

de overige keerden de oesophagus-bloedingen na de operatie niet meer terug.

A. D. LANGMUIR, *Progress in conquest of paralytic poliomyelitis*. — Epidemiologisch overzicht.

H. F. ZINSSER, W. S. BLAKEMORE, Ch. K. KIRBY en J. JOHNSON, *Invalidism due to recurrent idiopathic pericarditis with recovery after pericardiectomy*. — Bespreking van 8 patiënten.

A. McMAHON, *Education of the local physician in civil defense*. — Algemene bespreking.

H. J. GRITSCH en C. M. BALLINGER, *Value of indwelling catheters in intravenous therapy. Description of new needle and catheter set*. — Uitvoerige beschrijving van de methode.

W. B. KIESEWETTER en L. PARENZAN, *When should hernia in the infant be treated bilaterally?* — Ervaringen bij 237 patiënten maken het gewenst bij kinderen steeds beiderzijds herniorrafie te verrichten.

Th. GREINER, H. GOLD, A. GANZ, N. T. KWIT, L. WARSHAW, N. RAO en H. FUJIMORI, „Case report” in *human pharmacology. Study of a series of pyrimidinedione diuretics, including aminometradine (Mictine) and amisometradine (Rolicton)*.

R. C. BROD, *Blood dyscrasias associated with tolbutamide therapy*. — Casuïstische mededeling.

J. L. POPPEN en M. E. FLANAGAN, *Use of methocarbamol for muscle spasm after lumbar and cervical laminectomies*. — Gunstige ervaringen bij 32 patiënten.

J. D. HARTIGAN en Th. J. GURNETT, *Favism. Report of a case. Hypogammaglobulinemia, leg ulcers, and terminal miliary granuloma* (Clinical Pathological Conference from the Department of Pathology and the Hektoen Institute for medical research of Cook County Hospital, Chicago, presented for publication bij D. S. KUSHNER en P. B. SZANTO).

## INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de Redactie; ter bevordering van spoedige plaatsing van de stukken behoudt de Redactie zich het recht voor, deze zo nodig te bekorten).

### DE BEHANDELING VAN RETINOBLASTOOM

In het artikel van VELZEBOER en LOKKERBOL (1959) wordt terecht de aandacht gevestigd op de grote waarde van de moderne conservatieve behandelingsmethoden bij het retinoblastoom, namelijk met behulp van gerichte röntgenbestraling (REESE 1949) resp. door lokale toepassing van radium- en kobaltapplicatoren (STALLARD 1955). De schrijvers van genoemd artikel delen mede, dat zij geen ervaring hebben met andere conservatieve behandelingsmethoden. Dit zou de indruk kunnen wekken, dat deze door de methoden van Reese en van Stallard van minder belang zouden zijn geworden. Bij een ziekte, die het gezichtsvermogen en het leven van de patiënt in zo hoge mate bedreigt, dient men ons inziens echter geen gebruik te maken van ieder mogelijk therapeutisch wapen.

Sinds 1930, het jaar waarin WEVE voor de eerste maal een lijder aan retinoblastoom met behulp van diathermische coagulatie behandelde, heeft men zich in het Koninklijk Nederlands Gasthuis voor Ooglijders te Utrecht met energie toegelegd op de conservatieve behandeling van deze aandoening. In 1953 beschreef MELCHERS de tot dat tijdstip verkregen resultaten. Van meer recente datum is de methode der lichtcoagulatie (MEYER-SCHWICKERATH 1958); sedert enige jaren beschikt de Utrechtse kliniek over een te Utrecht gebouwde lichtcoagulator en is er enige ervaring verkregen met de behandeling van een aantal lijders aan retinoblastoom. Deze beide coagulatiemethoden worden toegepast al of niet samen met röntgenbestraling volgens Reese, waarbij er voor, tijdens en na de bestraling tevens het cytostaticum

triëthyleenmelamine wordt toegediend. Hoewel onze ervaringen met de combinatie van deze vier zo uiteenlopende behandelingswijzen nog in een zeer pril stadium verkeren, zijn de resultaten tot dusver voldoende bemoedigend om een kort verslag te rechtvaardigen. Opgemerkt zij, dat wij met radiumapplicatoren geen ervaring hebben, en dat de behandeling met radioactief kobalt een aantal jaren geleden niet geheel aan de verwachtingen voldeed, waardoor deze behandelingsmethode wat op de achtergrond is gekomen.

Voor het diathermisch coaguleren van intraoculaire gezwellen kan hetzelfde toestel als voor de behandeling van netvliesloslatingen worden gebruikt. Het principe van de lichtcoagulatie bestaat in het richten van een lichtbundel van zeer hoge intensiteit op de fundus oculi via een oogspiegel, waardoor op willekeurige, scherp afgebakende plaatsen brandwonden kunnen worden veroorzaakt, vergelijkbaar met lesies die soms ontstaan bij het kijken naar een zonsverduistering met onbeschermd oog.

De röntgenbestraling wordt uitgevoerd volgens een techniek, die ongeveer gelijk is aan de door REESE aangegeven methode. De toe te dienen haarddosis kiezen wij echter kleiner, omdat wij ons een ander doel stellen dan VELZEBOER en LOKKERBOL. Gaat het bij hen om een absoluut dodelijke dosis voor het gezwel, bij ons gaat het er slechts om, de tumoren zodanig te verkleinen, dat ze verder kunnen worden behandeld met diathermie- of lichtcoagulatie. Wij geloven, dat het van voordeel is, met een kleine röntgendosis te volstaan. Immers, het risico van lenstroebeling is kleiner, de kans op het ontstaan van cosmetisch storende stralings-effecten neemt af, er is minder kans op het ontstaan van maligne degeneratie van spier en bot, en men houdt een reserve aan stralingsmogelijkheid. Het ontstaan van een recidief betekent dus nog geenszins, dat het oog moet worden geënucléerd, omdat met de reserve aan stralen en met diathermie en lichtcoagulatie een nieuwe poging kan worden ondernomen om de tumor te vernietigen.

De triëthyleenmelamine wordt oraal toegediend in een dosis van 0,2 mg per kg lichaamsgewicht. De eerste dosis wordt gegeven 1 dag voor het begin der röntgentherapie. De volgende dosis valt in de tweede helft dezer therapie. Daarna krijgen alle kinderen nog 3 tot 4 doses met tussenpozen van 4 à 6 weken. Geregeld worden leukocyten en trombocyten in het perifere bloed gecontroleerd. Als complicatie van deze behandeling wordt beschreven een rechtstreekse toxische werking van triëthyleenmelamine op het maagslijmvlies, gepaard met braken en temperatuurverhoging. Ook zijn bij de genoemde dosering leukopenie en agranulocytose bekend. In onze gevallen zagen wij slechts sporadisch braken na de toediening van het cytostaticum. Het was ook in deze gevallen niet nodig, over te gaan tot parenterale toediening van het geneesmiddel. Eén kind kreeg tweemaal leukopenie, maar deze verdween na korte tijd vanzelf.

Schematisch is de behandeling als volgt weer te geven: Indien het gezwel te groot is om het risico van een conservatieve behandeling te aanvaarden, wordt het oog verwijderd. Kleine tumoren worden behandeld met diathermie- of lichtcoagulatie. De laatste methode heeft dikwijls de voorkeur, aangezien een chirurgische ingreep wordt vermeden, terwijl de meestal vrij centrale ligging van het retinoblastoom een technisch gunstige omstandigheid is. Meer perifeer gelegen gezwellen kunnen soms beter diathermisch worden behandeld. Middelmatig grote worden behandeld met de combinatie van röntgenbestraling en toediening van triëthyleenmelamine. Indien zulks nodig is, wordt deze behandeling aangevuld met een der coagulatiemethoden zoals boven werd uiteengezet.

Sinds 1957 zijn wegens retinoblastoom acht patiëntjes behandeld die voor een vermelding in aanmerking komen. De andere, die reeds eerder of elders volgens andere methoden zijn behandeld, blijven hier onbesproken. De leeftijd tijdens de eerste behandeling varieerde tussen 5 maanden en 3 jaar. Van de 16 ogen waren er 15 door retinoblastoom aangetast en hiervan moesten er 5 primair worden verwijderd. Bij één patiëntje, behorende tot een familie met talrijke retinoblastoomlijders, dat sinds de geboorte regelmatig werd gecontroleerd, werd in één oog een beginnend gezwelletje ontdekt, dat door middel van lichtcoagulatie gemakkelijk was te vernietigen. Van de 9 resterende ogen werden er 8 behandeld met röntgenbestraling, terwijl de patiëntjes tevens triëthyleenmelamine kregen toegediend. In één oog kwam het gezwel zonder bestraling tot regressie; blijkbaar was hiervoor de behandeling met triëthyleenmelamine voldoende geweest. Twee ogen moesten ten slotte toch worden genucleëerd, één wegens totale ablatio retinae en ontbrekende pupilreactie; het andere, waarvoor primaire enucleatie was overwogen, bevatte een tumormassa die na tweemaal bestralen nog niet voldoende was geslonken en nog steeds te groot was voor coagulatie. Voor 2 andere ogen blijkt de behandeling met straling en triëthyleenmelamine tot dusver voldoende te zijn geweest. In drie gevallen moest naderhand lichtcoagulatie, in één geval diathermische coagulatie worden toegepast. De desbetreffende gezwellen zijn thans geheel of nagenoeg in littekens veranderd. Men bedenke hierbij, dat diathermische coagulatie meer dan eens kan worden herhaald en lichtcoagulatie zelfs willekeurig vaak, althans wanneer de media helder blijven. Slechts in één geval ontwikkelde zich na de röntgenbestraling een achterste poolcataract. Verdere ontwikkelingen werden tot nu toe nog niet waargenomen.

Hoewel wij er nogmaals met nadruk op willen wijzen, dat onze ervaringen van zeer korte duur zijn, menen wij toch als onze overtuiging te mogen uitspreken, dat de coagulatiemethoden, naast of in combinatie met de radiologische en interne behandeling van zeer groot belang zijn.

*Literatuur:* HYMAN, G. A. c.s. (1957) *Amer. J. Ophthalm.* **43**, 865. — MELCHERS, M. J. (1953) *Diathermy treatment of intra-ocular tumours*. Proefschrift Utrecht. — MEYER-SCHWICKERATH, G. en E. HELFERICH (1958) *Klin. Mbl. Augenheilk.* **132**, 865. — REESE, A. B. c.s. (1949) *Amer. J. Ophthalm.* **32**, 175; (1955) *A. M. A. Arch. Ophthalm.* **53**, 4. — STALLARD, H. B. (1955) *Ann. roy. Coll. Surg. Engl.* **16**, 349. — VELZEBOER, C. M. J. en H. LOKKERBOL (1959) *Ned. T. Geneesk.* **103**, 996.

A. HAMBURG  
G. J. VAN ANDEL  
W. J. RADEMAKER

Utrecht, 29 september 1959

### EEN HYPERVENTILATIESYNDROOM

Enige maanden geleden reed ik op Curaçao een autowedstrijd met een vriend, die bij het kaartlezen op de bochtige koenoekowegen misselijk werd. Hij wilde echter niet uitvallen en las nauwgezet de kaart verder, diep zuchtend om braken te voorkomen. In het begin lette ik daar niet zoveel op, maar toen zich bij zijn nausea langzamerhand andere klachten voegden, werd mijn aandacht onder het rijden meer door het zich ontwikkelende syndroom getrokken dan door de autorit waaraan wij deelnamen. Hij zag er bleek uit en begon te klagen over het uitbreken van zweet en over paresthesieën in handen, voeten en oren; even later over een „dood” gevoel in het gelaat en in de onderbenen; hij werd steeds vermoeider, geuilde voortdurend, voelde beklemming in de borst en werd angstig, hetgeen aanhield

toen ik langzamer ging rijden. Inmiddels controleerde ik zijn pols, die 80 per minuut bedroeg en kwalitatief goed bleek te zijn.

Plotseling herinnerde ik mij, dat hij vroeger soms vage „angina pectoris”-klachten had gehad. Ik had hem toen aangeraden zich te laten onderzoeken, hetgeen hij niet had gedaan. Nu leek dit gegeven mij belangrijk genoeg om — ondanks zijn tegenwerpingen — te besluiten naar huis te rijden. Daar legde ik hem op bed, nam de anamnese op en onderzocht de patiënt.

De ziektegeschiedenis leverde behalve het eerder vermelde, het volgende op. Hij was een 44-jarige, gehuwde man; hij had een gezonde vrouw en twee gezonde kinderen. Vroeger had hij parotitis en difterie, en twee jaar geleden een verwonding van het achterhoofd gehad door een val, zonder commotio. In de familie kwamen steenziekten en een geval van multipole sclerose voor; zijn vader was onlangs aan coronaria-trombose overleden.

Het algemene onderzoek leverde geen bijzonderheden op. Ik observeerde hem een uur en constateerde, dat alle verschijnselen langzamerhand verdwenen. Alleen het „dode” gevoel in het gelaat bleef nog wat bestaan. Ik bracht hem naar zijn huis, legde hem weer in bed en als controlerend geneesheer droeg ik hem over aan de Medische Dienst van de „Shell”. De aldaar dienstdoende collega, C. H. VAN BRAKEL, kon ook niets meer vinden en het electrocardiogram bleek de volgende dag normaal te zijn. Ik kon mij dus geheel verenigen met de veronderstelling van VAN BRAKEL, dat het hele syndroom het gevolg was geweest van het geforceerd diepe zuchten tijdens de nausea. De patiënt ging weer aan het werk en voelde zich goed. Wel vertelde hij mij enige weken later, dat hij — vooral bij grote drukte in zijn werk — toch af en toe een beklemd gevoel in de borst had en dat hij bij het zwemmen de laatste tijd gauw vermoeid was en „niet meer wist of hij te veel of te weinig adem haalde”.

De door Prof. DEENSTRA (1959) genoemde proef op de som nam ik enige tijd later. Ik liet de liggende patiënt 2 minuten flink diep en veelvuldig ademen, gaf hem daarna te kennen, dat de proef afgelopen was, en constateerde toen, dat hij toch nog gedurende ongeveer 2½ minuut doorging met diep ademen, waarbij vooral het middenrif meedeed. De tijdens de autorit gevoelde sensaties kwamen wederom op, behalve de angineuze klachten en de angstgevoelens. Ze verdwenen na de proef.

Bij de tweede proef liet ik de patiënt na twee minuten geforceerde respiratie, in een plastic zak verder ademen. Na een halve minuut waren diepte en frequentie van de ademhaling reeds normaal; de sensaties verdwenen eveneens vlugger.

Oppervlakkige beschouwing van de uitkomsten van de twee proeven had kunnen leiden tot de conclusie, dat wij hier te maken hadden met een patiënt als door DEENSTRA bedoeld, iemand dus, bij wie zich het syndroom gemakkelijk ontwikkelt. Na de tweede proef vertelde de patiënt mij echter, dat hij ook na de eerste proef spoedig had kunnen ophouden met geforceerd ademen, hetgeen bij controle inderdaad het geval bleek te zijn. Toch moet nog worden vermeld, dat hij de laatste tijd bij ochtend-gymnastiek met de ademhalings-oefeningen vaak in geringe mate de eerder genoemde sensaties voelde opkomen. Ditzelfde heb ik hier in de tropen van verschillende andere mensen vernomen.

Als oorzaak van het syndroom vond ik in de Amerikaanse literatuur hysteric, azotemie, hoge koorts, encephalitis, maar ook hoge temperatuur vermeld (HIJMAN 1947, 1953). Prof. RADSMA (1951) acht de hoge temperatuur waarschijn-