

FEUILLETONS

INTERNATIONAAL COLLOQUIUM OVER „COMPUTERS IN RADIOLOGIE”, BRUSSEL 17-20 SEPTEMBER 1969

Computers veroveren in de geneeskunde terrein. Sinds enkele jaren zijn in sommige centra ook computers ingeschakeld bij het bewerken van radiologische gegevens. Onder auspiciën van de Association Européenne de Radiologie is door de Société Royale Belge de Radiologie hierover een colloquium georganiseerd, waaraan niet alleen radiologen uit Europese landen deelnamen maar ook uit Afrika, Australië en Amerika.

De onderwerpen waren verdeeld in 3 groepen: *a.* computers in nucleaire geneeskunde; *b.* computers in radiotherapie; *c.* computers in radiodiagnostiek. Vooral de laatste groep komt in aanmerking om in dit Tijdschrift te worden besproken omdat de desbetreffende onderwerpen ook van belang zijn voor het werk buiten de radiologische afdeling.

Uit de voordrachten bleek dat er grote verscheidenheid bestaat in de wijze waarop met computers wordt gewerkt; uit de discussies was op te maken dat het doel dat men nastreeft niet in alle centra hetzelfde is.

Computers worden gebruikt bij het archiveren van röntgenverslagen; deze kunnen dan binnen enkele minuten weer worden opgezocht. Dit betekent tijdwinst voor radiologen en behandelende specialisten, maar ook een vereenvoudigde statistische bewerking van radiologische gegevens. Ook bleek uit de discussies dat voor wetenschappelijke bewerking röntgenverslagen niet zonder meer in een computer mogen worden ingevoerd. Immers bij het opstellen van een verslag zijn de kwaliteit van klinische gegevens, en de ervaring, hoeveelheid kennis en inzicht van de radiodiagnost beperkende factoren. Om deze storende factoren zoveel mogelijk uit te schakelen dient men te beschikken zowel over optimale klinische informatie als over een team dat gezamenlijk de verslagen opstelt.

Ook worden computers ingeschakeld bij de opleiding van radiologen; een voorbeeld hiervan is het röntgenologisch onderzoek van de maag. Een volledig maagonderzoek begint bij het slikmechanisme in de pharynx en eindigt met het onderzoek van het duodenum; er zijn meer dan 100 punten die in de meeste gevallen bij „gewoon” onderzoek niet alle aan bod komen. Men kan evenwel alle punten formuleren en onder het hoofdstuk „röntgenonderzoek van de maag” als genummerde standaardzinnen in de computer opbergen. Indien men bij de beschrijvingsstafel een op de computer aangesloten monitor opstelt en een toetsenbord met cijfers en letters, dan kan men niet alleen het verslaan van de foto's volledig en punt voor punt laten plaatsvinden maar ook kan het verslag bij de overige gegevens van de betreffende patiënt worden gearhiveerd. Daartoe wordt bij de aanvang van het verslaan via het toetsenbord aan de computer opgegeven de aard van het onderzoek en de naam van de patiënt. Op de monitor volgen daarna in volgorde de punten die bij de beoordeling van de foto's noodzakelijk zijn; door op het toetsenbord het desbetreffende cijfer aan te slaan ontstaat het röntgenverslag. Op deze manier wordt de onderzoeker gedwongen zijn aandacht op alle punten te richten en het spreekt vanzelf dat dit niet alleen van belang is voor radiologen in opleiding. Het vergroot tevens de volledigheid van een onderzoek en kan daardoor een bijdrage leveren tot een betere en vollediger röntgendiagnostiek.

Het samenstellen van de lijsten met standaardzinnen is een studie op zichzelf; thans beschikt men reeds over „pro-

gramma's” voor onderzoek van thorax, tractus digestivus en angiologisch onderzoek van de hersenen. Als men in de toekomst de aldus verkregen uitgebreide röntgenologische symptomen toetst aan bevindingen van klinisch en pathologisch-anatomisch onderzoek, zal men de computer uiteindelijk bijna feilloze röntgenologische diagnoses kunnen laten leveren. Door samenwerking van verschillende centra kunnen dan ook zeldzame en weinig bekende beelden nauwkeuriger worden gediagnostiseerd.

Reeds eerder is gewezen op het feit dat de radioloog dient te beschikken over zo nauwkeurig mogelijke klinische informatie omtrent de te onderzoeken patiënt. Vanzelfsprekend geldt dit ook voor andere specialisten die betrokken zijn bij de behandeling. In sommige ziekenhuizen zijn computers dan ook reeds ingeschakeld voor het bewerken van zowel radiologische als klinische gegevens. Indien aan het eind van elke dag de voor de patiënt verantwoordelijke arts een rapport opstelt van hetgeen op dat ogenblik over de patiënt bekend is en dit ook in de computer vastlegt, wordt automatisch de klinische status bijgehouden. Op deze manier is op elk gewenst ogenblik volledige informatie over elke patiënt mogelijk.

De conclusie van het colloquium was dan ook dat het te verwachten is dat computers meer en meer zullen worden ingeschakeld op radiologische afdelingen, maar dat men er bij de aanschaf van apparatuur rekening mee moet houden dat deze ook andere, klinische en administratieve gegevens moet kunnen verwerken.

Enschede, oktober 1969

C. LAMEER

INGEZONDEN

(*Buiten verantwoordelijkheid van de Redactie; deze behoudt zich het recht voor, de stukken te bekorten*)

STATUS EPILEPTICUS

Met veel belangstelling las ik het caput selectum van de collegae VERJAAL en GOOR (1969) over status epilepticus. Het viel me daarbij echter op dat een artikel van mijn hand onjuist werd aangehaald. Ik citeer: „De mening van FREDERIKS (1969) dat een status epilepticus als eerste symptoom van een hersenziekte en met name van een tumor cerebri uiterst zeldzaam zou zijn, komt niet overeen met onze ervaring.”

Ik zou hierbij willen aantekenen, dat ik geen mening heb verkondigd, doch een conclusie heb weergegeven op grond van feiten. De collegae VERJAAL en GOOR „begaan” een mening wanneer zij mijn bevinding niet delen zonder dat te adstrueren met eigen ervaringsfeiten of met feiten uit empirische literatuur. Zij voeren hierbij m.i. ten onrechte het gezag van de auteur in op een punt waarop zij kunnen volstaan met het op onpersoonlijke wijze weergeven van feitelijkheden, zoals ook overigens gebruikelijk is in een caput selectum.

Literatuur: FREDERIKS, J. A. M. (1969) Status epilepticus als eerste manifestatie van een hersenziekte. *Ned. T. Geneesk.* **113**, 931. — VERJAAL, A. en C. GOOR (1969) Status epilepticus. *Ned. T. Geneesk.* **113**, 2289.

Eindhoven, 20 december 1969

J. A. M. FREDERIKS

Tot onze spijt zijn wij niet in staat cijfermateriaal te presenteren waaruit voldoende betrouwbaar zou blijken hoe vaak een hersenziekte begint met een status epilepticus, of omge-

keerd hoe vaak een status epilepticus het eerste verschijnsel is van een hersenziekte. Wij kunnen slechts vermelden dat wij zowel het een als het ander meermalen hebben waargenomen. Onze ervaring vindt naar wij menen steun in het door collega FREDERIKS aangehaalde artikel van JANSZ in 1961 die in Heidelberg in de loop van 13 jaar 65 maal een symptomatische status epilepticus zag die 16 maal — dus in 25 pct van de gevallen — het eerste verschijnsel was van een hersenziekte.

Het is uiteraard een zaak van persoonlijke interpretatie of men dit al dan niet „uitermate zeldzaam” wil noemen.

's-Gravenhage, 6 januari 1970

C. GOOR
A. VERJAAL

BERICHTEN

BUITENLAND

Wereldberichten

Malthus keert zich in zijn graf om. — Nog slechts drie jaar geleden waarschuwde de toenmalige directeur van de Food and Agricultural Organization (FAO), Mr. B. R. SEN, voor een op handen zijnde catastrofe door voedseltekort. Sindsdien weet men dat het technisch mogelijk is, de voedselproductie sneller te laten toenemen dan de bevolkingsaanwas. Nieuwe soorten tarwe, maïs en rijst zijn in het Midden- en het Verre-Oosten ingeburgerd, en de voedselproductie is aanmerkelijk gestegen, mede dank zij de beschikbare kunstmatige meststoffen en de verbeterde irrigatiemethoden. De voedselsituatie is thans radicaal aan het veranderen. In de ontwikkelde landen is er jaarlijks een voedseloverschot van 15 pct. Bij de veelal aan boeren verleende subsidies voegen zich de kosten die gepaard gaan met het opslaan van het voedseloverschot. Men moet er niet aan denken wat er gaat gebeuren als de overproductie haar intrede doet in de ontwikkelingslanden. De hongersnood in Biafra, hoe beschamend ook voor de mensheid, heeft slechts een incidenteel karakter. In India, waar honger maar al te gewoon is geweest, heeft men nu te kampen met de problemen van een massale overproductie. De woede van de Bretonse boeren vorig jaar over de onverkooptbaarheid van ladingen artisjokken, en de massale demonstraties van Engelse boeren die men 1 januari jl. op de televisie kon aanschouwen, zijn uitvloeisels van de zich ontwikkelende wanverhouding tussen het kolossale aanbod en de daarbij achterblijvende vraag. Vermoedelijk zullen de regeringen gedwongen worden, bepaalde maatstaven te gaan aanleggen voor het onderhouden van een optimaal gezondheidsniveau. (*Nature*, 3 jan. bl. 1.)

Toenemend sigarettengebruik. — Volgens recente mededelingen van de FAO blijft de sigarettconsumptie in vrijwel de gehele wereld voortdurend stijgen: jaarlijks worden thans meer dan 70 miljard eenheden opgerookt, terwijl men minder sigaren gebruikt; ook het pijproken is afgenomen. Het sigarettengebruik neemt vooral in de ontwikkelingslanden sterk toe, met uitzondering van Latijns Amerika, waar de rokers nog steeds de voorkeur geven aan hun sigaren en cigarillos. (*Rif. med.*, 22 nov. 1969.)

Groot-Brittannië

Cyclamaat of suiker? — „Stellen wij de zaken niet geheel verdraaid voor? Zouden wij eigenlijk niet aan iedereen moeten adviseren, minder suiker te gebruiken? Wij weten dat suiker de tanden doet rotten, diabetes veroorzaakt, de spijsvertering verstoort, en wellicht een voorbeschikkende factor is in de ontwikkeling van ziekten der kransvaten. In de industriële geneeskunde is het een goede gewoonte, een toxische

stof te vervangen door een minder toxische. Zou dit in de preventieve geneeskunde niet evenzeer moeten gebeuren? Iemand zou een balans moeten opmaken waarin het risico dat cyclamaat een kankergezwell veroorzaakt, wordt afgewogen tegen het risico van de door suiker veroorzaakte degeneratieve aandoeningen. In afwachting daarvan zouden wij ons ervoor moeten hoeden te dansen naar de pijpen van big business.” (*Med. Offr.* 28 nov. 1969 bl. 280.)

Voorspellingen. — De redactie van *Medical News-Tribune* (2 jan. bl. 5) heeft getracht in een kristallen bol te kijken om iets van de naaste toekomst der geneeskunde te weten te komen. Zij heeft vijf p's in de bol waargenomen, die in de komende decade het geneeskundig toneel zullen beheersen: „population, pollution, prevention, priorities and pills”. Population en pill houden nauw verband met elkaar. De pil is nog verre van volmaakt. Zal ze vervangen worden door een post-cohabitoor contraceptivum? Wat de pollution betreft, luidt de voorspelling dat de mens zich gaat distantiëren van de benzinemotor, en dat is ook zeer wenselijk: een normale auto die jaarlijks 12.000 mijl aflegt, produceert met zijn uitlaatgassen 1700 lb koolmonoxyde, 520 lb hydrocarbone en 90 lb stikstofoxyden. Bovendien verspreiden de ruim 200 miljoen motorrijtuigen die de wereld thans rijk is, loodverbindingen die aan de benzine waren toegevoegd. In 1966 werd alleen al in de Verenigde Staten 200.000 ton lood in de atmosfeer gespreid. De redactie ziet in de kristallen bol een menigte elektrisch aangedreven, rustig zoemende wagens zich door de steden bewegen. En wat de preventie betreft, de kristallen bol toont een wijziging in de artsenstatus, die inhoudt dat de artsen zich van genezers zullen gaan ontwikkelen tot voorbehoeders.

Gereduceerde abonnementsprijzen van The Lancet. — In een aantal nummers van *The Lancet* is de mededeling verschenen dat dit tijdschrift met ingang van 1 januari 1970 tegen sterk verlaagde abonnementsprijzen wordt geleverd: „25 s for medical students and £ 2 10 s for doctors in the first five years from provisional registration.” De normale abonnementsprijs bedraagt £ 6 6 s. Onze redactie heeft bij *The Lancet* geïnformeerd of de gereduceerde prijzen ook voor het buitenland gelden, en daarop als antwoord ontvangen: „... the special concession to subscribers applies all over the world.”

Verenigde Staten

Inconsequentie. — Eind vorig jaar heeft de voorzitter van de American Medical Association, Dr. GERALD D. DORMAN, aan alle leden van regeringscommissies voor de bestudering van landbouwvoorschriften een boekwerkje gezonden waarin de schadelijke invloed van tabak op de gezondheid wordt uiteengezet, vergezeld van de volledige tekst van de door de AMA aangenomen anti-rook-resolutie, alsmede van een persoonlijke brief, waarin wordt gewezen op de inconsequentie, dat enerzijds belastinggeld wordt besteed aan de bevordering van de productie en de verkoop van tabak, terwijl anderzijds eveneens belastinggeld wordt besteed aan acties tegen sigaretroken, in verband met de gevaren daarvan. (*J. Amer. med. Ass.*, 15 dec. 1969 bl. 1991.)

West-Duitsland

Ski-risico. — Indien U een ongehuwd man bent van onder de 20 jaar, indien U minder dan tien uur ski-les hebt gehad, en plannen maakt om deze winter met een gehuurde uitrusting ski-sport te gaan bedrijven, doet U er beter aan, geen ski-hellingen te betreden, want U zult hoogstwaar-