

tekort aan zink: gestoorde eiwitsynthese, splenomegalie, anemie, ontwikkelings- en groeistoornissen en hypogonadisme. De laatste drie verschijnselen werden gezien in sommige gebieden in het Midden-Oosten waar behalve een beperkte voedselkeuze een relatieve overmaat aan fytiinezuur in plantenvezels en rauwe granen de opneming van zink ongunstig beïnvloedt. Moedermelk bevat een zink-citraatcomplex dat gemakkelijker wordt opgenomen dan de zink uit koemelk, die grotendeels is gebonden aan caseïne; dit is o.a. van belang bij de ontwikkeling van acrodermatitis enteropathica. Bij zinkdeficiënt gemaakte dieren zijn diverse biochemische stoornissen aantoonbaar. Bij de mens daalt in de regel het alkalische fosfatasegehalte van het serum. Hardnekkige hypoproteïnemie werd waargenomen bij een patiënt met een ernstig zinktekort.

Zink speelt een rol in verscheidene biochemische omzettingen; er zijn circa 70 zink bevattende enzymen aangevoerd. De meeste trappen in de synthese van nucleïnezuur en eiwit zijn afhankelijk van zink. Met een standaard-dieet neemt een volwassene 8-20 mg zink per dag op, waarvan volgens de meeste opgaven 10-15% wordt geresorbeerd. Volgens FELL c.s. (1978) wisselt de resorptie van zinkchloride tussen 8 en 80%. In totaal bevat het menselijk lichaam 1-2 gram (KAY e.a. 1976; ODNE e.a. 1978) tot 4 gram (FELL e.a. 1978) zink. Dit bevindt zich voor 98% intracellulair, circa 60% in dwarsgestreept spierweefsel en ongeveer 20% in bot en huid. Pancreas en testes bevatten naar verhouding vrij veel zink. Van het zink in bloed is 75-88% gebonden in de erythrocyten, waarschijnlijk aan een koolzuuranhydrase. Het normale zinkgehalte van het plasma is omstreeks 1  $\mu\text{g/ml}$  (FELL e.a. 1978) of 0,55-1,50  $\mu\text{g/ml}$  (KAY e.a. 1976; ODNE e.a. 1978). Zink komt in het plasma voor in drie fracties: (1) circa 30% is vrij stabiel gebonden aan  $\alpha_2$ -macroglobuline; (2) een fractie van 50-60% is labiel gebonden aan albumine; (3) de rest bestaat waarschijnlijk uit laag moleculaire zink-aminozuur-complexen.

Zink wordt uitgescheiden met de faeces, deels het niet uit voedsel opgenomen zink, deels afkomstig uit secreta van pancreas en darm. De uitscheiding in de urine is onder normale omstandigheden circa 0,5 mg daags. Met zweet kan vrij veel zink verloren gaan, tot 5 mg daags. Spierbeschadiging maar ook andere vormen van trauma en stress veroorzaken een sterke stijging van de zinkuitscheiding met de urine. Ook ACTH en stoffen als BAL, EDTA en 8-hydroxyquinoline verhogen de renale zinkuitscheiding.

Hetzelfde geldt voor de intraveneuze toediening van aminozuren, speciaal in een ongebalanceerd mengsel of van D-aminozuren waardoor een amino-acidurie wordt opgewekt (JACOBSON e.a. 1977).

In het algemeen daalt het zinkgehalte van het plasma onder deze omstandigheden niet. Maar een langdurig negatieve zinkbalans leidt wel tot een tekort. Een verhoogde behoefte in perioden van herstel of groei schijnt ook een factor te zijn bij de beschreven gevallen van klinische zinkdeficiëntie. Daarbij is het zinkgehalte van het plasma laag, meestal omstreeks de 0,20  $\mu\text{g/ml}$ .

Bij een bestaande deficiëntie geeft de toediening van 40-80 mg zink daags een verbetering in enkele dagen. De dagelijkse behoefte tijdens parenterale voeding kan gedekt worden met 3-4 mg daags voor een volwassene en 100  $\mu\text{g/kg/dag}$  voor een zuigeling (FELL e.a. 1978; ODNE e.a. 1978; TESTER-DALDERUP 1979). Veel infusievloeistoffen bevatten zink als verontreiniging (HAUER e.a. 1978). Dit zal menigmaal deficiëntie hebben voorkómen. Moderne bereidingstechnieken en hogere eisen ten aanzien van verontreinigingen zullen de „accidenteel” toegediende hoeveelheid zink beperken wat het afzonderlijk geven van zink nog belangrijker maakt. Hierbij moet men bedenken dat toediening van een overmaat zink in geval van een tekort aan koper de ontwikkeling van een koper-deficiëntie bevordert.

*Literatuur:* FELL, G. S. en R. R. BURNS (1978) *Advances in parenteral nutrition*, bl. 241. M.T.P. Press, Lancaster. — FLEMING, C. R., M. S. R. E. HODGES en L. S. HURLEY (1976) *Amer. J. clin. Nutr.* 29, 70. — HAUER, E. C. en M. V. KAMINSKI (1978) *Amer. J. clin. Nutr.* 31, 264. — HURLEY, L. S., B. LÖNNERDAL en A. G. STANISLOWSKI (1979) *Lancet I*, 677. — JACOBSON, S. en P. O. WESTER (1977) *Brit. J. Nutr.* 37, 107. — KAY, R. G., C. TASMAN-JONES, J. PYBUS e.a. (1976) *Ann. Surg.* 183, 331. — ODNE, M. A. L., S. C. LEE en L. P. JEFFREY (1978) *Amer. J. Hosp. Pharm.* 35, 1057. — OKADA, A., Y. TAKAGI, T. ITAKURA e.a. (1976) *Surgery* 80, 629. — SAUERWEIN, H. P., R. P. J. MICHELS, D. P. VAN BERGE HENEGOUWEN e.a. (1978) *Ned. T. Geneesk.* 122, 1241. — SIVASUBRAMANIAN, K. N., G. HOY, M. K. DAVITT e.a. (1978) *Lancet I*, 508. — TESTER-DALDERUP, C. B. M. (1979) *Voeding (ter perse)*. — WENT, K. en J. D. VAN GOOL (1978) *Ned. T. Geneesk.* 122, 656.

C. B. M. TESTER-DALDERUP

## INGEZONDEN

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

### *De aansprakelijkheid van en voor de assistent-huisarts*

Als administrateur van het Rotterdams Universitair Huisartsen Instituut wil ik gaarne reageren op het artikel van dr. mr. dr. W. SCHUURMANS STEKHOVEN (1979). Dit geeft in een waardevol betoog uitzicht op de plaats van de arts-assistent in de praktijk van zijn opleider. Het lijkt echter voor wat het aansprakelijkheidsverzekeringsdeel betreft, te steunen op niet geheel correcte informatie. De aanbevelingen kunnen daardoor de arts-assistenten of de huisartsopleider gemakkelijk op het verkeerde spoor zetten. Enige toelichting is derhalve gewenst.

*Rechtsverhoudingen en aansprakelijkheid.* Het belangwekkende van het artikel ligt in de centrale plaats die aan de relatie tussen huisartsopleider en patiënt is gegeven. Deze relatie, nl. de „behandelingsovereenkomst” tussen patiënt en huisarts(opleider), is daarom ook bepalend voor de opleidingsovereenkomst tussen (huisarts)opleider en de arts-assistent. De hoofdstukken „Rechtsverhoudingen” en „Aansprakelijkheid” zijn duidelijk genoeg voor schrijver dezes als juridische leek, om te begrijpen dat deze rangorde juist moet zijn. Ik ga hier niet verder op de inhoud van het artikel in; men leze het zelve.

Hier is wel de vraag van belang of de huisartsopleider zich van de geschetste constructie bewust is. Hetzelfde geldt trouwens ook voor de arts-assistent en voor de Uni-

versiteit (c.q. het instituut); de huisartsopleider blijft echter de belangrijkste partij in deze (hij is één van de partijen in de behandelingsovereenkomst). Wanneer ik de verschillende adviezen van SCHUURMANS STEKHOVEN lees, dan denk ik dat het erg nuttig zou zijn voor de opleider, over een soort handleiding te kunnen beschikken voor de juridische aspecten van het opleiderschap in relatie tot zijn verplichtingen als hulpverlener. Maar al te vaak bemerk ik dat verwisseling van opleider en arts-assistent als vanzelfsprekend wordt aangenomen.

Het ware te wensen dat een aantal juristen zich boog over de beschrijving van dit deel van de rechtspositie van de huisartsopleiding, daarmee tevens een kader schepend waarbinnen de arts-assistent kan functioneren in de praktijk van zijn opleider. Overigens dienen de opleider en de arts-assistent binnen dit kader tot overeenstemming te komen. Het verschil tussen de „rekkelijken” en de „preciezen” in beide partijen zal dan nog voor genoeg variatie zorgen.

Een tweede onderwerp zouden alle juridische aspecten kunnen zijn van de beroepsopleiding: welke van de hiervoor bedoelde en van de opleiding zelve moeten worden vastgelegd tussen de partijen, en in welke vorm. Dat ook de Universiteit (het huisartsen-instituut heeft geen juridische zelfstandigheid) partij is, blijkt uit het artikel van SCHUURMANS STEKHOVEN overduidelijk. Op dit punt is thans elk van de 8 instituten of iedere Universiteit zijn eigen weg gegaan. Dit is niet verwonderlijk gegeven de autonomie der Universiteiten. Er leiden echter verschillende wegen naar Rome. De huidige situatie behoeft daarom niet fout te zijn. Het gaat mij om wat kan en wat moet worden verbeterd.

*De aansprakelijkheidsverzekering.* In zijn verzekeringsadvies gaat de heer SCHUURMANS STEKHOVEN uit van de feitelijke situatie: De arts-assistent in de praktijk van de huisarts-opleider. Hij komt dan tot een verzekering van de arts-assistent in die praktijk: De huisartsopleider sluit naast zijn bestaande verzekering er nog één voor de arts-assistent. Het is gebruikelijk dat voor deze tweede verzekering een lagere premie geldt.

De instituten gaan, voor zover mij bekend, uit van de volledige bevoegdheid van de arts-assistent tot uitoefening van de geneeskunde in de volle omvang, waar en wanneer dan ook (zelfs op de zg. terugkomdag!) Voeg daarbij het ontbreken van jurisprudentie waaruit de rechtspositie van de opleider en van de arts-assistent duidelijk valt af te leiden. Er rest dan nog slechts één conclusie: ook de arts-assistent moet zelfstandig een volledige beroepsaansprakelijkheidsverzekering afsluiten.

De beide hiervoor geschetste mogelijkheden leveren bijna dezelfde verzekering op. In het eerste geval is er een beperking tot de praktijk van de opleider; het tweede levert altijd en overal een dekking op, waar of wanneer de arts-assistent ook wordt gevraagd of zijn diensten aanbiedt. Enkele maatschappijen hebben mij op dit verschil gewezen. De keuze van de instituten voor de tweede constructie zal niemand verbazen. Overigens moet in dit geval de huisartsopleider wel zijn beroeps-W.A.-polis laten aanpassen. Tot zover de verzekeringsrelatie tussen huisartsopleider en arts-assistent.

Bij sommige instituten echter wordt ook een deel van de opleiding doorgebracht in klinieken of verpleeghuizen. De aansprakelijkheidsverzekeringen van deze instellingen gaan ervan uit dat de arts-assistent een eigen beroeps-W.A.-verzekering heeft. Eén van de grote verzekeringsmaatschappijen schreef mij dienaangaande: „Met betrekking tot de arts-assistent wordt een sluitende dekking ver-

kreken, wanneer door hem een eigen beroepsaansprakelijkheidsverzekering is gesloten. Laatstgenoemde verzekering blijft (naast de dekking op de ziekenhuispolis) van belang voor die gevallen waarin in concreto vast komt te staan dat de schadetoebrengende behandeling niet is verricht in de verhouding van ondergeschiktheid tot het ziekenhuis en het ziekenhuis derhalve niet aansprakelijk is.”

Hier past de door de heer SCHUURMANS STEKHOVEN aanbevolen constructie, dat wil zeggen verzekering door de opleider, dus niet. Bovendien komt het advies om de verzekering onder te brengen bij de maatschappij waar ook de opleider is verzekerd, slecht uit door de wisseling van opleider tijdens één en dezelfde opleiding.

Een in artsenkringen zeer bekende organisatie die zich onder meer met deze verzekeringen bezighoudt, schreef ons onlangs: „Zoals de huisartsenopleider zijn belangen zal dienen af te wegen en te verzekeren, zo zal de arts-assistent dit ook behoren te doen. Dat hierbij sprake zal zijn van overlappingsen in dekkingen is dan iets wat op de koop toe moet worden genomen. Uiteraard moet bij schade voorkomen worden dat de verzekerde c.q. benadeelde van het kastje naar de muur wordt gestuurd. In de praktijk is het gebruikelijk dat in geval van twijfel welke verzekeraar de schade dient te regelen, steeds overleg tussen deze assuradeuren plaatsvindt, zonder dat verzekerde of patiënt daar moeilijkheden van ondervindt.”

Deze maatschappij heeft ook de financiële kant goed getaxeerd. Zij bood de arts-assistenten een beroeps-W.A.-verzekering aan tegen ongeveer dezelfde prijs als de polis voor de „tweede huisarts in de praktijk” (het voorstel van de heer SCHUURMANS STEKHOVEN). Een volgens hem te dure oplossing voor de arts-assistent was hiermede ook van de baan. De bij deze verzekering gehanteerde techniek van collectieve aanmelding wekt daarbij ten onrechte de indruk dat we met een collectieve verzekering te maken hebben. Het gaat in werkelijkheid om een individuele verzekering met afzonderlijke polissen, rekeningen etc.

Als het goed is heeft u, lezer, inmiddels begrepen dat er twee wegen zijn die mogelijk veel op elkaar lijken, maar die toch niet door elkaar kunnen worden gehaald. Het is zo dat de arts-assistent zich niet zou behoeven te verzekeren als zijn opleider reeds het assistenten-waarnemrisico heeft gedekt. Overigens zit de arts-assistent dan wel met de „praktijkbeperking” (zie hiervoor). Hij dient dan zijn medisch handelen te beperken tot de praktijk van zijn opleider. Men kiese daarom met de instituten de andere mogelijkheden.

Omgekeerd behoeft de arts-assistent zich geen zorgen te maken over de aansprakelijkheidsverzekering van de huisartsopleider. De opleider zelf moet zijn beroeps-W.A.-verzekering aanpassen. Hij moet het extra risico voortspuitend uit het begeleiden van arts-assistenten bijverzekeren. De meeste verzekeringsmaatschappijen nemen dit risico gratis of alleen tegen aanhangselkosten mee; enkele maatschappijen berekenen een geringe premie. De huisartsopleider is contractueel verplicht tot deze aanpassing van zijn verzekering, via een door het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen voorgeschreven overeenkomst. Deze overeenkomst is gekoppeld aan de toelageregeling, zodat we mogen aannemen dat de aanpassing overal plaatsvindt.

Over de aansprakelijkheid en de aansprakelijkheidsverzekering van de Universiteiten (nogmaals: de instituten hebben geen juridische zelfstandigheid en spelen dus niet mee), kan ik alleen mededelen dat een desbetreffende vraag aan het Interfacultair Overleg Huisartsgeneeskunde (IOH) weinig informatie heeft opgeleverd. Ik ben er zeker

van dat de Universiteiten en de Centrale Overheid hun aansprakelijkheid kennen. Het is een kwestie van overheidsbeleid of het daaruit voortvloeiende risico wordt verzekerd. Uit het voorgaande moge de heer SCHUURMANS STEKHOVEN blijken dat de instituten redelijk één lijn trekken op het gebied van de aansprakelijkheidsverzekering. In de brochures van de beroepsopleiding tot huisarts van de acht instituten, wordt de aansprakelijkheidsverzekering ook voorgeschreven.

Tot slot nog iets over de gesignaleerde chaotische verhoudingen op het gebied van de honorering van de arts-assistent: Alle Universiteiten passen dezelfde regeling toe van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Op de toelage is de Nederlandse sociale wetgeving van toepassing. Geen reden voor chaos, wel voor een grote mate van uniformiteit. Bijna niemand, die met deze regeling iets te maken heeft, is er gelukkig mee. Overleg met de Overheid moet tot verbetering leiden. Maar onvrede met het niveau en de aard van de voorzieningen betekent nog geen chaos. Ik vraag me af of de informanten van de heer SCHUURMANS STEKHOVEN wel goed op de hoogte waren van de werkelijke gang van zaken, of moeten deze worden gezocht bij de arts-assistenten. Het is hun niet kwalijk te nemen dat zij onvolledig op de hoogte zijn. Eén opleidingsjaar, waarin zij waarachtig wel wat anders aan hun hoofd hebben, is te kort om enig inzicht te krijgen in rechtspositiezaken.

Misschien schort er toch iets aan de voorlichting over deze zaken bij de huisartsen-instituten.

*Literatuur:* SCHUURMANS STEKHOVEN, W. (1979) *Ned. T. Geneesk.* 123, 1129.

Rotterdam, december 1979

E. P. ARENTZ

Het verheugt ondergetekende dat de huisartsen-instituten zich in de afgelopen maanden beter georiënteerd hebben over aansprakelijkheid en de verzekering daartegen van de assistent-huisartsen. Mijn artikel dateert van oktober 1978, toen ter zake bij de instituten nog veel onduidelijkheid bestond. Inderdaad behoren de huisartsen-opleiders door de huisartsen-instituten van de adequate „handleiding” te worden voorzien, liefst een uniforme, als zij het daarover eens kunnen worden, wat in de huidige chaotische academische en faculteitsverhoudingen zeer moeilijk is. Autonomie is een tweesnijdend zwaard en het is geen wonder dat minister PAIS geen raad meer weet met de academische ziekenhuizen en staatssecretaris VEDER-SMIT nog niet beseft daarmee ook geen raad te zullen weten, vooral omdat zij er de artsenopleiding niet bij krijgt. Deze opleiding is overigens geheel verminkt en ontregeld, sedert er van de 7 desbetreffende artikelen van het Academisch Statuut zegge en schrijve 4 zijn overgebleven en het arts-examen in de nieuwe wet op het wetenschappelijk onderwijs niet eens meer wordt genoemd.

De opmerking van de heer ARENTZ, dat het H.I. geen juridische zelfstandigheid bezit, geen „partij” zou zijn, is juridisch dubieus. Daar is enkele maanden geleden bij de verlate verschijning van het *Geneeskundig Adresboek voor Nederland 1979-1980* een moeizaam „recherche-onderzoek” door ondergetekende naar ingesteld. Daarbij bleek er één een „stichting” te zijn, nl. die van het AZU (zie bl. 671-848), twee een afzonderlijke „vakgroep” (AZVU en AZL (bl. 829 en 836), terwijl Groningen (AZG, bl. 820) en Rotterdam (AZR, bl. 842) een „afdeling” zijn. Alleen het huisartseninstituut van AZA en van AZ-Limburg (in spe, zie bl. 836) bleken spoorloos te zijn. Wie – zoals schrijver

dezes – de desorganiserende en desintegrerende invloed heeft gezien, juist in de medische faculteiten, van de invoering van het „vakgroep-instituut” door de W.U.B. (wet universitaire bestuurshervorming 1970), interesseert zich voor de wildgroei van de huisartsen-instituten.

Tilburg, januari 1980

W. SCHUURMANS STEKHOVEN

### *Vroege complicaties van de operatieve behandeling van benigne schildklierafwijkingen*

Met aandacht hebben wij het fraaie, overzichtelijke artikel van H. F. VEEN en TH. J. M. V. VAN VROONHOVEN (1979) gelezen. Daarin beklemtonen de schrijvers het belang van het identificeren van de nervus recurrens en de bijschildklieren bij de operatie om beschadiging van de zenuw en hypocalciëmie te voorkomen. Het artikel geeft ons aanleiding tot de volgende kanttekeningen.

Het literatuuroverzicht van het aantal blijvende nervus recurrens-letsels, vergeleken met het aantal Nn. recurrentes „at risk” (tabel 1), bevat slechts één publikatie met voor dit doel bruikbare percentages van N. recurrens-letsel bij het niet identificeren van deze zenuw tijdens de ingreep, nl. 5,1% op 215 Nn. recurrentes „at risk” (RUTTEN e.a. 1970). Dit percentage steekt ongunstig af bij dat van de andere auteurs, die de zenuw wél routinematig opzochten, maar nochtans lijkt het van belang een bredere basis te geven aan de ook door ons gedeelde opvatting dat het niet identificeren van de N. recurrens tot meer complicaties leidt.

Op de afdeling Chirurgie van het St. Elisabethziekenhuis te Tilburg (dr. C. C. S. M. WIJFFELS en H. LOBACH) werden vóór 1978 de Nn. recurrentes en de bijschildklieren niet geïdentificeerd bij operaties wegens benigne schildklierandoeningen. Hier volgen de resultaten wat de vroege complicaties betreft. In de periode van 1 januari 1973 tot 31 december 1976 werden 33 mannen en 118 vrouwen geopereerd wegens een benigne schildklierafwijking. Van dit totaal van 151 patiënten zijn uitgesloten alle met een recidief schildklierafwijking en ook degenen van wie na de operatie bleek dat een maligne afwijking was verwijderd.

In de tabel hebben wij de patiënten ingedeeld naar indicatie tot operatie, zoals in het artikel van VEEN en VAN VROONHOVEN. Bij alle patiënten werd zowel pre- als postoperatief laryngoscopisch onderzoek van de stembanden verricht (VAN BUCHEM en FESTEN) en postoperatief werd het calciumgehalte in het serum bepaald.

Wij spraken van direct post-operatief N. recurrens-letsel als kort na de operatie laryngoscopisch werd vastgesteld dat een van de stembanden niet bewoog, terwijl dit vóór de operatie wél het geval was; van een blijvend N. recurrens-letsel als de desbetreffende stemband 1 jaar na operatie nog stilstond. De frequentie van het N. recurrens-letsel werd gerelateerd aan het aantal Nn. recurrentes dat gevaar liep gelaedeerd te worden. Van hypocalciëmie werd gesproken als een blijvende substitutie van calcium noodzakelijk was. Als nabloeding werd een bloeding uit het operatiegebied beschouwd waarvoor reëxploratie noodzakelijk was.

Wij concluderen uit deze bevindingen het volgende: (1) Ons percentage van post-operatief blijvend N. recurrens-letsel (3,9%) komt overeen met dat van RUTTEN e.a. (1970) die ook de N. recurrens niet identificeerden. (2) De vergelijking in tabel 1 van VEEN en VAN VROONHOVEN laat