

INGEZONDEN

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

ENKELE AANTEKENINGEN BIJ „GENORMALISEERDE EENHEDEN IN DE KLINISCHE CHEMIE”

Naar aanleiding van het artikel van Dr. A. F. WILLEBRANDS (1970) betreffende „Genormaliseerde eenheden in de klinische Chemie”, zou ik gaarne de volgende aantekeningen willen maken:

1. De normaalwaarde voor de zuurstofspanning (pO_2) in arterieel bloed is bij jonge personen minstens 90 mm Hg (12,0 KPa); een waarde van 80 mm Hg (10,6 KPa) moet steeds als pathologisch worden beschouwd. Bij personen boven 60 jaar is een pO_2 van 80 mm Hg aan de ondergrens van normaal (COMROE, e.a. 1964; COTES 1968).

2. De term Astrup-grafiek (noot 12) zou beter algemeen kunnen worden gesteld: nomogrammen, die het verband tussen pCO_2 en andere factoren van de zuur-basestatus weergeven. Het nomogram volgens Siggaard-Andersen wordt waarschijnlijk het meest gebruikt.

3. Opmerkelijk is dat de zuurgraad van het bloed niet in de lijst is opgenomen. Meestal wordt de H^+ -ionenconcentratie opgegeven in pH eenheden (NBS). In de lijn van de normalisering ligt het voorstel, dat destijds o.a. door CAMPBELL (1962) is gedaan, om de H^+ -ionenconcentratie te vermelden in n mol per liter. Het verband tussen beide is echter logaritmisch en kan niet door een vaste vermenigvuldigingsfactor worden weergegeven.

4. Het is de vraag of de normalisering beperkt kan blijven tot de klinische chemie; de overgang naar de klinische fysiologie, c.q. pathofysiologie en klinische c.q. medische fysica is nauwelijks aan te geven. Als voorbeeld dienen de gasspanningen in het bloed (pO_2 , pCO_2). Deze zijn uiteraard betrokken bij chemische processen (o.a. hemoglobine, bicarbonaat), maar geheel afhankelijk van de alveolaire gasspanningen. Dit impliceert, dat ook de gasspanningen in de alveoli in KPa zouden moeten worden aangeduid. Hetzelfde geldt ook voor de barometerdruk en alle omstandigheden, waarbij veranderingen in de druk optreden, zoals bv. bloeddruk, intrapleurale druk. Het is de vraag of het uitdrukken van deze grootheden in KPa realiseerbaar is. Wanneer de normalisering gebieden raakt die niet uitsluitend, of zelfs niet overwegend tot het gebied van de klinische chemie kunnen worden gerekend, zoals bv. de meting van pO_2 , ontstaan situaties die vooralsnog onoplosbaar zijn voor diegenen die met deze randgebieden te maken hebben.

5. In dit verband zou ik er op willen wijzen, dat de geciteerde tijdschriften, die zich geconformeerd hebben met de nieuwe eenheden uitsluitend *laboratorium*-tijdschriften zijn. Voor zover mij bekend is het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* het eerste *klinische* tijdschrift, dat deze stap neemt. Dit hangt mogelijk samen met de onder 4 vermelde problematiek. Het getuigt van moed, omdat het veel adaptatie vraagt van schrijvers en lezers, zeker zolang andere belangrijke klinische tijdschriften nog niet zijn gevolgd.

Literatuur: CAMPBELL, E. J. M. (1962) *Lancet* I, 681. — COMROE, J. H. e.a. (1964) *The Lung*. Year book Publishers, Chicago. — COTES, J. E. (1968) *Lung function*. Blackwell, Oxford. — SIGGAARD-ANDERSEN, O. en K. ENGEL (1962) *Scand. J. clin. Lab. Invest.* 12, 177. — WILLEBRANDS, A. F. (1970) *Ned. T. Geneesk.* 114, 1615.

Groningen, 30 september 1970

G. J. TAMMELING

Ad 1. Inderdaad had als „ongeveer normale waarde” voor de pO_2 van arterieel bloed beter een hogere waarde gekozen

kunnen worden dan 10,6 kPa (= 80 mm Hg). Overigens was de gepubliceerde tabel in eerste instantie bedoeld om omrekeningsfactoren te geven van oude in nieuwe eenheden en daarnaast om te laten zien wat de getalswaarde wordt van een ongeveer normale uitkomst in nieuwe eenheden. Zoals in mijn artikel reeds is betoogd is het in de meeste gevallen moeilijk om exact op te geven in welk gebied de concentratie van een bepaald bestanddeel of de waarde van een zekere parameter normaal moet worden genoemd. Dat gebied hangt veelal o.m. af van de gebruikte methode van onderzoek en van de beschouwde bevolkingsgroep. Daarom is welbewust afgezien van het vermelden van z.g. normale „ranges” en is volstaan met het naast elkaar vermelden in oude en in nieuwe eenheden van een ongeveer normale uitkomst.

Ad 3. Als maat voor de zuurgraad van lichaamsvloeistoffen blijft de pH ongewijzigd gehandhaafd. Bij de internationale organisaties voor standaardisering is deze grootte voor zover bekend niet in discussie. Overigens zijn de elektro-metrisch, volgens de aanbevelingen van NBS, bepaalde pH (= $-\log a_{H^+}$) en de oorspronkelijk door SOERENSEN gedefinieerde pH (= $-\log C_{H^+}$) veelal niet gelijk, hetgeen een extra moeilijkheid oplevert voor het gebruik van n mol H^+ /l i.p.v. pH.

Ad 4. De standaardisering van eenheden en grootheden is reeds nu niet beperkt tot de klinische chemie. Integendeel, deze berust op reeds eerder tot stand gekomen standaardisering van fysische en chemische grootheden door internationale organisaties zoals I.S.O., C.G.P.M. en I.U.B. Met name de l (= liter), de mol, de Pa (= Newton/m²) en de U (= Unit) zijn eenheden die reeds vroeger door deze organisaties als eenheden van resp. volume, hoeveelheid stof, druk en enzyme-hoeveelheid zijn vastgesteld. Chemici en fysici zullen daardoor in principe geen moeilijkheden met deze materie behoeven te hebben, zeker niet de jongere generaties die hiermede reeds op school- en collegebanken vertrouwd zijn geraakt. Voor medici en fysiologen komen de veranderingen daarentegen veelal onverwacht. De reeds verkregen ervaringen tonen echter aan, dat dit meestal niet tot ernstige moeilijkheden aanleiding geeft.

Amsterdam, 14 oktober 1970

A. F. WILLEBRANDS

ROTTERDAMSE GYNAECOLOGEN VERONTRUST OVER RAADSVERSLAG MET BETREKKING TOT ABORTUSKLINIEK

Aan Burgemeester en Wethouders van Rotterdam,
in afschrift aan de Leden van de Gemeenteraad van Rotterdam

Ondergetekenden, praktizerende gynaecologen te Rotterdam, hebben met verontrusting kennis genomen van het raadsverslag in de krant van de Gemeenteraadsvergadering, waarin een initiatief-voorstel werd aangenomen om eventueel gelden te voteren ten behoeve van de stichting „Stimemo”.

De ondertekenaars van dit schrijven worstelen met het probleem welke van de abortus-aanvragen geëffectueerd moeten worden, daarbij zowel denkende aan de belangen van de ongeboren vrucht, als in overweging nemende de gevaren voor de vrouw als de zwangerschap blijft bestaan of wordt afgebroken.

Zij hebben met verontwaardiging kennis genomen van de wijze, waarop — althans volgens het verslag — de raadsleden over dit probleem werden voorgelicht.

Volgens gegevens uit de literatuur zal voor 5%, dat wil

zeggen voor 1 op de 20 behandelde vrouwen verdere kinderloosheid dreigen als gevolg van een ontsteking van de eileiders. Andere complicaties, die voorkomen, zoals doorboring van de baarmoeder, zeer ernstig bloedverlies, werden evenmin genoemd. De voorlichting van de raadsleden — zoals die in de kranten vermeld werd — beschouwen zij als onverantwoord.

Ondergetekenden zijn ervan overtuigd, dat een afbreken van een zwangerschap voor een vrouw uit medische zowel als ethische overwegingen in een ziekenhuis moet plaatsvinden.

Uitlatingen van de initiatiefnemers in de pers, dat er geen „abortus-toerisme” verwacht wordt, vergroten alleen maar de onrust onder de ondertekenaars. Enkelen hunner werden na artikelen in de pers herhaaldelijk opgebeld, o.a. uit Duitsland, België en Frankrijk, waarbij werd gezegd: „Rotterdam is goedkoper dan Londen. Daarom probeer ik eerst Rotterdam”.

Uit de publikaties in de pers hebben de ondergetekenden niet vernomen dat in „Rotterdam” pas na gedocumenteerd wikken en wegen tot het afbreken van een zwangerschap zal worden overgegaan. Mocht later inderdaad blijken, dat bij de leiding een streven bestaat weinig aandacht te besteden o.a. aan de rechten van de ongeboren vrucht, dan zijn zij ervan overtuigd, dat zeker de serieus werkende gynaecologen hun medewerking zullen weigeren. Andere disciplines laten zij buiten beschouwing. Als de inrichting eenmaal bestaat en er niet voldoende gekwalificeerde medewerkers beschikbaar zijn, zal gezocht worden naar andere mogelijkheden om het „bedrijf” gaande te houden. Dan zullen ethische overwegingen steeds minder een rol gaan spelen.

Ondergetekenden achten deze gang van zaken stellig niet uitgesloten. Zij vrezen dan ook op grond van het verslag van de raadsvergadering en de publikaties in de pers, dat een opening van een „abortus-kliniek” een enorm gevaar voor de volksgezondheid kan betekenen.

Ondergetekenden verzoeken U derhalve U beter te laten informeren alvorens uw stem te geven aan een definitieve beslissing.

Rotterdam, 2 november 1970 w.g.

F. J. J. VAN ASSEN, F. BOOTSMAAN,
A. W. VAN CAPELLEN, C. CAZEMIER,
A. J. M. DUYZINGS, H. F. HEINS,
H. P. C. M. HOYNCK VAN PAPPENDRECHT, M. JAHODOVÁ, R. E. DE JONGH, P. CHR. KOK, C. LANGENDONK, M. G. PANNEKOEK, A. L. C. SCHMIDT, E. SCHOLTE, W. VAN TRAA, J. M. VERSTEEG, R. F. VAN WERING, J. A. DE WIT
(niet getekend door G. A. HUURMAN, was met vakantie)

BERICHTEN

BUITENLAND

Groot-Brittannië

Rook boven Engeland. — Een editorial van het *British medical Journal* (31 okt. bl. 256) voorspelt toeneming van de luchtvervuiling boven Engeland. Een enorme administratieve misrekening heeft tot gevolg gehad dat, zoals eind oktober werd bekend gemaakt, Engeland uit Frankrijk steenkoolbriketten moet gaan importeren „to keep the home fires burning”. Dit is een stap terug op de weg naar verbetering van de atmosferische lucht die gedurende lange

tijd, vermoedelijk enige jaren merkbaar zal blijven aan hogere ziektecijfers en hogere sterfte. In 1952 werd overtuigend bewezen dat de december-smog boven Londen oorzaak is geweest van de dood van 4000 mensen, al is het nog niet bekend, welke stoffen in de smog de schadelijke werking uitoefenen, en al kan men evenmin met zekerheid zeggen of de smog zal afnemen bij gebruik van rookloze brandstof. „Meanwhile many people's health would dramatically improve if they kept the atmosphere in their lungs free of tobacco smoke.”

Het zwaard wordt omgesmeed tot ploeg. — Een oorlogsschip van 42.000 ton was in 1960 naar de Clyde gedirigeerd om te worden gesloopt. Het schip dateerde nog uit de tijd toen men nog niet kobalt-60 in het metaal verwerkte om de graad van slijtage te kunnen meten; de stalen platen waren dus nog van „schoon” metaal. Van de pantserplaten onder de waterlijn werd 35 ton staal gebruikt voor de bouw van een vertrek van 7×6×5 voet in het nieuwe universiteitsziekenhuis van Wales bij Cardiff. De wanden van het vertrek zijn 8 duim dik; ze zijn bedoeld om te verhinderen dat het tellen van isotopen bij medisch onderzoek wordt gestoord door fall-out van nucleaire explosies en door natuurlijke „background” straling. (*Med. News-Trib.*, 30 okt. bl. 13.)

Duurdere recepten. — Eind oktober kondigde de minister van financiën ANTHONY BARBER in het Lagerhuis een prijsverhoging voor medische recepten aan; deze zullen voortaan 4 shilling gaan kosten. De thans geldende uitzonderingsgevallen blijven gehandhaafd, maar de leeftijdsgrens van jeugdigen die voor kosteloze recepten in aanmerking komen, wordt verlaagd van 21 tot 18 jaar. Toen in 1968 als noodmaatregel werd bepaald dat men voor recepten moest gaan betalen, had men verwacht dat het aantal recepten aanmerkelijk zou afnemen. Dit is aanvankelijk wel gebeurd, maar het aantal is langzamerhand weer tot het aanvankelijke peil gestegen: in 1969 werden ruim 264 miljoen recepten afgegeven, slechts 5 miljoen minder dan in 1967. Ook voor brillen worden de kosten verhoogd, evenals voor elastieken kousen. Voorts wordt de subsidie voor melk ten behoeve van schoolkinderen tussen 7 en 11 jaar verlaagd. (*Med. News-Trib.*, 30 okt. bl. 1.)

Verenigde Staten

Verontreiniging van het elektromagnetisch spectrum. — De National Academy of Engineering beschouwt het elektromagnetisch spectrum als een natuurlijke hulpbron en waarschuwt dat verontreiniging ervan te vergelijken is met verontreiniging van een rivier. Een uitgebreid rapport dat kort geleden is uitgebracht, wordt echter door *Nature* (24 okt. bl. 309) een grote teleurstelling genoemd. „The lengthy report now published could almost stand as a deliberate example of how words can be a pollutant.” Het gaat erom, vast te stellen welke „banden” van het elektromagnetisch spectrum kunnen worden gebruikt voor activiteiten zoals communicatie, radar, vliegtuig-controle enz.

Reïnfectie na rubella-vaccinatie. — In het *New England Journal of Medicine* (8 okt. bl. 771) doen DOROTHY M. HORSTMANN en medewerkers verslag van hun onderzoek naar het voorkomen van reïnfectie bij personen die tegen rubella zijn gevaccineerd. Zij volgden de loop van een natuurlijke rubella-epidemie onder een groep personen waarvan sommige wel, andere niet tegen rubella gevaccineerd waren. Het betrof een groep rekruten, van wie in totaal 190 werden onderzocht, van wie 26 ontvankelijk („susceptible”) waren en