bandjes en enkel de onderzoeker en (co-)promotor lezen de interviews.

5. Ik begrijp dat de opnames van het interview niet verder verspreid worden en na het onderzoek vernietigd worden.

6. Ik verklaar hierbij dat ik instem met deelname aan dit onderzoek.

Door de deelnemer te ondertekenen en persoonlijk te dateren.

Datum…… Handtekening…….
Deelnemende huisarts

Verklaring van de onderzoeker betreffende de geïnformeerde toestemming van de patiënt
Ondergetekende heeft de bijzonderheden van dit klinisch onderzoek, zoals dit beschreven staat in het informatieformulier voor de patiënt, volledig uitgelegd aan bovengenoemde patiënt.

Datum…….

Handtekening……. Informerende arts

Bijlage 4

Universitair Ziekenhuis Gent

UNIVERSITEIT GENT

Afz: Commissie voor Medische Ethiek (UZP074)

Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg
Kliniekgebouw 3 - 1ste Verdieping
Prof. dr. An DE SUTTER
ALHIER

Voorzitter:
Prof. Dr. D. Matthys
Secretaris:
Prof. Dr. J. Decruyenaere

CONTACT	TELEFOON
Secretariaat	+32 (0)9 332 56 13 +32 (0)9 332 59 25

UW KENMERK	ONS KENMERK	DATUM
	2017/0345	13-apr-17

BETREFT Advies voor monocentrische studie met als titel:
Factoren van invloed op het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen bij volwassenen en bejaarden (MaNaMa Barbara Minne)
Belgisch Registratienummer: B670201731878
Fase (Phase): NVT/NA

* Adviesaanvraagformulier (versie 1) dd. 27/02/2017 (volledig ontvangen dd. 13/03/2017) + Aanpassingen ontvangen met Adviesaanvraagformulier (versie 2) dd. 24/03/2017
* Antwoord onderzoekers: via mail dd. 31/03/2017 (ontv. dd. 03/04/2017) op opmerkingen EC dd. 19/03/2017
* Informatieformulier dd. 24/03/2017
  voor de deelnemende huisarts (bijlage 2) – versie 2
* Toestemmingsformulier dd. 24/03/2017
  voor de deelnemende huisarts (bijlage 1) - versie 2

Advies werd gevraagd door: Prof. dr. A. DE SUTTER ; Hoofdonderzoeker

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD.
ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 3/04/2017. INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 3/04/2018, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.
Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met Bimetra Clinics (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.
A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 3/04/2017. IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 3/04/2018, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.
Before initiating the study, please contact Bimetra Clinics (09/332 05 00).

DIT ADVIES WORDT OPGENOMEN IN HET VERSLAG VAN DE VERGADERING VAN HET ETHISCH COMITE VAN 18/04/2017
THIS ADVICE WILL APPEAR IN THE PROCEEDINGS OF THE MEETING OF THE ETHICS COMMITTEE OF 18/04/2017

- *Het Ethisch Comité werkt volgens 'ICH Good Clinical Practice' - regels*
- *Het Ethisch Comité beklemtoont dat een gunstig advies niet betekent dat het Comité de verantwoordelijkheid voor het onderzoek op zich neemt. Bovendien dient U er over te waken dat Uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek.*
- *In het kader van 'Good Clinical Practice' moet de mogelijkheid bestaan dat het farmaceutisch bedrijf en de autoriteiten inzage krijgen van de originele data. In dit verband dienen de onderzoekers erover te waken dat dit gebeurt zonder schending van de privacy van de proefpersonen.*
- *Het Ethisch Comité benadrukt dat het de promotor is die garant dient te staan voor de conformiteit van de anderstalige informatie- en toestemmingsformulieren met de Nederlandstalige documenten.*
- *Geen enkele onderzoeker betrokken bij deze studie is lid van het Ethisch Comité.*
- *Alle leden van het Ethisch Comité hebben dit project beoordeeld. (De ledenlijst is bijgevoegd)*

The Ethics Committee is organized and operates according to the 'ICH Good Clinical Practice' rules.

The Ethics Committee stresses that approval of a study does not mean that the Committee accepts responsibility for it. Moreover, please keep in mind that your opinion as investigator is presented in the publications, reports to the government, etc., that are a result of this research.

- *In the framework of 'Good Clinical Practice' the pharmaceutical company and the authorities have the right to inspect the original data. The investigators have to assure that the privacy of the subjects is respected.*
- *The Ethics Committee stresses that it is the responsibility of the promotor to guarantee the conformity of the new Dutch.*

- *None of the investigators involved in this study is a member of the Ethics Committee.*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee

Prof. dr. D. MATTHYS
Voorzitter / Chairman

CC: De heer T. VERSCHOORE - UZ Gent - Bimetra Clinics
FAGG - Research & Development: Victor Hortaplein 40, postbus 40 Brussel

Bijlage 5

Vragenlijst

1. Kan je de situatie beschrijven? Persoon zat in de wachtzaal, je roept die binnen, wat was je eerste indruk en zijn/haar aanmeldingsklacht?
   Hoe ben je verdergegaan in je consultatie.
2. Wat vond je belangrijk om bij te vragen in de anamnese?
   Wat heeft de patiënte jou daarover vertelt?
   Hoe rangschik je deze informatie van belangrijk naar onbelangrijk?
   Wat leidt ertoe dat je deze dingen belangrijk vindt?
3. Waaraan dacht je aan het einde van de anamnese?
   Waren er alternatieve diagnosen?
   Welke informatie had je nodig om je beslissing over diagnose en/of behandeling te maken?
4. Wat heb je geleerd uit het klinisch onderzoek?
5. Als je dit rangschikt van belangrijk naar minder belangrijk, hoe zou je dat doen?
6. Wanneer gedurende de consultatie heb je dan uiteindelijk je beslissing genomen om antibiotica voor te schrijven?
7. Hoe heb je je beslissing aan de patiënt meegedeeld?
   Welke afspraken werden gemaakt qua follow up?
8. Welke andere elementen mbt anamnese en klinisch zouden je beslissing tot het voorschrijven van antibiotica bij deze patiënt nog kunnen sturen?
9. Welke antibiotica heb je voorgeschreven?
   Op basis van welke informatie maak je de keuze voor het antibioticum?

ALGEMENE VRAGEN

10. Voel je soms druk voor het schrijven van antibiotica?
11. Zijn er richtlijnen die je volgt voor het voorschrijven van antibiotica?
    Wanneer volg je de richtlijn en wat zijn redenen om hiervan af te wijken?
12. Lijst tonen met elementen uit de literatuur waarvan huisartsen aangeven dat deze hen het meest aanzetten om antibiotica voor te schrijven (zie bijlage 7.1.1).

Welke drie beinvloeden u het meest voor het voorschrijven van antibiotica?

13. Voor HAIO's: - Hoe gaan jullie in de praktijk om met antibiotica?

- Wat doe je als je twijfelt om al dan niet voor te schrijven?

14. Welke parameters in het bloed zijn voor jou belangrijk en vanaf welke afkapwaarden denk jij aan een bacteriële infectie?

Beïnvloedende factoren

- Ziekte zelf
- Klinisch teken
- Duur van de koorts
- CRP
- Patiënt is heel ziek
- Medische voorgeschiedenis
- Duur van de klachten
- Hoge koorts
- Achteruitgang algemene toestand
- Onzekerheid over de diagnose
- Therapiefalen
- Volgen van de richtlijn
- Angst voor complicaties
- Recent antibiotica genomen
- Niet pluis gevoel
- Opgestart door een andere arts

Bijlage 6

Definitieve codeboom

Name	Description
Angst voor complicaties	
Comorbiditeit	
Leeftijd	
Klinisch teken	
Huid	
erythema chronicum migrans	
Gele korsten op wonde	
Roodheid thv borst	
Strengvorming	
Uitbreidende onderhuidse roodheid en warmte rondom wonde	
Keel	

Name	Description
Asymmetrie verhemelte of gezwollen tonsillen	
Tonsillitis tekenen	
Koorts	
Duur van de koorts	
Hoogte koorts	
Koorts op zich	
Longen	
Afwijkende longauscultatie	
Crepitaties	
Dyspnee	
Fluimen	
Hoest	
Normale longauscultatie	
Saturatie	

Name	Description
Tachypnee	
Maxillaire druk	
Nierslagpijn	
Pijnlijk PPA	
Rode, gezwollen cervix	
Werkdiagnose	
Technische onderzoeken	
Bloedonderzoek	
Crp en sedimentatie	
Mycoplasma serologie	
Witte bloedcellen	
Faeces onderzoek	
Sneltest en cultuur keelwisser	

Name	Description
Sputum cultuur	
Urine	
Urinecultuur	
Urinestick	
Werkdiagnose arts	
Bacteriële enteritis	
Cystitis	
Erysipelas	
Mastitis	
Mycoplasma	
Pneumonie	
Prostatitis	
Pyelonefritis	
Tonsillitis	
Artsafhankelijke factoren	
Invloed van de PO	
Ernst van de aandoening	

Name	Description
Geen ziek uiterlijk	
Langdurige klachten en therapiefalen	
Progressieve klachten	
Niet veel last van de klachten	
Subjectief veel last	
Ziek uiterlijk	
Keuze antibiotica	
Advies collega huisarts	
Advies specialisten	
Gebruiksgemak van het antibioticum	
Goed verdragen van antibioticum	
Grootte doos	
Kennis van in het verleden	
Richtlijnen	
Slecht verdragen van ander antibioticum	

Name	Description
Mening van patiënt over AB	
Patiënt mag mee beslissen	
Patiënt vraagt achter antibioticum	
Arts zwicht	
Uitgesteld voorschrift	
Uitleg geven	
Verder onderzoek doen	
Omgevingsfactoren	
Binnenkort examen	
Klachten begonnen in warm land	
Lokale epidemie	
Patiënt moet geopereerd worden	
Tijdens de wachtdienst	
Tijdstip van consultatie	
Vertrek op vakantie	

Name	Description
Vertrek op vakantie beinvloedt niet	
Patiëntkenmerken	
Patiënt consulteert niet snel	
Thuissituatie	
Recidief gekende infectie	

Bijlage 7

Karakteristieken van de geïnterviewde huisartsen

Geslacht	Leeftijd	Omgeving	Praktijk
Mannelijk	40-49 jaar	Stedelijk	Groepspraktijk
Mannelijk	40-49 jaar	Stedelijk	Groepspraktijk
Vrouwelijk	30-39 jaar	Stedelijk	Groepspraktijk
Mannelijk	40-49 jaar	Stedelijk	Solopraktijk
Vrouwelijk	30-39 jaar	Stedelijk	Solopraktijk
Mannelijk	50 en ouder	Stedelijk	Groepspraktijk
Vrouwelijk	40-49 jaar	Stedelijk	Groepspraktijk
Vrouwelijk	50 en ouder	Landelijk	Groepspraktijk
Vrouwelijk	26-29 jaar	Landelijk	Groepspraktijk
Vrouwelijk	26-29 jaar	Landelijk	Groepspraktijk
Mannelijk	30-39 jaar	Landelijk	Groepspraktijk
Mannelijk	50 en ouder	Landelijk	Solopraktijk
Vrouwelijk	50 en ouder	Landelijk	Groepspraktijk
Vrouwelijk	30-39 jaar	Landelijk	Groepspraktijk
Vrouwelijk	26-29 jaar	Landelijk	Groepspraktijk
Mannelijk	40-49 jaar	Landelijk	Solopraktijk
Vrouwelijk	26-29 jaar	Stedelijk	Groepspraktijk