

van multipale sclerose. BUDDHEV (Nyeri) beschreef 12 goed gedocumenteerde gevallen van de ziekte van Bourneville en tot slot liet NAGPAL (Nakuru) arteriogrammen zien van 5 patiënten met hemiparesis, veroorzaakt door arteria carotis-afsluiting.

Voor de clinicus een waardevolle conferentie, waaraan hij zijn wetenschappelijke dorst kon laven en waaruit hij nieuwe ideeën kon opdoen voor de diagnose en behandeling van zijn patiënten, aan wie geen gebrek bestaat.

Machakos (Kenya), juli 1970

L. J. A. OOMEN

MEDEDELINGEN EN BEKENDMAKINGEN

STICHTING PRINSES BEATRIX FONDS

In de laatste jaren heeft de Stichting Prinses Beatrix Fonds, welk fonds oorspronkelijk in 1956 werd opgericht in verband met de toen heersende polio-epidemie, haar doelstelling kunnen uitbreiden tot diverse ziekten en aandoeningen, waarvan hieronder een lijst volgt. Het fonds verstrekt op het gebied van deze ziekten individuele financiële steun in de gevallen waar de wettelijke voorschriften te kort schieten of niet toepasselijk zijn, subsidies aan instellingen en bijdragen voor wetenschappelijk onderzoek.

De doelstelling omvat: poliomyelitis, multipale sclerose, progressieve spierdystrofie, myasthenia gravis, myotonia, spina bifida, aangeboren spasticiteit, het syndroom van de spastische spinale paralyse, amyotrofische laterale sclerose, syringomyelie, cerebellaire degeneraties.

Daar medici en inrichtingen dikwijls omhoog zitten met de financiering van voorzieningen voor patiënten, waarvoor geen beroep op ABW, WAO of AWBZ mogelijk is, leek het de Stichting juist om in medische kringen de weg te wijzen naar de mogelijkheden die het Prinses Beatrix Fonds biedt.

Het Centraal Bureau van de Stichting is gevestigd: Bezuidenhoutseweg 229, 's-Gravenhage; tel. 070-85 31 00.

ZWEEDSE STUDIEBEURZEN VOOR 1971

De Zweedse Nationale Vereniging ter bestrijding van Hart- en Longziekten heeft voor 1971 wederom een drietal studie-beurzen ter beschikking gesteld: twee voor cardiologie en één voor pneumologie. De beurzen, elk van vijftienduizend Zweedse kronen, zijn voor de duur van één jaar en staan open voor niet-Zweedse cardiologen en pneumologen onder de 45 jaar.

Gegadigden dienen hun kundigheid in research op het terrein van cardiovasculaire of longziekten te kunnen bewijzen. Zij dienen voorts aan te geven aan welk bijzonder probleem zij tijdens hun studie in Zweden hun aandacht willen schenken.

Kennis van Zweeds, Engels of Duits wordt vereist.

Verwacht wordt, dat twee rapporten over de studie worden ingezonden: een na zes maanden, en een aan het eind van de studietijd. Van deze rapporten, die in drievoud aan de Wereldgezondheidsorganisatie moeten worden aangeboden, is één exemplaar bestemd voor de Zweedse Nationale Vereniging ter bestrijding van Hart- en Longziekten, en één voor de directeur van het verantwoordelijke instituut. Voorts dienen zes maanden en twee jaren na het beëindigen van de studie nieuwe rapporten te worden ingediend.

Aangezien de keuze uit de kandidaten door de WHO zal worden bepaald, dienen aanvragen voor de desbetreffende formulieren te worden gericht aan: World Health Organization, Avenue Appia, 1211 Genève - 27, Zwitserland.

De formulieren, liefst met zo volledig mogelijke informatie, dienen vóór 31 januari 1971 aan het Hoofdkwartier van de Wereldgezondheidsorganisatie te zijn teruggezonden.

INGEZONDEN

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

INTEGRALE OF GEDIFFERENTIEERDE INTERNE GENEESKUNDE?

Het betoog van Dr. WIJDEVELD (1970) omvat velerlei. Wanneer hij iedere internist een stage wil laten lopen bij een van de zeven door hem genoemde deelspecialismen, dan zullen er waarschijnlijk weinig verklaarde tegenstanders zijn van zijn voorstel, zeker niet, wanneer dit na de eigenlijke opleiding plaatsvindt.

WIJDEVELD wil echter de gehele structuur van de universitaire opleidingsinstellingen wijzigen. Hij wil „de integrale interne geneeskunde (vervangen) door een federatie — met de nadruk op het woord federatie — van zeven deelspecialismen”. Dat bij een federatie (volgens van Dale: verbond van samenwerkende lichamen, die hun zelfstandigheid behouden) de eenheid zoek is, wanneer deze te zeer op haar zelfstandigheid staat, is wel algemeen bekend.

Verdwijnen der „integrale interne geneeskunde” brengt praktische bezwaren mee. Dan moet de grote groep patiënten, die nu de interne polikliniek bezoekt en blijkt vrijwel geen afwijkingen te hebben, zelf haar weg zoeken in zeven poliklinieken van de deelspecialismen, die ieder hun eigen program afwerken. Dr. WIJDEVELD maakt zich daar gemakkelijk van af, als hij stelt, dat dit „onnodige, voor de internist frustrerende onderzoek (alsdan kan) vervallen”. Hij denkt slechts „gericht” verwezen patiënten te zullen zien met afwijkingen, die duidelijk tot een bepaald deelspecialisme behoren. Deze onderstelling houdt geen rekening met de praktijk. Hoe onjuist dat is kan bv. de hartarts hem vertellen.

Het voorstel van Dr. WIJDEVELD heeft vooral betrekking op de universitaire basis-opleiding tot arts. Men eist te veel van het integrerend vermogen van de 7 deelspecialisten, die dat willen blijven, van hun bereidheid een deel van hun zelfstandigheid prijs te geven en zich redelijk op de hoogte te blijven houden van heel de inwendige geneeskunde. Alle pogingen moeten worden aangewend een sterkere integratie te handhaven.

Literatuur: WIJDEVELD, P. G. A. B. (1970) *Ned. T. Geneesk.* **114**, 1212.

Aalst, 25 juli 1970

G. F. VAN BALEN

Collega VAN BALEN trekt zich het lot aan van patiënten, die „praktisch geen afwijkingen” hebben en toch door een warwinkel van zeven deelspecialistische poliklinieken dwalen. Het is opmerkelijk, dat hij daarbij de rol vergeet van de huisarts. De medische faculteiten zouden zich moeten schamen wanneer de academische opleiding in de geneeskunde niet eens de kennis zou bijbrengen om tot een redelijke verdenking te komen over de aard van de ziekte van een patiënt. Het is steeds weer verrassend hoe ver men met kennis van zaken en eenvoudige hulpmiddelen in de diagnostiek kan komen.

Overigens sluit mijn voorstel allerminst de mogelijkheid uit van een grote algemene polikliniek, terwijl de deelspecialistische poliklinieken zich zouden beperken tot de diagnostiek en de behandeling van patiënten op hun specifieke terrein. Bij het stellen van de indicatie tot klinische behandeling mag men dan aannemen, dat het probleem zóver is uitgewerkt, dat het meest geëigende deelspecialisme goed kan worden aangegeven.

In opleidingsafdelingen, die immers niet alleen volledige

deelspecialisten maar ook meer of minder vergaand gespecialiseerde internisten zouden opleiden, kan zo'n polikliniek na de basis-opleiding in stages aan de algemene vorming bijdragen. Deze rol zou ze ook kunnen spelen bij de opleiding tot arts. In een eventueel nieuw curriculum zou men twee stages kunnen inbouwen: een klinische om de grote ziektebeelden te leren kennen en een poliklinische om meer met de gewone patiënt vertrouwd te raken. Uit didactisch oogpunt lijkt mij deze volgorde de meest efficiënte.

Van Dale's omschrijving van het begrip federatie komt precies met mijn bedoelingen overeen. Ik zie echter niet in waarom samenwerkende interne deelspecialisten te zeer op hun zelfstandigheid zouden gaan staan. Een samenspel tussen werkelijk deskundigen is een bron van vreugde, mits men elkaars terreinen respecteert. En daar is het in mijn voorstellen juist om begonnen. Dat het onderwijs aan studenten zou lijden onder een federatieve opbouw van de interne geneeskunde heb ik in mijn artikel al bestreden.

Inzake de opleiding van interne specialisten vrees ik een misverstand, wanneer collega VAN BALEN veronderstelt dat ik na de „eigenlijke opleiding” nog zeven stages voorstel. Het is wel degelijk mijn bedoeling de basis-opleiding van iedere interne specialist in stages te laten verlopen. Dit lijkt mij de meest efficiënte manier in korte tijd met de interne discipline als geheel vertrouwd te raken, de grenzen en mogelijkheden van de deelspecialismen te leren kennen en het vermogen tot samenwerking binnen de interne discipline te ontwikkelen.

Tenslotte wil ik opmerken, dat differentiatie en integratie als een plus- en een minpool met elkaar verbonden zijn. Naast differentiatie behelzen mijn voorstellen ook re-integratie in de interne discipline, het laatste vooral voor ver van het moederspecialisme afgeraakte deelspecialismen zoals reumatologie, longziekten en cardiologie. Zo gezien kan ik de slotzin van collega VAN BALEN onderschrijven.

Nijmegen, 19 augustus 1970

P. G. A. B. WIJDEVELD

BEPALING VAN AMMONIAK IN PLASMA

In verschillende situaties kan nuttige informatie verkregen worden uit de bepaling van het „vrije-ammoniak”-gehalte van het plasma. Men bedoelt dan bepaling van te zamen in oplossing aanwezige NH_3 en NH_4^+ , waarbij getracht wordt eiwitten, aminozuren, amiden en aminen niet op artificiële wijze hieraan te laten bijdragen. De betekenis van de „vrije-ammoniak”-spiegel bij leverpatiënten moge omstreken zijn, ze neemt in elk geval vaak een belangrijke plaats in bij het therapeutisch handelen en ook bij de differentiële diagnose van precomateuze en comateuze patiënten. Tevens is de bepaling van belang voor het inzicht in vele congenitale aminozuurstofwisselingsstoornissen en bij het beoordelen van de invloed van medicamenten op deze aminozuurstofwisseling (bv. L-asparaginase).

Sinds drie jaar gebruiken wij in onze kliniek de ammoniakbepaling in arterieel plasma bij rectale ammoniak- en orale eiwit-belastingsproeven. Aanvankelijk werd gebruik gemaakt van een harsfixatie-methode, die als nadeel had nogal bewerkelijk te zijn. Vandaar dat de snellere en in serie te verwerken trichloorazijnzuur-direct-methode (TCA-direct-methode) van GIPS (1968a, 1968b) met vreugde begroet werd. Al spoedig bleken de ammoniak-curves — na orale eiwitbelasting verkregen — in tegenstelling tot de verwachte stijging der waarden, een daling te tonen; d.w.z. bij die patiënten bij wie een ruime shunt tussen portale en lichaams-

circulatie zeker aanwezig was. Proefondervindelijk werd geen invloed van de pH-gradiënt tussen maagwand en maaglumen op de arteriële ammoniakspiegel aangetoond. Theoretisch zou van een versterkte pH-gradiënt een verlagende invloed op de ammoniakspiegel uit kunnen gaan, via een uitwisseling van de ammoniak naar het maaglumen toe.

Belasting met albumine oraal, versterkte de na belasting met vleeseiwit waargenomen daling der arteriële ammoniakwaarden zozeer, dat het voor de hand lag een verstoring van de bepalingsmethode in deze situatie aan te nemen. Invloed van albumine-conserveringsmiddelen en bij de bereiding ontstane bijproducten kon worden uitgesloten, terwijl duidelijke correlatie tussen daling van de arteriële ammoniakspiegel en stijging van de α -amino-N in hetzelfde monster kon worden aangetoond. Samenhang van dit verschijnsel met de wel zeer snelle daling van het arteriële ammoniakgehalte tijdens intraveneuze infusie van arginine-appelzuuroplossing, werd vermoed.

In dit stadium bleek ons uit het artikel van collega GIPS (1970) dat ook hij opmerkzaam geworden was betreffende verstoring van de TCA-direct-methode door aminozuren, in remmende zin. Wanneer wij terugzoeken in de literatuur blijkt dit fenomeen nimmer als kwantitatief belangrijk te zijn ervaren, al was van afzonderlijke aminozuren wel een dergelijke invloed bekend. Bij elke ammoniakbepaling tracht men zo snel mogelijk, met zo weinig mogelijk ingrijpende maatregelen, de „vrije ammoniak” te scheiden van alle andere „gebonden ammoniak” bevattende bestanddelen van het plasma. Tot nu toe bleken de meeste bepalingstechnieken eigen voetangels en klemmen te hebben, die zowel in de scheidingstechniek als in de titrimetrische of colorimetrische bepaling kunnen schuilen. Bij de TCA-methode zoals die door GIPS wordt gehanteerd, bevinden deze voetangels zich in de dinitrofenol-kleurreactie volgens Berthelot. Hier verstoren, zowel bij de plasmamonsters in vitro als in vivo samengesteld, de nagenoeg geheel in oplossing gebleven aminozuren de vorming van het blauw gekleurde eindproduct van de reactie.

De mate van verstoring hangt samen met de totale hoeveelheid aminozuren, maar ook met de onderlinge verhoudingen tussen deze. Afhankelijk van deze beide factoren wordt o.a. bij leverpatiënten de recovery van aan plasma toegevoegde ammoniak in meer of mindere mate verstoord. Recovery van 30% en minder was bij ons geen uitzondering, terwijl bij één zelfde patiënt bovendien steeds wijziging in deze recovery kan optreden.

Bij ammoniakbelastingsproeven behoudt de vorm van de curve wel zijn waarde, omdat de recovery in deze situatie procentueel steeds in dezelfde mate gestoord is. Wil men de arteriële ammoniakspiegel gebruiken als parameter voor de mate van hepato-portale encefalopathie, dan blijkt juist bij toenemende leverinsufficiëntie méér verstoring van het aminozuurpatroon op te treden. Hierdoor kan bij achteruitgang in de conditie van de patiënt dit in de volgens de TCA-direct-methode bepaalde arteriële ammoniak tot uiting komen als een daling. Dat op deze wijze de bepaling van nut kan zijn bij de differentiatie tussen exogeen en endogeen levercoma, is een ervaring die wij met GIPS kunnen delen, vooral nu een niet gestoorde bepalingstechniek gelijktijdig verricht kan worden.

Daar mogelijk op meer plaatsen in Nederland en daarbuiten de TCA-direct-methode ingang zal hebben gevonden, leek ons een waarschuwing op haar plaats.

Literatuur: GIPS, C. H. (1968a) *Diagnostische ammoniakproeven*. Proefschrift Groningen; (1970) *Ammonia in clinical*