

# INGEZONDEN

*Ter bevordering van spoedige plaatsing van de stukken, behoudt de Redactie zich het recht voor, deze zo nodig te bekorten.*



## BEPALING VAN DE GLOMERULUS-FILTRATIE DOOR MIDDEL VAN NATRIUMTHIOSULFAAT

Naar aanleiding van het artikel van dr. A. C. M. LIPS<sup>1</sup> over „De invloed van hexamethonium op de nierfunctie” zou ik gaarne de volgende opmerkingen maken:

Op bl. 3059 staat geschreven dat de uitkomsten van de bepaling van de glomerulus-filtratie door middel van natriumthiosulfaat niet constant zijn, waarschijnlijk voor een deel veroorzaakt door uitvlokking van zwavel.

Inderdaad zal in een verdunde oplossing van  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ , in reactie tredend met een verdund zuur, zwavel worden afgescheiden, welke pas na enige tijd zichtbaar wordt. Het is zeer de vraag of in de tubuli ooit wordt voldaan aan de voorwaarden voor deze uitvlokking. Wel moet men zorg dragen, dat in de te infunderen thiosulfaat-oplossing niet reeds een begin van uitvlokking heeft plaats gevonden; de oplossing moet voortdurend vers worden bereid. In onze kliniek geschiedt dit aldus:

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  5 aq. 200 g worden gemengd met 19,44  $\text{cm}^3$   $\text{NaOH}$  0,01 en aq. dest. ad 2000  $\text{cm}^3$  toegevoegd, waarna door een glasfilter wordt gefiltreerd.

De oplossing wordt pyrogeenvrij bereid. Zeer belangrijk is, dat het bloedfiltraat (FOLIN-WU), onmiddellijk na de onteiwitting wordt getitreerd, daar ons is gebleken, dat in het zure filtraat snel ontleding plaats vindt, ook al is er nog geen opalescentie zichtbaar.

Een te laag gehalte aan thiosulfaat veroorzaakt dan in de clearance-formule  $\frac{U}{B}$  een schijnbaar te hoge filtratie-waarde.

Bij veelvuldig troebele urine, door zwaveluitvlokking veroorzaakt, zou men dus in het algemeen lage filtratiewaarden moeten vinden. Dit is zeker niet onze ervaring; bij de invoering van de proef vonden wij aanvankelijk bij normale personen af en toe afwijkingen van de getallen uit de literatuur, maar deze afwijkingen betroffen altijd uitkomsten naar boven.

De ervaring bij honderden bepalingen heeft ons geleerd, dat met deze methode constante en reproduceerbare uitkomsten bereikbaar zijn.

Voorgaande regels gelden voor ons uiteraard slechts met alle restricties die aan alle clearance-bepalingen inhaerent zijn (dode ruimte; arterio-veneus concentratieverschil; onbetrouwbaar minuut-volume).

<sup>1</sup>A. C. M. LIPS (1952) *N. T. v. G.* 96, 3057.

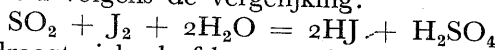
Utrecht, 16 December 1952

L. KOSTER

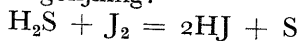
Door de mededeling van collega LIPS in bovengenoemd artikel<sup>1</sup> betreffende een nog niet gepubliceerd onderzoek over de thiosulfaat-clearance, en het bovenstaande ingezonden stuk van collega KOSTER, ben ik gedwongen reeds thans omtrent dit onderzoek enige bijzonderheden mede te delen.

In het najaar van 1949 ben ik met de collegae LIPS en KOOMAN begonnen met de bepaling van de thiosulfaat-clearance volgens NEWMAN, GILMAN en PHILIPS<sup>2</sup>, na voorafgaande controle van de bepalingsmethodiek. Herhaalde malen kwam het voor dat de urine-porties voor de clearance-bepaling (3 van elke patiënt met bijbehorend bloed, zodat wij dus ook drie maal de clearance konden uitrekenen) het kenmerkende, melkachtig troebele uiterlijk hadden van een door zuur ontlede thiosulfaatoplossing. Dikwijls werd dan óók zwavelwaterstof-geur waargenomen en bleek de urine zuur te reageren. De clearance was dan te hoog. Om zeker te zijn van een alcalische urine tijdens de proef werd toen de patiënten enkele dagen te voren natriumcarbonaat toegediend; dit kon echter de troebeling niet altijd geheel voorkomen.

Dat de clearance door de troebeling te laag zou worden, kan ik niet met collega KOSTER eens zijn, tenzij hij aanneemt dat het bij de ontleding van thiosulfaat ontstane sulfiet verdwijnt. Wij moeten dan ook aannemen dat het sulfiet ook met het jodium reageert en wel met een dubbele hoeveelheid volgens de vergelijking:



Elk molecule sulfiet gedraagt zich alsof het 2 moleculen thiosulfaat is. Ook het  $\text{H}_2\text{S}$  kan met jodium reageren volgens de vergelijking:



Dit zijn dus reacties die jodium verbruiken, wat wij als thiosulfaat in rekening brengen. Hierdoor vinden wij een te hoge clearance.

Dat collega KOSTER er minder last van heeft, neem ik aan omdat hij de directe titratie-methode volgt (volgens BRUN<sup>3</sup>), onder welke omstandigheden de reactie tussen jodium en sulfiet niet quantitatief verloopt. In mindere mate is dit het geval voor de reactie tussen jodium en zwavelwaterstof. Uit het bovenstaande kan hij echter zien dat al de ontledings-producten de clearance verhogen, zodat het ons niet verwondert dat hij soms ook afwijkingen naar boven heeft gevonden.

Al met al was dit troebelingsverschijnsel met het niet kloppen van de drie opeenvolgende clearance-bepalingen bij de zelfde patiënt reden om het onderzoek als zodanig af te breken en ons eerst te gaan verdiepen in het wezen van het uitscheiden van thiosulfaat door de nieren. Men kan nog aannemen dat een zure urine het thiosulfaat ontleedt. Gebeurt dit echter ook nog wanneer de urine al enige dagen alcalisch is, dan wijst dit er op dat er nog andere factoren van invloed zijn.

<sup>1</sup>A. C. M. LIPS (1952) *N. T. v. G.* **96**, 3057. <sup>2</sup>NEWMAN, GILMAN en PHILIPS (1946) *Bull. Johns Hopkins Hosp.* **79**, 229. <sup>3</sup>BRUN (1950) *J. Lab. clin. Med.* **35**, 154.

Nijmegen, 17 Januari 1953

H. J. PETERS

## VERBETERINGEN



De bij dit nummer gevoegde plaat 6 behoort bij het artikel van B. S. TEN BERGE en THE TIK LOK, Chorion-amnion-salpingolysis voor afgesloten tubae, zie deze jaargang bl. 133 (nr. 3). Bij nr. 3 was een plaat (4) gevoegd, welke behoort bij het op bl. 269 van dit nummer afgedrukte artikel van dezelfde schrijvers.

REDACTIE

## BERICHTEN



### BUITENLAND

WERELDBERICHTEN. — COÖRDINATIE VAN INTERNATIONALE CONGRESSEN. De „Council for the Coordination of International Congresses of Medical Sciences” (CCIMS) heeft na lange discussies zijn naam veranderd in „Council for International Organizations of Medical Sciences” (CIOMS). Dit lichaam streeft naar coördinatie en beperking van congressen, verbetering van de vergadertechniek, bevordering van besloten symposia en discussiegroepen, verlening van reisgeld aan jonge onderzoekers, en zo voort. CIOMS *Bulletin* (Unesco House, 19 Avenue Kléber, Parijs (16e arr.)) wordt op aanvraag gratis toegezonden aan universiteiten, medische instellingen en organisaties.

CANADA. — CONGRES VAN PHYSIOLOGEN. Het XIXe internationale congres van physiologen zal van 31 Augustus tot 4 September 1953 onder voorzitterschap van prof. CHARLES H. BEST te Montreal worden gehouden. Het secretariaat van het congres, gevestigd in de Mc GILL University, Montreal, onder leiding van Miss EILEEN O'BRIEN, executive secretary, verzendt een brochure met informatie en formulieren voor deelnemers.

ENGELAND. — CRITIEK OP „SOCIALE GENEESKUNDE”. De redactie van de *Medical Officer* (1953, bl. 2) betreurt weer eens, dat „Hygiëne” en „Volksgezondheid” zijn verdrongen door „Sociale Geneeskunde”. Het nieuwe woord dekt geen nieuwe inhoud. Het woord „health” heeft een positieve betekenis en „public health” betekent de gezondheid van allen. „Social medicine is in itself an expression without meaning”.

— „COLLEGE OF GENERAL PRACTITIONERS”. De wording van een „College” voor huisartsen is in volle gang. Het rapport van het „General Practice Steering Committee”, opgenomen in de *British Medical Journal* van 20 December 1952 (bl. 1321) beschrijft de organisatie der instelling tot in bijzonderheden. Haar beleid zal zijn gericht op een „renaissance of general practice” in samenwerking met de drie „Royal Colleges”: de „British Medical Association”, de „Society of Apothecaries” (die aan het nieuwe college huisvesting zal verschaffen) en de „Royal Society of Medicine”. Het veld van actie is zeer ruim gekozen en omvat onder andere de voortgezette studie voor de huisarts, zijn medewerking aan wetenschappelijk onderzoek, het hooghouden van tradities en idealen, verbetering van het peil van de huisartsenpraktijk en zo voort. Samenwerking met de specialisten, eigen arbeid in de ziekenhuizen, toegang tot laboratoria en röntgenafdelingen behoren tot de eerste doeleinden.