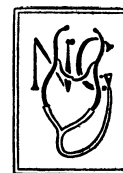


huisarts en weten- schap

MAANDBLAD VAN HET
NEDERLANDS HUISARTSEN
GENOOTSCHAP



Wat moet de huisarts met een computer doen?

„It is most fortunate that the digital computer has become available to medical science at a time when the physicians personal resources have become inadequate to deal with the mass of information available. The increasing use of computers in medicine will require the medical scientist to define his problems more accurately, to express them mathematically, and thereby to acquire the problemsolving approach which has been so successful in the physical sciences.”

Maloney en Bradham

In dit nummer van huisarts en wetenschap is een uitvoerig artikel van Gustav Wagner opgenomen: „De computer als hulpmiddel van de moderne geneeskunde”. Er zijn de laatste jaren in verscheidene medische tijdschriften soortgelijke overzichtsartikelen of een artikelenreeks over „arts en computer” verschenen. Waarom nu ook in dit tijdschrift? Vooropgesteld dat de redactiecommissie het een goed artikel vindt, is ook de volgende overweging van belang. Welke betekenis men ook wil hechten aan de veranderingen welke de huisartsgeneeskunde de komende jaren zal (moeten) doormaken, zeker is, dat belangrijke ontwikkelingen buiten de directe wereld van de geneeskunde op die veranderingen invloed hebben. De computer, als pars pro toto voor al datgene wat te maken heeft met automatisering, ingewikkelde bewerkingstechnieken, enorme geheugencapaciteit, grote precisie, onvoorstelbare werksnelheid en anderszins, is een dergelijke invloedrijke ontwikkeling. Daarnaast is het duidelijk dat de computer doorgedrongen is in het werk van verschillende van onze collegae-specialisten: eveneens een belangrijke reden om kennis te nemen van het artikel van Wagner. Tenslotte is er nog een derde reden om de belangstelling van de lezer te prikkelen, namelijk de rol welke de com-

puter kan spelen bij de ontwikkeling van de huisartsgeneeskunde.

De derde reden voor onze belangstelling komt in Wagner's artikel niet duidelijk naar voren. Daarom is het nuttig vooral over de meer gerichte mogelijkheden van de computer voor de huisartsgeneeskunde enkele opmerkingen te maken. *Carl Berkley* hield in 1966 een inleiding bij de opening van een congres over de betekenis van de computer voor de biomedische wetenschappen. Hij onderscheidde in de ontmoeting tussen computer en gebruiker een aantal stadia. Het eerste stadium begint met het realiseren van het feit, dat met elektronische circuits eenvoudige en logische bewerkingen met grote snelheid kunnen worden gedaan en dat op die manier een nuttig instrument beschikbaar komt om grote hoeveelheden simpele bewerkingen snel en zeer accuraat te laten doen. Het volgende stadium ziet *Berkley* als het „look what we have done with it”-stadium, dat optreedt als met wat meer durf en fantasie met de computer wordt „gespeeld”. Het derde stadium is dan het „Ooh en Aah”-stadium. Het vertrouwen in de mogelijkheden van de computer is nu grenzeloos; het speelgoed kan alles en gaat in de gedachten van sommigen bijna een eigen bestaan leiden. Hierna komt — als het goed is — de dageraad. Dan moet men in staat zijn de mogelijkheden, welke de moderne bewerkingsapparatuur biedt, op rationele wijze te confronteren met de scherp omschreven, in logische termen geformuleerde problemen, die men heeft.

Het is naar mijn mening waarschijnlijk dat de boven beschreven ontwikkelingsgang praktisch steeds, zowel door de individuele onderzoeker, als door de gehele referentiegroep waartoe hij behoort, zal worden doorlopen. Wat houdt dit voor de

huisarts in? In het hierna volgende zijn enkele gedachten daarover weergegeven; de tijd zal leren in hoeverre deze evolutie-schets ver bezijden de actuele ontwikkeling zal blijken te zijn.

In het eerste kennismakings-stadium zal de nadruk wel vallen op het razendsnel „optellen en aftrekken”. Het intermitterend morbiditeitsonderzoek en de daarop aansluitende dissertatie van *Oliemans* vormen daarvan een goed voorbeeld. Hierop voortbordurend kan blijken dat een belangrijk stuk van de administratie, van de organisatie van preventie (bijvoorbeeld multiple screening bij bepaalde groepen patiënten), van de analyse van de praktijkvoering, van het bijhouden van een overzicht over de praktijksamenstelling, enzovoort door een computer kan worden gedaan. De hulp welke de computer de huisarts te bieden heeft bij de verwerking van grote aantallen gegevens moet niet worden onderschat en kan hem in de toekomst een stukje extra vrijheid geven. Belangrijk hierbij is dat de gebruiker wordt gedwongen om alles wat hij opgeteld of uitgezocht wil hebben, eerst in een correct gecodeerde vorm te gieten. Daarmee komt het volgende stadium aan de orde.

De huisarts wordt er zich van bewust hoe moeilijk het is om zijn „dagelijks brood” in logische en hanteerbare elementen uiteen te rafelen. De computer kan ons nu helpen bij het zoeken naar verbanden en overlappingsen tussen de verschillende informatiebronnen. Een goed voorbeeld daarvan vindt men in een recent artikel van *Crombie* en *Dobell*. Zij maken daarbij gebruik van het zogenaamde theorema van Bayes, waarmee in principe de kans wordt geschat, dat er sprake is van een bepaalde ziekte wanneer zich een bepaalde combinatie van symptomen voordoet. Aan het gebruik van deze techniek — zeker op het terrein van de huisartsgeneeskunde — kleven belangrijke bezwaren, omdat moet worden gebruik gemaakt van schattingen, waarvoor meestal onvoldoende betrouwbare achtergrondinformatie bestaat. Desondanks kan men dit artikel van *Crombie* en *Dobell* niet genoeg waarderen, omdat het het nog eens overduidelijk maakt hoe moeilijk onze diagnostische problemen in rationele termen zijn te vatten.

Bijna ongemerkt gaan wij dan over naar het „Ooh en Aah”-stadium. Ook de huisarts zal mee willen doen aan het compileren van „totale integrale” ziektegeschiedenissen. Alles wordt aan alles gekoppeld, de „record-linkage” en de „pattern-recognition” zijn niet van de lucht; de factoranalyse van bijna willekeurig samengestelde groepen heterogene gegevens is aan de orde van de dag.

Grant beschrijft de teleurstellingen welke de „Total Medical Information Systems” tot nog toe opleverden. Toch ben ik van mening dat het erg nuttig zal zijn deze ontwikkeling in Nederland ook door te maken. In deze „puberteit van de huisartsgeneeskunde” kunnen mijns inziens vooral de afdelingen huisartsgeneeskunde van de verschillende universiteiten een belangrijke rol spelen. Het is te hopen dat de Nederlandse huisarts deze ontwikkeling zoveel mogelijk kan meebeleven. Ons tijdschrift kan daarbij een belangrijke rol spelen.

Wanneer tenslotte de dageraad aanbreekt, hebben wij met vallen en opstaan geleerd hoe onze professionele problemen in een dusdanige vorm kunnen worden gegoten dat de enorme bewerkingsmogelijkheden van de computer tot hun recht komen. Juist in de huidige fase waarin het empirische karakter van de geneeskunde voor een groot deel wordt vervangen door een referentiekader dat op meer logische inzichten is gebaseerd, kan de computer de arts ten dienste zijn.

Geldt dat ook voor de huisarts? Het geldt juist voor de huisarts! Hij is immers onmiskenbaar de aangewezen figuur in de gezondheidszorg om in de „integrale en longitudinale” medische levensgeschiedenis van zijn patiënten te zoeken naar structuren en afhankelijkheidspatronen, welke essentieel zijn voor de geneeskunde in haar geheel. Is de goede huisarts nu trouwens al niet vaak een computertje met in zijn geheugen een schat aan gegevens en een — meestal „instinctief” — gevoel voor structuur? De grote moeilijkheid zal zijn de programmering, de „software” van al die solitaire huisartsen op papier te zetten en uit te bouwen tot een programma, waarmee kan worden geprobeerd een nieuw en bruikbaar patiëntenprofiel tot stand te brengen, dat onze patiënten — ook in de klinische geneeskunde — daadwerkelijk begeleidt en behoedt voor ongericht en overbodig ingrijpen. Op deze manier kan de computer een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de huisartsgeneeskunde, vooral omdat wij werden gedwongen beter na te denken.

H. Lamberts

Berkley, C. (1966) *Annals N. Y. Acad. Sci.* 128, 721-722.

Crombie, D. L. en K. Dobell. N-Tuplets in computer diagnosis (1969) *J. roy Coll. gen. Practit.* 18, 219-225.

Grant, D. M. Total medical information systems (1969) *J. roy Coll. gen. Practit.* 18, 321.

Maloney, J. V. en G. B. Bradham (1965) *Ann. Rev. Med.* 16, 240-251.

Oliemans, A. P. Morbiditeit in de huisartspraktijk. H. E. Stenfert Kroese n.v. Leiden, 1969.