

Descriptief besliskundig onderzoek op het gebied van voorschrijfgedrag

P. DENIG
F.M. HAAIJER-RUSKAMP

Denig P, Haaijer-Ruskamp FM. Descriptief besliskundig onderzoek op het gebied van voorschrijfgedrag. Huisarts Wet 1998;41(6):274-9.

De laatste jaren zijn er verschillende onderzoeken uitgevoerd die zich richten op de vraag hoe voorschrijfbeslissingen tot stand komen. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van dit descriptief besliskundig onderzoek. Enkele veel gebruikte beslissingsstrategieën worden toegelicht. Onderzoek bij huisartsen laat zien dat er variatie is in zowel de verwachtingen ten aanzien van de geneesmiddelen, als de wijze van beslissen. Soms is er sprake van een zorgvuldige afweging tussen voor- en nadelen, soms is één aspect bepalend voor de therapiekeuze. Naast medisch-farmaceutische overwegingen spelen onder meer patiëntendruk en eigen ervaringen een belangrijke rol. Ook komt voor dat voorschrijfgedrag zonder veel overdenking wordt overgenomen van anderen. Dit betekent dat scholing en nascholing zich niet alleen moeten richten op overdracht van kennis, maar ook op het leren herkennen en verbeteren van tekortkomingen in het eigen beslissingsgedrag.

Vakgroep Gezondheidswetenschappen,
Noordelijk Centrum voor Gezondheids-
vraagstukken, Rijksuniversiteit Groningen,
Antonius Deusinglaan 1, 9713 AV Groningen.
Dr. P. Denig, universitair docent medische
wetenschappen; prof.dr. FM Haaijer-Ruskamp,
hoogleraar geneesmiddelgebruikstudies.
Correspondentie: dr. P. Denig.

Inleiding

Voorschrijfgedrag is onderwerp van veel discussie en onderzoek. Daarbij richt men zich vaak op wat er in de praktijk wordt voorgeschreven en op de wenselijkheid van dat voorschrijfpatroon.¹⁻⁶ De laatste jaren wordt ook onderzoek verricht naar het onderliggende beslissingsproces. Dit 'descriptief besliskundig' onderzoek laat zien hoe bepaald voorschrijfgedrag tot stand komt en beoogt te verklaren waarom iemand tot een bepaalde therapiekeuze komt.

Wanneer men wil weten waarom artsen bepaalde therapieën wel of niet kiezen, is het allereerst belangrijk te weten welke kennis en verwachtingen zij over die therapieën hebben. Door verschillen in blootstelling, selectie en interpretatie van informatie kunnen verschillende verwachtingen ontstaan. Daarnaast is het belangrijk te weten in hoeverre deze verwachtingen een rol spelen bij de feitelijke beslissing. Beslissingen kunnen immers op verschillende manieren worden genomen: enerzijds kan er sprake zijn van een bewust beslissingsproces, waarbij de verwachtingen over de positieve en negatieve gevolgen van de therapieën op dat moment worden afgewogen; anderzijds kan een beslissing met behulp van vuistregels tot stand komen, waarbij de verwachtingen over de therapieën niet meer van geval tot geval worden overwogen. Bij het beschrijven en verklaren van voorschrijfbeslissingen zijn de volgende vragen dan ook belangrijk:

- Welke kennis en verwachtingen hebben artsen over de beschikbare therapieën?
- Welke overwegingen en afwegingen maken artsen bij het kiezen van een therapie?

Verschiedende methoden van onderzoek zijn gebruikelijk om deze vragen te beantwoorden. Afhankelijk van de vraag die men wil beantwoorden, is de ene methode geschikter dan de andere.

Allereerst wordt veel gebruik gemaakt van vragenlijsten, waarin rechtstreeks wordt gevraagd naar kennis, verwachtingen en overwegingen ten aanzien van bepaalde therapiekeuzen. Ten tweede wordt

geprobeerd het voorschrijfgedrag van artsen te verklaren of te voorspellen met behulp van theoretische of statistische modellen (modellenonderzoek). Ten slotte wordt met procesgericht onderzoek nagegaan wat er werkelijk in het hoofd van artsen omgaat bij het nemen van een beslissing.

In dit artikel bespreken wij voor de genoemde vragen de meest gebruikte onderzoeksmethoden en de voor de huisartspraktijk relevante bevindingen.

Kennis en verwachtingen

Om te bepalen welke verwachtingen artsen hebben over de therapieën, wordt doorgaans gebruik gemaakt van directe vragen. Er wordt bijvoorbeeld gevraagd naar de effecten en bijwerkingen van geneesmiddelen. Ook wordt wel gevraagd om absolute of relatieve schattingen te geven over effectiviteit, bijwerkingen en kosten van verschillende geneesmiddelen. Dergelijke instrumenten kunnen een goed beeld geven van wat artsen weten en verwachten van therapieën.^{7,8}

Uit onderzoek bij huisartsen in Nederland, Engeland, Schotland en Zweden komt naar voren dat er binnen één land duidelijke verschillen zijn in kennis en verwachtingen die artsen hebben over geneesmiddelen.⁹⁻¹³ Het gaat dan om verschillen in hun inschatting van onder meer effectiviteit, bijwerkingen en kosten. Zo zijn er huisartsen die denken dat een drie-daagse kuur trimethoprim bij een jonge vrouw met een ongecompliceerde urineweginfectie maar in 20 procent van de gevallen effectief is, terwijl er ook artsen zijn die menen dat zo'n kuur in 95 procent van de gevallen effectief is. De percentages die in de literatuur worden genoemd, variëren echter van 60 tot 90 procent; ongeveer een kwart van de huisartsen zit met hun verwachtingen buiten deze range.¹² Dit fenomeen verklaart voor een belangrijk deel waarom een derde van de huisartsen in Nederland vasthoudt aan kuren van 7 dagen of langer bij ongecompliceerde urineweginfecties.

Ook ten aanzien van verwachtingen over de effectiviteit van bijvoorbeeld ver-

schillende maagmiddelen blijkt zo'n 20 tot 40 procent van de huisartsen schattingen te geven die buiten de range liggen van de waarden die in de literatuur worden genoemd.¹²

Ook ten aanzien van de aard en de frequentie van mogelijke bijwerkingen zijn er grote verschillen. Artsen kunnen meestal bij geneesmiddelen die ze veelvuldig voorschrijven, spontaan één tot drie bijwerkingen noemen; zij noemen dan echter zelden precies dezelfde bijwerkingen.¹² Middelen als doxycycline, erythromycine, beclometason, salbutamol, naproxen, metoprolol geven volgens de helft van een groep huisartsen weinig tot geen bijwerkingen, en volgens de andere helft juist veel bijwerkingen.¹³ En wanneer arts een schatting moeten geven van frequentie waarin bepaalde bijwerkingen kunnen optreden, zijn tienvoudige verschillen niet uitzonderlijk. Waar de ene arts meent dat bepaalde anti-emetica bij 1-2 procent van de patiënten sedatie geven, denken anderen dat dit in zeker 10-20 procent van de gevallen optreedt. Bij middelen tegen urineweginfecties of geringe maagklachten schat 40 tot 65 procent van de artsen de kans op lichte bijwerkingen of veel te hoog of veel te laag in.¹²

Bij de kennis die artsen over de kosten van geneesmiddelen hebben, worden soortgelijke patronen gevonden. Minstens 10 procent van de artsen zegt totaal geen idee over deze kosten te hebben. Artsen die schattingen geven, zitten in meerderheid meer dan een kwart van de prijs te hoog of te laag.¹⁰⁻¹²

Overwegingen en afwegingen

Bij onderzoek naar de overwegingen die artsen maken bij hun voorschrijfbeslissingen, wordt meestal uitgegaan van praktijkgevallen. Casusbeschrijvingen – van echte of fictieve patiënten – blijken zeer geschikt om het beslisproces te verhelderen.¹⁴ De drie benaderingen die daarbij mogelijk zijn – vragenlijstonderzoek, modellenonderzoek en procesgericht onderzoek – worden hieronder besproken. Met behulp van directe vragen wordt duidelijk wat volgens de voorschrijvende arts de beweegredenen zijn om iets te doen. Met behulp van modellenonderzoek wordt vastgesteld welke overwegingen het gedrag van de arts kunnen verklaren en voorspellen. Tenslotte kan met procesgericht onderzoek worden onderzocht wat er werkelijk in het hoofd van de arts omgaat bij het nemen van een beslissing.

Welke overwegingen zeggen artsen te maken?

Allereerst kan aan artsen zelf worden gevraagd welke beweegredenen zij hebben om een bepaalde patiënt iets voor te schrijven. Het is echter niet altijd eenvoudig om hiervan een goed beeld te krijgen.^{15,16} Zo kwam uit een onderzoek bij 35 huisartsen in Engeland naar voren dat zij bij hun beslissingen om een cholesterolverlager voor te schrijven met veel minder factoren rekening hielden dan zij zelf dachten.¹⁶ Behalve dat men zich niet steeds realiseert waardoor men beïnvloed is, spelen bij de beantwoording van vragen na afloop van

een beslissing ook interpretaties en rationalisaties een rol. De argumenten die iemand achteraf geeft voor een keuze, zijn niet altijd de oorspronkelijke beweegredenen.

Artsen zeggen dat ze vaak diverse behandelingsmogelijkheden overwegen alvorens iets voor te schrijven. Afhankelijk van het probleemgebied gaat het dan om twee tot vijf behandelingen.^{12,17} Deze opties worden volgens afgewogen en vergeleken op een aantal beslissingscriteria. Enerzijds gaat het om medisch-farmaceutische en economische criteria – zoals effectiviteit, veiligheid, kosten en doserings- of toedieningsgemak –, anderzijds spelen meningen van collega's, wensen van de patiënt en eigen ervaringen een rol.¹⁸ Bij de keuze van bijvoorbeeld een therapie bij een ongecompliceerde urineweginfectie zeiden alle ondervraagde artsen dat overwegingen van effectiviteit, ernstige bijwerkingen en eigen ervaringen een rol speelden (*tabel 1*). Overwegingen met betrekking tot lichte bijwerkingen, doseringsgemak en kosten speelden volgens ongeveer 90 procent van de huisartsen eveneens een rol.¹²

Veel artsen zeggen dat zij zich zowel door patiënten als door hun collegae wel eens onder druk gezet voelen, iets voor te schrijven dat eigenlijk niet nodig is.^{19,20} Ook schrijft men soms geneesmiddelen voor waarvan men weet dat de effectiviteit twijfelachtig of niet bewezen is, om toch wat voor een patiënt te kunnen doen.²¹

De waarde die in een bepaald geval gehecht wordt aan een criterium, is niet voor alle artsen gelijk. De vraag van patiënten om iets voor te schrijven wordt door sommige artsen als relatief belangrijk gezien en veel sneller gehonoreerd dan door andere artsen.²² Ook de afweging van medisch-farmaceutische en economische criteria kan per arts verschillend uitpakken (*tabel 1*). Met name bij aspecten als lichte bijwerkingen, prijs en doseringsgemak zijn er grote verschillen. Gebleken is dat artsen die meer belang hechten aan de effectiviteit van de therapie en minder belang aan de bijwerkingen en kosten, vaker relatief 'zware' en dure geneesmiddelen voorschrijven.^{12,23}

Tabel 1 Belang gehecht door 61 huisartsen aan zes criteria bij de keuze van een geneesmiddel bij een urineweginfectie, uitgedrukt op een vijfpuntsschaal (1 'geen belang' tot 5 'uitermate belangrijk'). Afgeronde rijpercentages

	5	4	3	2	1
Effectiviteit	21	62	16	–	–
Ernstige bijwerkingen	67	30	3	–	–
Lichte bijwerkingen	–	10	28	51	12
Prijs	–	30	46	16	8
Doseringsgemak	2	33	39	16	10
Eigen ervaringen	3	66	30	2	–

Het belang dat aan elk van de criteria wordt gehecht, verschilt niet alleen per arts, maar natuurlijk ook per patiënt en per ziektebeeld. Een hoge effectiviteit is doorgaans belangrijker bij een ernstige ziekte dan bij een onschuldige klacht.¹⁸ Ook wordt meestal wat minder belang gehecht aan de kans op bijwerkingen en de kosten van een middel bij een ernstige ziekte. Verder kunnen specifieke omstandigheden van de patiënt een arts doen besluiten om bijvoorbeeld de effectiviteit van een behandeling wat zwaarder te laten meewegen. Zo komt het voor dat een arts een wat zwaarder medicijn voorschrijft om te voorkomen dat de patiënt onnodig een specialist zal raadplegen. Sommige artsen noemen dit als reden om bijvoorbeeld omeprazol voor te schrijven bij een terugkerende reflux-oesofagitis.¹²

Bij de behandeling van bepaalde klachten als pijn bij kanker wordt de wens van de patiënt als relatief belangrijk gezien. Bij de behandeling van chronische aandoeningen waarbij de patiënt weinig klachten ervaart, zoals hypertensie, wordt het doseringsgemak als erg belangrijk gezien. De prijs van de geneesmiddelen is zelden van groot belang voor de artsen. Ze kennen wel een wat groter belang toe aan het kostenaspect, wanneer het gaat om de behandeling van klachten waarvoor een geneesmiddel eigenlijk niet nodig is.¹⁸ Daarnaast houden artsen rekening met eventuele directe kosten voor een patiënt (zoals eigen bijdragen) en zijn zij bereid voorschriften aan te passen om deze kosten te beperken.⁵

Welke overwegingen kunnen gedrag verklaren?

Omdat het niet altijd mogelijk is zelf achteraf een goed beeld te geven van de overwegingen die een rol hebben gespeeld bij een beslissing, worden voorschrijfbeslissingen ook meer indirect onderzocht. Dit gebeurt onder meer met behulp van 'input-output'-modellen. Aan de input-zijde staan aspecten als verwachte effectiviteit, verwachte bijwerkingen, verwachte kosten, verwacht toedieningsgemak en de verwachte wens van de patiënt. Deze aspecten worden gemeten; daarnaast wordt

geregistreerd wat de arts voorschrijft. vervolgens wordt nagegaan in hoeverre de input-factoren de voorschrijfbeslissingen verklaren. Daartoe wordt een statistisch model gezocht dat de beslissingen goed voorspelt, uitgaande van de verwachtingen van de arts. Bij een dergelijk model wordt ervan uitgegaan dat het geneesmiddel dat gemiddeld als beste naar voren komt, zal worden voorgeschreven.

Tussen de 50 en 90 procent van de voorschrijfbeslissingen is met zulke modellen goed te voorspellen.²⁴⁻²⁶ Zo konden de door huisartsen gekozen therapieën bij darmspasmen en nierkolieken in driekwart van de gevallen correct worden voorspeld.²⁶ Dat duidt erop dat de keuzen in die gevallen gebaseerd zijn op een systematische afweging van de voor- en nadelen van de verschillende behandelingen.

Sommige criteria die volgens de artsen van belang zijn bij hun beslissing, blijken in de praktijk een minder grote rol te spelen. Zo zijn milde bijwerkingen en kosten soms niet van invloed op de uiteindelijke beslissing, dit in tegenstelling tot wat artsen zelf denken.¹² Als bijvoorbeeld de onderzochte huisartsen bij de therapie van darmspasmen de kosten hadden meegewogen volgens het belang dat zij er volgens eigen zeggen aan toekenden, hadden zij minder vaak moeten kiezen voor mebeverine (Duspatal).

In die gevallen die niet goed met de modellen te voorspellen zijn, komt de therapiekeuze van de arts niet overeen met de behandeling die volgens de eigen verwachtingen optimaal zou zijn. In plaats van een systematisch afwegingsproces volgen de artsen in deze gevallen mogelijk meer vereenvoudigde beslissingsstrategieën (*kader*).

Welke overwegingen gaan er door het hoofd?

Modellenonderzoek is minder gevoelig voor sociaal wenselijke antwoorden dan de directe-vraagmethode. Toch geeft ook deze methode geen garantie dat de werkelijke gedachtegang wordt onthuld. Om inzicht te krijgen in wat er zich in het hoofd van een arts afspeelt, is de procesgerichte benadering ontwikkeld. Hiermee wordt

getracht het denkproces zelf in kaart te brengen.³²

Een veel gebruikte methode is om aan de beslisser te vragen tijdens het beslissen een verbale rapportage te geven van het beslissingsproces ('hardop denken'). Gebleken is dat hiermee een redelijk betrouwbaar beeld gekregen kan worden van wat er in het hoofd van een beslisser omgaat.³³ Er blijven echter wel wat hiaten bestaan, doordat niet alle denkstappen volledig (kunnen) worden verwoord.

Bij een andere vorm van procesgericht onderzoek wordt gekeken naar de informatie die tijdens een beslissing gebruikt wordt. De arts moet dan bijvoorbeeld kiezen tussen een aantal onbekende geneesmiddelen en aangeven welke informatie hij voor die keuze nodig heeft. Zo kan worden vastgesteld aan welke informatie veel aandacht wordt besteed, welke informatie niet wordt gebruikt, en op welke manier de informatie wordt gebruikt.

Uit procesgericht onderzoek blijkt dat artsen bij hun voorschrijfbeslissingen uitgaan van een beperkt aantal behandelingsmogelijkheden.¹² Er worden doorgaans geen externe informatiebronnen geraadpleegd.¹³ Zodra een arts het probleem van een patiënt in kaart heeft gebracht, passen meestal maar één of twee behandelingen uit het persoonlijk arsenaal de revue.¹² Zo overweegt 85 procent van de huisartsen bij een vrouw met een ongecompliceerde urineweginfectie slechts één therapie. Bij maag- of refluxklachten overweegt 20 tot 30 procent van de huisartsen één therapie, terwijl ongeveer 65 procent aan twee behandelingen denkt.¹²

Bij hun uiteindelijke keuze van de behandeling voor een bepaalde patiënt blijken artsen verschillende manieren van beslissen te hanteren.^{12,34-36} Soms worden duidelijk verschillende mogelijkheden getoetst aan een aantal criteria. In het hardop-denkenproces zegt de arts dan bijvoorbeeld: 'Ik zit wat op de wip. Ze heeft toen H2-blokker gekregen, dat heeft haar toen wel geholpen. We hebben nog wel een ander middel, Losec, wat dan nog wat effectiever zou zijn... en ze heeft veel meer last dan de vorige keer... Moet ik haar maar direct het grofste geschut geven, vraag ik

Strategieën bij het nemen van beslissingen²⁷⁻²⁹

Afweging van alle opties op alle relevante criteria

Wanneer alle voor- en nadelen van de verschillende therapieën systematisch worden afgewogen en naar de optimale therapie wordt gezocht, wordt gesproken van een maximaliseringsstrategie. Deze manier van beslissen zien we in veel beslis-kundige modellen uit de prescriptieve bes-liskunde. Zo wordt bij het opstellen van beslisbomen en het ontwerpen van onder-steuningsprogrammatuur voor het kiezen van voorkeurstherapieën veelvuldig ge-bruik gemaakt van deze strategie.^{30,31} In *ta-bel 2* is een voorbeeld uitgewerkt, waarbij de verwachte uitkomsten over effectiviteit, bijwerkingen en kosten van drie genees-middelen tegen elkaar worden afgewogen. In dit afwegingsproces wordt een gewicht toegekend aan elk van de criteria.

Een belangrijk kenmerk van deze manier van beslissen is dat negatieve uitkomsten van een therapie gecompenseerd kunnen worden door positieve uitkomsten. Met an-dere woorden: een geneesmiddel dat (ern-stige) bijwerkingen kan geven, kan toch als beste uit de bus komen wanneer het een zeer hoge effectiviteit heeft. Zo komt in dit voorbeeld therapie C als beste naar voren, met een gewogen oordeel van 6,9, hoewel het wat betreft bijwerkingen en kosten de slechtste uitkomsten geeft. Wordt echter meer belang gehecht aan de mogelijke bij-werkingen (bijvoorbeeld een gewicht van 0,5), dan komt therapie B als beste naar vo-ren.

Afweging van een aantal opties op de belangrijkste criteria en toetsing van opties op aanvaardbaarheidscriteria of minimumeisen

Bij vereenvoudigde beslissingsstrategieën worden niet alle voors en tegens tegen el-kaar afgewogen, maar wordt een toetsing

op enkele criteria uitgevoerd. Zo kan de keuze worden bepaald door een afweging op één of twee aspecten. Ook is het moge-lijk dat er een beoordeling plaatsvindt op basis van minimumeisen. Geneesmidde-len die niet aan bepaalde eisen voldoen, worden verworpen. Zo'n strategie kan er-toe leiden dat men bijvoorbeeld alle midde-len die een bepaalde ernstige bijwerking kunnen geven, verwierpt. Het feit dat som-mige van deze middelen zeer effectief zijn, doet dan niet meer ter zake en compenseert dit negatieve aspect niet meer. Ook kan het zijn dat een behandeling wordt gekozen die 'tevredenstellend' is. Men kiest dan de eer-ste optie die voldoet aan bepaalde eisen, zonder te kijken of er andere behandelin-gen zijn die in dat specifieke geval wellicht tot een nog beter resultaat zouden kunnen leiden.

Volgen van vaste routines

De voorgaande beslissingsstrategieën ver-gen alle enig nadenken bij het nemen van een beslissing. Duidelijk is dat bij veelvuldi-ge herhaling van dezelfde situatie, het denkproces niet steeds opnieuw hoeft te worden doorlopen. Dat zou inefficiënt zijn. In plaats daarvan kan men vaste routines ontwikkelen. Dit zijn vuistregels die in oor-sprong gebaseerd zijn op een afwegings-proces. Iemand kan echter ook gebruik ma-ken van vuistregels waaraan geen duidelijk redeneerproces ten grondslag ligt. Zulke regels worden bijvoorbeeld overgenomen van een ander ('kopieergedrag') of ontwik-keld op basis van eerdere goede ervaringen.²⁸ Bij een bepaalde patiënt pakte die therapie goed uit, dus in het vervolg behan-delt de arts alle gevallen die met daarmee vergelijkbaar zijn, met die therapie. Routi-neregels worden vooral gevormd voor situ-aties die frequent voorkomen en die niet le-vensbedreigend of irreversibel zijn.

me af. Dat Losec is een hartstikke duur preparaat..., en als je direct het grofste ge-schut erop afschiet, dan heb je niks meer over. Nee, mijn beleid is toch dat ik in eer-ste instantie een H2-receptorblokker voor-schrijf.'

Het afwegingsproces is doorgaans kwa-litatief van aard, waarbij verwachtingen en wegingen vooral worden benoemd in termen van 'meer', 'minder', 'effectiever' (ordinaal) of 'hoog', 'laag', 'hartstikke duur' (categorisch).^{12,34}

In sommige gevallen domineert één cri-terium de beslissing. Zo is gebleken dat geneesmiddelen die een geringe kans op ernstige iatrogene schade geven, soms on-voorwaardelijk worden afgewezen, zon-der dat aandacht wordt geschonken aan hun mogelijke voordelen.^{35,36} Dit is onder meer het geval bij het al dan niet voor-schrijven van hormoonpreparaten aan vrouwen tijdens en na de menopauze. Het mogelijk licht verhoogde risico van borst-kanker is voor sommige artsen de reden om dergelijke middelen rigoureus af te wijzen voor deze indicatie, ook al worden daarmee andere risico's voorkomen.³⁶ Verder wordt ook gebruik gemaakt van de strategie waarbij maar één optie wordt ge-toetst aan een aantal minimumeisen of aanvaardbaarheidsnormen. Bij simpele aandoeningen of klachten hebben veel art-sen één voorkeurstherapie, die zij dan toetsen op aanvaardbaarheid voor een spe-cifieke patiënt. Dit is bijvoorbeeld het ge-val bij de behandeling van ongecompliceerde urineweginfecties.¹² De meeste art-sen hebben daarbij een vaste voorkeur en alleen wanneer er sprake is van een moge-lijke complicatie, wordt bekeken of deze keuze nog voldoet. Zwangerschap, moge-lijke interacties of eerdere ervaringen van de patiënt kunnen dan leiden tot het zoe-ken naar een alternatief. In de overige ge-vallen wordt afgezien van een expliciete toetsing op aanvaardbaarheid, en is feite-lijk sprake van vaste voorschrijfroutines. Zodra het probleem duidelijk is, schrijft men de eigen voorkeurstherapie voor, zonder daar lang over na te denken.^{12,13} Opgemerkt moet worden dat zulke vaste routines volgens de artsen zelf deels voort-komen uit eerder beredeneerde afwe-

Tabel 2 Het kiezen van een voorkeurstherapie m.b.v. een maximaliseringsstrategie

	Gewicht	Uitkomst* therapie A	Uitkomst therapie B	Uitkomst therapie C
Effectiviteit	0,9	6	7	8
Bijwerkingen	0,2	6	7	4
Kosten	0,1	9	5	5
Gewogen oordeel= gewichten x uitkomsten		6,3	6,8	6,9

* Voor de inzichtelijkheid zijn alle uitkomsten uitgedrukt op een schaal van 1-10, waarbij 10 de gunstigste uitkomst is.

gingsprocessen, maar ook deels gebaseerd zijn op eerdere goede ervaringen of overgenomen zijn van een opleider of andere autoriteit.^{12,37}

Welke manier van beslissen gevolgd wordt, hangt niet zozeer af van de arts, als wel van het probleem. In vaak voorkomende en simpele gevallen, zoals bij de behandeling van de ongecompliceerde urineweginfecties, wordt veel gebruik gemaakt van routineregels. Wanneer er sprake is van recidiverende klachten, wordt minder routinematig voorgeschreven en wordt meer actief nagedacht over de geschiktste therapie.¹² Soms worden in de beginfase van een besluitvormingsproces enkele opties verworpen op basis van een eenvoudige evaluatie op één aspect, waarna de resterende opties meer gedetailleerd tegen elkaar worden afgewogen.³⁵ Ook wanneer artsen gevraagd wordt te kiezen uit bijvoorbeeld zes therapieën, gebruiken ze vaker een eenvoudige beslissingsstrategie om het aantal opties te reduceren, dan wanneer ze moeten kiezen uit maar drie therapieën.³⁸

Beschouwing

Op basis van het onderzoek dat de afgelopen jaren is uitgevoerd, is duidelijk geworden dat artsen zeer uiteenlopende verwachtingen over geneesmiddelen hebben. Theoretische kennis over geneesmiddelen wordt vertaald naar persoonlijke verwachtingen. Deze verwachtingen worden verder beïnvloed door eigen ervaringskennis en algemene opvattingen die men heeft over geneesmiddelen.³⁹ Dit leidt ertoe dat huisartsen in minstens een kwart van de gevallen onjuiste verwachtingen hebben over de geneesmiddelen die ze voorschrijven.

Daarnaast is duidelijk geworden voorschrijfbeslissingen niet steeds op dezelfde manier worden genomen. In de *figuur* staan de mogelijke strategieën schematisch weergegeven. Geconfronteerd met een bepaald probleem, overweegt een arts doorgaans maar een beperkt aantal behandelingsmogelijkheden. Daaruit wordt per geval een keuze gemaakt. Deze keuze kan tot stand komen na een bewust afwegings-

proces of op basis van routines. Deze routines komen deels voort uit afwegingsprocessen die eerder hebben plaatsgevonden.

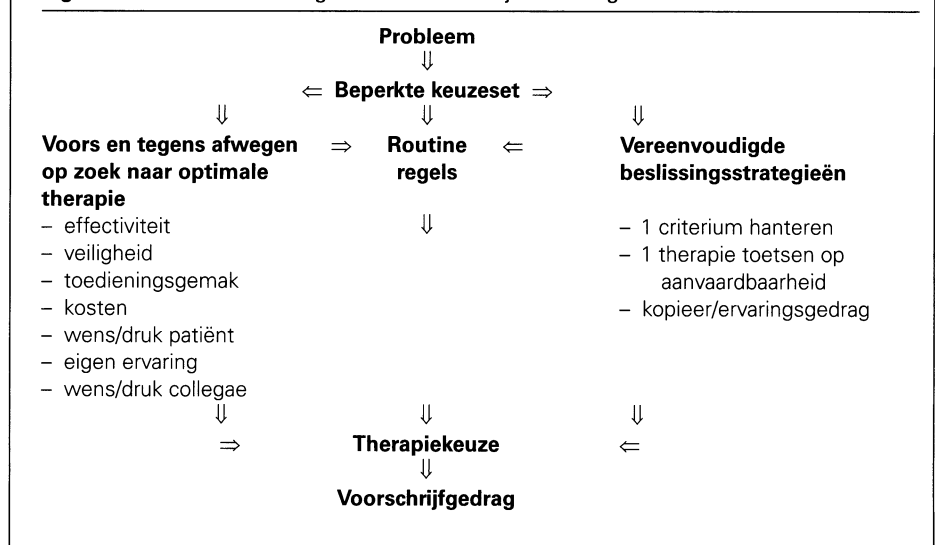
In 50 tot 90 procent van de gevallen blijkt de therapiekeuze goed te voorspellen met behulp van een model dat uitgaat van een strategie waarin de behandelingen op al hun voors en tegens tegen elkaar worden afgewogen. In de overige gevallen worden andere strategieën gevolgd. Dit zijn deels strategieën waarbij wel verschillende behandelingen worden overwogen, maar deze worden dan slechts op één criterium met elkaar vergeleken. Verder zijn dit strategieën waarbij maar één optie wordt getoetst aan een aantal aanvaardbaarheidsnormen. Tenslotte worden er routines gehanteerd die niet voortkomen uit een beredeneerd afwegingsproces. Dit zijn bijvoorbeeld routines die zijn aangeleerd of overgenomen van anderen. Men heeft geleerd om bij refluxklachten domperidon (Motilium) voor te schrijven, zonder precies bekend te zijn met de achtergronden van deze keuze.

Gezien deze bevindingen is het begrijpelijk dat er in de praktijk veel variatie is in voorschrijfgedrag. Verschillende beslissingsstrategieën kunnen tot verschillende uitkomsten leiden. Maar ook wanneer verschillende artsen dezelfde strategie vol-

gen, kan de variatie in hun verwachtingen of in het belang dat ze aan verschillende criteria hechten, tot verschillende therapiekeuzen leiden. Het is niet zo dat er één beslissingsstrategie is, die altijd tot optimaal voorschrijfgedrag leidt. In principe kan elke strategie tot correcte en incorrecte beslissingen leiden.

Dit alles heeft gevolgen voor de scholing en nascholing van artsen. Goed voorschrijfgedrag vereist niet alleen voldoende kennis over de behandelingsmogelijkheden; deze kennis moet ook in de praktijk worden toegepast. Hiervoor is het nodig dat men inzicht krijgt in het eigen beslissingsgedrag en leert tekortkomingen daarin te herkennen. Naast traditionele vormen van scholing en nascholing, gericht op de overdracht van kennis, zijn derhalve methoden nodig die dergelijk inzicht kunnen verschaffen. Te denken valt aan methoden – individueel of in kleine groepjes – waarbij het eigen gedrag en de onderliggende beweegredenen ter discussie worden gesteld. Zowel overzichten van de eigen prescriptie, als antwoorden op casusmateriaal kunnen daarbij een goed uitgangspunt vormen. Het is dan belangrijk om ook op zoek te gaan naar factoren die mogelijk ongewenst voorschrijfgedrag uitlokken.

Figuur Schematische weergave van voorschrijfbeslissingen



Dankbetuiging

Met dank aan Jaap Talsma voor zijn commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

Literatuur

- 1 Samplers GHMA, Sturm AW. Antimicrobiële middelen in de eerste lijn bij luchtweginfecties. *Huisarts Wet* 1990;33:220-2.
- 2 Ebbens EH, Van Nunen MJM, Knottnerus JA. De rationaliteit van het gebruik van voorgeschreven geneesmiddelen door 32 bejaarden. *Huisarts Wet* 1991;34:374-6.
- 3 Boekhoorn HCM, Van Ree JW, Dubois V. Antibiotica bij acute keelpijn: een inventariserend onderzoek naar de toepassing van een NHG-standaard. *Huisarts Wet* 1992;35:70-1.
- 4 Stokx LJ, Foets M. Het voorschrijven van geneesmiddelen in de huisartspraktijk. Deel II. Nationale studie van ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Utrecht: Nivel, 1994.
- 5 Ziekenfondsraad/Geneesmiddelen Informatie Project (GIP). GIPeilingen 89-95, kengetallen farmaceutische hulp. Amstelveen, 1996(7):1-44.
- 6 Gerritsen HJ, Heerdink ER. Geneesmiddelengebruik in gezondheidscentra. Een onderzoek naar het voorschrijf- en afleverpatroon in gezondheidscentra. Utrecht: Universiteit Utrecht, Landelijke Vereniging Gezondheidscentra, 1997.
- 7 Neufeld VR, Norman GR, editors. Assessing clinical competence. New York: Springer, 1985.
- 8 Pollemans M. Kennistoetsing bij huisartsen. Maastricht: Universitaire Pers, 1994.
- 9 Troein M, Rastam L, Selander S. Dissemination and implementation of guidelines for lipid lowering. *Fam Pract* 1991;8:223-7.
- 10 Ryan M, Yule B, Bond C, Taylor R. Knowledge of drug costs: a comparison of general practitioners in Scotland and England. *Br J Gen Practice* 1992;42:6-9.
- 11 Walzak D, Swindells S, Bhardwaj A. Primary care physicians and the cost of drugs: a study of prescribing practices based on recognition and information sources. *J Clin Pharmacol* 1994;34:1159-63.
- 12 Denig P. Drug choice in medical practice: rationales, routines, and remedies [Dissertatie]. Groningen; Rijksuniversiteit Groningen, 1994.
- 13 Mantel AF, Wierenga B, De Wolf P, Veerman CP. De nederlandse geneesmiddelenmarkt in observatie. Delft: Eburon, 1987.
- 14 Jones TV, Gerrity MS, Earp J. Written case simulations: do they predict physicians' behavior? *J Clin Epidemiol* 1990;43:805-15.
- 15 Kirwan JR, Chaput de Saintonge DM, Joyce CRB, et al. Inability of rheumatologists to describe their true policies for assessing rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1986;45:156-61.
- 16 Evans JSBT, Harries C, Dennis I, Dean J. General practitioners' tacit and stated policies in the prescription of lipid lowering agents. *Br J Gen Practice* 1995;45:15-8.
- 17 Wierenga B, Jong SJT, Mantel AF. Het beslissingsproces van de huisarts bij de keuze van een geneesmiddel. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989;133:115-22.
- 18 Denig P, Haaijer-Ruskamp FM. Do physicians take cost into account when making prescribing decisions? *PharmacoEconomics* 1995;8:282-90.
- 19 Schwartz RK, Soumerai SB, Avorn J. Physician motivations for nonscientific drug prescribing. *Soc Sci Med* 1989;28:577-82.
- 20 Bradley CP. Uncomfortable prescribing decisions: a critical incident study. *BMJ* 1992;304:294-6.
- 21 Stoppe G, Sandholzer H, Staedt J, et al. Reasons for prescribing cognition enhancers in primary care. *Int J Clin Pharmacol Therapeutics* 1995;33:486-90.
- 22 Foets M, Sixma H. Een nationale studie van ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Basisrapport: gezondheid en gezondheidsgedrag in de praktijkpopulatie. Utrecht: Nivel, 1991.
- 23 Brody B, Wray N, Bame S, et al. The impact of economic considerations on clinical decision-making: the case of thrombolytic therapy. *Med Care* 1991;29:899-910.
- 24 Segal R, Hepler CD. Drug choice as a problem solving process. *Med Care* 1985;23:967-76.
- 25 Chinburapa V, Larson LN, Lyle Bootman J, et al. Prescribing intention and the relative importance of drug attributes. A comparative study of HMO and fee-for-service physicians. *J Pharmaceut Market Management* 1987;2:89-105.
- 26 Denig P, Haaijer-Ruskamp FM, Zijlsling DH. How physicians choose drugs. *Soc Sci Med* 1988;27:1381-6.
- 27 Montgomery H, Svenson O. On decision rules and information processing strategies for choices among multiattribute alternatives. *Scan J Psychol* 1976;17:283-91.
- 28 Svenson O. Process descriptions of decision making. *Organ Behavior and Human Performance* 1979;23:86-112.
- 29 Van den Brink WP. Beslissingsmodellen. In: Koele P, Van der Pligt J, redactie. *Beslissen en beoordelen*. Amsterdam: Boom, 1993. p. 68-95.
- 30 Steenhoek A, Janknegt R, Oldenhof HJG, Dam L. SOJA systeem - hulp bij belangrijke keuzemomenten. *Pharm Weekbl* 1988;123:75-9.
- 31 Brenninkmeijer RF, Vermeij D, Hes R, Van der Kleijn E. InforMatrix - Therapeutisch beleid, informatiesyntese en consensusontwikkeling. *Pharm Weekbl* 1994;129:1185-90.
- 32 Ford JK, Schmitt N, Schechtman SL, et al. Process tracing methods: contributions, problems, and neglected research issues. *Org Behav Human Decis Processes* 1989;43:75-117.
- 33 Ericsson KA, Simon HA. Protocol analysis: verbal reports as data (revised edition). Cambridge, MA: MIT Press, 1993.
- 34 Mancuso CA, Rose DN. A model for physicians' therapeutic decision making. *Arch Intern Med* 1987;147:1281-5.
- 35 Moskowitz AJ, Kuipers BJ, Kassirer JB. Dealing with uncertainty, risks and tradeoffs in clinical decisions. A cognitive science approach. *Ann Intern Med* 1988;108:435-49.
- 36 Elstein AS, Holzman GB, Belzer LJ, Ellis RD. Hormonal replacement therapy: analysis of clinical strategies used by residents. *Med Decis Making* 1992;12:265-73.
- 37 Yu VL, Stoehr GP, Starling RC, Shogan JE. Empiric antibiotic selection by physicians: evaluation of reasoning strategies. *Am J Med Sci* 1991;301:165-72.
- 38 Chinburapa V, Larson LN, Brucks M, Draugalis J, Bootman JL, Puto CP. Physician prescribing decisions: the effects of situational involvement and task complexity on information acquisition and decision making. *Soc Sci Med* 1993;36:1473-82.
- 39 Raisch DW, Barreuther AD, Osborne RC. Evaluation of a non-food and drug administration-approved use of cimetidine: treatment of pruritis resulting from epidural morphine analgesia. *DICP Ann Pharmacother* 1991;25:716-8. ■

Abstract

Denig P, Haaijer-Ruskamp FM. Prescribing decisions of doctors. A review of descriptive decision-making research. *Huisarts Wet* 1998;41(6):274-9.

In the last decade, a number of studies has been conducted looking at how doctors make prescribing decisions. A review is presented of such descriptive decision-making research focusing on general practice. The most commonly used decision-making strategies are discussed. Research among general practitioners shows that there is much variation in their expectations about drugs, as well as in their decision-making strategies. In some cases, doctors carefully weigh all pros and cons of different drug therapies; in other cases, only one aspect of the drugs determines the final choice. Besides medical-pharmaceutical considerations, aspects such as patient pressure and personal experience play an important role when deciding what to prescribe. Sometimes prescribing behaviour is just copied from others without giving it much thought. These findings imply that (post-graduate) education should not only focus at improving knowledge about drug treatments, but also at recognizing and improving shortcomings in the doctor's own decision-making process.

Keywords Decision making; Family practice; Prescribing.

Correspondence Ms. P. Denig PhD, Department of Health Sciences, University of Groningen, Antonius Deusinglaan 1, 9713 AV Groningen, The Netherlands.