

BINNENLAND

ONDERZOEK INZAKE DE FLUORIDERING VAN DRINKWATER IN VERBAND MET TANDCARIES

(Uit het verslag van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. over 1953)

Omtrent de voortgang van het onderzoek in het verslagjaar bericht de heer O. Backer Dirks, die zoals bekend met de leiding van het onderzoek belast is, het volgende:

Door de vele technische problemen, die het opstellen van de doseringsapparaatuur bood, bleek het niet mogelijk te zijn, zoals in het voornemen lag, de apparaatuur in Januari in werking te stellen. Eerst 9 Maart 1953 kon de doseringsinstallatie definitief in werking worden gesteld. Maar ook hierna hebben nog vele technische problemen hun oplossing moeten vinden voordat de apparatuur aan de gestelde verwachtingen voldeed. Het perspompje, een terugslagklep en de programmaschakelaar moesten vervangen worden.

Voor een nauwkeurige dosering bleek het noodzakelijk, dat het natriumfluoride een lage vochtigheidsgraad had, weshalve een droogkast voor de NaF-voorraad werd opgesteld. Vooral door deze laatste voorziening, welke eind September heeft plaats gevonden, is de fluorideconcentratie in het verzorgingsgebied zeer constant gebleven; afwijkingen van enige betekenis zijn niet meer opgetreden. Het laatste probleem, waar de werkgroep zich voor geplaatst zag, was het neerslaan van de calciumfluoride in de oplostank en in de leidingen tot aan de injectieplaats van het fluoride in de stijgleiding naar het hoogreservoir. Nu echter een kleine onthardingsinstallatie is opgesteld, uitsluitend voor dat gedeelte van het water, hetwelk de oplostank passeert, mag men aannemen dat ook dit probleem is opgelost.

De contrôle op de juiste fluorideconcentratie (1,1 mg fluoride per liter water) geschiedt op de watertoren door middel van een zeer eenvoudige colorimeter, terwijl tevens dagelijks enige watermonsters op het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening worden onderzocht. Los hiervan oefent de Inspecteur van de Volksgezondheid zijn eigen contrôle uit.

En groot gedeelte van het afgelopen jaar werd eerst besteed aan het zoeken naar de meest juiste wijze van fotobeoordeling en aan de training van degenen, die dit werk moeten verrichten, waarna vervolgens met de beoordeling zelf een aanvang gemaakt kon worden. Helaas bleek het niet mogelijk de beoordeling van de foto's voor begin October te beëindigen, toen het nieuwe onderzoek in Culemborg en Tiel aangevangen werd.

In de maanden October, November en December werden in Culemborg en Tiel bij 500 kinderen van 11 t/m 15 jaar elk 10 röntgenfoto's gemaakt. Tevens werden in beide gemeenten van 100 kinderen van 6 jaar 4 röntgenfoto's gemaakt en een klinisch onderzoek ingesteld naar de occlusale caries eveneens volgens een zoveel mogelijk gestandaardiseerde methode.

In Juli bezocht de leider van de werkgroep de vergadering van de Fédération Dentaire Internationale te Oslo, waar verschillende ervaringen konden worden uitgewisseld en enige nuttige contacten gelegd.

Eind November werd Kassel (Duitsland) bezocht, waar reeds een jaar een gedeelte der gemeente wordt gefluorideerd.

Bij vergelijking met andere plaatsen in Europa, waar een experimentele fluoridering gaande is, is Nederland zeker in geen enkel opzicht ten achter.

Zoals reeds in het vorige jaarverslag vermeld, heeft de Gezondheidsorganisatie T.N.O. de subsidiëring aan het Nederlands Instituut voor Volksvoeding ten behoeve van het aldaar verrichte onderzoek inzake het verband tussen caries en voeding, waarmede de Adviescommissie ook bemoeienis heeft, voor 1953 gecontinueerd, waarbij speciaal aan bepaalde facetten aandacht zou worden besteed.

In verband met vertrek van Dr. R. L u y k e n, die de leiding van genoemd onderzoek heeft, naar Nieuw-Guinea voor de tijd van een jaar, wordt deze taak tijdelijk overgenomen door Dr. B. S. J. W ö s t m a n n.

Het met betrekking tot dit onderzoek ontvangen verslag volgt hieronder:

Dierproeven

In de eerste tijd van het onderzoek werden slechts oriënterende proeven uitgevoerd met hamsters en ratten waarbij verschillende in de literatuur genoemde cariogene voedsels werden gebruikt. Daar de ratten zeer geschikte proefdieren bleken te zijn en de hamsters nogal wat kweekmoeilijkheden leverden, werd het latere onderzoek alleen met witte ratten voortgezet. Uit de resultaten van deze latere onderzoekingen bleek dat een toevoeging van NaF, tarwegluten of biergist, de caries van de proefdieren reduceerde. Grove voedsels bleken enorme fractures in het gebit ten gevolge te hebben. Enkele andere proefdieren leidden nog niet tot een duidelijk resultaat.

De waardering van de caries van deze diergroepen geschiedde volgens de methode van K e y e s in een iets gewijzigde vorm. Uit het histologisch werk bleek, dat de caries, die de dieren vertoonden te vergelijken was met menselijke caries.

In 1953 is verder voornamelijk aandacht besteed aan het uitwerken van een nieuwe methodiek ter waardering van de ontstane caries. Enkele oriënterende dierproeven werden in dit jaar ook uitgevoerd.

Fluorbepaling

Allereerst werd begonnen met de uitwerking van een goede fluorbe­paling voor drinkwater. Hiertoe werd de methode van S a n c h i s gewijzigd.

Met een andere verhouding der reagentia bleken veel nauwkeurigere bepalingen mogelijk te zijn. Later werd de nauwkeurigheid nog opgevoerd door de concentratie der reagentia te vergroten en het totale volume van de eindvloeistof te verkleinen.

Vervolgens werd overgegaan tot de bepaling van fluor in levensmiddelen. Hierbij is een alkalische verassing van het organische materiaal noodzakelijk, terwijl daarna de uiterst kleine hoeveelheden fluor ter zuivering overgedestilleerd moeten worden. Deze destillatie gaf moeilijkheden, zodat tenslotte overgegaan werd op het gebruik van Lips-schalen.

Hierdoor bleek het mogelijk enkele microgrammen fluor op bevredigende wijze over te destilleren, terwijl voor de bepaling van deze kleine hoeveelheden

de methode van Willard en Horton werd toegepast. Deze methode moest echter vrij ingrijpend worden gewijzigd, voordat zij voor het beoogde doel bruikbaar was.

Ook de alkalische verassing bood vele moeilijkheden, zoals uit de in de laatste jaren verschenen literatuur ook begrijpelijk was.

Smelten met NaOH, eventueel voorafgegaan door een calciumoxydesmelt, gaf echter in de meeste tot nu toe onderzochte gevallen een oplossing, zodat het nu mogelijk moet zijn om ook in kleine monsters van b.v. levensmiddelen fluor op bevredigende wijze te bepalen.

Voor het jaar 1954 is wederom subsidie verleend met de bedoeling dat de werkzaamheden zich zullen concentreren op:

- a. voortzetting van de bepalingen van fluor, gericht op bepalingen in urine en eventueel in bloed, waaraan de Adviescommissie in verband met het onderzoek inzake fluoridering van drinkwater behoefte heeft;
- b. voortzetting van de studie van de carieswaardering, gericht op het nader uitwerken van de huidige methode zonder nieuwe mogelijkheden hierin te betrekken, opdat deze in 1954 geheel gereed zal komen.

GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O. 1953

Wij ontvingen een exemplaar van het verslag over 1953 waarin o.m. een uitvoerig overzicht wordt gegeven van de veelzijdige onderzoeken, welke rechtstreeks onder het bestuur van de Gezondheidsorganisatie ressorteren en waarvoor deskundige adviescommissies zijn ingeschakeld. Ook worden onderzoeken van anderen van T.N.O.-wege gesubsidieerd.

In de inleiding wordt vermeld dat in universitaire kringen een zekere beduchtigheid heerst dat door het gehele complex T.N.O. de universiteiten in hun groei belemmerd zouden worden. Dit wordt versterkt door de omstandigheid dat de personeels- en materiële voorzieningen van de universiteiten in geen enkel opzicht gelijke tred houden met de hogere eisen welke voor het vrije speurwerk aan de universiteiten worden gesteld. Er wordt met klem voorop gesteld dat bemoeiingen met het onderwijs of met de laboratoria van universiteiten en hogescholen nadrukkelijk zijn uitgesloten. Wel wordt gewaagd van grote erkentelijkheid voor de bereidheid van hoogleraren tot deelneming aan de werkzaamheden van de gezondheidsorganisatie van T.N.O. Ook tal van anderen verlenen belangeloos steun en stellen hun tijd en deskundigheid beschikbaar.

Met de Ned. organisatie voor zuiver wetenschappelijk onderzoek werd contact onderhouden.

Verslag wordt gedaan van reeds geëntameerde onderzoeken, waarvan enkele vanaf 1950 gaande zijn, voorts van een aantal onderzoeken waarmede in 1953 een aanvang werd gemaakt en andere, die in voorbereiding zijn.

Onder de gedetailleerde verslagen omtrent de diverse onderzoeken treft men ook dat aan van de adviescommissie inzake de fluoridering van drinkwater, waarvan coll. O. B a c k e r D i r k s met de leiding is belast *). Omtrent het

*) Men zie hiervoor elders in dit nummer.

caries-onderzoek wordt, behalve een drietal publicaties in ons tijdschrift, ook een rapport vermeld over voeding en caries (Luyken, Daldерup en Jansen).

Ten slotte zij vermeld dat in het bestuur coll. J. Stork voor de Maatschappij zitting heeft.

NEDERLANDSE ORGANISATIE
VOOR ZUIVER WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

In het Jaarverslag 1953 lezen wij dat naast het verlenen van subsidies voor onderzoekingen, expedities en boekuitgaven, zich steeds meer activiteiten ontwikkelen. In de eerste plaats Z.W.O. stipendia met de bedoeling een klein aantal met zorg uitgekozen jongere afgestudeerden te steunen van wie gehoopt wordt dat zij op de duur tot vooraanstaande onderzoekers in ons land zullen gaan behoren. Zij worden een jaar lang in de gelegenheid gesteld zich in een onderdeel van de wetenschap te verdiepen, dan wel om kennis te kunnen nemen van wat elders op hun gebied gedaan en gedacht wordt of om wellicht nog op andere wijze hun opleiding voort te zetten. In 1952 werden voor het eerst acht van de stipendia toegekend, welk aantal in 1953 reeds kon worden vergroot en naar gehoopt wordt ook in komende jaren nog kan worden uitgebreid. De verwachting bestaat dat dit stipendia-programma reeds spoedig vruchten zal afwerpen voor de Nederlandse wetenschapsbeoefening.

De Rijksbijdrage voor Z.W.O. was *f* 2.375.000, voor 1954 verhoogd tot *f* 3.125.000. Het totaal sedert het begin der werkzaamheden verleende subsidies bedraagt *f* 10 miljoen, waarvan drie-vierde ten goede kwam aan de exacte wetenschappen; de medische wetenschap ontving bijna 9%, de biologische bijna 6%. Bij het grote overwicht van de exacte wetenschappen moet bedacht worden dat inzake het verlenen van stipendia en het subsidiëren van studiereizen de nadruk over het algemeen juist op andere wetenschapsgebieden viel. Zij maken echter een relatief klein gedeelte van het budget uit.

Aan het verslag zijn een aantal korte uiteenzettingen toegevoegd over doel en resultaat van enkele gesubsidieerde onderzoekingen. Volledigheidshalve zij nog vermeld dat in de vaste adviescommissie voor de medische wetenschappen voor de tandheelkunde Prof. M. Hut zitting heeft.

Lezing van het verslag kan geïnteresseerden worden aanbevolen.

LOONGRENS WELDRA *f* 6000,—

In verband met de algemene verhoging van de lonen met ten minste 6 pCt, zullen met betrekking tot het terrein der sociale verzekering de volgende maatregelen getroffen worden:

Gelijk bekend, is ter gelegenheid van de loonronde van 1 Januari 1954 de loongrens voor de ziekwet en de invaliditeitswet gebracht op *f* 5300. De regering is thans voornemens de loongrens op *f* 6.000 te brengen.

Het optrekken van de loongrens tot *f*6000 zal om administratieve redenen geschieden met ingang van 1 Januari 1955, behalve voor hen, die thans krachtens de ziekwet en de invaliditeitswet verzekerd zijn en voor wie ononderbroken voortzetten van de verzekering mogelijk moet worden gemaakt, ook als zij door de huidige loonstijging iets boven de grens van *f*5300 per jaar komen.

In verband hiermee heeft de federatie van bedrijfsverenigingen aan de bedrijfsverenigingen geadviseerd, de personen, wier loon als gevolg van de loonsverhoging de in de ziekwet genoemde loongrens van *f*5300 zou overschrijden, als verplicht-verzekerde in de zin van de Ziekwet te blijven beschouwen, totdat een beslissing is genomen over een eventuele wijziging van deze loongrens.

De ziekenfondsraad heeft bepaald, dat deze gedragslijn ook zal worden gevolgd ten aanzien van de verplichte ziekenfondsverzekering.

De voorzitter van de ziekenfondsraad heeft aan de algemene ziekenfondsen verzocht hiermede rekening te houden.

Uiteraard dient het parlement deze voorzieningen, alvorens die kunnen worden getroffen, goed te keuren, maar aan de uitslag behoeft niet te worden getwijfeld. Het uitstel dat de artsen met hun verzet hebben weten te bewerken zal dus slechts van korte duur zijn.