

# Inhoud

Schreven mee aan dit boek	7
Bij de tweede druk	9
Woord vooraf	11
<b>1</b>	
Klinisch redeneren: zijn plaats in het grotere plaatje	19
1.1 De casus	20
1.2 De intellectuele processen	23
1.3 De verschillende stappen	25
1.4 Klinisch redeneren, niet alleen logica!	29
<b>2</b>	
Heuristics in de geneeskunde	33
2.1 Beschikbaarheidsval (availability bias)	35
2.2 Ankerval (anchoring bias)	36
2.3 Bevestigingsval (confirmation bias)	37
2.4 Vroegtevredeval (early closure bias)	38
2.5 Voorkansval (base rate neglect bias)	39
2.6 Prototype- of stereotypeval (representativeness bias)	41
2.7 Achterafgelijkval (hindsight bias)	42
2.8 Een buitenbeentje: 'pluis' of 'niet-pluis'	45
<b>3</b>	
Van aanmeldingsklacht tot diagnostisch landschap	49
3.1 De start van het diagnostische proces: het vroegtijdig genereren van werkhypothesen	52
3.2 Het niet-pluisgegeven	53
3.3 Het diagnostische landschap	54
3.4 Aan de slag: hoe stellen we een landschap samen?	56
3.5 Hoe gebruiken we een diagnostisch landschap?	62
3.6 Waar en/of wanneer gebruiken we een diagnostisch landschap?	63
3.7 Wat zijn de beperkingen van een diagnostisch landschap?	64
3.8 Waar vinden we diagnostische landschappen?	65
3.9 En verder	65

## 4

Van diagnostisch landschap tot diagnose	67
4.1 Wat iedere arts zou moeten beheersen	68
4.2 Klinisch epidemiologische achtergrond (voor wie de wiskundige achtergrond beter wil begrijpen)	81
4.3 En verder	101
Referenties	102

## 5

Van diagnose naar beslissing tot hulpaanbod	103
5.1 Beslissen tot een hulpaanbod bij een bepaalde kans op ziekte: betekenis voor de patiënt	104
5.2 Drempelkunde	105
5.3 Wanneer verwijzen, wanneer een dure of risicovolle test aanvragen?	113

## 6

Ruis in het diagnostische denken	121
6.1 Fouten bij het genereren van hypothesen	124
6.2 Voorkansen verkeerd inschatten	130
6.3 Fouten bij het wegen van argumenten	131
6.4 Fouten bij het inschatten en toepassen van drempels	135
6.5 No fault-fouten	140
6.6 Vijf praktische tips	141

## 7

We kunnen klinisch redeneren niet aanleren, wel leren. Maar hoe dan?	143
7.1 Metacognitief denken	144
7.2 Gedragsverandering	144
7.3 Wie leert wat in welk stadium van zijn artsenontwikkeling?	145
7.4 Didactiek	148
7.5 Besluit	150

## 8

Aan de slag. Wat kan dit leerproces je bijgebracht hebben?	153
8.1 Hypothesen	154
8.2 Voorkans	154
8.3 Argumenten	154
8.4 Drempel	155
8.5 Het grotere plaatje	155

Verklarende woordenlijst	157
--------------------------	-----

Index	161
-------	-----

A stylized illustration of a doctor's head and shoulders in profile, facing right. The head is a solid black silhouette with spiky hair. Inside the head, the text 'Klinisch redeneren: zijn plaats in het grotere plaatje' is written in a white, cursive font. The doctor is wearing a brown coat with a white pocket on the left side. A grey stethoscope is draped around the neck, with the chest piece visible on the left side of the chest.

*Klinisch  
redeneren:  
zijn plaats  
in het  
grotere plaatje*

Is het voldoende goed te redeneren om een goed clinicus te zijn? Wat is de plaats van deze kunst of kunde in de complexiteit van het proces van diagnosestelling en beslissing tot actie?

We beginnen met een casus om op een vrij eenvoudige manier twee belangrijke zaken te illustreren. Ten eerste de intellectuele processen die aan de basis liggen van het klinisch denken en ten tweede de verschillende stappen die de clinicus tijdens zijn diagnostisch proces doorloopt. Beide vormen de basisingrediënten voor het begrijpen van onze strategie van klinisch redeneren.

## 1.1 De casus

We stellen de casus voor zoals in de artikelenreeks 'Medical Problem Solving' van het *New England Journal of Medicine*. Een reële casus wordt gefragmenteerd in een aantal stukken, die telkens door een clinicus worden overdacht. Onze deelnemende huisarts werd verzocht om luidop te denken tijdens het probleemoplossende proces dat hij doorliep. Parallel aan deze procedure analyseerde en becommentarieerde een beslistkundige het redeneerproces.

- **Onderzoeker (O):** "Op 2 januari komt een man van 40 jaar op je raadpleging met een droge, acuut ontstane hoest. Hij vindt dit knap lastig en wil ervan af. Veronderstel nu even dat dit de enige gegevens zijn die je hebt. Mijn eerste vraag luidt dan: denk je na deze beperkte hoeveelheid gegevens aan iets dat een eventueel voorlopige verklaring zou kunnen zijn voor de acuut ontstane hoest van je patiënt? Expliciteer eens: wat speelt er zich op dit moment af in je hoofd?"
- **Huisarts (HA):** "Het eerste waar ik nu aan denk, is een banale verkoudheid of bovensteluchtweginfectie. Ik zou beginnen met een anamnese: hoelang hoest je al, heb je keelpijn, neusloop of koorts? Ik wil ook weten of zijn hoest de hele dag aanwezig is of enkel in buien. Gaat het om een pijnlijke hoest of heeft hij pijn bij inspiratie? Vertoont hij geen andere, algemene tekenen, zoals spierpijnen of misselijkheid? Overigens: ken ik die man?"
- **O:** "Stel, ja, je kent die man. Hij is de onderwijzer van je zoontje van 10. De hoest is droog, niet aanvalsgewijs, niet pijnlijk, er is geen pijn bij inspiratie, geen keelpijn, neusloop, spierpijn of misselijkheid. De hoest houdt drie dagen aan en is onder tussen niet veranderd van kwaliteit. Er is wel koorts: 38,8°C gisteravond. Hebben die bijkomende gegevens je idee over mogelijke oorzaken van de klacht van je patiënt op dit moment veranderd? Je dacht immers eerst aan frequent voorkomende, eerder banale dingen."

- HA: "Eigenlijk wel, ja. Weet je, de man heeft wel geen begeleidende tekenen, maar drie dagen zonder evolutie ... Dat is vervelend. Ik denk nu inderdaad aan andere dingen."
- O: "Aan welke bijvoorbeeld?"
- HA: "Aan zeldzamere dingen. Aan pneumonie. De man is wat jong, maar ik denk bijvoorbeeld aan een hardnekkige, droge hoest bij inname van een ACE-inhibitor. Het kan uiteraard ook gaan om de inhalatie van een vreemd voorwerp, maar dan, denk ik, zou hij andere tekenen vertonen, dus dat sluit ik nu al enigszins uit. Er kan ook iets maligne aanwezig zijn. Of een prikkeling van zijn diafragma, door wat dan ook, maar er zijn geen begeleidende symptomen. De man heeft ook geen andere problemen ervaren ... Longembolus is dus weinig waarschijnlijk op dit moment. Hij heeft ook geen dyspnoe."
- O: "Let wel, een aantal vragen heb je nog niet gesteld ... De man is tot nu toe perfect gezond geweest. Hij speelde lange tijd squash tot begin december. Een week voor Kerstmis kreeg hij rillingen, voelde hij zich griepiger en had 38°C koorts. Op eigen initiatief nam hij voor dit 'griepje' drie dagen drie maal 500 mg amoxicilline per dag. Dat was een restant van een vroegere behandeling van zijn vrouw. Als onderwijzer wilde hij snel genezen zijn, zo zegt hij. Veranderen die gegevens nu je differentiaaldiagnose?"
- HA: "Niet dadelijk. Hoe kan ik een verband leggen tussen dat griepje toen en die droge hoest met koorts nu? Ik zit vast ... Ik zou nu eerst polsen naar dyspnoe en de longen gaan ausculteren."
- O: "Welnu, de patiënt heeft wat ademnood bij trappenlopen en je vindt een polsfrequentie van 96/minuut, een zacht geruis links cardiaal apicaal en wat crepitaties aan de basis van beide longen. De man vertelt wel dat dit geruis al lang geleden ontdekt werd."
- HA: "Met die rillingen, de koorts ... dan denk ik aan een pericarditis of een endocarditis. Ik denk dan ook aan mogelijke oorzaken voor septicemie, ten gevolge van een tandextractie bijvoorbeeld. Zit er zoiets in de voorgeschiedenis?"
- O: "Toch wel, de man liet half december een nieuwe vulling aanbrengen in een van zijn molaren: de eerdere vulling was losgekomen en de man had een periodontitis ontwikkeld. De tandarts verkoos nu een wortelkanaalbehandeling."
- HA: "Oké, nu gaan mijn gedachten zeker naar het hart, maar ik blijf toch breed denken op dit moment. Een beetje raar. Waarom komt hij op 2 januari? Waarom komt die man eigenlijk? Dat zou ik beter in het begin gevraagd hebben. Een sportieve man. Waarom komt die man?"
- O: "Hij wil van zijn hoest af. Maar een vraag: zou je op dit stadium, met alle dingen die je nu weet, al iets ondernemen met je patiënt? Herinner je: je kent die man."

- HA: "Veel hangt ervan af of die man ongerust is of niet. Als die ongerust is, stel ik hem gerust, anders heb ik nog niet het gevoel iets speciaals te willen ondernemen. Maar toch voel ik hier iets aan als niet-pluis."
- O: "Is dit verhaal tot hiertoe pluis of niet-pluis, wat denk je?"
- HA: "Als ik die tandhistorie hoor, ben ik toch ongerust. Ja, ik zou iets kunnen ondernemen: ik zou bijvoorbeeld een bloedname doen en een RX thorax."
- O: "Welke labotesten zou je laten bepalen?"
- HA: "Een sedimentatie bijvoorbeeld, een CRP, een leukocytose en een formule ... Misschien wel D-dimeren, hoewel longembolen mij weinig waarschijnlijk lijken. En goed, ik zou ook levertesten kunnen aanvragen."
- O: "Sedimentatie is 102 mm/u (nl < 10), CRP 300 mg/l (nl < 10), leukocytose 23.000/ $\mu$ l met linksverschuiving, D-dimeren 1.350 ng/ml (nl < 500), levertesten zijn normaal."
- HA: "Ik zou hem binnen sturen via Spoed. Mijn competentie is hier ten einde. Dit is niet-pluis."
- O: "Waarom die plots gewijzigde houding?"
- HA: "Nogal duidelijk: tandvulling, een geruis, dyspnoe, crepitaties, het labo. Een endocarditis kan ik niet meer uitsluiten. Ik voel duidelijk aan dat het om iets ernstigs gaat. Ik wil niet meer wachten."
- O: "Mag ik concluderen dat de aanmeldingsklacht dyspnoe je ongeruster maakt dan de klacht acute droge hoest? Nochtans kan ook dit gegeven een belangrijk teken van beginnende hartdecompensatie zijn?"
- HA: "Zeker, maar er is ook dat geruis, die pols, die crepitaties ... Het geheel van bevindingen maakt me ongerust. Was het een endocarditis?"
- O: "Inderdaad, een partieel gelarveerde bacteriële endocarditis. Mooi gereedeerd, proficiat!"

'Partieel gelarveerd' betekent een onduidelijk beeld van endocarditis door onvolledige behandeling.

## 1.2 De intellectuele processen

### 1.2.1 Hypothesen aftasten

Van in het begin is het duidelijk hoe onze clinicus zelfs met een kleine set aan gegevens (geslacht, leeftijd en aanmeldingsklacht) werkhypothesen genereert. In de literatuur over denkprocessen noemt men dit '**gericht hypothesen aftasten**'. Van in het begin redeneert hij met verschillende gegevens die hem leiden naar verschillende werkhypothesen. Hij vraagt ze ook expliciet op. Opvallend is wel dat hij eerst denkt aan eenvoudige, weinig ernstige verklaringen voor de aanmeldingsklacht (een banale verkoudheid), die bovendien veel waarschijnlijker zijn dan andere verklaringen (hartproblemen). Dat artsen eerst denken aan frequent voorkomende verklaringen voor het gepresenteerde medische probleem en pas nadien aan ernstige verklaringen, werd al dertig jaar geleden door Elstein en zijn medewerkers onderzocht.<sup>1</sup> Dat is ook logisch, zeker voor een huisarts die werkt in een waarschijnlijkheidsgebied waar een ernstige, levensbedreigende pathologie eerder zeldzaam is.

### 1.2.2 Patroonherkenning

Een mooie illustratie van de andere intellectuele strategie, waarmee clinici medische problemen proberen op te lossen, is het fragment waarin de clinicus denkt aan 'een septisch beeld'. Deze formulering is een mooie illustratie van de begrippen **patroonherkenning** en **ziektescript**. Naast hypothese-aftasting is patroonherkenning een belangrijke klinische redeneermethode waarover artsen beschikken om de uitgebreide probleemruimte, die een medisch probleem biedt, op een snelle en efficiënte manier te focussen naar een herkenbaar geheel: er toxisch uitzien, snelle pols, felle koorts ... Dat is 'een septisch beeld'. Het samengaan van tekenen wordt gebundeld in één verklaringsmodel, namelijk een 'septicemie'. Naar analogie met die redenering vonden Boshuizen en Schmidt in de jaren 1990 een duidelijk verschil tussen het redeneren van onervaren en ervaren clinici.<sup>2</sup> Ervaren clinici redeneerden op basis van cognitieve structuren die beide onderzoekers 'ziektescripts' noemden.

Een ziektescript is een kennisrepresentatie in het geheugen van een arts, gesteund op drie belangrijke componenten:

- oorzaken van ziekten;
- effecten van ziekten;
- contextgegevens, bijvoorbeeld nationaliteit of sociale klasse van de patiënt.

Hoe meer een arts ervaring opdoet, hoe vaker hij of zij belang lijkt te hechten aan de contextgegevens uit een ziektescript. Hobus noemde dit sprekend: “De context van de klacht als diagnosticum”.<sup>3</sup> Een belangrijk aspect van onze competentie is precies reliëf te brengen in die context, er de sterke elementen uithalen. Dat werken we later uit in hoofdstuk 3. “Die tandhistorie... dat geruis, die pols, die crepitaties ... Het geheel van bevindingen maakt me ongerust. Was het een endocarditis?” Deze zin toont het sublieme samenspel aan tussen context en andere gegevens uit het ziektescript ‘endocarditis’ dat de clinicus in zijn geheugen heeft en hem haarfijn tot de juiste diagnose leidt.

Beginnende artsen hebben in hun ‘ervaringsgeheugen’ nog maar een beperkt aantal ziektescripts verzameld, zodat ze vooral meer analytisch redeneren op basis van hun biomedische kennis. Dat leunt aan bij de twee grote systemen van redeneren van Kahneman: de eerste manier van denken is het onbewuste, intuïtieve en snelle denken, systeem I genoemd. Onze tweede manier van denken is traag en analytisch: Kahneman noemt dit systeem II.<sup>4</sup>

### 1.2.3 Nog twee strategieën

Sackett beschreef vier strategieën:<sup>5</sup>

- algoritmen;
- ‘volledige dossier’-methode;
- patroonherkenning;
- hypothesen aftasten.

Nergens in het verhaal hierboven maken we kennis met algoritmen, de dichotome beslissomen die in de jaren 1970 populair waren, noch met een andere cognitieve strategie die clinici soms hanteren, namelijk de ‘volledige dossier’-methode. Dat wil zeggen: je hebt als arts geen enkel aanknopingspunt en je begint dan maar systematisch en uitgebreid gegevens te verzamelen om zo te komen tot een aantal hypothesen en misschien ook tot een uiteindelijke diagnose. Dat is de methode die vooral in een ziekenhuiscontext aan bod komt en bedoeld is om specifieke klinische specialiteiten in al hun details en specifieke patiënten met al hun mogelijke kwalen in kaart te brengen.

Sterk is dat onze clinicus uiteindelijk uitkomt bij een zeer zeldzame ziekte, en dit met enkele gerichte vragen en onderzoeken. Dat is een mooi voorbeeld van het nut van het actief houden van ‘**sluimerdiagnoses**’. Dat zijn ziekten die een huisarts ‘eenmaal per eeuw’ zal zien, maar waar zijn ‘herkenning’ cruciaal is. Die ziekten moeten blijvend worden geoefend tijdens je hele carrière, ook al komen ze maar uiterst zelden voor.



Vroeger noemden we die ‘waakvlamdiagnoses’, ziekten die we ‘op waakvlam houden’. Maar in deze eeuw werd de waakvlam vervangen door elektronische ontsteking en zetten we onze computer in sluimerstand.

## 1.3 De verschillende stappen

### 1.3.1 De klassieke drie fasen van consultatie voeren

#### 1.3.1.1 Intake

De huidige medische opleiding pleit voor het systematisch doorlopen en respecteren van drie fasen in de juiste volgorde:

- de intakefase;
- de diagnostische fase;
- de beleidsfase.

Vaak nemen wij, zoals trouwens ook de huisarts van onze casusbeschrijving, nogal eens een loopje met die manier van systematisch werken. Pas na een hele tijd vraagt onze clinicus zich bijvoorbeeld af: “Waarom komt die man eigenlijk nu – 2 januari – bij mij?” Vraagverheldering gebeurt wel, maar onze clinicus gaat initieel aan de eigenlijke **hulpvraag** voorbij. Hij corrigeert zichzelf wel na een tijdje en zegt: “Dat zou ik beter in het begin gevraagd hebben.” Juist, en waarom? Omdat het zorgvuldig verhelderen van de aanmeldingsklacht en hulpvraag belangrijke informatie levert. (Zie ook het acroniem ‘ICE’: ideas; concerns; expectations).<sup>6</sup> Er worden immers vragen gesteld als: “Vertel eens wat meer over uw klacht?”, “Hebt u zelf een idee wat er aan de hand kan zijn?”, “Maakt u zich ongerust?” Of “Waarvoor hebt u schrik?”, “Welke hulp verwacht u van mij?”. De **ideeën** van de patiënt leveren soms hypothesen als verklaring voor het medische probleem van de patiënt. Daarbij is de informatie over de **bezorgheid** van de patiënt en zijn **verwachtingen** van cruciaal belang om de actiedrempel te bepalen in een latere fase. Een trucje om dat te bereiken, is om bij het begin van de raadpleging het woord te geven aan de patiënt, aandachtig te luisteren en eventueel een stilte in te lassen. Veel patiënten komen met enkele vragen naar een consult, maar als de arts ze snel onderbreekt, zijn ze die agenda meestal kwijt. Pas wanneer de ideeën, bezorgdheden en verwachtingen van de patiënt duidelijk zijn, zal de arts het klachtenpatroon van een patiënt proberen te verhelderen door het te ‘hertalen’ naar een voor hem of haar en de patiënt herkenbare probleemstelling. Die verduidelijking krijgt een biomedische inhoud wanneer er iets mis lijkt te lopen met de gezondheid van de patiënt.

Achter het verhaal van een patiënt schuilt meestal ook een of andere **hulpvraag**. Hulpvragen beantwoorden aan het verwachtingspatroon dat de patiënt heeft ten aanzien van de arts. Die verwachtingen zijn ook niet altijd meteen helder. De concrete vraag: “Kan ik pijnstillers van u krijgen?” kan uiteindelijk betekenen: “Ik verwacht dat u pijnstillers voorschrijft, maar ook dat u eens geduldig naar me luistert: ik ben bang, want ik kan mijn pijn niet meer aan!” Ook de verheldering van hulpvragen blijkt noodzakelijk, via respectvol door te vragen of interpretaties aan te bieden aan de patiënt. Op het einde van de intake probeert de arts met de patiënt op gelijke golflengte te komen. Hij of zij vat de klachten en verwachtingen van de patiënt samen en legt die ter controle voor aan de patiënt. Hiermee sluit de **intakefase** af.

### 1.3.1.2 Diagnostische fase

De diagnostische fase is de fase die ons in ons model het meeste bezig houdt. Door zich goed af te vragen wat er aan de hand is en aandacht te schenken aan contextgegevens, komt de clinicus tot een zo duidelijk mogelijke probleemdefinitie, die verder leidt tot relevante werkhypothesen. Onze arts neemt een anamnese af en komt tot de probleemdefinitie: de klacht is hoesten, acuut ontstaan. Zijn aanvankelijke werkhypothese is: banale luchtweginfectie. Later wordt het heel anders. Het centrale probleem is nu: kortademigheid. Dyspnoe lijkt onze arts veel meer te alarmeren dan droge hoest. De alarmbel gaat pas echt rinkelen als de cluster ‘septisch beeld’ opduikt. Intuïtief voelen we hierbij zelf aan dat er een zekere gradatie is in de gegevens die wij vinden of opzoeken bij een patiënt. Sommige alarmeren ons of hebben meer betekenis dan andere. Mensen geven aan woorden ook verschillende betekenissen. Kortademigheid is voor de ene patiënt als hij of zij de trappen niet meer kan oplopen, terwijl een atleet dit meldt wanneer hij of zij geen 20 km per uur meer haalt. Wat voor de ene een tekort aan lucht is, is voor de andere te snel ademen. Het verhelderen van begrippen is hier ook op zijn plaats. Een diagnostische fase wordt juist gekenmerkt door het aftasten en uitzoeken van waardevolle elementen of gegevens, die een werkhypothese (wind)kracht bij zetten of wind uit de zeilen nemen. Wij benoemen dit als aantonen en uitsluiten. We komen er in de volgende hoofdstukken uitvoerig op terug.

Het label ‘**diagnose**’ geeft een bepaalde interpretatie aan het geheel van klachten en symptomen bij een patiënt. Het soort woord dat we hiervoor gebruiken, kan zeer uiteenlopend zijn: de term ‘longcarcinoom’ beschrijft een bepaalde pathologie, ‘hypertensie’ duidt eerder op een pathofysiologische verklaring van het aangeboden probleem, ‘loodvergiftiging’ heeft het over een etiologie, ‘irritable bowel’ duidt vooral op inzicht in de nosologie van het probleem.

In de huisartsgeneeskunde gebruikt men bovendien symptoomdiagnoses. Dat wil zeggen dat we 'labelen' op basis van symptomen, zoals braken, diarree, hoesten en koorts. Dat is niet hetzelfde als de 'syndromische aanpak'. Bij een aantal situaties, zoals seksueel overdraagbare infecties, zal men onmiddellijk met een behandeling starten, ook zonder finale diagnose. Men behandelt dan het syndroom, omdat anamnestic en klinisch onvoldoende argumenten voorhanden zijn om tot een etiologische diagnose te komen.

### 1.3.1.3 Beleidsfase

Merkwaardig, maar zeer typisch in ons verhaal, is de plotse overstap van de clinicus van de diagnostische fase naar de **beleidsfase**. "Ik zou hem binnen sturen. Mijn competentie is hier ten einde. Dit is niet-pluis." Een reeks bevindingen die in hun onderlinge samenhang doen denken aan een ernstige pathologie, brengt onze clinicus klaarblijkelijk plots tot een beslismoment: hier moet iets gebeuren of wij – ikzelf en de patiënt – geraken stevig in de problemen. In feite is onze clinicus hier aan het einde van zijn mogelijkheden gekomen in zijn praktijk. In ons model benoemen we dit beslismoment om tot verwijzing over te gaan als de **actiedrempel**. Het is de overstap naar verdere actie bij een patiënt. Hier gaan we nog niet dieper in op dit begrip. Wel is het nu belangrijk intuïtief te beseffen dat drempel en diagnostische zekerheid twee totaal verschillende begrippen zijn. Je kunt als clinicus actie ondernemen (afwachten, zelfzorg adviseren, voorlichting geven, advies geven, medicatie voorschrijven, verwijzen, besluiten tot begeleiden, enzovoort) zonder absolute diagnostische zekerheid bereikt te hebben.

In de huisartsenpraktijk wordt dikwijls geen diagnose gesteld, maar wordt een diagnose overwogen. Dat betekent dat er een mogelijke diagnose naar voren wordt geschoven en op waarschijnlijkheid getoetst. Die bereikte waarschijnlijkheid wordt dan vergeleken met de zekerheid die nodig is om een actie te ondernemen. Behandelen, verwijzen, terugzien? Tijd speelt hier een belangrijke rol: arts en patiënt moeten aanvaarden dat onmiddellijke diagnostiek niet steeds lukt.

In het ziekenhuismilieu en de specialistische ambulante geneeskunde, maar ook soms in de huisartsgeneeskunde, wordt meestal naar een hogere zekerheidsgraad gestreefd, met helaas de mogelijkheid tot overshooting. De queeste naar absolute zekerheid onderwerpt de patiënt soms aan een reeks nutteloze onderzoeken en kost veel geld aan de patiënt en de gemeenschap. De keerzijde van de medaille is hier onderdiagnose en 'doctor's delay': talmen kan soms meer desastreuze gevolgen hebben.

### 1.3.2 De diagnostische fase verder uitgewerkt in drie stappen

Ons model van klinisch redeneren probeert het verband tussen bevindingen en ziekten en het oplossen van diagnostische problemen op een eenvoudige manier en in een eenvoudige taal weer te geven. Met die nieuwe aanpak willen we het diagnostische werk van de arts herkenbaarder en hanteerbaarder maken voor de dagelijkse praktijk. Beide doelstellingen worden ondersteund door het gebruik van visuele voorstellingen, want een figuur zegt vaak meer dan bladzijden uitleg.

*There is a magic in graphs. The profile of a curve reveals in a flash a whole situation – the life history of an epidemic, a panic, or an era of prosperity. The curve informs the mind, awakens the imagination, convinces.*  
Henry D. Hubbard in 'the preface to Brinton' (1939)

STAP 1. Hypothesen genereren.

STAP 2. Hypothesen aftasten.

STAP 3. Overgaan tot actie: behandelen, verder testen, geruststellen of 'in sluimerstand' zetten.

Concreet splitst ons model de diagnostische fase op in drie stappen:

- In de praktijk valt de eerste stap van het model samen met de overgang van intake naar differentiaaldiagnose: van de analyse en verheldering van de aanmelding(sklacht) van een patiënt tot en met het formuleren van mogelijke verklaringen voor zijn medische probleem. Deze verklaringen noemen we **'kandidaat-diagnoses'** of **'werkhypothesen'**.
- De tweede stap bestaat de analyse van deze kandidaat-diagnoses, of de zogenaamde **'hypotheseaftasting'**. Die beschrijft het wegen van klachten en klinische bevindingen in relatie tot de verschillende werkhypothesen. Elke kandidaat-diagnose is hierbij competitief tegenover elke andere kandidaat-diagnose en wordt onder de loep genomen en geverifieerd aan de hand van gevonden gegevens. We noemen die gegevens argumenten, omdat ze door hun aanwezigheid/afwezigheid of positieve/negatieve karakter een werkhypothese kunnen ondersteunen of ontkrachten.
- De derde stap beschrijft de diepere analyse van het beslismoment: '(be)handelen of niet'. Men staat stil bij factoren die een belangrijke invloed kunnen hebben op de overstap naar de beleidsfase.

## 1.4 Klinisch redeneren, niet alleen logica!

Klinisch redeneren is een complex proces. Gezien vanuit het perspectief van een arts wordt die complexiteit bepaald door verschillende factoren. De belangrijkste zijn de context waarin de arts werkt en de onzekerheid eigen aan elk diagnostisch proces. Beide kunnen breed worden opgevat, maar wij beperken ons tot de gegevens die ons verder in dit verhaal van pas zullen komen.

### 1.4.1 Context van de beroepsomgeving

De beroepsomgeving waarin een arts werkt, beslaat verschillende niveaus. Op het niveau van de 'individuele zorg' blijken artsen alsmear meer belangrijke medische beslissingen te delen met hun patiënten. 'Shared decision making' is niet alleen een modewoord, maar vooral een sleutelwoord geworden. Patiënten vragen overleg, inspraak en een correcte attitude in het afhandelen van hun klacht. De arts moet gemaakte keuzes en beslissingen argumenteren in een **taal** en met een **woordenschat** die verstaanbaar zijn voor de patiënt. Het is uiteraard ook goed om een taal te hebben zodat je voor jezelf je klinisch redeneren onder woorden kunt brengen.

Op het niveau van de 'samenwerking met andere hulpverleners' worden, nu vaker dan vroeger, moeilijke problemen in teamverband besproken. Daarvoor zijn goede communicatievaardigheden nodig. Een arts moet ook dan zijn of haar keuzes en beslissingen kunnen beargumenteren in een **taal** die voor alle teamleden verstaanbaar is.

Op het niveau van de '**maatschappij**' spelen nog andere uitdagingen een rol. Dankzij de huidige groei in biomedische kennis en de explosie van technologische mogelijkheden verfijnt het proces van diagnosestelling steeds meer. Die evolutie is uiteraard positief, maar kan de kostprijs van de gezondheidszorg in belangrijke mate doen stijgen. De gezondheidszorg moet betaalbaar blijven, vandaar de vraag aan artsen om hun diagnostische (en therapeutische) werk te onderbouwen en te verantwoorden op basis van evidentie. Een ander voorbeeld van maatschappelijke context is het antibiotica-resistentie-probleem. Dat overstijgt ook duidelijk het individuele patiënt-artsniveau.

## 1.4.2 Onzekerheid

Een tweede factor die het klinisch redeneren bemoeilijkt, is de onzekerheid. Een arts kan zelden volledig zeker zijn van de juistheid van de diagnose. Dikwijls worden we geconfronteerd met onvolledige ziektebeelden, één symptoom kan aanwezig zijn bij verschillende ziekten én tests kunnen foutpositief of foutnegatief zijn. Eenduidige richtlijnen als hulp bij het oplossen van medische problemen ontbreken vaak. Bovendien kunnen resultaten van meta-analyses en gerandomiseerde klinische trials, gebaseerd op onderzoek met grote populaties, niet blind worden toegepast op het beleid van een individuele patiënt. Voor de arts ontplooit zich dus een spanningsveld: enerzijds is er een toenemende vraag naar juistheid en zekerheid, anderzijds blijven er twijfel en onzekerheid.

## 1.4.3 En verder...

Consultatievoeren is duidelijk een stuk ruimer dan enkel klinisch redeneren. Ook empathie, communicatievaardigheden, competentie in beleidskeuze en prognoses, ... zijn onontbeerlijke facetten van een goede clinicus. Daarenboven zitten binnen het klinisch redeneren *sensu stricto* ook een reeks ruisfactoren, die het complex maken.

Verderop zullen we ons generiek model uitgebreid voorstellen volgens de drie vermelde stappen: hypothesen genereren, hypothesen aftasten en ten slotte overgaan tot actie. Wiskunde vermijden we in de mate van het mogelijke in het basismodel, en we blijven maximaal bij de taal van de clinicus.

### Interessant om te lezen

CanMeds: <http://rcpsc.medical.org/canmeds/index.php> en [www.fhs.mcmaster.ca/postgrad/nwsltfall2002.pdf](http://www.fhs.mcmaster.ca/postgrad/nwsltfall2002.pdf)

De Haan M, van De Lisdonck EH, Voorn TB. De kern van de huisartsgeneeskunde. Utrecht: Bunge, 1992:100-8.

Derease A. Huisarts in beroepsopleiding [Proefschrift]. Universiteit Gent: Vakgroep huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg. 1992: 183-232.

Heyrman J. Huisartsgeneeskunde: een vak apart. Leuven: ACCO; 1994: 21-3.

Higgs J, Jones M (eds). *Clinical Reasoning in the Health Professions* (second edition). Oxford: Butterworth-Heinemann; 2000.

Buntinx F. Ondersteuning van het besliskundig denken van de huisarts. Inaugurale rede Maastricht.

Van Puymbroeck H, et al. Teaching problem solving and decision making in undergraduate medical education: an instructional strategy. *Med Teach.* 2003;25:547-50.

## Referenties

1. Elstein AS, Schwartz A. Clinical Problem solving and diagnostic decision making: a selective review of the cognitive research literature. *BMJ*. 2002; 324:729-32.
2. Schmidt HG, Norman GR, Boshuizen HP. A cognitive perspective on medical expertise: theory and implication. *Acad Med*. 1990 Oct;65(10):611-21.
3. Hobus PPM, Schmidt HG, Boshuizen, HPA, Patel VL. Contextual factors in the activation of first diagnostic hypotheses: Expert-novice differences. *Medical Education*. 1987;21:471-476.
4. Kahneman D, editor. *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.
5. Sackett D, Haynes RB, Tugwell P. *Clinical epidemiology*. Boston/Toronto: Little, Brown and Company.
6. Matthys J et al. Patients' ideas, concerns, and expectations (ICE) in general practice: impact on prescribing. *Br J Gen Pract*. 2009;59:29-36.