

# Diagnose of prognose

## De betekenis van de epidemiologie voor het handelen van de huisarts

PROF. DR. H. G. M. VAN DER VELDEN

Voordracht gehouden op het zevenentwintigste Wetenschappelijk Congres van het Nederlands Huisartsen Genootschap, op 12 november 1982 in De Koningshof te Veldhoven.

### Inleiding

Aan het veronderstelde verloop van een ziekteproces wordt een aantal fasen onderscheiden, die in hiërarchieke volgorde de verschillende stappen van de geneeskundige benadering bepalen. U herkent het rijtje:

1. Etiologie
2. Pathogenese
3. Symptomatologie
4. Diagnose
5. Prognose
6. Therapie.

Tijdens het contact met zijn patiënt wordt de arts in de regel overvoerd met allerlei signalen, die betrekking kunnen hebben op elke fase van het ziekteproces, respectievelijk elke stap van het hulpverleningsproces. Om de patiënt te adviseren of te helpen, selecteert hij de zijns inziens relevante signalen. Daarbij gaat het vooral om twee beoordelingsaspecten: een voorspelling over het verloop en een uitspraak over de mogelijke oorzaak.<sup>1</sup>

Hippocrates beschouwt in zijn *Prognosticon* het eerste beoordelingsaspect, over het verloop, het belangrijkste criterium voor de kwaliteit van de arts. Het is de prognose, die de patiënt in feite interesseert. Het is de enige uitspraak van de arts, die door de patiënt op juistheid is te toetsen.<sup>2</sup>

In onze opleiding worden wij meer vertrouwd gemaakt met het tweede beoordelingsaspect, betreffende de mogelijke oorzaak, en daarop is onze diagnostiek gericht. De diagnostiek in deze zin is vergoddelijkt, terwijl wij wat de prognostiek betreft, zijn geconditioneerd met een verengde interpretatie van hetgeen Hippocrates bedoelde.<sup>3</sup> In de regel beperkt zich de leer van de prognose tot enige kennis van overlevingscijfers of genezingspercentages.

De prognostiek behoort echter tot het dagelijkse werk van de huisarts. Zijn patiënten spreken hem juist daarop aan. Als de huisarts bijvoorbeeld van „buikgriep” spreekt, dan weet hij in de regel de oorzaak niet. Hij stelt geen exacte diagnose, maar hij doet een uitspraak, zo niet een belofte aan de patiënt. In dit geval, dat het een onschuldige aandoening is, die binnen enkele dagen volledig zal genezen.

Bij klachten of symptomen die op een mogelijk ernstige of levensbedreigende ziekte wijzen, is het niet anders. De prognose weegt zwaarder dan de diagnose en bij de vraag of en in hoeverre het arsenaal van diagnostische of therapeutische mogelijkheden moet worden aangesproken, speelt onder andere de afweging van het waarschijnlijke verloop van de vermoede stoornis een grote rol. Statistische waarschijnlijkheden vormen een basis voor dergelijke overwegingen, terwijl de uiteindelijke taxatie geënt zal zijn op de individuele situatie van de patiënt. Wat dit laatste betreft, herinner ik aan het welhaast klassieke onderzoek van Querido, *Prognose en katamnese*, waarin de betrekkelijkheid van de medische diagnose in engere zin en de daarop stoelende prognose werden aangetoond.<sup>4</sup>

De diagnose is niet compleet zonder een prognose. Morrell plaatst in feite de prognose centraal in zijn inmiddels bekende omschrijving van wat hij een „volledige diagnose” noemt:

- *What, if any, is the pathology, be it mental, physical, or social, present in this patient?*
- *Why has this presented at this particular time?*
- *What is the significance of this pathology in this particular individual?*
- *Is there any other factor present which affects this situation?*<sup>5</sup>

Voor de huisarts is het onderscheid tussen diagnose en prognose arbitrair. Vanuit klinisch-medisch gezichtspunt nogal eens onbegrepen, heeft de diagnose in de huisartspraktijk een geheel eigen betekenis. Het gaat meer om de zeggingskracht ten opzichte van de patiënt dan om de inpasbaarheid in het medisch-nosologisch systeem. De vertrouwensrelatie tussen patiënt en huisarts wordt verregaand bepaald door de samenhang tussen de „diagnose” van de huisarts als een voorspelling en de uiteindelijke uitkomst van het ziekteproces. De werkelijke plaats van de prognose is dan ook juist dan in een hiërarchisch schema, weer te geven als onderdeel van een driehoeksverhouding (*figuur 1*); de prognostiek interfereert met zowel de diagnostiek als met de therapie.

Ik wil mij thans bepalen tot de relatie tussen diagnose en prognose.

### Diagnostiek als voorspelling

De epidemiologie biedt inzicht in het verloop van ziekten of gezondheidsstoornissen, in de risico's bij bepaalde categorieën mensen en in de kansen op complicaties. Epidemiologische kennis vormt dan ook het eerste uitgangspunt voor de arts bij zijn beoordeling van enige situatie en voor een verantwoorde differentiatie van zijn patiënten.

De diagnostiek is vervolgens gericht op de ontdekking, bevestiging of juist uitsluiting van een ziekte.<sup>6</sup>

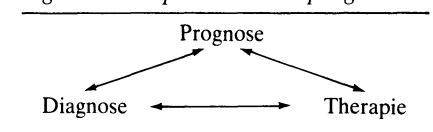
Om een ziekte te ontdekken, moeten zowel de arts als de door hem gebruikte methoden voldoende gevoelig – *sensitief* – zijn. Er mogen immers geen werkelijk zieken gemist worden. Om een vermoede ziekte te bevestigen, dient de benadering voldoende *specifiek* te zijn. Dat wil zeggen: men wil voorkomen dat gezonde mensen als ziek bestempeld worden.

Anders geformuleerd:

- *Sensitief*: alle werkelijk zieken worden ontdekt (geen fout-negatieven).
- *Specifiek*: gezonden worden niet als ziek bestempeld (geen fout-positieven).

Nu bestaat er geen arts en geen methode of test, die aan deze twee eisen van sensitiviteit en specificiteit tegelijk voor 100 procent voldoet. Dit betekent, dat

Figuur 1. De plaats van de prognose.



geen arts op basis van anamnese en welk onderzoek dan ook, onfeilbare voorspellingen kan doen. Op zijn best bereikt men een redelijke trefzekerheid en kan men het aantal missers in beide richtingen beperken.

De voorspellende waarde van een diagnose kan men in een formule weergeven:

$$VW_d = \frac{n_t}{n_{t+m}}$$

In woorden: de voorspellende waarde van een diagnose is het quotiënt van het aantal juiste conclusies (treffers) en het totaal aantal conclusies (treffers + missers).

Ook aan de sensitiviteit, de gevoeligheid, van de huisarts zijn grenzen te stellen, wil men niet te veel patiënten als „ziek” identificeren, c.q. een te sombere, maar onbetrouwbare voorspellende waarde hanteren.

Met een „optimale sensitiviteit en specificiteit” van de arts en zijn methoden is men er echter nog niet. De epidemiologie kan dit verduidelijken. Onafhankelijk van de sensitiviteit en specificiteit van een test of onderzoeksmethode wordt de voorspellende waarde namelijk beïnvloed door de prevalentie, de frequentie waarmee de desbetreffende aandoening voorkomt. In *figuur 2* wordt op eenvoudige wijze geïllustreerd hetgeen uit statistische berekeningen blijkt: zelfs bij een zeer hoge specificiteit en respectabele sensitiviteit is de kans op een juiste conclusie in sterke mate afhankelijk van de frequentie waarin de onderzochte aandoening in de betrokken bevolking voorkomt.<sup>7</sup> De kans op een juiste conclusie wordt kleiner, naarmate de prevalentie van de aandoening daalt.

Men zou kunnen tegenwerpen, dat de huisarts volstrekt juiste conclusies kan trekken bij sommige toch relatief zeldzaam voorkomende aandoeningen. Dit is juist, maar dan gaat het om aandoeningen waarbij de diagnostiek van de huisarts een specificiteit van 100 procent benadert. Het juist diagnostiseren van bijvoorbeeld een gecompliceerde beenfractuur, een duidelijk geval van psoriasis of adipositas kunnen daarvan voorbeelden zijn; het quotiënt waarin de voorspellende waarde kan worden uitgedrukt, bedraagt dan 1. Zodra de specificiteit daalt, speelt de prevalentie van de aandoening echter een toenemende rol.

Het stellen van een diagnose is derhalve op te vatten als een voorspelling die beïnvloed wordt door de arts, door zijn

technieken en methoden, en door externe factoren, waaronder met name de frequentie van de desbetreffende aandoening in de betrokken populatie.

### Betekenis voor de praktijk

Laten wij aannemen dat het palperen van de mammae op knobbels door een huisarts even adequaat geschiedt als door een chirurg – al zijn er mensen die dit betwijfelen. De chirurg zal dan toch de beste „voorspellende waarde” bereiken – dat wil zeggen het minste aantal missers hebben bij het onderkennen van carcinomen. Hij heeft immers te maken met een selectie van patiënten, wat onder meer tot uiting komt in een groter aandeel van oudere vrouwen in zijn populatie, en de prevalentie van mammacarcinoom in die geselecteerde populatie zal groter zijn dan de prevalentie in een huisartspraktijk. Onafhankelijk van de kwaliteit van het onderzoek zal de trefkans van een specialist daardoor groter zijn.

Miskening van dit epidemiologisch-statistische gegeven kan leiden tot drogredeneringen bij vergelijking van de kwaliteiten van onderzoekers of onderzoeksmethoden. Epidemiologische wetmatigheden dragen meer bij tot de precisie en betrouwbaarheid van een voorspelling, een „diagnose”, dan men zich gewoonlijk realiseert. Voor de diagnostiek van de huisarts is epidemiologische kennis van basale betekenis. Een tekort in dezen kan niet worden gecompenseerd door een verfijning van diagnostische technieken.

In *tabel 1* wordt het procentuele aandeel van maligniteiten op alle nieuwvormingen van de borst vermeld. De gegevens betreffen 3899 vrouwen van 20 jaar en ouder, die over een periode van acht jaar werden vervolgd.<sup>8</sup>

Blijkens deze cijfers is een nieuwvorming op oudere leeftijd vaker een maligniteit. Zelfs zonder nader onderzoek kan men er nagenoeg zeker van zijn, dat bij de oudste leeftijdscategorieën een nieuw ontdekte knobbel in de borst als maligne is te beschouwen.

De huisarts maakt in feite, zij het meestal intuïtief, gebruik van dergelijke epidemiologische gegevens. Het „vaak zien” is voor iedere huisarts gerelateerd aan geruststelling, niet omdat het dikwijls triviale aandoeningen betreft, maar omdat hij de risico's juist kan beoordelen dan bij verschijnselen of klachten die hij „zelden” of „nooit” waarneemt. In het eerste geval is zijn diagnose van een hoge voorspellende waarde. In het tweede geval loopt hij per definitie het risico eraan te zitten, zelfs bij eenzelfde, adequate, primairdiagnostische benadering als van zijn specialistische collega's.

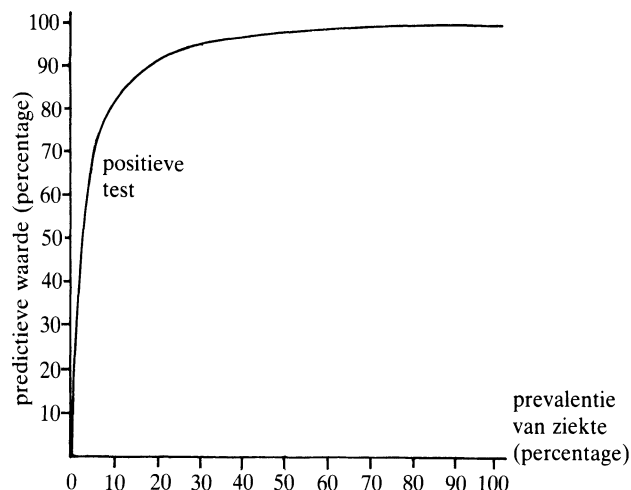
In een ander opzicht is de huisarts, door zijn situatie, in het voordeel ten opzich-

*Tabel 1. Nieuwe gevallen van gezwelvorming in de borstklieren bij vrouwen en het aandeel van maligne gezwellen daarin, 1971-1978; n = 3899 vrouwen van 20 jaar en ouder.*

Leeftijdsklassen	Alle gezwellen	Waarvan maligne
20-29 jaar	19	1 ( 5 %)
30-39 jaar	20	2 ( 10 %)
40-49 jaar	42	8 ( 19 %)
50-59 jaar	23	9 ( 39 %)
60-64 jaar	5	5 (100 %)
65-74 jaar	17	16 ( 94 %)
75+ jaar	10	10 (100 %)
Totaal	136	51 ( 38 %)

Bron: Gewone ziekten.<sup>8</sup>

*Figuur 2. Relatie tussen prevalentie van ziekte en predictieve waarde van een test met een gegeven sensitiviteit van 95 procent en specificiteit van 98 procent.*



Bron: Sturmans en Mulder.<sup>7</sup>

te van zijn specialistische collega. Ik doel hierbij op de zojuist genoemde individuele invloeden, die bij de diagnose en prognose een rol spelen, en in het bijzonder op zijn kennis van het ziektegedrag van zijn individuele patiënten. Het ervaren, beleven en al of niet aan de arts presenteren van klachten en symptomen door zijn patiënten is een gebied waarop de huisarts zich tot expert kan ontwikkelen (en waarop nog veel onderzoek moet worden verricht).

### Het begrip diagnose

Aforistisch kan men stellen dat de specialist zijn „diagnose” rechtvaardigt door zijn onderzoek. De huisarts daarentegen rechtvaardigt zijn en alle verdere onderzoeken door zijn „diagnose”. Hierbij gaat het duidelijk om twee verschillende interpretaties van het begrip diagnose.

In de huisartsgeneeskunde spitst de diagnose als probleemstelling zich toe op een prognose met betrekking tot het te verwachten beloop, al of niet na interventie. De diagnose is aldus een predictief label. Dergelijke huisartsendiagnosen zijn in strikt medisch opzicht „schijndiagnosen”, maar met een geheel eigen, voor huisarts en patiënt duidelijke betekenis.

In deze schijnbare „schijndiagnostiek” zijn niveaus te onderscheiden. Slechts op het hoogste niveau vallen de huis-

artsgeneeskundige en de medische diagnose samen. In de huisartsgeneeskundige diagnose komt ernst of onzekerheid tot uiting in semantische subtiliteiten, die evenwel door de patiënt goed worden verstaan.

In *figuur 3* worden verschillende diagnostische niveaus weergegeven. Op niveau I spreekt de huisarts van „kou” of van „buikgriep”, op niveau II van „zware, vastgezette kou” of „darmontsteking”.

Een klein gebied binnen niveau III deelt hij met de specialist en daar zijn beiden *on speaking terms*, wanneer zij het bijvoorbeeld over een „pneumonie” of over paratyfus hebben.

Het werken met diagnostische labels hebben wij in onze opleiding niet geleerd. De nosologische waarschijnlijkheden, zoals wij die in de leerboeken vinden, zijn op etiologische diagnoses gebaseerd (niveau III). Het gaat daarbij in de regel om „de waarschijnlijkheid achteraf”. Juist in de huisartsgeneeskunde is daarmee niet veel te beginnen; Wulf illustreert dat helder in zijn boek over principes van het klinisch denken.<sup>9</sup> In de opleiding bestudeerden wij bijvoorbeeld het bronchuscarcinoom en wij leerden dat een van de kenmerken hoesten is. In de praktijk biedt het probleem zich echter in omgekeerde volgorde aan. Dan is de vraag wat dit hoesten bij deze patiënt concreet betekent. Misschien moet het bij de diagnose

„hoesten” of op zijn best „verkoudheid” blijven. Hiermee voorspelt men de patiënt een goede afloop op korte termijn. De prognostiek neemt een ander verloop, indien de huisarts de mogelijkheid van een maligniteit overweegt en zich afvraagt of verder onderzoek noodzakelijk is. De beantwoording van een dergelijke vraag berust op epidemiologisch inzicht, bijvoorbeeld de kennis van bijzondere risicocategorieën onder de patiënten.

Bayes heeft de wiskundige basis van wat wij in dezen „diagnostische ervaring” of zelfs „klinische blik” noemen, weergegeven in een formule, die op zichzelf niet zo belangrijk is, maar een en ander wel verduidelijkt. Uit deze formule (*figuur 4*) is af te leiden, dat de huisarts:

- uiteraard op de hoogte moet zijn van de kans op bepaalde klachten of verschijnselen bij bepaalde aandoeningen (dit is symptomatologie);
- moet weten hoe groot de kans op de desbetreffende aandoening bij zijn patiënten is (dat is epidemiologie);
- moet weten hoe groot de kans is dat zijn patiënten dergelijke klachten of symptomen vertonen (eveneens epidemiologie).

Kort gezegd: een juiste schatting van het vóórkomen van klachten en ziekteverschijnselen én van onderliggende ziekten in zijn praktijkpopulatie vormt de basis voor de beslissingen die de huisarts neemt.

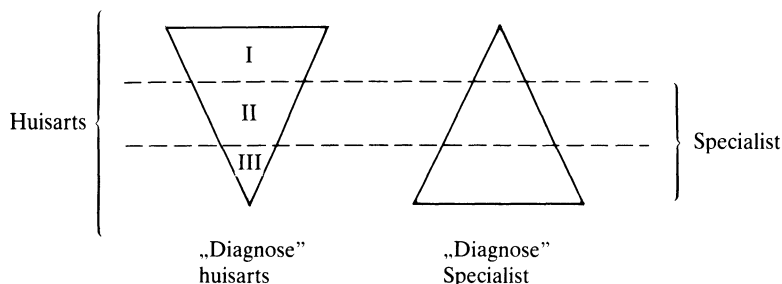
### Een rustpunt voor de geest

Diagnose of prognose? Het onderscheid is arbitrair en voor de huisarts weinig relevant. Het is een kwestie van interpretatie. De exacte medische diagnose is voor de huisarts dikwijls van minder betekenis dan de voorspelling die hij kan doen met betrekking tot het te verwachten verloop, het effect van interventie en de mogelijkheden van de geneeskunde in relatie tot de verwachtingen en de mogelijkheden van de patiënt.

Badinerend spreekt men wel van de twee diagnoses van de huisarts, *pluis* en *niet pluis*. Iedere ervaren huisarts zal echter moeten toegeven, dat daarmee het dilemma waarvoor hij nogal eens komt te staan, precies wordt aangegeven. Met deze uitspraak wordt gerefereerd aan de taak een beslissing te nemen. Ook daarin wordt de huisarts geholpen door de epidemiologie, al is hij het zich niet bewust.

Wie onderkent niet de onrust bij zichzelf bij een spoedboodschap voor een

*Figuur 3. De relatieve betekenis van de diagnostische niveaus bij huisarts en specialist.*



*Figuur 4. De formule van Bayes.*

$$p\left(\frac{z}{k}\right) = p\left(\frac{k}{z}\right) \times \frac{p(z)}{p(k)}$$

In woorden:

$\left. \begin{array}{l} \text{Kans (p) op bepaalde} \\ \text{ziekte (z, bijvoorbeeld} \\ \text{kanker) bij patiënten} \\ \text{met kenmerk} \\ \text{(k, bijvoorbeeld} \\ \text{hoesten)} \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Kans (p) op dat kenmerk} \\ \text{(k, hoesten) bij patiënten} \\ \text{met die ziekte (z, kanker)} \end{array} \right\} \times \left\{ \begin{array}{l} \text{Kans (p) op die ziekte} \\ \text{(z, kanker) in die populatie} \\ \text{gedeeld door kans (p)} \\ \text{op dát kenmerk (k, hoesten)} \\ \text{in die populatie.} \end{array} \right\}$

patiënt die „nooit roept”? De kans is groot dat het *niet plus* is: *Spoedboodschap voor een landbouwer, 58 jaar, die „zelden of nooit” de huisarts consulteert. Niet eerder een dringend verzoek om een visite.*

- *Beslissing: huisarts gaat direct.*
- *Bevinding: „duizelig”, te bed gegaan, bleek, snelle oppervlakkige pols, lage tensie, drukgevoelige buik.*
- *„Diagnose”: ? pre-shock, maagbloeding?*
- *Beslissing: direct opnemen.*
- *Bevinding: laparotomie: aberrant vat, hoog in de tractus digestivus, gebarsten, congenitaal?*

Dit is een in medisch opzicht weinig exacte en volledige status quo. De belangrijkste beslissingsmomenten waren echter „direct bezoeken” en „direct laten opnemen”, op grond van bevindingen die bij uiteenlopende diagnoses passen. De uiteindelijke diagnose heeft de man nooit geïnteresseerd, wél de uitspraak, bij een bezoek in het ziekenhuis, dat hij met enkele weken genezen zou zijn.

De huisarts werkt in feite met een taxonomie van situaties, waarin begrippen als „vaak”, „zelden” of „nooit”, die in hun algemeenheid vaag zijn en tot misverstanden aanleiding geven, een concrete betekenis hebben. Wat „vaak” is

voor de huisarts, is „zeldzaam” voor de specialist en omgekeerd. Dat wordt duidelijk geïllustreerd in een overzicht van de twintig meest frequente aandoeningen in een viertal huisartspraktijken met tezamen ongeveer 12.000 zielen (tabel 2).<sup>8</sup> Deze aandoeningen worden zelden of nooit verwezen.

Men kan van zo'n statistiekje kennis nemen en het daarbij laten. Men dient echter te bedenken, dat huisarts en specialist verschillende verwachtingen koesteren, wanneer zij met deze aandoeningen worden geconfronteerd. Bij verwijzing bijvoorbeeld, komen patiënten met deze aandoeningen in een subcategorie terecht, de bevolking van een polikliniek, waarbij inderdaad andere verwachtingen de basis vormen en moeten vormen voor eventueel uitgebreid medisch onderzoek en interventie. Verwijzing van dergelijke, typisch huisartsgeneeskundige aandoeningen biedt dan ook bijzondere risico's ten aanzien van in beginsel vermijdbare processen van somatische fixatie en mogelijke iatrogene schade.

De diagnose is geen doel in zich. Het is een rustplaats voor de geest<sup>9</sup>, een gelegenheid tot prognostische overwegingen en therapeutische beslissingen.

Waar nodig en mogelijk zal ook de huisarts een etiologische medische diagnose

nastreven. Maar altijd is deze ondergeschikt aan de vraag welke betekenis de klachten of verschijnselen voor de desbetreffende patiënt hebben, welke verwachtingen zijn te stellen en wat medische interventie, in welke zin ook, hieraan zou kunnen veranderen.

*Samenvatting. De huisarts bedient zich relatief zelden van exacte medische diagnoses. De diagnose van de huisarts is op te vatten als een voorspelling over het verloop van het ziekteproces bij de individuele patiënt. De voorspellende waarde van de huisartsgeneeskundige diagnose is hoog bij stoornissen waarmee de huisarts door de aard van zijn plaats in de gezondheidszorg frequent wordt geconfronteerd, en is per definitie lager bij aandoeningen waarmee hij zelden te maken heeft. Dit laatste is het gevolg van epidemiologisch-statistische wetmatigheden, die onveranderd van invloed zijn, zelfs bij een zeer hoog niveau van kennis en vaardigheden van de huisarts. Verwijzing van patiënten met vooral in de huisartspraktijk frequent voorkomende stoornissen verhoogt de kans op somatische fixatie of iatrogene schade bij deze patiënt.*

Tabel 2. De twintig meest frequente aandoeningen. Incidenties, percentages verwijzingen en percentages opnamen per aandoening, 1971-1978; n = 11.880.

Aandoeningen	Incidenties	Percentages verwijzingen	Percentages opnamen
Verkoudheid	168	0	0
Nerveus-functionele klachten	150	6	1
Verkoudheid met koorts/„griep”	122	0	0
Myalgie en dergelijke	104	2	0
Kleine verwonding	103	5	0
Tonsillitis acuta	77	1	1
Bronchitis acuta	44	1	0
Gastro-enteritis acuta	44	1	1
Urineweginfecties	38	1	0
Niet-beroepsdermatitis	36	2	< 1
Cerumen	33	0	0
Otitis media acuta	29	9	0
Vaginitis	25	4	1
Adipositas	20	< 1	0
Cellulitis (zonder lymfangitis)	19	3	2
Oxyuriasis	17	0	0
Distorsie	17	7	1
Conjunctivitis	17	2	0
Sinusitis acuta	15	5	1
Eczeem	15	5	< 1
Totaal	1092	2,4	0,4

Bron: Gewone ziekten.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> McWhinney IR. Decision making in general practice, is it different? *Allgemeinmedizin International General Practice* 1978; 7(4): 163-5.

<sup>2</sup> Heller G. Die Bedeutung der Prognose in der Allgemeinpraxis. *Allgemeinmedizin International General Practice* 1979; 8(3): 97-9.

<sup>3</sup> Mattern H. Die Prognose des Hausarztes. *Allgemeinmedizin International General Practice* 1979; 8(3):101-4.

<sup>4</sup> Querido A. Prognose en katamnese. *Tijdschr Soc Geneesk* 1959; 39: 69-91.

<sup>5</sup> Morrell DC. The art of general practice. Edinburgh, London: Livingstone, 1965.

<sup>6</sup> Feinstein AR. Clinical epidemiology. The identification rates of disease. *Ann Intern Med* 1968; 69: 1037-41.

<sup>7</sup> Sturmans F, Mulder PGH. De betekenis van de prevalentie voor de predictieve waarde van een test. *Tijdschr Soc Geneesk* 1976; 54: 406-501

<sup>8</sup> Continue Morbiditeitsregistratie NUHI 1971-1978, Werkgroep Epidemiologie in de huisartspraktijk. Gewone ziekten. Een aantal morbiditeitsgegevens uit een viertal huisartspraktijken. Nijmegen: Nijmeegs Universitair Huisartsen Instituut, 1980.

<sup>9</sup> Wulf HR. Principes van klinisch denken [Nederlandse bewerking: Querido A, Lubsen J]. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema, 1980.

Summary on page 148.