GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O.

VERSLAG OVER HET JAAR 1955

BIBLIOTHEEK
- 6 SEP 1956
ORGANISATIE T. N. O.
's-GRAVENHAGE

'S-GRAVENHAGE
1956

INHOUD

blz.

ALGEMEEN 7

WERKZAAMHEDEN 11

I. Door de Gezondheidsorganisatie T.N.O. zelve aangevatte en eventueel aan te vatten onderzoekingen 14

1. Kroponderzoek 14
2. Onderzoek naar factoren, die de perinatale sterfte beïnvloeden 17
3. B.C.G.-vaccinatievraagstuk 20
4. Astma-onderzoek 22
5. Onderzoek inzake poliomyelitis 27
6. Onderzoek naar de oorzaken van de encefalitis postvaccinalis . 30
7. Virusonderzoekingen 34
8. Onderzoekingen op het gebied van toxoplasmose 36
9. Onderzoek inzake de fluoridering van drinkwater in verband met tandcariës 39
10. Onderzoek inzake de doeltreffendheid van de curatieve geneeskunde en de geneeskundige voorzorg 41
11. Onderzoek ter verkrijging van meer uniformiteit in de registratie van medische gegevens 44
12. Onderzoekingen op het gebied van experimentele chirurgie . 44
13. Gerontologisch onderzoek 45
14. Onderzoekingen op het gebied van schimmelziekten bij de mens 51
15. Klinisch geneesmiddelenonderzoek 52
16. Onderzoekingen op het gebied van reumatische ziekten . . 55
17. Onderzoek naar de verdeling van patiënten in ziekenhuizen . 56
18. Medisch onderzoek met behulp van isotopen 56
19. Onderzoek naar de infectiemogelijkheden en de klinische betekenis van de besmetting met ascaris lumbricoides 60
20. Onderzoekingen op het gebied van atherosclerose 62
21. Onderzoek inzake de structuur, anatomie en fysiologie van de kindervoet 67
22. Medisch-sociologisch onderzoek inzake tuberculose te Hoogeveen 68

blz.

II. In gang zijnde onderzoekingen bij anderen met subsidie van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. 69

III. Aanvragen voor subsidie 108

IV. Overige werkzaamheden 110

MEDEDELINGEN MET BETREKKING TOT INSTELLINGEN, RESSORTERENDE ONDER DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O. 116

Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. 116

Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. 124

Centraal Proefdierenbedrijf T.N.O. 149

GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O.

Voorzitter: Prof. Dr. A. Polman
Secretaris: A. E. Winkel
Adres: Koningskade 12, 's-Gravenhage
Tel. 01700—776090.

AFDELING GEZONDHEIDSTECHNIEK T.N.O.

Voorzitter: Prof. W. F. J. M. Krul
Directeur: Ir. D. van Zuilen
Adres: Koningskade 12, 's-Gravenhage, tel. 01700 - 776090.

MEDISCH-FYSISCHE AFDELING T.N.O.

Voorzitter: Prof. Dr. A. Polman
Secretaris: A. E. Winkel
Adres: Koningskade 12, 's-Gravenhage, tel. 01700 - 776090.

CENTRAAL PROEFDIERENBEDRIJF

Voorzitter: Prof. Dr. A. Polman
Secretaris: A. E. Winkel
Adres: Koningskade 12, 's-Gravenhage, tel. 01700 - 776090.

ALGEMEEN

Bestuur en dagelijks bestuur

Dr. J. J. Brutel de la Rivière, indertijd in verband met zijn functie van voorzitter van de Gezondheidsraad benoemd tot tijdelijk lid van het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O., heeft na zijn eervol ontslag per 15 maart 1955 als voorzitter van de Gezondheidsraad ontslag gevraagd als tijdelijk bestuurslid van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. Bij Koninklijk besluit van 31 mei 1955 No. 23 is aan Dr. J. J. Brutel de la Rivière met ingang van 1 mei 1955 eervol ontslag verleend als tijdelijk bestuurslid van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. en is tot tijdelijk lid van dit bestuur benoemd Dr. J. Wester, voorzitter van de Gezondheidsraad.

De Gezondheidsorganisatie T.N.O. prijst zich gelukkig, dat Dr. Brutel de la Rivière als plaatsvervangend gedelegeerde van de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, waartoe hij bij Koninklijk besluit van 25 juni 1955 No. 19 is aangewezen, deel blijft hebben aan de werkzaamheden van het bestuur.

Bij Koninklijk besluit van 17 mei 1955 No. 25 is met ingang van 1 mei 1955 benoemd tot plaatsvervangend gedelegeerde van de Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid bij de Gezondheidsorganisatie T.N.O. de heer H. J. Dijkhuis, directeur van de Volksgezondheid, onder gelijktijdige eervolle ontslagverlening uit deze functie aan de heer Mr. F. J. J. Besier.

Bij Koninklijk besluit van 10 augustus 1955 No. 31 is Prof. Dr. A. Querido, hoogleraar in de inwendige geneeskunde aan de Rijksuniversiteit te Leiden, benoemd tot lid van het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. ter voorziening in de vacature, ontstaan door het overlijden van Prof. Dr. J. Steenhuis.

Hoewel niet meer tot de verslagperiode behorend, kan worden vermeld, dat in verband met het feit, dat Prof. Dr. R. Remmelts overeenkomstig de statuten van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. op 24 januari 1956 aan de beurt is af te treden als lid van het dagelijks bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. en niet herkiesbaar is, Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom met ingang van 24 januari 1956 in deze functie gekozen werd als opvolger van Prof. Remmelts.

Het bestuur is thans als volgt samengesteld:

I. Gedelegeerden, tevens leden, ing. art. 6 van de statuten, jo art. 18 van de Wet	*Plaatsvervangende gedelegeerden, tevens plaatsvervangende leden, ing. art. 6 van de statuten, jo art. 18 van de Wet*	*Benoemd op voordracht van*
Prof. Dr. P. Muntendam	H. J. Dijkhuis	Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid.
Mr. H. J. Woltjer	Dr. J. J. Brutel de la Rivière	Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen.

II. Gewone leden ing. art. 7 van de statuten	*Ten behoeve van de voordracht voor de benoeming der gewone leden dienen de volgende colleges en lichamen aanbevelingen in ing. art. 7 (2 en 3) van de statuten*	*Datum van aftreden*
Prof. W. F. J. M. Krul	Senaat Technische Hogeschool	1-1-1957
Dr. J. H. Lamberts	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst	1-1-1957
Prof. Dr. G. A. Lindeboom	Senaat Vrije Universiteit te Amsterdam	1-1-1957
Prof. Dr. R. Remmelts	Praeventiefonds	1-1-1957
Prof. Dr. A. Querido	Senaat Rijksuniversiteit te Leiden	1-1-1957
J. Stork	Nederlandse Maatschappij tot Bevordering van de Tandheelkunde	1-1-1957
Dr. Ir. F. Bakker Schut	Koninklijk Instituut van Ingenieurs	1-1-1960
Prof. Dr. I. Boerema	Senaat Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam	1-1-1960
Prof. Dr. A. ten Bokkel Huinink	Senaat Rijksuniversiteit te Utrecht	1-1-1960

II. Gewone leden ing. art. 7 van de statuten	*Ten behoeve van de voordracht voor de benoeming der gewone leden dienen de volgende colleges en lichamen aanbevelingen in ing. art. 7 (2 en 3) van de statuten*	*Datum van aftreden*
J. de Groot	Gezondheidsraad	1-1-1960
Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom	Senaat Rijksuniversiteit te Groningen	1-1-1960
Prof. Dr. F. H. L. van Os	Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Pharmacie	1-1-1960
Prof. Dr. A. Polman	Gezondheidsraad	1-1-1960
Prof. Dr. J. J. G. Prick	Senaat R.K. Universiteit te Nijmegen	1-1-1960

III. Tijdelijke leden ing. art. 9 van de statuten	*Door het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. aanbevolen*	*Datum van aftreden*
Dr. C. Banning		1-4-1956
Prof. Dr. E. H. Vogelenzang		1-4-1956
Dr. J. Wester		1-4-1956
Prof. Dr. K. C. Winkler		1-4-1956

Het dagelijks bestuur is als volgt samengesteld:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. W. F. J. M. Krul, *ondervoorzitter*,
Dr. C. Banning,
Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom,
Prof. Dr. G. A. Lindeboom,
Prof. Dr. P. Muntendam,
Mr. H. J. Woltjer,
A. E. Winkel, *secretaris*.

PENNINGMEESTERSCHAP

De heer Ir. A. de Mooij A.Czn. heeft zijn functie van algemeen penningmeester van de Organisatie T.N.O. neergelegd en in zijn plaats is benoemd de heer P. L. Ek, voordien penningmeester van de bijzondere Organisaties T.N.O.

De Gezondheidsorganisatie T.N.O. blijft profijt trekken van de deskundigheid en ervaring van de heer de Mooij door zijn benoeming tot algemeen adviseur en doordat hij de leiding blijft houden van de Afdeling Bouwzaken.

Vergaderingen

Het bestuur kwam in de verslagperiode viermaal in vergadering bijeen; het dagelijks bestuur vergaderde achtmaal.

Bijeenkomst van leiders van onderzoekingen van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. en anderen, bij deze onderzoekingen betrokken

In het afgelopen jaar werd wederom een bijeenkomst gehouden van leiders van onderzoekingen en van degenen, die een belangrijke rol vervullen bij de onderzoekingen van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. met het doel het onderlinge contact tussen de werkers te bevorderen. Er werden enige voordrachten gehouden, waarna er gelegenheid was tot gedachtenwisseling. De behandelde onderwerpen waren: „Medisch-Hygiënisch werk in Indonesië" door Prof. Dr. J. H. de Haas, „Enkele sociaal-medische gegevens van de enquête over perinatale sterfte" door mejuffrouw J. H. Posthuma, „Enquête over geluiden in de woningen" door de heer C. Bitter, „Predilectie van astma voor het eerstgeboren kind" door Dr. G. J. Huët, „De E.E.G.-spectroscoop, een frequentie-analysator voor het electro-encefalogram" door Ir. D. H. Bekkering en „Klinische zijde van de frequentie-analyse van het E.E.G." door Dr. W. Storm van Leeuwen.

WERKZAAMHEDEN

Het inzicht, dat onderzoek op medisch terrein in de huidige maatschappelijke omstandigheden mede een levensvoorwaarde is voor het instandhouden van deze maatschappij, is nog niet algemeen. In de medische wereld moge dit inzicht er zijn, in de wereld daarbuiten is dit merkwaardigerwijs niet het geval en kan wel eens de vraag worden gehoord of het wel nodig is zoveel geld te besteden aan dit aspect van volkswelvaart of volksbelang. Een optimale gezondheid van de bevolking in zijn geheel en van de afzonderlijke leden is een conditio sine qua non voor het optimaal functioneren van de gemeenschap. Om dit te bereiken is veel speurwerk nodig; het klinische speurwerk vereist de samenwerking van velerlei specialismen en daardoor meer geldmiddelen; vooral ook onderzoekingen, die zich in de samenleving moeten afspelen en die er veelal op gericht zijn te komen tot preventieve maatregelen zijn uitgebreid en kostbaar. De resultaten vooral van de laatste kunnen eerst na langere tijd tot uiting komen en spreken daardoor niet zo zeer tot de verbeelding; het nut ervan dringt niet zo door tot de leek.

Een andere vraag, die ook beluisterd kan worden bij de niet-medicus komt hierop neer, of niet juist op het gebied van de volksgezondheid voor een klein land als Nederland in hoofdzaak zou kunnen worden volstaan met het gebruikmaken van de resultaten van het onderzoek in het buitenland.

Deze vragen spelen een rol ten aanzien van de Gezondheidsorganisatie T.N.O.; de instelling van de niet-medische wereld bepaalt mede de mogelijkheden voor werkzaamheid, die haar geboden worden.

Het jaar 1955 kan worden gekenmerkt als een jaar van financiële zorgen.

Nu de Gezondheidsorganisatie T.N.O. meer en meer bekend wordt en aan de ene kant haar „eigen" werkzaamheden en die van de onder haar ressorterende instellingen in versneld tempo toenemen, terwijl aan de andere kant ook steeds meer beroep op haar wordt gedaan voor financiële steun ten behoeve van grotere projecten van derden, blijkt steeds duidelijker, dat het aan haar in het derde jaar van haar bestaan gestelde plafond van financiële mogelijkheden te laag is geweest, zoals zij al toen naar voren heeft gebracht.

In het afgelopen jaar heeft de Gezondheidsorganisatie T.N.O. haar tempo moeten vertragen. Helaas zal voor 1956 het tempo in nog sterkere mate moeten worden vertraagd. In feite komt het er op neer, dat zij bij beëindiging van onderzoekingen geen nieuwe zal kunnen aanvatten en dat zij gerechtvaardigde aanvragen van derden voor steun slechts ten dele zal kunnen inwilligen.

Sinds haar instelling heeft de Gezondheidsorganisatie T.N.O. een twintigtal onderzoekingen zelf aangevat. Hierover worden in dit verslag onder het hoofd

„Door de Gezondheidsorganisatie T.N.O. zelve aangevatte en eventueel aan te vatten onderzoekingen" mededelingen gedaan omtrent de stand van zaken. Van deze onderzoekingen is een viertal afgelopen; de rapporten daarover zullen binnen afzienbare tijd worden gepubliceerd. Eén onderzoek, t.w. dat naar de verdeling van patiënten in ziekenhuizen, is reeds geruime tijd stopgezet. Onderdelen van een aantal andere onderzoekingen zijn gereed gekomen; publikaties daarover zijn reeds verschenen of zullen binnenkort verschijnen.

Eén gebied van werkzaamheid, t.w. het radiobiologisch onderzoek door de onder de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. ressorterende Radiobiologische Werkgroep T.N.O., dat reeds enkele jaren de aandacht had en waarop op bescheiden schaal gewerkt wordt, staat nu in het middelpunt der belangstelling.

De Gezondheidsorganisatie T.N.O. onderschrijft volkomen de conclusie van de Nederlandse delegatie naar het Congres te Genève inzake de vreedzame toepassing van atoomenergie, dat Nederland op dit gebied bedenkelijke achterstand vertoont. Deze achterstand en het feit, dat Nederland binnenkort kernreactoren gaat bouwen — de gevolgen waarvan zich op het gebied van de volksgezondheid zullen doen voelen — was begin 1956 aanleiding voor de Gezondheidsorganisatie T.N.O. zich te beraden over de vraag of zij erin moet berusten dat zij, daartoe door haar financiën gedwongen, moet blijven voortgaan met op zo bescheiden schaal op het onderhavige gebied werkzaam te zijn.

Overtuigd, dat uit een oogpunt van volksgezondheid deze vraag ontkennend moet worden beantwoord, heeft zij met de Centrale Organisatie T.N.O. stappen ondernomen bij de Regering met het doel financieel in staat te worden gesteld het onderzoek op radiobiologisch gebied krachtig aan te vatten. In verband met de omstandigheid, dat het accent van de ontwikkeling zal liggen op zuiver medisch gebied, ligt het in de bedoeling dit onderzoek in de toekomst rechtstreeks onder de Gezondheidsorganisatie T.N.O. te doen ressorteren.

Uiteraard is het de bedoeling zoveel mogelijk coördinatie te betrachten en te streven naar een nauwe samenwerking met alle belanghebbenden in de kring van T.N.O., in de kring van Universiteiten en Hogescholen en met het Reactorcentrum Nederland.

Inmiddels is nog geen beslissing van de Regering verkregen.

Hoe belangrijk dit gebied ook moge zijn en hoe verheugd de Gezondheidsorganisatie T.N.O. ook zal zijn indien haar plannen in dit opzicht financieel realiseerbaar worden, haar zorg voor de ontwikkeling op de andere gebieden van onderzoek en voor de ontwikkeling van de onder haar ressorterende instellingen wordt hierdoor niet minder.

Haar streven zal erop gericht dienen te blijven haar opgestelde ontwikkelingsplan te realiseren en de medewerking hiertoe van de Regering te krijgen.

Contact met andere instellingen

Gedurende het afgelopen jaar werd wederom door de voorzitter contact onderhouden met verschillende instellingen en commissies, welke aanrakingsvlakken hebben met de Gezondheidsorganisatie T.N.O., onder meer, doordat hij zitting heeft in de besturen hiervan. Een overzicht van deze contacten, in vorige jaren ontstaan, wordt in bijlage 3 gegeven.

De voorzitter maakte deel uit van de door de Gezondheidsraad ingestelde Commissie inzake problemen van de cariëspreventie met fluoriden. Er wordt contact gehouden tussen deze Commissie en de Cariës-Adviescommissie T.N.O. De voorzitter werd uitgenodigd deel te nemen aan de arbeid van de Intradepartementale Werkgroep inzake kernenergie, welke uitnodiging werd aanvaard. Voorts heeft de voorzitter zitting in de Commissie van de Gezondheidsraad inzake medische aspecten bij de ontwikkeling van de vreedzame toepassing van atoomenergie. Het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. heeft de voorzitter wederom aangewezen als adviserend lid van het bestuur der Stichting „Nationaal Luchtvaart-Geneeskundig Centrum".

Met de Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek werd omtrent enkele onderwerpen overleg gepleegd. Er deden zich geen vraagstukken voor, welke het nodig maakten een vergadering van de Medische Contact-Commissie T.N.O.—Z.W.O. te houden.

De voorzitter woonde de jubileumvergadering bij, gehouden ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de Algemene Nederlandse Vereniging voor Sociale Geneeskunde. Voorts was de voorzitter aanwezig op het op 7 juni gehouden Nederlands Congres voor Openbare Gezondheidsregeling. De voorzitter maakte deel uit van de Nederlandse delegatie, die aan de Tweede zitting van de Commissie van deskundigen op het gebied van de Volksgezondheid van de Raad van Europa deelnam. De voorzitter ontving een uitnodiging tot bijwoning van de in augustus gehouden Internationale Conferentie van de Verenigde Naties betreffende de vreedzame toepassing van atoomenergie, waaraan wegens bijzondere omstandigheden geen gevolg kon worden gegeven.

Prof. Dr. K. C. Winkler, adviseur bij het T.N.O.-Cariësonderzoek, heeft zitting in de Commissie van de Gezondheidsraad inzake problemen der cariëspreventie.

Gedurende drie maanden maakte Dr. R. J. van Zonneveld, arts-coördinator bij het gerontologisch onderzoek, een studiereis door Zweden, Denemarken, Zwitserland, Frankrijk en Groot-Britannië, hiertoe in staat gesteld door een fellowship van de Wereldgezondheidsorganisatie. Doel van de reis was een inzicht te verkrijgen in het aan de gang zijnde speurwerk en in de praktische bejaardenzorg in die landen. Bij het verslag van de heer van Zonneveld op pag. 46 wordt hierop nader ingegaan.

DOOR DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O. ZELVE AANGEVATTE EN EVENTUEEL AAN TE VATTEN ONDERZOEKINGEN

1. Kroponderzoek

De onderzoekingen op het gebied van de krop, verricht in het kader van de Gezondheidsorganisatie T.N.O., naderen thans alle hun voltooiing.

De Adviescommissie vergaderde in het verslagjaar driemaal.

Dr. Pasma, leider van het onderzoek over de frequentie en de aetiologie van de krop in Nederland, heeft zijn onderzoekingen dit jaar voltooid; het eindverslag is in bewerking.

Over de werkzaamheden en bevindingen deelt Dr. Pasma het volgende mede:

Het onderzoek naar het voorkomen van krop in Nederland werd beëindigd. Een volledige kropkaart kwam gereed, samengesteld naar de kroppercentages, welke gevonden werden bij de kinderen van de lagere school. Er is hiervoor een omvangrijk onderzoek nodig geweest. In bijna alle gemeenten van Nederland zijn groepen kinderen onderzocht. Meestal betrof het de jeugd van de lagere scholen, maar ook kleuters en oudere kinderen van de U.L.O.- en Huishoudscholen werden onderzocht evenals enkele groepen volwassenen. Het bleek, dat slechts in enkele gemeenten de jeugd geheel vrij van krop was (de gemeenten waar de jodiumprofylaxe reeds is ingevoerd buiten beschouwing gelaten). Dank zij het hoge jodiumgehalte van het leidingwater is de bevolking van Zutphen, Gouda, Amersfoort, Den Bosch, Barendrecht en Moordrecht strumavrij. Verder komt overal struma voor, wisselend van een zeer geringe tot zeer hoge frequentie. In het westen van het land is de endemie geringer dan in de oostelijke en zuidelijke provincies, waar zij soms, zoals in de Gelderse Achterhoek, in sterke graad optreedt, waardoor aangeboren krop daar ook niet zo zeldzaam is. De gevonden resultaten lijken dus vrijwel in overeenstemming met de jodiumdeficiëntietheorie. Evenals indertijd bij het onderzoek van de Gezondheidsraad bleek ook nu de grote betekenis van een goede jodiumvoorziening. Deze is, wat het drinkwater betreft, slechts in enkele plaatsen belangrijk. In de reeds genoemde kropvrije plaatsen bevat het leidingwater 40 of meer gamma jodium per l. Verder zijn er nog enkele waterleidingbedrijven met water met minder jodium dan de vorige, doch waar het gehalte toch ook nog aanzienlijk is. Doch in het overgrote deel van Nederland bevat het drinkwater zeer weinig jodium, zodat daarmee weinig wordt bijgedragen tot de dagelijkse behoefte, welke op $\pm$ 150 gamma is te stellen. Hier is de voeding het belangrijkst als jodiumbron. Invloed werd gezien van het gebruik van zeevis. Zeevis en andere zeeprodukten, zoals garnalen, mosselen enz. zijn zeer jodiumrijk. Het jodiumgehalte van sommige voedingsmiddelen, o.a. melk, zuivel, eieren, is afhankelijk van de plaats van herkomst. De melk van het

jodiumrijke zeekleigebied bevat ongeveer tweemaal zoveel jodium als die van de jodiumarme gronden (waar al onze diluviale zandgronden toe behoren). Het belang hiervan is duidelijk gebleken: meermalen werd de gunstige invloed op het kroppercentage waargenomen.

Gelet op de grote verbreiding van krop in ons land, blijkt dus dat via de gewone gebruikelijke voeding te weinig jodium wordt opgenomen om kropontwikkeling te voorkomen.

Er werd vroeger wel verondersteld, dat de bewoners van de kust geen struma zouden kunnen krijgen, omdat de atmosfeer daar veel meer jodium zou bevatten dan elders. Deze nabijheid van de zee heeft echter geen praktische betekenis. In Katwijk aan Zee komt bijvoorbeeld bij de schooljeugd bij 45% struma voor.

Naast de jodiumdeficiëntie heeft ook o.a. de hardheid van het drinkwater een kropbevorderende invloed. Hieromtrent werd een 8-tal waarnemingen gedaan. Het verschil in kropfrequentie bij gebruik van hard en zacht water, bij overigens gelijke omstandigheden, werd significant bevonden.

Bij een enquête naar de gebruikelijke voeding bij groepen kinderen met en zonder struma in Groenlo en omgeving werd gezien, dat bij beide groepen enige belangrijke nutriënten (vooral dierlijk eiwit en vitamines) beneden de normale gemiddelde behoefte bleven en dat de opname aan vet te hoog was. Bij de strumagroep waren de verschillen met de normale behoefte het grootst. Hoewel de gevonden verschillen niet groot zijn en er geen vergaande gevolgtrekkingen uit kunnen worden gedaan, komen zij geheel overeen met soortgelijke waarnemingen in het buitenland, waar in nagenoeg elke uitgesproken onvolwaardige voeding een kropbevorderende factor wordt gezien (Wegelin, Zürich). Ook het verschil in kropfrequentie tussen de welstandsgroepen wijst in de richting van de invloed van een alleszins volwaardige voeding.

Het is niet gebleken, dat in ons land aan bepaalde antithyreoïde stoffen in de voeding (bijvoorbeeld in kool) betekenis moet worden toegekend.

Er werden proeven genomen o.a. met melk, afkomstig van koeien, die veel herfstknollen te eten kregen (in deze knollen was de antithyreoïde stof chemisch aangetoond). Van enige strumogene werking van deze melk is in het dierexperiment niet gebleken.

In het kader van het onderzoek naar eventuele gevolgen van de kropendemie voor de volksgezondheid is door Dr. de Wijn gespeurd naar eventuele verschillen op lichamelijk gebied bij groepen kinderen met en zonder struma. Hierbij is o.a. nagegaan: lengte, gewicht, spanwijdte, skeletleeftijd, tijdstip van het begin van optreden der kenmerken van de sexuele rijping, bloeddruk, hemoglobinegehalte, alkalische fosfatase en anorganisch fosfor. De onderzoeker zegt in zijn eindconclusie: „De bevindingen bij het onderzoek naar sexuele rijping, bloeddruk, alkalische fosfatase en anorganisch fosfaatgehalte duiden alle in een richting van achterstand in groei bij de kinderen met struma".

Het lijkt waarschijnlijk, dat ook de geringe verschillen, die geregistreerd werden betreffende lengte en spanwijdte bij het zojuist genoemde onderzoek, op die achterstand berusten bij de groep met struma.

Het is te verwachten, dat het eindrapport over het gehele onderzoek in de loop van 1956 kan worden uitgebracht.

Ook het psychologisch onderzoek door mejuffrouw J. C. Kroes werd tot voltooiing gebracht; het eindrapport is in bewerking.

Mejuffrouw Kroes berichtte, dat het begin van het jaar grotendeels werd besteed aan het samenstellen van een codelijst en aan het coderen van het beschikbare materiaal. Hoewel een aantal van bijna 600 kinderen in het begin niet zo onoverzienbaar leek, bleek het moeilijker en tijdrovender dan eerst gedacht was om een zo homogeen mogelijke beoordeling van de verschillende gegevens te verkrijgen.

De codelijst, samengesteld in overleg met de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O., bevatte een aantal gegevens van de vragenlijst, welke tijdens het onderzoek was gebruikt, en een overzicht van de testresultaten, voor zover deze in cijfers konden worden vastgelegd. Ook een aantal kenmerken van de z.g. boomtest werd gecodeerd. Al deze gegevens werden groepsgewijze vergeleken.

Functioneel onderzoek van endemische kroplijders

Prof. Dr. A. Querido heeft dit onderzoek eind 1955 afgesloten; een publikatie hierover wordt thans samengesteld. Het door Prof. Querido uitgebrachte jaarverslag luidt als volgt:

Het kroponderzoek werd dit jaar afgesloten met een onderzoek in de Gemeente Achterveld, vroeger een bekend kropgebied, doch nu sinds ± 4 jaar onder het bereik van de distributie van Jobrozozout vallend.

Doel was de invloed van Jobrozozout op de schildklierfunctie, met name de aviditeit voor jodium, na te gaan met behulp van radio-actief jodium. Bepalingen van de totale jodiumuitscheiding in de urine van 24 uur gaven ten slotte een indruk van de per dag opgenomen hoeveelheid jodium via de maagdarmtractus. Tevens werden thyroxinebepalingen in het plasma verricht. In totaal werden 15 proefpersonen onderzocht op dezelfde wijze als bij de eerder beschreven onderzoekingen.

De resultaten samenvattend, werd gevonden, dat het in de schildklier opgenomen percentage radio-actief jodium per 24 uur na toediening van een speurdosis 20 tot 59% bedroeg. De uitscheiding in de urine was hiermede in overeenstemming. De totale jodiumuitscheiding in de urine van 24 uur bedroeg gemiddeld ± 150 gamma. Er is dus een duidelijk verschil ten opzichte van de kropgebieden.

Hoewel vóór het invoeren van het gebruik van Jobrozozout door de bakkers niet eenzelfde onderzoek werd verricht, is het zeer waarschijnlijk, dat het ontstaan van schildkliervergroting in deze gemeente moet worden toegeschreven aan jodiumdeficiëntie. Het door Dr. Pasma verrichte onderzoek op enkele scholen vóór en 4 jaren na het invoeren van de jodiumprofylaxe liet een duidelijke daling van het percentage krop zien.

Het gelukte in het afgelopen jaar het totale materiaal, dat in de voorgaande jaren was verzameld, analytisch te bewerken. Het onderzoek werd in een voorlopig verslag samengevat.

Het ligt in de bedoeling het verslag van de drie onderzoekingen tezamen te publiceren.

Onderzoek inzake de invloed van hypo- en hyperthyreoidie tijdens de zwangerschap van het moederdier op de ontwikkeling van het embryo

Ter voltooiing van dit onderzoek is aan Dr. J. Langman nog eenmaal een subsidie verleend voor het eerste halfjaar van 1956. Over de in 1955 verrichte werkzaamheden bericht Dr. Langman als volgt:

De verschillende groepen proefdieren, waarbij de moederdieren waren onderworpen aan partiële thyreoidectomie, werden in 1955 aanzienlijk uitgebreid.

Het totaal aantal afwijkingen per groep bleek vrijwel hetzelfde te zijn gebleven. Het grootste percentage afwijkingen werd gevonden bij die embryonen, waarvan de moederdieren 25-55 dagen na de partiële thyreoidectomie zwanger werden. Deze afwijkingen betroffen voornamelijk lenzen en retinae van de embryonen. Ook het percentage resorpties was in deze groepen hoger dan bij de andere proefdieren.

Een eventuele correlatie tussen ruststofwisseling, de P.B.I. en de arteriële zuurstofspanning wordt thans nagegaan.

De proefdieren, waaraan thyroxine werd toegediend in doses van 0,25-1,0 mg per dag voor en tijdens de graviditeit, vertoonden eveneens oogafwijkingen. Zwelling van de lenzen werd bij dit experiment niet waargenomen. In een groot aantal retinae werden grote, op ganglioncellen gelijkende, cellen gevonden. Het bleek tot nu toe niet mogelijk deze nader te definiëren.

Bovenstaande experimenten worden voortgezet met het toedienen van lagere doses thyroxine per dag.

2. Onderzoek naar factoren, die de perinatale sterfte beïnvloeden

De Adviescommissie kwam in het verslagjaar eenmaal in vergadering bijeen. Ook de onderzoekingen, verricht in het kader van deze Adviescommissie,

naderen hun voltooiing; alleen het onderzoek ter verkrijging van een uitgebreider inzicht in de pathologische anatomie van de neonatus door de heer C. B. F. Daamen, onder leiding van Dr. M. Straub, zal in 1956 nog worden voortgezet.

In het afgelopen jaar is de bewerking van de gegevens omtrent het onderzoek naar factoren die de perinatale sterfte beïnvloeden voortgezet, zonder dat deze nog kon worden afgesloten. De uitkomsten betreffende de prenatale periode zijn door mejuffrouw J. H. Posthuma, leidster van het onderzoek, in een concept-rapport vastgelegd.

Onderzoek naar de hemorragische diathese bij pasgeborenen

Prof. Dr. S. van Creveld voltooide dit onderzoek in december. Aan het eindverslag wordt het volgende ontleend:

In het laboratorium der Kinderkliniek van de Universiteit van Amsterdam werd een onderzoek ingesteld naar de hemorragische diathese bij pasgeborenen in het kader van het T.N.O.-onderzoek naar de factoren, die de perinatale sterfte beïnvloeden. Vastgesteld werd, dat, naast een fysiologische hypoprotrombinemie ook een fysiologische hypoproconvertinemie bestaat, die bij vroeggeborenen meer uitgesproken is dan bij voldragen kinderen. Profylactische toediening van vitamine K beïnvloedt deze hypoproconvertinemie in gunstige zin.

Voorts werd gevonden, dat bij vroeggeborenen ook een voorbijgaand tekort bestaat aan de factor, die bij hemofilie B of Christmas-ziekte ontbreekt.

Twee nieuwe hemorragische diathesen bij pasgeborenen werden uitvoerig bestudeerd. Eén betrof een zuigeling met een decompensatio cordis, waarbij voorbijgaand meerdere stollingsfactoren ontbraken. De andere betrof een tot dusverre nog niet beschreven hemorragische diathese, waarbij een congenitaal blijvend tekort bestaat aan de twee z.g. protrombine-conversiefactoren proconvertine en proaccelerine.

Ten slotte werd een onderzoek ingesteld naar de stollingsfactoren bij kinderen met icterus gravis neonatorum vóór en na exsanguinatietransfusie, welke aandoening niet zelden met een hemorragische diathese gepaard gaat.

Onderzoek ter verkrijging van een uitgebreider inzicht in de pathologische anatomie van de neonatus

Over de onderzoekingen in het afgelopen jaar deelt de heer Daamen het volgende mede:

De omvang van het pathologisch-anatomisch onderzoek betreffende de perinatale sterfte was in 1955 vrijwel gelijk aan dat vanaf 1952.

In 1955 werden 156 premature, voldragen en overdragen kinderen geobduceerd, die niet ouder werden dan 7 dagen. (1952 - 161; 1953 - 161; 1954 - 160).

In 1955 werd van 162 premature, voldragen en overdragen kinderen, die niet ouder werden dan 7 dagen, het macroscopisch en microscopisch onderzoek voltooid. (1952 - 182; 1953 - 170; 1954 - 159).

Van de 162 perinataal gestorven volledig onderzochte kinderen kon in 87% der gevallen de doodsoorzaak door morfologisch onderzoek worden vastgesteld.

Bij deze 612 perinataal gestorven kinderen werden 33 maal (20,4%) met het leven onverenigbare aangeboren afwijkingen gevonden (onder 612 opeenvolgende perinatale obducties was deze frequentie 23,8%).

In 19,7% van deze 162 gevallen was de aangeboren afwijking ook de oorzaak van de dood op het tijdstip van overlijden.

Bij de 162 perinataal gestorven kinderen werden in 38 der gevallen (23%) tentoriumscheuren gevonden (onder 612 opeenvolgende perinatale obducties was deze frequentie 22,7%).

Bij premature kinderen werden in 17%, bij voldragen kinderen in 32% en bij overdragen kinderen in 30% tentoriumscheuren aangetroffen. (Onder 612 opeenvolgende perinatale obducties waren deze cijfers respectievelijk 16, 30 en 33%).

Aantoonbaar abnormaal inwerkend geweld tijdens de baring (stuitligging, forcipale extractie enz.) werd in 1955 in 74% van de tentoriumscheuren gevonden.

Van de 109 neonataal gestorven kinderen, overleden er 23% met een tentoriumscheur.

De hyaline membranen pneumonie werd slechts gevonden bij neonataal gestorven kinderen.

De frequentie onder alle prematuren bedroeg 24%. Bij de neonataal gestorven prematuren (58) werd 21 maal een hyaline membranen pneumonie gevonden (= 36%). (Onder 239 opeenvolgende perinatale obducties van neonataal gestorven prematuren was dit cijfer 25%).

De in 1954 gevonden daling van frequentie is in 1955 in een stijging overgegaan.

Septische aandoeningen werden bij 7 neonataal gestorven kinderen gevonden. De navel vertoonde in al deze gevallen een ontsteking, die niet door de demarcatie alleen te verklaren was. In 5 van deze gevallen was het vruchtwater te vroeg afgelopen.

Bij de antenataal gestorven kinderen bestond in 13% intra-ovulaire ontsteking.

Pathologisch-anatomisch onderzoek van prematuur geboren kinderen

Dit onderzoek, dat Dr. W. A. Manschot onder leiding van Dr. M. Straub verrichtte en waarvoor in 1955 nog subsidie werd verleend, kan thans als incidenteel klinisch-pathologisch onderzoek worden voortgezet en hiervoor wordt dan ook in 1956 geen subsidie meer door de Gezondheidsorganisatie T.N.O. verleend.

Het door Dr. W. A. Manschot uitgebrachte eindverslag luidt als volgt:

In het laatste kwartaal van 1955 zijn geen oogjes meer onderzocht, daar geen materiaal beschikbaar was. Het is gebleken, dat het onmogelijk is binnen afzienbare tijd voldoende materiaal voor het beoogde onderzoek ter beschikking te krijgen, daar slechts zeer weinig prematuur geboren kinderen aan interstitiële plasmacellulaire pneumonie overlijden.

3. B.C.G.-VACCINATIEVRAAGSTUK

De Adviescommissie heeft het afgelopen jaar tweemaal vergaderd.

Met groot leedwezen wordt melding gemaakt van het overlijden van Dr. H. R. Gerbrandy. Sinds 1 januari 1953 had hij de leiding van het onderzoek en zijn analytische geest en zijn grote kennis van de tuberculose als volksziekte maakten hem tot een zeer waardevolle medewerker. De Gezondheidsorganisatie T.N.O. is hem dankbaar voor zijn werk en voor zijn toewijding en enthousiasme hiervoor.

Per 1 april 1955 was als zijn medewerker aangesteld de arts M. A. Bleiker, die het onderzoek voortzette.

Dr. W. A. Griep, geneesheer-directeur van het Groene-Kruissanatorium en het Consultatiebureau voor Tuberculose in Delft, is aangezocht en bereid gevonden als adviseur aan het onderzoek mede te werken.

Bij het bezien van de werkzaamheden van de werkgroep in de loop van 1955 kunnen deze verdeeld worden in drie interessesferen.

Een deel van het onderzoek was gericht op het bepalen van tuberculine-indices bij verschillende bevolkingsgroepen in verschillende delen van het land, te weten: kleuters, leerlingen van lagere scholen, voortgezet lagere scholen en middelbare scholen, studenten aan verschillende instellingen voor hoger onderwijs, recruten en groepen personen behorende tot leeftijdsgroepen, die liggen tussen 20 en 30 jaar en ook hoger (Marken).

Wanneer dit een herhalingsonderzoek gold, kon er een vergelijking worden opgesteld met de uitslag van de Mantoux-reactie van één of twee jaar hiervoor, ook door de werkgroep verricht, waardoor berekeningen van omslagpercentages bij deze bepaalde bevolkingsgroepen konden worden opgesteld.

Een ander deel van het onderzoek was gericht op de tuberculinereactie zelf, waartoe de techniek van het geven van een Mantoux-reactie en het aflezen daarvan gerekend kan worden.

In februari 1955 is in verband met het gevaar voor overbrenging van serumhepatitis door gebruikmaking van één enkele spuit en naald voor meerdere personen, waarvan de naald weliswaar tussentijds werd uitgegloeid, een proefneming gedaan met het z.g. anthepa-ventiel. Hiermede werden echter sterk afwijkende uitkomsten verkregen, waarbij er in de frequentiekromme van de induraties geen scheidingspunt was aan te wijzen tussen positieve en niet-positieve reacties.

Hierna is overgegaan tot het aanschaffen van een grote hoeveelheid tuberculinespuiten van zeer goede kwaliteit met een inhoud van 0,25 cc, zodat sinds de aanvang van 1955 alle te tuberculiniseren personen met een afzonderlijke spuit en naald zijn behandeld.

Bij de aanvang van het project was de keuze van de te gebruiken tuberculine reeds gevallen op het Deense P.P.D., vervaardigd in het Staatsseruminstituut te Kopenhagen onder leiding van Dr. Knud Tolderlund.

Wat betreft de sterkte van de te gebruiken P.P.D. is blijkens een verslag van de Tuberculose Commissie van de Wereldgezondheidsorganisatie te Genève overgeschakeld van 10 E per 0,1 cc. op 5 E per 0,1 cc.

Alvorens hiertoe werd overgegaan is bij ± 8000 personen om en om met 5 E en met 10 E per 0,1 cc. een Mantoux-reactie verricht ten einde de overeenkomsten en verschillen van deze reactie vast te stellen.

Verder werden onderzoekingen verricht over te verwachten afwijkingen in de resultaten van Mantoux-reacties bij onnauwkeurige injectietechniek.

Ook werd naar een correlatie gezocht tussen erytheem en induratie en induratie en type.

De grootte van de quaddel van een toegediende Mantoux-reactie en het aantal eenheden per bepaalde hoeveelheid te injiceren oplosmiddel waren een onderwerp van studie.

Het derde deel van het onderzoek was gericht op de evaluatie van het B.C.G.

In januari 1955 werd door de werkgroep op verzoek van de Hoofdinspectie van de Volksgezondheid een onderzoek ingesteld naar de tuberculinegevoeligheid van de bevolking van Marken. De negatief-reagerenden werden, behoudens weigering, met B.C.G. gevaccineerd. Een rapport hierover is verschenen. Begin januari 1956 zal de gehele bevolking van Marken weer worden doorgelicht en weer een Mantoux-reactie ontvangen.

In Hilversum werd in de eerste helft van mei het jaarlijks onderzoek voortgezet naar de tuberculinegevoeligheid van ± 800 kinderen, die tussen oktober 1950 en oktober 1951 oraal B.C.G. hadden ontvangen.

Verder hebben dit jaar wederom de studenten van de Technische Hogeschool

te Delft en de Vrije- en Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam bij de aanvang van het nieuwe collegejaar een Mantoux-reactie ontvangen en werden de negatief-reagerenden, behoudens weigering, gevaccineerd met B.C.G.

Nu tegen het eind van 1955 de tuberculine-reactie bekend is van al de ± 45.000 recruten, die in 1955 onder de wapenen zijn gekomen, kan een aanvang worden gemaakt met het geven van een herhalings-Mantoux-reactie aan deze zelfde recruten van 1955, ten einde de omslagen in de Mantoux-reactie vast te stellen.

Ten slotte zullen alle contactpersonen van de gevallen van tuberculose onder militairen, die in 1956 zullen ontstaan, worden getuberculiniseerd. Tegelijkertijd zullen deze contacten worden doorgelicht door de dienst Röntgen-Borstonderzoek van het Leger. Dit onderzoek zal telkenmale worden herhaald na 6 weken en na 3 maanden. Er wordt gehoopt hierdoor eventuele omslagen in de Mantoux-reactie te kunnen opsporen.

Na-controle van kinderen, die tussen 1 maart 1951 en 1 maart 1952 in de eerste levensweek zijn ingeënt met B.C.G.-vaccin

Over dit onderzoek, waarvoor de Gezondheidsorganisatie T.N.O. voor de termijn van 16 juni 1954 tot 16 september 1955 aan Prof. Dr. S. van Creveld subsidie verleende, deelt Prof. van Greveld mede, dat het onderzoek in de gestelde termijn is verricht en dat de resultaten gepubliceerd zullen worden.

4. Astma-onderzoek

De Adviescommissie vergaderde dit jaar tweemaal.

Omtrent de voortgang van de onderzoekingen kan het volgende worden vermeld:

Schoolkinderen-astma-enquête

De resultaten worden gepubliceerd in de vorm van een reeks artikelen in het Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde (*34* (1956) p. 59, p. 93, p. 123 en p. 159), waarheen kortheidshalve wordt verwezen.

Onderzoek inzake de betekenis van psychische, endocrine en sociale factoren voor het ontstaan en de behandeling van het astma bronchiale

Dr. J. Groen, die dit onderzoek in 1955 wederom voortzette, brengt hierover het volgende samenvattende verslag uit:

Verdere ervaringen werden verkregen in de toepassing van groepspsychotherapie, al of niet gecombineerd met ACTH, waardoor een scherper inzicht werd verkregen in de factoren, die het beloop en de prognose van de ziekte beïnvloeden. Uit de ervaringen van de afgelopen 4 jaar werd de conclusie getrokken dat deze vorm van psychotherapie in zoverre een belangrijke aanwinst voor de astmabehandeling vormt, dat bij een groep zeer ernstige astmapatiënten duidelijke verbetering in de klinische toestand werd verkregen, zodat het arbeidsverzuim en het aantal noodzakelijke wederopnemingen aanzienlijk verminderden. Klinische genezing werd alleen bereikt bij drie patiënten bij wie tijdens de therapie tevens een belangrijke verbetering in de levenssituatie plaatsvond. Drie patiënten overleden, allen in de oudere leeftijdsgroep, bij wie zowel de familie- als de werksituatie zeer ongunstig was. Bij de overige 22 patiënten werden min of meer aanzienlijke graden van symptomatische verbetering bereikt.

Deze resultaten wijzen erop, dat verder onderzoek naar betere methoden van therapie noodzakelijk blijft, waarbij ook aandacht moet worden gegeven aan de beïnvloeding van de levensomstandigheden van de patiënt.

Het onderzoek naar de bijnierschorsfunctie bij astmapatiënten werd vertraagd, doordat de daartoe ter beschikking staande methodiek methodologisch belangrijke tekortkomingen bleek te vertonen. Hoewel deze moeilijkheden nog niet overwonnen zijn, is de methode althans in zoverre verbeterd, dat de eerste resultaten konden worden verworven; dit onderzoek zal het komende jaar worden voortgezet.

Het allergisch onderzoek geschiedde ook dit jaar voornamelijk door het nagaan van het effect van de inhalatie van verschillende allergenen op de vitale capaciteit. Het bleek, dat de gevoeligheid van dezelfde patiënt voor de inhalatie van een standaardhoeveelheid allergeen of histamine belangrijk kan wisselen. Bovendien blijkt een niet onbelangrijk aantal patiënten door het onderzoek zelve, of door het herhaaldelijk inademen van een neutrale controle-vloeistof, een daling van de vitale capaciteit te vertonen. Ook het onderzoek op inhalatieallergenen leidt dus tot de conclusie dat in het „gestel" van de astmapatiënt factoren aanwezig zijn, die zijn reactie op allergenen of op het onderzoek als zodanig, bepalen. De studie van de aard van deze factoren en het mechanisme van hun werkingswijze wordt voortgezet.

Daarnaast werd verdere aandacht gewijd aan de mogelijke betekenis van conditionering voor het ontstaan van astma-aanvallen. In vroegere onderzoekingen werd aangetoond dat allerlei situaties waarin patiënten astmaaanvallen hadden doorgemaakt, indien herhaald, opnieuw aanvallen konden verwekken, ook indien de omstandigheden zo waren gekozen, dat allergenen hierbij geen rol konden spelen. Een poging om astmapatiënten te conditioneren voor aanvallen, waarbij histamine als onvoorwaardelijke en een zoemertoon

als voorwaardelijke prikkel werd gebruikt, had slechts bij één van vier willekeurig gekozen patiënten effect. Het is de bedoeling het onderzoek voort te zetten, waarbij andere situaties als voorwaardelijke en onvoorwaardelijke prikkels zullen worden gebruikt.

Onderzoek naar de betekenis van endocrine en allergische momenten in het verloop van astma en de methoden ter registratie hiervan

Het jaarverslag, ontvangen van Prof. Dr. N. G. M. Orie, onder wiens leiding het onderzoek ook dit jaar werd gecontinueerd, luidt als volgt:

Een experimenteel onderzoek naar de vorming van auto-antilichamen leverde nog geen positief resultaat op.

De resultaten van continue behandeling met ACTH zonder meer zullen binnenkort in een eindoverzicht worden samengevat.

In een proefschrift werd o.m. beschreven de invloed van het astma bij het ontstaan van emfyseem zomede de consequenties hiervan op het rechterhart.

De uitwerking van een histaminebepaling in het klinische werk is van de chemische kant momenteel beëindigd en wordt van de biologische kant nog verder benaderd en getoetst.

In het kader van de onderzoekingen te Groningen vindt voorts in samenwerking met de werkgroep van Dr. Groen te Amsterdam een psychosomatisch onderzoek bij astmapatiënten plaats, waarover de psychiater H. Blijham als volgt verslag uitbrengt:

Het in 1954 begonnen onderzoek werd voortgezet. De biografische en psychologische onderzoekingen bij een reeks van 25 astmapatiënten werden gecompleteerd. De verkregen gegevens werden uitgewerkt in een verslag van de biografische anamnese van elke patiënt en een verslag van het psychologisch onderzoek; verder werd de statistische bewerking van de Rorschach protocollen ter hand genomen. Er werden twee controlereeksen opgezet. Het onderzoek van deze reeksen kon niet worden beëindigd in 1955 en wordt nog voortgezet. Het bleek moeilijk te zijn in een vlot tempo voldoende controlepersonen te krijgen, die aan de gestelde eisen voldoen. De eerste reeks bestaat uit patiënten met primair chronisch reuma. De tweede reeks bestaat uit normale personen; het begrip normaal werd bepaald volgens de in het proefschrift van Barendregt gegeven criteria. Bij deze controlereeksen wordt er naar gestreefd een identiteit te verkrijgen met de astmareeks ten aanzien van leeftijd, burgerlijke staat, godsdienst en sociale situatie.

Het psychologisch onderzoek geschiedde volgens de methode van Rorschach en volgens die van Wechsler-Bellevue; bij sommige patiënten werd bovendien een boomtekening, een vierplatentest of een Bourdon-Wiersma-test gedaan.

Onderzoek naar de factoren, welke bij jonge kinderen aanleiding geven tot het optreden van de eerste astmatische verschijnselen

Het klinische gedeelte van dit onderzoek onder leiding van Prof. Dr. J. H. P. Jonxis is in december 1954 beëindigd. In 1955 werd het psychologische gedeelte van het onderzoek onder leiding van Prof. Dr. Th. Hart de Ruyter voortgezet en geïntensiveerd, welk onderzoek in 1956 gecontinueerd zal worden.

Omtrent de werkzaamheden en bevindingen deelt Prof. Hart de Ruyter het volgende mede:

Het materiaal, verzameld van 25 gevallen, werd geordend en een begin werd gemaakt met de systematische uitwerking. Hierbij werd behoefte gevoeld aan een nader onderzoek van de moeders. Hiertoe werd een plan uitgewerkt, waarbij gebruik gemaakt zal worden van een Rorschach-onderzoek van de moeders van de onderzochte patiëntjes.

Bij 4 van de onderzochte kinderen werd door intensief contact getracht een duidelijker beeld te krijgen van de mechanismen, die bij jonge kinderen aanleiding geven tot het optreden van astmatische verschijnselen. Het door intensievere benadering, via speltherapie en diepergaande contacten met de ouders, verkregen materiaal bevestigde wel het vermoeden, dat een groot aantal factoren — psychische en somatische, endogene en exogene — aansprakelijk kan zijn voor de ontwikkeling resp. het onderhouden en het recidiveren van het kinderastma.

Een nadere analyse van deze factoren staat op het programma voor 1956.

Onderzoek naar de betekenis van psychische factoren op het ontstaan en beloop van astma bij kinderen

Van het gehele onderzoek, dat in het Herstellingsoord „Heideheuvel" met subsidie van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. werd verricht en dat het afgelopen jaar werd voltooid, wordt samenvattend het volgende overzicht gegeven:

Het onderzoek werd gedaan door de volgende in „Heideheuvel" werkende medici: mejuffrouw Dr. H. C. Hallo, Dr. G. J. Huët, mejuffrouw H. M. E. Neusser, psychiater en de heer J. E. C. Schook alsmede door de heer A. Perk, psycholoog en mejuffrouw J. M. Salomonson, sociaal werkster.

Onderzocht werden de volgende groepen kinderen:

50 in „Heideheuvel" verpleegde astmapatiëntjes,

25 broertjes en zusjes van de in „Heideheuvel" verpleegde kinderen van zoveel mogelijk gelijke leeftijd,

25 gezonde kinderen uit Hilversum, willekeurig gekozen uit een ziekenfondspraktijk van één der huisartsen in Hilversum.

Aan alle kinderen werd naast een somatisch onderzoek een zo volledig mogelijk psychiatrisch en psychologisch onderzoek verricht, terwijl bovendien

gegevens werden verzameld over huiselijk en sociaal milieu. In gezamenlijke besprekingen werden conclusies opgesteld over elk onderzocht geval afzonderlijk, terwijl naderhand de verkregen gegevens van de verschillende groepen met elkaar werden vergeleken.

De belangrijkste, op deze manier getrokken conclusies, waren:

Bij de 50 bij het onderzoek betrokken willekeurig uit de in „Heideheuvel" beschikbare patiënten gekozen kinderen werd geen patiënt aangetroffen, die een argument zou kunnen opleveren voor de stelling dat het astma uitsluitend door psychische factoren zou zijn veroorzaakt.

Onder de milieus van de 50 astmakinderen werd een groot aantal aangetroffen, dat onharmonisch genoemd moet worden, veelal kon van een neurotische gezinssituatie gesproken worden. Opvallend was het aantal dominerende moeders.

De belangrijkste afwijkingen in karakterstructuur, die bij de astmakinderen werden gevonden, waren: een zekere infantiliteit, starheid, moeilijk contact met medemensen, afwerende houding, wantrouwen en een stoornis in de ontwikkeling van de agressiviteit.

Bij een groot aantal van de astmakinderen bleek een duidelijk psychische invloed op het voortbestaan van het astma aanwezig te zijn.

Aan het eind van het onderzoek werd de volgende samenvatting opgesteld:

Uit het somatisch onderzoek is gebleken, dat het kinderastma praktisch in alle gevallen gepaard gaat met een bepaald pathologisch-anatomisch substraat in het bronchiolus slijmvlies. Durante vita is het bestaan hiervan weerspiegeld in de eosinofilie van het sputum. Het is niet bekend of deze afwijking reeds bij de geboorte aanwezig is dan wel zich eerst later ontwikkelt. Gegeven de uitgesproken herediteit bij het kinderastma is het waarschijnlijk dat ook deze afwijking hetzij als zodanig hetzij potentieel erfelijk gebonden zal zijn.

Uit het psychiatrisch onderzoek is gebleken, dat bij de onderzoekingsgroep en vermoedelijk bij het kinderastma op ruime schaal een stuwing van emotionele spanning pleegt voor te komen, enerzijds afhankelijk van de psychische structuur, anderzijds van milieu en opvoeding. Het is in hoge mate waarschijnlijk, dat deze in belangrijke mate er toe zullen bijdragen de aanvallen te onderhouden en te versterken.

Het is niet gelukt gevallen te signaleren waarin bij afwezigheid van somatische kenmerken aanwijzingen konden worden gevonden dat het astma uit zuiver psychische bron was ontstaan.

Onderzoek naar de invloed van een infectie van de luchtwegen op het optreden van astma-aanvallen bij kinderen en naar de activiteit van de bijnierschors in dit verband

Voor dit onderzoek, dat eveneens werd uitgevoerd in het Herstellingsoord

„Heideheuvel", verleende de Gezondheidsorganisatie T.N.O. gedurende een jaar subsidie; het werd in de loop van 1955 afgesloten. Over de resultaten werd een uitvoerig verslag ontvangen, waarvan de samenvatting als volgt luidt:

Om de invloed na te gaan van een acute infectie op het optreden van astma-aanvallen bij kinderen werd bij 34 kinderen, opgenomen in het Astmacentrum „Heideheuvel", het volgende onderzoek ingesteld gedurende het verloop van een acute infectie van bronchiën of longen:
Sputum: dagelijks controle op bacteriën en aantal eosinofiele cellen.
Bloed: dagelijks controle op aantal eosinofiele cellen.
Urine: bepaling van de hoeveelheid 17 ketosteroïden en de hoeveelheid 17 hydroxy-corticosteroïden, die per 24 uur werd uitgescheiden op de 1e, 2e, 4e, 6e, 9e, 16e en eventueel 23e dag na het begin der ziekte.
Astma: dagelijks controle van de graad van astma.

Er werden 27 kinderen met een infiltratie in de longen en 7 kinderen met een purulente bronchitis aan het onderzoek onderworpen. De belangrijkste uitkomsten van dit onderzoek waren:
Sputum: in het sputum werden in 31 gevallen bacteriën gevonden, nl.:
17 × pneumococcen, 8 × pneumococcen met andere bacteriën, 4 × stafylococcen, 2 × hemofilus en 3 × geen bacteriën. Bij het begin der ziekte bijna steeds geen of weinig eosinofiele leucocyten (bij 30 patiënten minder dan 5%), na 7 tot 10 dagen stijgend tot boven de 50%.
Bloed: bij het begin der ziekte weinig of geen eosinofiele leucocyten (bij 31 patiënten onder de 5%). Na 4-6 dagen stijgen deze boven de 5%.
Urine: de uitscheiding van de 17 hydroxy-corticosteroïden en de ketosteroïden vertoonde grote schommelingen. Over het algemeen werd de eerste twee dagen van de ziekte een in verhouding hoge uitscheiding gevonden, op de 4e of 6e dag een lage of zeer lage waarde.
Astma: in de week voorafgaande aan de ziekte had 81% van de kinderen een astma-aanval, in de eerste week van de ziekte 40%.

5. Onderzoek inzake poliomyelitis

Er vond driemaal een vergadering van de Adviescommissie plaats.

De in 1954 aan de gang zijnde onderzoekingen werden in 1955 alle voortgezet met uitzondering van het onderzoek naar familiaire endogene factoren bij poliomyelitis acuta anterior, verricht in het Anthropogenetisch Instituut der Rijksuniversiteit te Groningen onder leiding van Prof. Dr. A. Polman, welk onderzoek gereed kwam en waarvan de resultaten werden vastgelegd in het proefschrift van mevrouw G. A. Witkop-Oostenrijk „Een onderzoek naar

de invloed van endogene factoren bij de paralytische vorm van poliomyelitis acuta anterior".

De epidemioloog Dr. S. J. C. Dunlop, leider van het onderzoek naar de epidemiologie van de poliomyelitis, deelt over de werkzaamheden en bevindingen het volgende mede:

In het begin van het jaar werd met de zeer gewaardeerde medewerking van de Centrale Bloedtransfusiedienst te Amsterdam een groot aantal sera verzameld van volwassen personen uit verschillende delen van het land. De plaatsen van herkomst werden van tevoren uitgezocht, zodat een zoveel mogelijk over het gehele land verspreid net van plaatsen werd gelegd. Als enige voorwaarde werd gesteld, dat de donor van het bloed geen poliomyelitis in de anamnese mocht hebben. Deze sera, tussen de 500 en 600 in getal, werden afgeleverd aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde te Leiden, waar zij zullen worden nagezien op het voorkomen van antilichamen tegen de drie verschillende typen van poliovirus die in Nederland tot nu toe beschreven zijn.

In mei werden de laatste sera afgeleverd; bij de jaarwisseling was het resultaat van deze onderzoekingen nog maar ten dele bekend. De tot nu toe bereikte resultaten geven voorlopig een beeld, dat geheel overeenkomt met de verwachte uitkomsten, nl. een zeer intensieve verbreiding van alle typen over de volwassenen in den lande met weinig of geen lokale verschillen.

De epidemie 1955 had in ons land een eigenaardig verloop. Zij begon opvallend laat, bereikte laat haar hoogtepunt, terwijl nog lang in de winter een hoger dan normaal aantal gevallen bleef voorkomen. Zelfs bij de jaarwisseling en in de daaropvolgende maand januari was het aantal gevallen ver boven het voor die tijd van het jaar normale getal. De patiënten behoorden overwegend tot de allerjongste leeftijdsgroep van 0-5 jaar (75%). Van deze 75% behoorde nog 46% tot de allerjongste 3 levensjaren en 29% tot de leeftijden van 3, 4 en 5 jaar. Deze verdeling is sedert 1941 niet meer in Nederland waargenomen. De verbreiding heeft weinig dat van het normale afwijkt. Een verklaring van een en ander is niet zonder meer te geven en eist nog nadere bestudering.

Over het onderzoek naar het vóórkomen van poliomyelitis in het naaste buitenland brengt Prof. Dr. J. J. van Loghem, die, zoals in de vorige twee jaarverslagen is vermeld, bereid was dit onderzoek te verrichten, als volgt verslag uit:

Het in 1954 aangevangen onderzoek van de epidemische verschijning van poliomyelitis anterior acuta in Nederland in haar betrekking tot het voorkomen van de ziekte in de omringende landen gedurende het jaar 1952, werd in het jaar 1955 voortgezet; de uitkomsten zijn als eerste en tweede interimrapport in de jaargang 1955 van het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde en

(in Engelse vertaling) van Documenta de Medicina Geografica et Tropica medegedeeld.

Bijzondere aandacht werd gegeven aan het uitgestrekte Nederlands-Belgisch-Duitse „kerngebied", d.w.z. een zone waar de epidemische seizoensgolf hoger steeg dan in de overige regio epidemica. Bij splitsing van de provinciale en Bezirkscijfers naar kleine gebiedsdelen (gemeenten, arrondissementen, Kreise) bleken de kenmerken van iso-epidemiciteit (iso-morbiditeit, synchronisme en overwegende sporadiciteit) zich ubiquitair te handhaven. Een en ander bevestigde dus de voorstelling, dat de epidemische seizoensverheffing berust heeft op een toeneming van de sporadisch-endemische gevallen onder invloed van een exogene factor.

Vervolgens werd deze voorstelling getoetst aan de gegevens van de jaren 1953 en 1954, en nader bevestigd. Beide jaren onderscheidden zich van 1952 door bijzonder lage cijfers, zowel in Nederland als in het naaste buitenland. Toch bleek, zowel in 1953 als in 1954, een synchrone seizoensgolf over het gehele gebied van onderzoek te zijn voorgekomen. De epidemische verschijning in 1954 kenmerkte zich evenals in 1952 door een „kerngebied" met hogere seizoenscijfers. Dit bevestigde dat in een uitgestrekte regio epidemica de inwerking van de „genius epidemicus" subregionaal kan verschillen.

In de loop van het verslagjaar werd voorts aandacht geschonken aan het verschijnsel van haardvorming, waarvan een classificatie werd beproefd. Aanduidingen van haardvorming zijn bij elke seizoensepidemie te verwachten. Incidentele sterke haardvorming in dichte gemeenschappen en in ijle isolaten is in overeenstemming met de commensalistische beschouwingswijze.

Uit de literatuur is bekend de ongewilde kunstmatige haardvorming (na vaccinatie met een onvoldoend geïnactiveerd vaccine (voorjaar 1955)) en de spontane haardvorming die naar haar oorzaak nog niet is geanalyseerd.

Virologisch onderzoek met betrekking tot poliomyelitis

Het verslag over dit onderzoek, dat wordt verricht onder leiding van Prof. Dr. J. D. Verlinde, luidt als volgt:

In dit jaarverslag worden de werkzaamheden over 1955 van 1 januari tot 1 december besproken. De uitkomsten van de onderzoekingen in december zijn nog te onvolledig bekend om in dit verslag te worden opgenomen. Uit verschillende delen van Nederland werden ruim 100 stammen geïsoleerd, waarvan er 32% tot type I, 62% tot type II en 6% tot type III behoren. Type I werd vooral in de laatste maanden van het jaar, en in het bijzonder in Rotterdam en Dordrecht en omgeving, aangetroffen. Bij het serologisch onderzoek van willekeurige volwassenen in verschillende gemeenten werden bij gemiddeld 69%

type I-antilichamen, bij gemiddeld 85% type II-antilichamen en bij gemiddeld 83% type III-antilichamen gevonden.

Immunisatieproeven met een aparalytogene stam van type I leverden bij muizen geen spectaculaire resultaten op; dit moet echter worden toegeschreven aan de wijze waarop de immuniteit wordt gecontroleerd. Bij muizen moet dit nl. door intracerebrale infectie geschieden. Voorlopige resultaten bij cynomolgus-apen, waarbij de immuniteit door infectie per os kan worden bepaald, waren hoopvoller, in het bijzonder bij intracutaan gevaccineerde dieren.

Onderzoek naar de mogelijkheid poliomyelitisvirus in overlevend weefsel te kweken.

Over de voortgang der werkzaamheden bericht Dr. H. S. Frenkel het volgende:

In 1955 werd weefsel van menselijke bij sectio caesarea verkregen placentae het intensiefst onderzocht. Hierbij bleek het mogelijk een Lansing-stam van poliomyelitisvirus tot dusverre in acht opeenvolgende passages te kweken. De beste resultaten werden verkregen met een kweekduur van ongeveer drie weken. Daarnaast werd poliomyelitisvirus in serie-passages in andere normale weefsels van volwassenen gekweekt. In huidweefsel werden tot nu toe zeven passages verkregen, in peesweefsel twee, in peritoneaalweefsel drie en in spierweefsel negen. Weefselcultures van verschillend menselijk materiaal werden aangelegd om hierin, na besmetting, degeneratie te verkrijgen en zo virus aan te tonen. Dit gelukte met cultures uit peritoneaal weefsel van volwassenen en hartweefsel van mensenfoetus. Het aantal voor dit werk bruikbare cultures is echter tot nu toe te gering om proefdieren te kunnen vervangen. De HeLa-celstam, waarmede gemakkelijk een voldoend aantal cultures te verkrijgen is, vertoont geen degeneratie onder invloed van de gebruikte virusstam, ondanks dat het virus in deze cellen wel tot vermeerdering komt, daar reeds meer dan tien successieve passages in deze cellen zijn verkregen.

6. Onderzoek naar de oorzaken van de encefalitis postvaccinalis

De Adviescommissie vergaderde in het afgelopen jaar tweemaal.

De onderzoekingen genoemd in het jaarverslag 1954 werden alle in 1955 voortgezet. Het onderzoek onder leiding van Dr. H. S. Frenkel is thans ondergebracht in het kader van deze Adviescommissie, aangezien zowel de Adviescommissie T.N.O. inzake onderzoek naar de oorzaken van de encefalitis postvaccinalis als de Adviescommissie T.N.O. inzake virusonderzoekingen van mening waren, dat de aard van het onderzoek deze overbrenging rechtvaardigt.

De leider van het epidemiologisch onderzoek, de heer W. Nanning, rapporteert over de voortgang van het onderzoek in 1955 als volgt:

In het verslagjaar werden slechts twee gevallen van encefalitis postvaccinalis geconstateerd. De andere als zodanig opgegeven ziektegevallen bij kinderen onder de 2 jaar waren te beschouwen als „stuipen na vaccinatie". Het naar aanleiding van de bovengenoemde 2 gevallen ingestelde epidemiologisch onderzoek leverde eenmaal een vermeldenswaard resultaat op. Uit de ontlasting van één der patiënten, een militair, werd poliomyelitis virus type I gekweekt. In de streek, waar patiënt gelegerd was, kwam polio type II voor. Hij was echter 2 dagen voor zijn vaccinatie van verlof teruggekeerd uit zijn woonplaats, gelegen in een gebied, waar juist polio type I voorkwam.

Op de voortdurend gestelde vraag of „de frequentie van de encefalitis postvaccinalis nu aan het toe- dan wel aan het afnemen is, vergeleken met vroeger (periode 1920-1930)" is geen antwoord te geven. Dit komt, doordat de veranderde omstandigheden, de andere vaccinatietechniek, het niet meer vaccineren op de kleuterleeftijd enz. enz., eenvoudig geen goed vergelijkingsmateriaal opleveren. Wel kan men, wanneer men de oude gegevens bekijkt, twee conclusies trekken.

a. de letaliteit (sterftecijfer aan encefalitis postvaccinalis) bij kinderen onder de 2 jaar werd vroeger als *zeer gering* opgegeven. De nieuwere cijfers echter (thans vaccineert men immers hoofdzakelijk op ± 1-jarige leeftijd en heeft men dus groter en daardoor betrouwbaarder cijfermateriaal) geven een percentage van niet minder dan 29,4%.

b. De frequentie van de encefalitis na revaccinatie 1 : 50.000 is niet toegenomen.

Bij de bestudering van oude ziekteverslagen van encefalitis postvaccinalispatiënten blijkt, dat volgens onze moderne inzichten in bepaalde gevallen niet gevaccineerd had mogen worden, omdat, door een opeenhoping van schadelijke momenten, de kans van de enkeling om de gevreesde complicatie te krijgen groter was.

De thans aan de gang zijnde vaccinatie van militairen biedt de mogelijkheid tot het doen van belangrijke waarnemingen, aangezien iedere gevaccineerde onder strenge controle staat. Zo kunnen waarnemingen verricht worden over de invloed van het gebruikte soort vaccin, de verschillende vaccinatiereacties, hun eventuele overgang naar de encefalitis postvaccinalis, enz.

Na allerlei overwegingen is verslaggever tot de conclusie gekomen, dat vele sterfgevallen aan stuipen na vaccinatie bij de jonge kinderen voorkomen zouden kunnen worden door vaccinatie tussen het eind van het eerste en tweede levenskwartaal te verrichten.

Het onderzoek naar de beschuttende werking van het vaccinia reconvales-

centen gammaglobuline (h.g.g.), dat tegelijkertijd bij de vaccinatie wordt toegediend, is in volle gang.

Bij ± 3.200 met h.g.g. ingespoten personen kwam geen geval voor, tegen 1 bij de eveneens ± 3.200 man sterke controlegroep.

Bij een groep sterk 1.300 man, die behandeld waren met h.g.g. (geen controlegroep) kwam eveneens geen encefalitis postvaccinalis voor. Onder hen kwamen verschillende gevallen voor, welke naar de huidige inzichten een meer dan normale kans liepen op het krijgen van encefalitis postvaccinalis: zoals epileptici, erfelijk belasten, iemand die geleden had aan een encefalitis, syringomyelie, enz. Tegenover deze cijfers staat echter een grote groep van 20.000 primovaccinaties met slechts 2 gevallen van encefalitis postvaccinalis.

Hieronder volgt een overzicht van de maatregelen, welke thans genomen kunnen worden met het oog op de preventie van de encefalitis postvaccinalis zoals:

a. Uitstellen van vaccinatie ten tijde van het voorkomen van infectieziekten.

b. Het vermijden van oververmoeidheid op geestelijk en lichamelijk gebied na de vaccinatie.

c. Onberispelijke techniek.

d. Niet dan bij uiterste noodzaak vaccineren van personen die familiair behept zijn met ziekten van het centrale zenuwstelsel.

e. Het vermijden van massavaccinaties daar hierbij o.a. onvoldoende aandacht kan worden besteed aan contra-indicaties.

f. Het niet combineren van de pokkenvaccinaties met andere inentingen.

Virologisch onderzoek met betrekking tot de oorzaken van encefalitis postvaccinalis

Het samenvattend verslag, uitgebracht door Prof. Dr. J. D. Verlinde, luidt als volgt:

Door eipassage van neurovaccinia, gedeeltelijk in tegenwoordigheid van neurovaccinia-hyperimmuunserum, werd een niet hemorragische en voor het konijn niet-encefalitogene variant verkregen, die echter na langdurig voortgezette eipassage zonder dit serum zijn encefalitogeen karakter weer terugkreeg. Door eipassage van primair niet-encefalitogene kalverlymfe werd een hemorragische, voor het konijn encefalitogene variant verkregen. Een en ander geeft steun aan het vermoeden, dat vaccinia-virus een mengsel is van deeltjes met en deeltjes zonder encefalitogene eigenschappen voor het konijn. Bij 2 personen, die niet reageerden op de vaccinatie, ook niet op herhaalde vaccinatie, konden

geen neutraliserende, hemagglutinatieremmende of complementbindende antistoffen worden aangetoond, zodat hier te denken valt aan een natuurlijke immuniteit tegen vaccinia. Het virologisch onderzoek van patiënten met vermoedelijke encefalitis postvaccinalis had een negatief resultaat.

Onderzoek naar de preventie van postvaccinale encefalitis

Prof. Dr. W. G. Sillevis Smitt rapporteert als volgt over het onder zijn leiding in 1955 verrichte onderzoek:

In de eerste maanden van 1955 werden de tot die tijd verzamelde gegevens overgebracht op de voor de statisticus bruikbare statussen. Hiermede werd dus een aanvang gemaakt met de bewerking van de resultaten. Om bepaalde redenen trok het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O. zich terug van de afgesproken samenwerking. Hierdoor kwam de zo dringend nodige controlegroep weer in het gedrang.

Overleg met de Inspectie van de Geneeskundige Dienst der Koninklijke Landmacht viel gunstig uit. Afgesproken werd de familiegegevens te verzamelen van die militairen, die gunstig reageerden op primo-vaccinatie. Helaas bleek dit in de praktijk zeer tegen te vallen. Allerlei oponthoud bij entingen in het leger en moeilijk te verkrijgen medewerking noodzaakten ons ook deze weg te verlaten.

Besloten werd toen een willekeurige groep families te onderzoeken in de stad Utrecht. Hierbij werden steeds de eerste families van een letter van het alfabet gekozen. De tot nu toe bereikte resultaten lijken niet onbevredigend.

Ondertussen kwam het werk van de zogenaamde encefalitisgroep klaar, zodat hier gewacht wordt op de statistische afwerking.

Histo-pathologisch onderzoek naar postvaccinale encefalitis

Dit onderzoek wordt verricht door Prof. Dr. Ernst de Vries, die hierover het volgende mededeelt:

Gedurende het verslagjaar werd van 2 gevallen van postvaccinale dood het zenuwstelsel onderzocht. De gevallen betroffen kinderen van één, resp. 2 jaar. Bij het jongste kind werd een toxische encefalopathie met acuut hersenoedeem gevonden, zonder meningitis, terwijl het 2-jarige kind gestorven is aan de gevolgen van een langdurige convulsie, die uitgebreide necrose van schors en merg ten gevolge had, zonder ontsteking.

Omtrent de bevindingen van het histopathologisch onderzoek, zoals die in het jaarverslag van 1954 werden neergelegd, werd op het tweede internationale neuropathologiecongres te Londen een voordracht gehouden.

Het onderzoek van humane encefalitis werd bij een aantal gevallen, zonder

vaccinatie, voortgezet. Ook werd weer materiaal verkregen van aan encefalitis gestorven dieren, waarbij zeer verschillende vormen werden gevonden. Hersencomplicaties bij honden, die tegen Carré'sche ziekte werden ingeënt, werden tot nu toe niet waargenomen.

Onderzoek inzake het kweken van vacciniavirus in vitro in overlevend weefsel

Dr. H. S. Frenkel brengt hierover onderstaand verslag uit:

De experimenten betroffen voornamelijk het in opvolgende passages voortkweken van het vacciniavirus in foetaal runder- en schapenhuidweefsel, terwijl ook enkele kweekpassages in foetaal nierweefsel van het rund verkregen werden.

De titer van het cultuurvirus, bepaald na infectie van het gedurende 12 dagen bebroede kippenei, bewoog zich tussen 10^{-6} en 10^{-7}.

Een vrij groot aantal personen werd met het gekweekte vacciniavirus geënt; terwijl de eerst gekweekte pokstof in $\pm$ 73% der entingen een positieve aanslag gaf, werd, na concentratie der entstof, een aanslag van $\pm$ 95% verkregen.

Een verdere verbetering der pokstof werd bereikt door de viscositeit en tevens de virusconcentratie te verhogen.

Voor de grondige homogenisering van het produkt werd een apparaat ontworpen, dat geheel uit roestvrij staal werd vervaardigd.

Een schema voor de voortzetting van het onderzoek werd opgesteld, waarbij vooral aandacht zal worden geschonken aan een titratiemethode, waarbij van weefselcultuur gebruik wordt gemaakt.

7. Virus-onderzoekingen

In het afgelopen jaar kwam de Adviescommissie tweemaal in vergadering bijeen.

De in 1954 verrichte onderzoekingen werden in 1955 voortgezet.

In 1955 bezocht de Adviescommissie het Laboratorium voor de Gezondheidsleer te Amsterdam, waar, na de vergadering van de Adviescommissie, Dr. F. Dekking een inleiding hield over de organisatie van het Laboratorium voor de Gezondheidsleer, en vervolgens de volgende voordrachten over onderzoekingen, die gesubsidieerd worden door de Gezondheidsorganisatie T.N.O., werden beluisterd: „Resultaten van het onderzoek van sera op L.C.M.-antistoffen met behulp van C.B.R." door J. L. Hoogendijk; „Patholoog-anatomische afwijkingen bij met herpesvirus geïnfecteerde zuigelingenmuizen" door Dr. R. Korteweg; „Coxsackievirus in de faeces van patiënten" door Dr. F. Dekking.

Na afloop van deze voordrachten vond bezichtiging van het Laboratorium onder leiding van Prof. Dr. A. Ch. Ruys plaats.

Onderzoek inzake diagnostiek van verschillende virusziekten

Het onderzoek geschiedt onder leiding van Prof. Dr. A. Ch. Ruys door Dr. F. Dekking. Het samenvattend jaarverslag luidt als volgt:

In de faeces van 234 patiënten, lijdende aan aandoeningen van het centrale zenuwstelsel of „zomergriep", werd 57 maal Coxsackievirus van het type B geïsoleerd en 8 maal van het type A. Het type B werd alleen geïsoleerd van mei tot september; opvallend was, dat tijdens de Bornholmepidemie, door dit virus veroorzaakt, veel vaker dan andere jaren sereuze meningitis aan het Coxsackievirus te wijten was, terwijl bovendien enkele zuigelingen stierven aan myocarditis. Uit de hartspier van een dezer kinderen werd het Coxsackievirus geïsoleerd.

Met een micro-complementbindingsreactie werden 617 serummonsters van 309 patiënten met aandoeningen van het centrale zenuwstelsel onderzocht op antilichamen tegen bof, herpes en lymfocytaire choriomeningitis. Op deze wijze werd aannemelijk gemaakt, dat de aandoeningen bij 36 patiënten door het bofvirus en bij 3 door het LCM-virus werden veroorzaakt. Tevens werd 11 maal een stijgende titer tegen herpes gevonden zonder dat kon worden bewezen dat dit virus de oorzaak der aandoening was.

2058 sera van patiënten met atypische pneumonie werden met negatief resultaat onderzocht op antistoffen tegen Q-koorts en tegen LCM-virus. Vanaf 1 november 1955 werden 388 van deze sera onderzocht op complementbindende antilichamen tegen de APC-virus groep waardoor bij 2 patiënten een significante titerstijging werd gevonden.

De bovengenoemde drie patiënten (LCM-virus) waren uit Eindhoven afkomstig en uit die stad werd nog bij een vierde patiënt, die aan „griep" leed, de diagnose met behulp van de serologie gesteld.

Een zestal muizengroepen uit die stad werd virologisch onderzocht: éénmaal werd het virus aangetoond. Tevens werd het virus geïsoleerd uit een Amsterdamse muis.

Bij 39 patiënten werd 13 maal herpesvirus aangetoond: bij 10 van 32 patiënten met stomatitis, bij één van 2 patiënten met keratitis en bij 2 van 5 patiënten met huidaandoeningen. Geen virus kon worden aangetoond in de faeces van 10 stomatitispatiënten met positieve virus-isolatie uit de mond. Het bepalen van antistoftiters in de sera van kinderen van verschillende leeftijdsgroepen wordt systematisch voortgezet.

Een onderzoek naar de pathologisch-anatomische afwijkingen bij muizenpokken is begonnen.

Onderzoekingen inzake filtreerbare smetstoffen, voornamelijk bofvirus

Prof. Dr. J. E. Dinger bericht over de voortgang der werkzaamheden het volgende:

Het onderzoek naar de ontwikkeling van het bofvirus werd voortgezet. In het eerste stadium wordt het virus in de cel opgenomen. Tijdens een volgende periode verdwijnt het virus schijnbaar. Ongeveer vijf uur na de infectie kan bijna geen virus meer worden aangetoond. Tien uur later (15 uur na de besmetting) ziet men voor het eerst weer „levensvatbare" virusdeeltjes verschijnen. Drie uur later (18 uur na het begin) wordt een niveau bereikt en schijnt de reproduktie gedurende enige uren stil te staan. In deze 18 uur ondergaat het virus een ongeveer 32-voudige vermeerdering. Vier en twintig uur na het begin vangt een nieuwe periode van virusvermeerdering aan.

Bij soortgelijk onderzoek met vacciniavirus kwam het virus, na een aanvankelijk verdwijnen, na 12 uur weer terug. Technische moeilijkheden maakten het tot op het ogenblik niet mogelijk de exacte virus-winstverhouding vast te stellen.

Voor het onderzoek naar viricide stoffen werd van bovenstaande gegevens gebruik gemaakt. Deze werden bovendien uitgebreid met een onderzoek naar de weefselstofwisseling in de respirometer (Warburg). Deze proeven worden thans nog voortgezet.

Serummonsters van enige honderden patiënten werden op bofantilichamen onderzocht.

Dr. H. L. Wolff hield een voordracht voor de Nederlandse Vereniging voor Microbiologie te Wageningen over de ontwikkeling van het bofvirus. Voor de Nederlandse Vereniging voor Physiologie en Pharmacologie werd een voordracht gehouden over het onderzoek naar viricide stoffen.

8. Onderzoekingen op het gebied van toxoplasmose

De Adviescommissie vergaderde dit jaar tweemaal.

Na het overlijden van Prof. Dr. W. Kouwenaar in 1954 heeft mevrouw Dr. H. de Roever-Bonnet, die onder supervisie van Prof. Kouwenaar de dagelijkse leiding van het toxoplasmosisonderzoek in het Koninklijk Instituut voor de Tropen had, de vergaderingen van de Adviescommissie bijgewoond.

De onderzoekingen, vermeld in het jaarverslag over 1954, werden in 1955 voortgezet en afgerond. Het samenvattend overzicht van deze door verschillende laboratoria in gecoördineerd verband uitgevoerde onderzoekingen is thans in bewerking.

Met ingang van 1 januari 1956 zal het Rijks-Instituut voor de Volksgezondheid de analyses, mede op grond waarvan tot die datum in T.N.O.-verband onderzoekingen werden gedaan, verrichten. Hierover is een mededeling verschenen in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Medisch Contact, de Geneeskundige Gids, het Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde en het R.K. Artsenblad.

De heer A. A. van Soestbergen verrichtte onder leiding van Prof. Dr. P. H. van Thiel onderzoek om te komen tot een verbeterde methodiek van de Sabin-Feldman-reactie, die als basis dient voor het stellen van de diagnose. De resultaten van dit onderzoek worden gepubliceerd in een proefschrift.

Aan Prof. van Thiel is voorts nog subsidie verleend voor 1956 ten behoeve van onderzoek naar de specificiteit van de reactie van Sabin en Feldman, terwijl Prof. Dr. J. D. Verlinde onderzoek zal verrichten naar de wijze van besmetting van de mens.

Aan de ontvangen jaarverslagen wordt het volgende ontleend:

Onderzoekingen op de Afdeling Bacteriologie en Experimentele Pathologie van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde te Leiden.

Deze onderzoekingen staan onder leiding van Prof. Dr. J. D. Verlinde.

Van ongeveer 1000 serologisch onderzochte patiënten had 16% een Sabin-Feldman-titer van 1/128 of hoger. Vier van de 194 parasitologische onderzoekingen waren positief, nl. 1 liquormonster van een kind, organen van een kind en van 2 katten. Negenmaal werd een coïnciderende toxoplasma-infectie bij mens en dier (hond en kat) in één gezin waargenomen. Bij 2 dezer katten werd toxoplasma aangetoond, en wel in de mesenteriale klieren van beide en in de hersenen en de melkklier van 1 kat. Muizen konden worden besmet via de gescarificeerde, doch niet via de intacte huid, en per os, indien materiaal werd gevoerd, dat pseudocysten bevatte. Met vrijliggende parasieten gelukte de infectie per os niet.

Onderzoekingen in het Laboratorium voor Parasitologie van de Rijksuniversiteit te Leiden.

Het onderzoek naar de reproduceerbaarheid van de reactie van Sabin en Feldman dat door de assistent-arts A. A. van Soestbergen onder leiding van Prof. Dr. P. H. van Thiel wordt verricht, is in het eerste kwartaal gereed gekomen. Nu deze reproduceerbaarheid volgens zijn methodiek onderzocht is, beschikt men over een methode om de reactie op betrouwbare wijze te verrichten. Het onderzoek werd beëindigd door uitvoering van de titratie van sera, welke in de loop van bijna drie jaar verzameld waren van het in het Laboratorium voor Parasitologie voorgekomen infectiegeval.

Zijn werk wordt voortgezet door de assistent-arts mevrouw P. Mas-Bakal.

De gegevens, verzameld in de jaren 1950 t/m 1954 inclusief 1e kwartaal 1955 omtrent gevallen van vermoedelijke toxoplasmosis, onderzocht in de door de Adviescommissie T.N.O. inzake het toxoplasmosisvraagstuk aangewezen laboratoria te Groningen, Utrecht, Amsterdam en Leiden, werden, na in Leiden gerubriceerd te zijn, door Dr. E. F. Drion van de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O. statistisch onderzocht.

Hierbij komt Dr. Drion tot de conclusie, dat het zeer wel mogelijk is, dat het veelvuldig voorkomen van lage titers berust op een inderdaad doorgemaakte toxoplasma-infectie of op een infectie met een ander organisme, dat op dezelfde wijze het bloedserum verandert met betrekking tot de Sabin-Feldman-kleurproef.

Mede in verband met het laatste is de in het Laboratorium voor Parasitologie vastgestelde specificiteit van de kleurproef van belang in sera waarin zich antilichaam bevindt t.o.v. tetravaccin, kinkhoestvaccin, difterie-toxine, pokkenvaccin, influenzavirus type A. Het onderzoek naar de invloed van de aanwezigheid van andere antigenen is nog niet voltooid. Een begin is gemaakt met een onderzoek naar de specificiteit van de kleurproef in serum waarin zich antilichaam tegen Trypanosoma cruzi bevindt, in verband met een publikatie door F. I. Awad, waarin deze specificiteit wordt ontkend.

Onderzoekingen op de Afdeling Tropische Hygiëne en Geografische Pathologie van het Koninklijk Instituut voor de Tropen

Op 157 maal ingezonden materiaal werden 16 positieve en 4 dubieuze reacties gevonden.

Bij massa-onderzoek van slachtvee van het abattoir hadden van de 97 bloedmonsters 13 een Sabin van 1/100 of hoger.

Bij 110 huisdieren werd slechts éénmaal een Sabin van 1/100 gevonden, tweemaal een Sabin van 1/64.

Bij 101 bloedmonsters uit de navelstreng werd tweemaal een Sabin van 1/128, tweemaal een Sabin van 1/64 gevonden.

Bij 60 kinderen van 1-15 jaar uit een tuberculose-afdeling werden geen positieve reacties gevonden. Ook bij 23 ratten werden geen positieve reacties gevonden.

Onderzoekingen in het Bacteriologisch-Serologisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Groningen onder leiding van Prof. Dr. A. Pondman

In totaal zijn in 1955 onderzocht 164 monsters waarbij een 4-tal als positief is aangemerkt. Dus wederom een laag percentage.

Onderzoekingen in het Rijks Instituut voor de Volksgezondheid te Utrecht onder leiding van Dr. J. Spaander

In 1955 werden 282 monsters patiëntenmateriaal voor onderzoek op toxoplasmosis ontvangen, waarbij 16-maal een zeker positieve en 148-maal een dubieuze uitslag werd gevonden.

Onderzoekingen bij ruim 150 patiënten van het Sanatorium voor Ooglijders te de Bilt hebben slechts in enkele gevallen een positief resultaat geleverd.

9. Onderzoek inzake de fluoridering van drinkwater in verband met tandcariës

In het afgelopen jaar kwam de Adviescommissie tweemaal in vergadering bijeen.

Prof. Dr. J. A. Chr. van Pinxteren maakt thans deel uit van de Adviescommissie mede in verband met het feit, dat de fluoorbepalingen ten behoeve van het fluorideringsproject thans worden verricht in zijn laboratorium.

Omtrent de voortgang van het fluorideringsonderzoek bericht de heer O. Backer Dirks het volgende:

De gegevens van de eind 1954 onderzochte kinderen werden in de eerste twee kwartalen van 1955 uitgewerkt. Het betrof hier de beoordeling van de röntgenfoto's van 800 kinderen van 8, 9, 13 en 14 jaar. Van de 8- en 9-jarigen was tevens klinisch de kauwvlak-cariës bepaald.

Deze gegevens waren afkomstig van kinderen die sinds maart 1953, d.w.z. $\pm$ 1½ jaar, fluoorhoudend water hadden gekregen. Deze periode is nog te kort om zelfs voor de jongste groepen opvallende verschillen in het optreden van tandcariës te verwachten ten opzichte van de niet gefluorideerde controlegemeente. Er werden ook inderdaad geen verschillen vastgesteld.

Aan het einde van het jaar zijn wederom evenals in 1952 en 1953 de 11- t/m 15-jarige kinderen op het optreden van tandbederf onderzocht volgens de ontwikkelde röntgenologische methode. Bovendien werd wederom een groep 9-jarigen in het onderzoek betrokken.

Voor de observatie van de ondertanden werd een gestandaardiseerde methode uitgewerkt die bij 200 kinderen van 14 jaar is beproefd.

In september werd een onderzoek aangevangen naar het effect van een 2% natrium-laurylsarcosinaat bevattende tandpasta op het optreden van cariës. Bij dit onderzoek zijn $\pm$ 300 jongens van 10-12 jaar betrokken, verdeeld over drie internaten. De proef zal een looptijd hebben van ongeveer twintig maanden.

Het verslag over het onderzoek betreffende de chemische fluoridebepalingen, verricht onder leiding van Prof. Dr. J. A. Chr. van Pinxteren luidt als volgt:

De door Gerritsma gewijzigde colorimetrische methode van Boonstra voor het bepalen van het fluoridegehalte van leidingwater bleek geschikt voor seriebepalingen.

Zeer veel tijd werd besteed aan het onderzoek naar een geschikte fluoridebepaling in urine. Omdat een gevoeliger methode dan die van Boonstra-Gerritsma gewenst was werden nog twee andere methoden onderzocht en wel een amperometrische titratie met thoriumnitraat en een titratie met thoriumnitraat en alizarinesulfaat als indicator.

Met beide methoden werden goede resultaten bereikt in zuivere fluorideoplossingen. Bij de isolatie van fluoride uit urine bleken vele problemen te bestaan die ten dele werden opgelost, ten dele ook nog in 1956 onderwerp van onderzoek zijn.

Onderzoek inzake het verband tussen cariës en voeding

Voor 1955 werd aan het Nederlands Instituut voor Volksvoeding subsidie verleend ten behoeve van voortzetting en afronding van de studie van de cariëswaardering, gericht op het nader uitwerken van de gebezigde methode zonder hierin nieuwe mogelijkheden te betrekken. Aan het eindverslag wordt het volgende ontleend:

Reeds enige tijd werd in het Nederlands Instituut voor Volksvoeding gewerkt aan een nieuwe methodiek ter waardering van de tandcariës bij de rat. In het afgelopen jaar kon deze methodiek nu volledig uitgewerkt worden. De nieuwe methode bleek bijzonder geschikt voor de waardering en registrering van carieuze laesies in de zeer vroege stadia, waarin het glazuuroppervlak nog geen hiaten vertoont.

De methode berust op meting van de met fuchsine gekleurde carieuze processen in zogenaamde „Dikke coupes" met behulp van een micrometer in het oculair van een microscoop bij een vergroting van 40-maal. Deze coupes worden verkregen door de preparaten zonder voorafgaande ontkalking overlangs in 2 of 4 coupes te zagen met een speciaal zaaginstrument. Het produkt van lengte, dikte en breedte van de laesies levert de score.

Onderscheiden worden fissuur- en approximale laesies, waarbij bij ieder weer onderscheid gemaakt wordt tussen aantasting van glazuur, glazuur-dentinegrens en dentine. De scores van al deze typen laesies worden niet gesummeerd, maar apart vergeleken met gelijksoortige laesies van andere dieren (diergroepen).

De oude waarderingsmethodiek gebaseerd op de methode van Keyes wordt nu nog ter aanvulling van de nieuwe methode gebruikt voor het opsporen van grote afwijkingen. De oude methode is nl. slechts geschikt voor de waardering van grote laesies en wordt uitgevoerd met behulp van een binoculair (15 ×)

en een sonde. De preparaten ondergaan hierbij geen speciale bewerking.

In de loop van deze onderzoekingen was het mogelijk van zeer veel dieren de cariës te waarderen en de invloed van vele factoren na te gaan. Zo werd een cariësreducerend effect gevonden van natriumfluoride, tarwegluten (bij het dieet volgens Hoppert, Webber, Canniff), biergist (alleen indien verwerkt in het dieet volgens Sognnaes), haringmeel, fijnmalen van grove korrels, koken van voedsel en voedselbeperking.

Geen effect werd gezien van toevoeging van $CaCO_3$ en wei-eiwit. Vele diëten bleken voor de ratten (Wistar strain) zeer cariogeen te zijn. Niet alleen de in de literatuur bekende diëten, maar ook b.v. het gewone rattenkweekvoer (bevat veel grove mais) en het zogenaamde Ran-dieet (samengesteld volgens het gemiddeld verbruik aan levensmiddelen in Nederland). Slechts één dieet bleek niet of zeer weinig cariogeen. Dit dieet bevat o.a. veel ongebuild tarwemeel.

Een aantal van deze resultaten en de beide waarderingsmethodieken zijn reeds in publikaties vastgelegd.

10. Onderzoek inzake de doeltreffendheid van de curatieve geneeskunde en de geneeskundige voorzorg

Er vond dit jaar tweemaal een vergadering van de Adviescommissie plaats.

De Adviescommissie werd uitgebreid met de arts P. B. A. Melief, die na het aftreden van Dr. F. Wibaut als secretaris van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst tot tweede secretaris van de Maatschappij is benoemd.

Voor een sociologisch onderzoek inzake de betrekkingen tussen huisarts en patiënt in het kader van deze Adviescommissie werd een proefonderzoek gedaan en een plan werd opgesteld. Hoewel de uitvoering van dit plan waarschijnlijk een waardevolle aanvulling voor het onderzoek zou betekenen, lag het zo ver buiten het terrein der toegepaste natuurwetenschappen en waren er dusdanige financiële consequenties aan verbonden, dat geen vrijheid kon worden gevonden een dergelijk plan onder auspiciën van de Gezondheidsorganisstie T.N.O. te doen uitvoeren. Ook de Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek kon geen subsidie verlenen.

De heer Y. van der Wielen, onder wiens leiding het onderzoek plaatsvindt, brengt als volgt verslag uit van de werkzaamheden en bevindingen in dit jaar:

Nadat 1953 en 1954 voornamelijk in beslag waren genomen door proefonderzoekingen, begonnen in 1955 de plannen voor onderzoek op grotere schaal zich zodanig af te tekenen, dat hiermede in oktober een aanvang kon worden gemaakt.

Het verzamelen van gegevens over het werk van de huisartsen en de omstandigheden, waaronder deze hun praktijk uitoefenen, begon tegelijk. De enquête naar afgelopen ziektegevallen met een bepaalde diagnose, waaraan de controlerende geneeskundigen van het Gemeenschappelijk Administratie Kantoor medewerken, ging in dezelfde periode in zee.

In 1954 was reeds besloten het onderzoek te beperken tot 250 à 300 door het lot aangewezen huisartsen, die met het oog op de bewerking en de anonimiteit van hun gegevens slechts onder een codenummer bekend zijn. Van tevoren was nagegaan of een dergelijk aantal voldoende waarborg voor de representativiteit bood. Hierbij werd gekeken naar de spreiding over het land en de verschillende provinciën, de verhouding tot de bevolkingsdichtheid, de artsenspreiding, de geneeskundige voorzieningen, de verdeling apotheekhoudende, niet apotheekhoudende artsen en het vóórkomen van de verschillende leeftijdsgroepen.

Het ligt in de bedoeling het monster in één jaar te bewerken, waardoor het mogelijk is de seizoensinvloeden uit te schakelen. Dit wordt verder bereikt door in deze periode de artsen in willekeurige volgorde te bezoeken. In enkele grote steden waar soms 15-20 huisartsen binnen het monster vallen, verkrijgt men op deze wijze ook een spreiding over de seizoenen en daarmede een onderlinge vergelijkbaarheid.

Slechts 11% van de in het monster vallende huisartsen van wie tot 1 januari 1956 de medewerking werd gevraagd, zag daarvan af. Door het ontbreken van volledige en recente gegevens over de Nederlandse artsen bleek ruim 18% niet voor medewerking in aanmerking te kunnen worden gebracht. Bij het samenstellen van het monster was echter met een percentage afvallers rekening gehouden, zodat het aantal van 250-300 medewerkende huisartsen uiteindelijk toch kan worden bereikt.

Voor het verzamelen van de gegevens zijn in september en oktober 1955 vier artsen-enquêters aangesteld. Met behulp van daarvoor bij het proefonderzoek in de voorafgaande jaren vastgestelde formulieren verzamelen zij gegevens over het werk, dat in de huisartsenpraktijk aan de orde komt en over de omstandigheden — o.a. de technische, sociale, economische — waaronder wordt gewerkt.

Het vorige jaar werd voor het onderzoek naar ziektegevallen met een bepaalde diagnose een plan geopperd om met medewerking van de controlerende geneeskundigen van het Gemeenschappelijk Administratie Kantoor gegevens te verzamelen. Het zou gaan over die gevallen, waarbij van de zijde van de patiënt of van de behandelende geneesheer het bestaan van anemie of van ulcus duodeni aut ventriculi te berde wordt gebracht of waarbij een van deze diagnoses door toedoen van de controlerende arts wordt gesteld. 43 artsen van het Gemeenschappelijk Administratie Kantoor zegden op een daartoe schriftelijk

gedaan verzoek medewerking toe. Het verzamelen van gegevens gedurende een periode van 3 maanden begon in oktober 1955.

In 1955 werd de periode van proefonderzoek afgesloten, het gehele onderzoek technisch voorbereid en met het verzamelen van gegevens begonnen. In 1956 zal dit verzamelen eindigen en de bewerking van de gegevens beginnen.

In het kader van bovengenoemd project vindt het medio 1953 aangevangen

onderzoek inzake ziektespreiding en maatschappelijke omstandigheden

plaats, dat wordt uitgevoerd door de heer L. P. Bruijel, arts te Enschede.

Het verzamelen der gegevens werd in het begin van het jaar beëindigd. De statistische verwerking zal in het begin van het volgende jaar zijn beslag krijgen.

Zoals reeds medegedeeld in het vorige jaarverslag is onder leiding van Prof. Dr. A. Querido te Amsterdam per 1 januari 1955 een

onderzoek inzake bepaalde problematiek in de huisartsenpraktijk

begonnen. Mevrouw E. M. Jansen-Emmer, die dit onderzoek uitvoert, bericht dat van het onderzoek van patiënten, die in één jaar tijd hun huisarts voor meer dan 6 verschillende aandoeningen hebben geraadpleegd, het verzamelde materiaal nog in bewerking is.

In samenwerking met de drie Kruis-Verenigingen werd een aanvang gemaakt met het reeds in het vorige jaarverslag vermelde

onderzoek naar de taak van de wijkverpleegster in het curatieve en preventieve sociaal-medische werk,

welk onderzoek door het Instituut voor Sociale Geneeskunde te Utrecht wordt verricht onder leiding van Prof. R. Hornstra. Dr. Doeleman, die eind 1954 door het Instituut voor Sociale Geneeskunde met de uitvoering van dit onderzoek is belast, deelt samenvattend het volgende over de werkzaamheden mede:

In de zomer van 1954 hebben de Kruisverenigingen zich tot de Gezondheidsorganisatie T.N.O. gericht met het verzoek, een onderzoek in te stellen naar de plaats van de wijkverpleegster in het sociaal-medische werk. Begin 1955 werd een Werkcommissie gevormd uit functionarissen der verschillende Kruisorganisaties. In maart is een schriftelijke enquête gehouden onder 17 wijkverpleegsters in de provincie Utrecht. In september kon het rapport over dit onderzoek in de Werkcommissie besproken worden. In oktober en november is overlegd op welke wijze het onderzoek het beste voortgezet zou kunnen worden, waarbij besloten is, een soortgelijke enquête als in de provincie Utrecht is gedaan, in een aantal plattelandsgebieden in de provincies Groningen en Noord-Brabant ten uitvoer te leggen. In december zijn daartoe met de provinciale

Kruisorganisaties in deze beide provincies besprekingen gevoerd, waarbij de streken en de plaatselijke afdelingen, die in het onderzoek zullen worden betrokken, gezamenlijk zijn vastgelegd.

11. Onderzoek ter verkrijging van meer uniformiteit in de registratie van medische gegevens

De Adviescommissie heeft dit jaar tweemaal vergaderd.

In het verslagjaar werden gegevens van een aantal ziekenhuizen verwerkt; voorbereidende werkzaamheden voor het uitbrengen van een eindrapport werden verricht. Het eindrapport zal in de loop van 1956 kunnen verschijnen.

12. Onderzoekingen op het gebied van experimentele chirurgie

De Adviescommissie kwam in het verslagjaar éénmaal bijeen.

De in 1953 aangevangen onderzoekingen onder leiding van Prof. Boerema en die onder leiding van de hoogleraren Brinkman en Eerland werden voortgezet. In het kader van dit project werd in 1955 ook een onderzoek verricht door Prof. Brom, welk onderzoek in dat jaar werd afgerond.

Onderzoekingen in het Experimentele Station van de Chirurgische Universiteitskliniek A van het Wilhelmina-Gasthuis te Amsterdam

Aan het verslag van Prof. Dr. I. Boerema, de leider van deze onderzoekingen, wordt het volgende ontleend:

Enkele kleine na-onderzoekingen werden nog verricht over het afgesloten onderzoek van vasografie bij stilstaande circulatie.

Een experimenteel onderzoek over niertuberculose, dat vele onverwachte moeilijkheden bood, nadert thans zijn voltooiing.

Onderzoekingen zijn in gang over aortaplastiek. Dit onderzoek vordert goed, doch de oplossing van de probleemstelling is nog bij lange niet voltooid ondanks het vele werk dat er tot dusver reeds voor verzet is.

De onderzoekingen over de drukmetingen in de vena porta, die veel uitgebreider zijn geworden dan oorspronkelijk verwacht werd, naderen eveneens hun voltooiing.

Het onderzoek over de afkoeling van dieren, dat in 1948 in dit laboratorium was begonnen, vond voortgang, zowel voor de afkoeling van kleine dieren als voor de afkoeling van grote dieren in samenwerking met de cardioloog.

Verschillende kleinere onderzoekingen werden verricht, die dienden om de onderzoekers op bepaalde problemen te oriënteren voordat zij een groot onderzoek aanvatten (afkoeling, bloedverdunning, verschillende instrumenten).

Onderzoekingen in het Laboratorium voor Experimentele Chirurgie van de Heelkundige Kliniek der Rijksuniversiteit te Groningen

Deze onderzoekingen worden verricht onder leiding van Prof. Dr. R. Brinkman en Prof. Dr. L. D. Eerland.

De proeven over hartafsluiting met kunstmatige circulatie of hypothermie werden voortgezet. De noodzakelijke combinatie koeling + heparine bleef moeilijkheden geven.

De bloedchemie bij hypothermie werd uitvoerig bestudeerd.

Van de methode voor circulatiekoeling werd aan de veno-veneuze koeling de voorkeur gegeven.

Er zal een nieuw pompsysteem worden beproefd.

Onderzoekingen in de Afdeling Experimentele Chirurgie van het Laboratorium voor Pathologie der Rijksuniversiteit te Leiden

Deze onderzoekingen staan onder leiding van Prof. Dr. A. G. Brom.

Gedurende het laatste kwartaal van 1955 werd het onderzoek op het gebied van de hypothermie voortgezet.

Het is gebleken, dat bij de veno-veneuze koeling (volgens het principe van Brock) het grote voordeel aanwezig is, dat men de temperatuur van het proefdier onder goede controle heeft en dat vooral de opwarmperiode kan worden verkort, zodat lastige nabloedingen een uitzondering worden. Tevens is gebleken, dat het onderbreken van de sinusknoop een zeer grote bescherming biedt tegen fibrilleren van de ventrikel. Zonder deze bescherming is het bijna onmogelijk een ventriculotomie onder hypothermie uit te voeren, zonder dat fibrillatie optreedt. Met deze bescherming kan men deze ingreep wel uitvoeren. Voor klinische toepassing is dit van belang bij de behandeling van de infundibulaire pulmonalisstenose. Het sluiten van het ventrikelseptumdefect zal met deze methode niet mogelijk zijn, daar de tijdsduur van de circulatie-onderbreking beperkt is. Voor dit septumdefect zal men zijn toevlucht moeten nemen tot een of andere oxygenator. Dit laatste wordt nog nader onderzocht.

13. Gerontologisch onderzoek

De leden van de Adviescommissie kwamen in het afgelopen jaar tweemaal in vergadering bijeen.

In verband met het voedingsaspect bij het bejaardenonderzoek is op voorstel van de Adviescommissie de directeur van het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O. opgenomen als lid in de Adviescommissie.

Op 29 januari werd in het Antoni van Leeuwenhoek-Huis te Amsterdam een bijeenkomst gehouden van onderzoekers, die in T.N.O.-verband gerontologische vraagstukken bestuderen. Hier werden de volgende voordrachten gehouden: „Mogelijkheden der experimentele gerontologie" door P. J. Thung; „Voeding in de ouderdom" door Dr. B. S. J. Wöstmann; „Het bloedserumcholesterolgehalte van bewoners van Trappistenkloosters" door A. F. Willebrands; „Chronische ziekten bij bejaarden" door Dr. J. Th. R. Schreuder; Dr. R. J. van Zonneveld deed mededelingen over „Gerontologisch onderzoek door huisartsen".

Dr. J. Groen fungeerde wederom als adviseur.

Dr. R. J. van Zonneveld, arts-coördinator voor het gerontologisch onderzoek, geeft het volgende overzicht over de bevindingen in 1955:

Het ouderdomsvraagstuk heeft zeer vele aspecten. Elk hiervan kan op zichzelf of in verband met een of meer der overige worden bestudeerd. Het psychologische bejaardenonderzoek (ten aanzien waarvan een voorstadium ter opstelling van een voor alle volwassen Nederlanders geschikte psychologische testbatterij nodig zal zijn) en de verschillende al of niet samenhangende klinische en sociologische onderzoekingen in het te Rotterdam te stichten gerontologisch speurwerkcentrum konden nog niet op gang komen. De mogelijkheden, dat dit in de loop van 1956 wel het geval zal zijn, zijn thans aan het einde van 1955 gunstig te noemen, daar in beginsel overeenstemming werd bereikt tussen de diverse hierbij betrokken partijen.

Ten aanzien van een fysiologisch bejaardenonderzoek en een voedingsonderzoek bij ouden van dagen bleek het echter nog niet mogelijk, deze fase af te sluiten. Wel werd een proefonderzoek naar de voeding van bejaarden door het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O. opgezet en uitgevoerd in overleg met de coördinator voor gerontologische onderzoekingen.

Een ander proefonderzoek, nl. naar het aantal verpleegde bejaarden in ziekenhuizen, door coördinator uitgevoerd, kwam eveneens ten einde. Naar aanleiding van de resultaten hiervan werd besloten een groter en uitgebreider onderzoek te laten verrichten, waarbij dan ook meer aandacht zou worden geschonken aan verpleegduur en diagnose. De heer Bronts, arts, werd met dit onderzoek belast. Deze verzamelde in de loop van een half jaar gegevens in een 21-tal grotere en kleinere ziekenhuizen in verschillende delen van het land. De bewerking van het cijfermateriaal vindt nog voortgang, het eindverslag kan over enkele maanden worden tegemoetgezien.

Gedurende drie maanden maakte Dr. van Zonneveld als Fellow van de Wereldgezondheidsorganisatie, een studiereis op gerontologisch gebied door Zweden, Denemarken, Zwitserland, Frankrijk en Groot-Brittannië. Doel hiervan was een inzicht te verkrijgen in het aan de gang zijnde speurwerk en in de praktische bejaardenzorg in die landen. Werkelijk gerontologische research van

belangrijke omvang blijkt nog maar in enkele steden te worden verricht. Zowel op het gebied van speurwerk als van zorg voor ouden van dagen is men in Groot-Brittannië het verst gevorderd. De gedurende deze reis opgedane ervaringen en indrukken, ook op het gebied van de algemene gezondheidszorg, kunnen zonder twijfel zeer belangwekkend en waardevol worden genoemd. Hierbij moge nog worden vermeld, dat aan Dr. van Zonneveld werd verzocht namens Nederland zitting te nemen in het International Gerontological Research Committee for the social sciences.

Buiten het gerontologische onderzoek van T.N.O. kwam coördinator in aanraking met verschillende andere ouderdomsproblemen door het aanvaarden van een bestuurslidmaatschap van een aantal verenigingen of commissies, die zich daarmede bezighouden. Als belangrijkste hiervan zij slechts de Nederlandse Federatie voor Bejaardenzorg vermeld. Daarnaast werden verschillende besprekingen gevoerd en instellingen van bejaarden bezocht, welke feiten eveneens van waarde waren om een open oog voor de direkte, praktische bejaardenvraagstukken te blijven houden.

Een aantal voordrachten over gerontologische onderwerpen werd zowel voor geneeskundigen als voor niet-medici gehouden, terwijl in een reeks van tijdschriften hieraan artikelen en referaten werden gewijd.

Vervolgens dient aandacht te worden besteed aan het in oktober 1956 in Nederland te houden congres gewijd aan het ouderdomsvraagstuk. Dit zal door het Nederlands Congres voor Openbare Gezondheidsregeling worden georganiseerd in samenwerking met de Nederlandse Gerontologische Vereniging en de Nederlandse Federatie voor Bejaardenzorg. Het heeft ten doel allerlei bij het vraagstuk betrokken instanties en personen (w.o. artsen) te stimuleren in hun activiteiten ten aanzien van de bejaarden. In dit verband moge ten slotte de bespreking worden gememoreerd, die op verzoek van Prof. Muntendam, directeur-generaal van de Volksgezondheid, naar aanleiding van de aanbevelingen van adviseur en coördinator bij het rapport over het IIIde Internationale Gerontologische Congres, tussen de genoemden, alsmede Prof. van der Horst en Prof. Hornstra, in februari plaatsvond.

Het gerontologisch onderzoek met inschakeling van huisartsen

Dr. R. J. van Zonneveld deelt hierover het volgende mede:

Na het jaar van de proefonderzoekingen kon in 1955 worden begonnen met de uitvoering van het eigenlijke project. Hierbij kunnen enkele fasen worden onderscheiden.

De eerste bestond uit het verkrijgen van zoveel mogelijk deelneming door de huisartsen aan het onderzoek. Door middel van artikelen, voordrachten,

mededelingen en brieven werd getracht hiervoor belangstelling te wekken. Het uiteindelijke resultaat van de verschillende pogingen was, dat ongeveer 500 artsen (± 1/7 van het aantal huisartsenleden van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst) zich daadwerkelijk en belangeloos beschikbaar stelden.

Tevens werden gedurende deze fase, in nauw overleg met de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O. en de adviseur, de formulieren, voorzien van codering, definitief klaargemaakt. Voorts werden de gemeente- en ziekenfondsbesturen ten behoeve van het onderzoek voorgelicht door middel van artikelen, brieven en voordrachten.

De tweede fase stond in het teken van besprekingen met de huisartsenmedewerkers. Zij werden daartoe in 24 werkgroepen verdeeld; in de eerste bijeenkomst van elk gaf de coördinator of adviseur een inleiding en een toelichting, waarna een algemene discussie volgde. Bij deze bijeenkomsten was de opkomst ± 62,5%.

In de derde fase moest aandacht worden geschonken aan het verzamelen van de gegevens, nodig voor het nemen van een juiste steekproef van 10 personen uit de bejaardenpraktijk van elk der deelnemers. Hiertoe dienden ± 170 gemeenten en bijna alle ziekenfondsen te worden ingeschakeld. Niet steeds konden de verlangde gegevens op de gewenste manier worden geleverd, maar op allerlei wijzen is het gelukt van praktisch alle instanties ten slotte het gevraagde te verkrijgen. Hiervoor past een woord van warme dank aan alle partijen, die zich daarvoor hebben ingespannen.

De vierde en voorlopig laatste fase wordt gekenmerkt door het eigenlijke onderzoek door de huisartsen, nadat zij van de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O. opgave hebben gekregen van de te onderzoeken personen. Ongeveer 325 artsen zijn in het bezit hiervan, de overigen (± 150) werd verzocht hun staatje spoedig in te zenden.

Enkele artsen beëindigden reeds het gehele onderzoek, een aantal zond enige ingevulde formulieren in. In 1956 zullen de bijeenkomsten der werkgroepen worden voortgezet, zodat zij op de hoogte kunnen komen van elkaars waarnemingen.

Ten behoeve van dit onderzoek werden enkele voordrachten gehouden of artikelen geschreven. Ten slotte moge worden vermeld, dat pogingen werden ondernomen om een gedeeltelijke aansluiting te verkrijgen van andere gerontologische onderzoekingen op het T.N.O.-onderzoek.

In het kader van het gerontologisch project werden de volgende onderzoekingen met subsidie van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. verricht:

Onderzoek naar het aandeel en de betekenis van het endocrine apparaat in het verouderingsproces

Dr. O. Mühlbock, die sedert 1 oktober 1953 dit onderzoek verricht, deelt hierover het volgende mede:

Bij het onderzoeken van ouderdomsveranderingen bij proefdieren dient voortdurend kritisch nagegaan te worden wat niet en wat wel vergelijkbaar is tussen mens en dier. Het is gebleken, dat vaste normen hiervoor ontbreken en dat eerst het proefondervindelijk onderzoek zelf gaandeweg de mogelijkheden van een dergelijke vergelijking aan het licht brengt.

Zo bijvoorbeeld in het geval van de veroudering der vrouwelijke kiemklieren. Deze werden bij muizen intensief bestudeerd, waarbij in het afgelopen jaar vooral het verband tussen structuur en hormonale functie werd nagegaan. Het bleek, dat de ovaria in de laatste levensmaanden van de muis gekenmerkt zijn door enerzijds een regelmatig aan te treffen involutie van het normale follikelapparaat, en anderzijds een grote variabiliteit van de daarop aansluitende verdere ontwikkeling. Het onderzoek aan raszuivere muizenstammen leerde dat, al naar de genetische constitutie, hier òf een afname der hormoonproduktie optreedt, òf een voortgezette of zelfs versterkte produktie, die dan toe te schrijven is aan atypische follikels of interstitiële celpartijen. Het blijkt dat, wat de produktie van vrouwelijk geslachtshormoon betreft, het laatste deel van een muizenleven niet vergelijkbaar is met de menselijke menopauze, doch veeleer met de daaraan voorafgaande overgangsjaren van het climacterium.

Een tweede onderwerp van onderzoek was het verband tussen de nierstructuur en de bij de muis als fysiologische verrichting voorkomende uitscheiding van eiwit in de urine. Het betreft hier geen eiwitten uit het bloedserum, doch een bijzonder eiwit dat wellicht door de nierbuisjes gesynthetiseerd wordt. Bij verschillende proefnemingen bleek er een evenredigheid te bestaan tussen de ontwikkeling der nierbuisjes en de hoeveelheid uitgescheiden eiwit. En omgekeerd: een vernieling der nierbuisjes, zoals bij oude muizen door nierziekten wordt veroorzaakt, gaat samen met een dalende eiwitconcentratie in de urine. Het blijkt nu dat bij deze nierziekten, terwijl het voor de muizenurine typische eiwit in de urine afneemt, thans serumeiwit, met name albumine, in de muizenurine tevoorschijn komt, op dezelfde wijze als dit bij de menselijke nierpathologie bekend is. Waar dus de normale muizenier zich door de genoemde eiwituitscheiding onderscheidt van de menselijke nier, treedt hier bij pathologische verstoring der structuur weer een onvermoede overeenkomst op tussen proefdier en mens.

Onderzoek naar het verband tussen voeding, het cholesterolgehalte van het bloed en het voorkomen van atherosclerose

Zoals reeds in de twee vorige jaarverslagen werd bericht, heeft Dr. J. Groen in 1953 een onderzoek verricht in een Trappistenklooster. Na veel moeite werd een controlegroep gevonden en wel een Benedictijnenklooster in België, waar in 1955 onderzoek werd verricht. Ten einde de controlegroep te vergroten is contact opgenomen met nog een ander klooster.

Het verslag van Dr. Groen werd nog niet ontvangen.

Onderzoek ten behoeve van de statistische verwerking van gegevens over medische voorziening voor bejaarden

Voor de resultaten van dit onderzoek door Dr. K. J. van Deen moge verwezen worden naar een publikatie, die in het Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde zal verschijnen onder de titel „Preventie en bestrijding van stoornissen in de gezondheid".

De subsidiëring van het
onderzoek naar de oorzaken en preventie van de coronair sclerose
werd gedurende 1955 voortgezet en in de loop van dat jaar ondergebracht bij de Adviescommissie T.N.O. inzake onderzoekingen op het gebied van atherosclerose.

Onderzoek inzake eisen, te stellen aan de voeding in de ouderdom

Dit onderzoek, dat in 1954 werd aangevangen en waarvoor aan Prof. Dr. B. C. P. Jansen, directeur van het Nederlands Instituut voor Volksvoeding, in 1955 wederom subsidie is verleend, werd dit jaar tot afronding gebracht; het geschiedde in samenwerking met Dr. O. Mühlbock, onder wiens leiding het histologisch onderzoek van nieren en endocrine organen werd verricht.

Prof. Jansen deelt over het onderzoek het volgende mede:

In de proeven met de F_3-, F_4- en F_5-generaties van ratten, die op het gemiddelde dieet van de Nederlandse bevolking waren grootgebracht en waarvan elke generatie een gerontologisch dieet kreeg van andere samenstelling, bleek, dat in geen der proeven een significant verschil in levensduur tussen de dieren op het gerontologisch voedsel en op het controlevoedsel — Ran 1953 — aanwezig was. De levensduur van ♀ op het ad libitum verstrekte dieet was iets langer dan bij de overeenkomstige groepen ♂, maar de verschillen waren in de regel niet significant. De beperkt gevoede ratten echter leefden aanmerkelijk langer dan de ad libitum gevoede en deze verschillen waren vaak wèl significant. Ook was het verschil in levensduur van de beperkt gevoede ♂ ten opzichte

van de beperkt gevoede ♀ niet zo groot als bij de ad libitum gevoede ratten.

De F_4-generatie kreeg als gerontologisch dieet een voedsel, dat 6% vet bevatte, in tegenstelling tot het controlevoedsel, waarin 17% vet voorkwam. Een gunstige uitwerking van het vetarme dieet viel over het algemeen niet waar te nemen.

De F_5-generatie was samengesteld uit dieren deels met een voorgeslacht, dat ad libitum voedsel kreeg en deels uit beperkt gevoede voorouders. Het bleek, dat de gemiddelde levensduur der ratten, die afkomstig waren van een beperkt gevoed voorgeslacht, doch die zelf van jongsaf aan ad libitum gevoed waren, iets langer was. Bij de ♀ was dit verschil zelfs significant, bij de ♂ niet. De oudste dieren, die een leeftijd van meer dan 800 dagen bereikten, in totaal 5, vond men in de groepen met een beperkt gevoed voorgeslacht en die zelf het vetarme gerontologische dieet kregen. Het is slechts één waarneming en het betreft ook slechts enkele dieren.

Onderzoek inzake frequentie van chronisch lijden bij bejaarden

Dit onderzoek, waarvoor subsidie verleend werd aan de Afdeling Frieslands Zuidwesthoek van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst en de Stichting Friesland voor Maatschappelijk Werk, werd in 1954 beëindigd. Een publikatie van de resultaten van de hand van Dr. J. Th. R. Schreuder, getiteld „Chronische ziekten bij bejaarden", verscheen in het Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde *33* (1955), 5, p. 119/132. Hiernaar wordt kortheidshalve verwezen.

14. Onderzoekingen op het gebied van schimmelziekten bij de mens

De Adviescommissie vergaderde dit jaar tweemaal.

Voor 1955 werd wederom ten behoeve van werkzaamheden in de Afdeling voor Medische Mycologie van het Centraalbureau voor Schimmelcultures een subsidie beschikbaar gesteld. Het van Dr. G. A. de Vries ontvangen beknopte jaarverslag luidt als volgt:

Het jaar 1955 was gekenmerkt door een verdere stijging van het aantal ingezonden sputa (van 44 tot 63) en long- en pleurapunctaten (van 5 tot 11), maar door een afname van de aantallen ingezonden bronchiaal-secreten (van 36 tot 23) en cultures (van 280 tot 198). Het aantal cultures bereikte hiermede, evenals de hoeveelheid ingezonden dermatologisch-klinisch materiaal, dat van 15 tot 9 stuks daalde, weer nagenoeg het peil van 1953. Verder werden nog vele andere materialen van verschillende oorsprong onderzocht ten behoeve van medici en veterinairen.

Het aantal determinaties tot op soort nam af van 326 tot 266. Tot op geslacht werden 144 schimmels gedetermineerd, tegen 110 in 1954 en tot op de groep 16, tegen 24 in 1954.

In de collectie werden 75 nieuwe stammen, resp. soorten opgenomen. De analiste die zich voor de cursus Medische Mycologie 1955 had opgegeven, heeft zich op bepaalde dagen in de week op het Centraalbureau voor Schimmelcultures in de medische mycologie ingewerkt.

De verzamelingen van diapositieven en van tekeningen van schimmels werden uitgebreid.

Zoveel mogelijk werd getracht de samenwerking met buitenlandse medische mycologen te bevorderen.

In begin april hield Dr. de Vries op uitnodiging van de Mycology Committee van de Medical Research Council een lezing te Cardiff voor een gezelschap van medici, veterinairen en biologen. Hij bezocht enige instituten in Engeland.

Er verschenen twee publikaties; twee publikaties zijn persklaar gemaakt, terwijl aan vier andere nog gewerkt wordt.

15. Klinisch geneesmiddelenonderzoek

Met ingang van 15 april werd Dr. L. Meyler te Groningen benoemd tot adviseur van de Adviescommissie. Als zodanig nam hij deel aan de besprekingen op de vergaderingen van de Adviescommissie.

Ook gedurende dit jaar is Prof. Dr. C. D. de Langen tijdelijk leider van de werkzaamheden gebleven. Het liet zich op het einde van het verslagjaar aanzien, dat in het begin van het komende jaar zal worden voorzien in de leiding van het klinisch geneesmiddelenonderzoek door het aanstellen van een leider in volledige dienst.

Dit is voor het onderzoek van grote betekenis. Wil men deze werkzaamheden goed uitvoeren en het eenmaal begonnene tot volledige ontplooiing brengen, dan is het noodzakelijk, dat het door iemand wordt gedaan die zich geheel aan deze taak kan wijden. Een tijdelijke leider, die het als nevenfunctie behartigt, kan zich niet zo aan dit werk wijden als voor een goede ontwikkeling beslist noodzakelijk is. Pas nu zal dit zo noodzakelijke en nuttige werk tot volledige ontplooiing kunnen komen. Vooruitlopend op de verslagperiode kan worden medegedeeld, dat Dr. F. A. Nelemans met ingang van 1 mei 1956 benoemd is als leider van het onderzoek.

Gedurende het verslagjaar kwam de Commissie viermaal in vergadering bijeen. Andere zaken werden bij rondschrijven aan de leden afgedaan. Van de verrichte werkzaamheden worden in dit verslag de belangrijkste vermeld.

Het Becaptan-onderzoek werd beëindigd en de Commissie voor dit onderzoek opgeheven. Het onderzoek heeft niet opgeleverd wat de firma, die het preparaat in de handel brengt, had verwacht. De resultaten waren zo weinigzeggend, dat geen publikatie hierover heeft plaatsgehad.

Het uiteindelijk door de Adviescommissie goedgekeurde rapport omtrent het cyclospasmol werd aan de fabrikant verzonden. Tevens is het verslag van het onderzoek gepubliceerd in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde en in de Geneeskundige Gids.

Door Dr. Rümke werd een kort overzicht samengesteld van zijn rapport omtrent het Buscopan. Dit werd ter publikatie aan het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde aangeboden.

Het onderzoek van het nieuwe middel tegen het Parkinsonisme, het B.S. 5930 (nu officieel Disipal genaamd) werd voortgezet. De resultaten van de voorlopige enquête werden aan de fabrikant toegezonden. Tevens werd dit verslag ter publikatie aangeboden aan de redacties van het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde en de Geneeskundige Gids. Met het verdere onderzoek werd een aanvang gemaakt.

Over het voorlopige onderzoek naar de werkzaamheid van het Adrenoxyl en het Adrenoxyl „ad perfusionem" werd een verslag samengesteld. Naar aanleiding hiervan werd besloten een verder onderzoek te verrichten. Het verslag werd aangeboden aan de fabrikant en aan de medische tijdschriften ter publikatie.

Het succusonderzoek blijft met veel moeilijkheden kampen. Er werd een onderzoek ingesteld naar het aantal patiënten, lijdende aan ulcus ventriculi, dat in verschillende ziekenhuizen hier te lande voor behandeling jaarlijks wordt opgenomen.

Dr. van Swaay is in overleg met de Adviescommissie een onderzoek begonnen naar het samengaan van röntgenbestraling, de ziekte van Bechterew en leukemie.

De samenwerking met de Allergische Geneesmiddelen Commissie werd nader geregeld. Na overleg met de Nederlandse Vereniging van Rheumatologen zal het nader onderzoek betreffende het Butazolidine niet verder worden ontwikkeld, daar Dr. van der Meer te Rotterdam reeds met een dergelijk onderzoek bezig is.

In onderzoek zijn nog het Mysoline, het Romilar en het Acetyl-Digitoxine. Behalve de hier vermelde onderwerpen kwamen meerdere vragen voor nader onderzoek binnen, welke na een voorlopig onderzoek werden aangehouden of afgewezen.

Evenals het vorige jaar hebben vele besprekingen plaatsgehad met vertegenwoordigers der farmaceutische industrie. Ook met bestuursleden van de verenigingen van fabrikanten en importeurs van farmaceutische artikelen werden

verschillende problemen omtrent de onderzoekingen besproken en adviezen verstrekt.

Men begint het doel van het werk beter te begrijpen en is meer en meer bereid om tot een goede samenwerking te komen. Het is daarom zo gunstig, dat in dit stadium iemand gevonden is, die zich daaraan geheel zal kunnen wijden. Hierdoor zal een goede en inniger samenwerking nog beter tot zijn recht kunnen komen.

De Commissie heeft gunstig advies gegeven bij het verstrekken van subsidie aan enige onderzoekers op het gebied van geneesmiddelenonderzoek.

Onderzoek inzake de toepassing van benzathine-penicilline ter profylaxis van acuut reuma

In augustus 1955 werd aangevangen met het onderzoek over de betekenis van toepassing van benzathine-penicilline (B.P.) voor de profylaxe van acuut reuma.

In totaal hebben nu dertig kinderen benzathine-penicillineprofylaxe. Het laatste kind van deze reeks kreeg de eerste benzathine-penicilline-injectie op 5 december 1955. Om de vier weken worden 1.200.000 E.B.P. geïnjiceerd. Sinds 8 november 1955 wordt op aanraden van een reumatoloog 0,5 ml. van een 1 %-xylocaïne-oplossing ingespoten en onmiddellijk daarna door dezelfde naald het benzathine-penicilline.

De poliklinische patiëntjes worden om de vier weken lichamelijk onderzocht. Tevens worden de bezinkingssnelheid der erytrocyten en het bloedbeeld gecontroleerd en wordt de keel uitgestreken voor onderzoek op hemolytische streptococcen.

Bij de klinische patiënten geschiedt dit onderzoek wekelijks en tevens wordt bij hen de penicillinespiegel in het serum bepaald.

Duidelijke allergische reacties werden niet gezien. Bij vier kinderen werden hemolytische streptococci (groep A) geïsoleerd uit de keel na het begin van de profylaxe en wel éénmaal bij twee patiëntjes, tweemaal bij één patiëntje en constant bij één patiëntje, totdat tonsillectomie werd verricht. Bij één kind was er misschien een licht recidief van acuut reuma.

Onderzoek inzake werkzaamheid barriercreams in het algemeen en eventuele voordelen van siliconolie bevattende barriercreams in het bijzonder

Het onderzoek geschiedt onder leiding van Dr. M. K. Polano, die hierover als volgt verslag uitbrengt:

In 2 bedrijven in Nijmegen en in Heerlen is het onderzoek nu afgelopen. Het resultaat van het onderzoek in Nijmegen is op het ogenblik in bewerking bij de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O. De indruk is, dat

hieruit zal blijken, dat zowel Kerodex 71 als een siliconolie bevattende barriercream werkzaam zijn, maar dat geen verschil tussen deze twee bestaat. Het resultaat van het onderzoek in Heerlen is minder duidelijk en wordt nader bestudeerd.

De bedoeling is, dat nog een derde onderzoek in de bedrijven zal worden ingesteld en dat dan de resultaten van het gehele onderzoek gepubliceerd worden.

16. Onderzoekingen op het gebied van reumatische ziekten

Prof. Dr. P. Muntendam heeft zich genoodzaakt gezien te bedanken als lid van de Adviescommissie.

Besloten werd Dr. G. van Dam, die Dr. J. van Breemen als directeur van het Amsterdams Centrum voor Rheumatiekbestrijding is opgevolgd, uit te nodigen naast Dr. van Breemen deel uit te maken van de Adviescommissie. Dr. van Dam heeft dit lidmaatschap aanvaard.

De Adviescommissie vergaderde in de verslagperiode tweemaal.

Onderzoek naar de betekenis van de frequentie en de gevolgen van enkele ziektebeelden van het reuma voor de volksgezondheid, met name spondyl-artritis rizomelica en reumatoïde artritis

Dit in de loop van 1954 aangevangen onderzoek, waarvan de reumatoloog R. de Graaff de uitvoering op zich heeft genomen, werd voortgezet. Omtrent de gang van zaken werd in aanwezigheid van de voorzitter wederom een bespreking gevoerd met Prof. Dr. J. Goslings en Dr. P. van der Meer, die de leiding van het onderzoek op zich hebben genomen, alsmede met de statisticus Dr. E. F. Drion van de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O.

De heer de Graaff brengt het volgende verslag uit over het onderzoek:

Het jaar 1955 kenmerkte zich bovenal door het op gang komen van de verwerking van de gegevens van de in 1954 verrichte onderzoekingen, het opvoeren van de efficiency en het opvoeren van het aantal onderzoekingen per kwartaal.

Ten gevolge hiervan werd het team uitgebreid. De heer L. Kruis werd aangesteld ten einde de vergaderingen met de gemeentebesturen voor te bereiden, de desbetreffende lokale instanties en personen voor te lichten omtrent het onderzoek, persconferenties te organiseren en verder te verrichten wat nodig is voor een goede gang van zaken tijdens het onderzoek. Tevens kwamen twee administratieve krachten in dienst.

De verwerking van de reeds vergaarde gegevens kwam op gang. Alle gegevens van de in 1954 onderzochte personen werden reeds aan de Afdeling

Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O. aangeboden, terwijl de gegevens van 6 gemeenten, waar in 1955 onderzoek plaatsvond, ook in statistische bewerking zijn.

In totaal werden in 1955 omstreeks 42.200 personen uit 4 provincies geregistreerd, waarbij veel medewerking werd verkregen van de reuma-centra en de particulier gevestigde reumatologen. De statistische verwerking is nog niet ver genoeg gevorderd om thans reeds resultaten te kunnen vermelden.

Onderzoek ter verkrijging van een nader inzicht in de erfelijke factoren bij reumatische ziekten, in het bijzonder van de spondyl-artritis rizomelica en reumatoïde artritis

Omtrent dit onderzoek, dat onder leiding van Prof. Dr. A. Polman en Dr. J. J. de Blécourt door de arts mevrouw T. de Blécourt-Meindersma wordt uitgevoerd, kan het volgende worden bericht:

In de periode 1 januari 1955 t/m 31 december 1955 werd het aantal geregistreerde families op 304 gebracht (streefgetal ± 300). Het aantal geregistreerde personen bedraagt thans 6888 (streefgetal ± 8000). Het aantal huisbezoeken steeg tot 1330 (streefgetal ± 2000, gemiddelde „vangst" per huisbezoek ± 4 personen).

Resultaten kunnen thans nog niet worden medegedeeld, wel is reeds duidelijk, dat reumatoïde artritis en spondylosis ankylopoëtica een uitgesproken familiair karakter tonen.

Het onderzoek kan in de loop van 1956 worden afgesloten, het eindrapport kan worden verwacht eind 1956 of begin 1957.

17. Onderzoek naar de verdeling van patiënten in ziekenhuizen

Ook dit jaar is het niet gelukt een deskundige aan te trekken onder wiens leiding het onderzoek zou kunnen plaatsvinden. De werkzaamheden van de Adviescommissie hebben hierdoor in het afgelopen jaar stilgestaan.

18. Medisch onderzoek met behulp van isotopen

In de verslagperiode heeft de Adviescommissie tweemaal vergaderd.

De in 1954 aan de gang zijnde onderzoekingen werden in 1955 alle voortgezet; twee hiervan werden in het afgelopen jaar voltooid, t.w. het onderzoek naar de lokalisatie van hersentumoren met behulp van radio-actieve elementen onder leiding van Prof. Dr. A. Biemond in samenwerking met Prof. Dr. G. A. Linde-

boom, en het onderzoek betreffende de invloed van radio-actief jodium en 4-methyl-2-thiouracil op de schildklier van de rat door Prof. Dr. A. Stolk, dat een nadere uitwerking is van een onderdeel van het in 1954 beëindigde onderzoek van Prof. Dr. G. A. Lindeboom naar de diagnostische en therapeutische betekenis van radio-actief jodium bij de behandeling van schildklieraandoeningen.

Onderzoek betreffende toepassing van radio-actief jodium

Omtrent het onderzoek onder leiding van Prof. Dr. A. Querido wordt het volgende medegedeeld:

Het onderzoek naar de waarde van de toepassing van radio-actief jodium voor de diagnostiek en behandeling van schildklierfunctiestoornissen en voor de behandeling van schildkliercarcinoom werd in 1955 voortgezet. De diagnostiek van de functiestoornissen vond reeds min of meer een afsluiting in het proefschrift van Dr. P. Blom, dat in 1954 verscheen. De resultaten van de behandeling der functiestoornissen werden samengevat in 1955 in een artikel van Terpstra en Querido, verschenen in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, waar indicaties en resultaten aan de hand van ongeveer 50 behandelde patiënten werden besproken. Ook verscheen in 1955 een monografie van het Rijksinstituut voor Pharmacotherapeutisch Onderzoek waarin Prof. Querido het deel der radio-actieve jodium-therapie van hyperthyreoidie behandelde, en ook de grondslagen hiervan aan een kritische bespreking onderwierp. Over de waarde van de behandeling van het schildkliercarcinoom met RaI^{131} is voorlopig nog geen oordeel te geven. Enige tientallen patiënten met deze aandoening zijn in studie.

Een geheel nieuwe richting nam het onderzoek tijdens de aanwezigheid van Dr. J. Stanbury. Een patiënt met een krop en hypofunctie bleek een congenitaal fermentdefect te hebben. De afwezigheid van dit ferment (dejodase) in de schildklier en elders in het lichaam gaf de aanwijzing, dat er een geheel gebied braak ligt, dat betrekking heeft op de efficiëntie van de thyroxine synthese. Het onderzoek wordt in deze richting, ook bij hyperthyreoidie, voortgezet. Deze vondst heeft grote belangstelling in buitenlandse centra voor deze richting van onderzoek gewekt.

Het onderzoek van de heer Schut naar de schildklierhormoonsynthese in de jodiumdeficiënte schildklier is in 1955 zeer goed gevorderd, zodat afsluiting ervan in 1956 kan worden verwacht. De technieken der papierchromatografische scheiding van de verschillende fracties en de hydrolyse der schildklier werden uitgewerkt. Inderdaad werden reeds aanwijzingen gevonden dat de jodiumarme schildklier een kwantitatief andere synthese volgt dan de jodiumrijke schildklier.

Mejuffrouw Lameyer sloot haar onderzoek naar het gehalte van het serum aan thyreotroophormoon bij allerlei schildklieraandoeningen, maar vooral bij de verschillende vormen van hyperthyreoidie, voorlopig af. De dissertatie is klaar en de promotie zal begin 1956 plaatsvinden. Het onderzoek naar het metabolisme van thyreotroophormoon werd afgesloten met een serie proeven bij genefrectomeerde konijnen. Het bleek, dat ook wanneer het thyreotroophormoon biologisch werd bepaald, de verdwijningssnelheid van het thyreotroophormoon bij genefrectomeerde konijnen veel langzamer is. Hiermede werd een bevestiging verkregen van de aanwijzingen hiervoor gevonden wanneer bij ratten thyreotroophormoon, dat gemerkt was met I^{131}, werd ingespoten.

Onderzoek met betrekking tot de invloed van radio-actief jodium en 4-methyl-2-thiouracil op de schildklier van de rat

Het samenvattende eindverslag over dit onderzoek onder leiding van Prof. Dr. A. Stolk luidt als volgt:

Bij dit onderzoek werd de invloed nagegaan van radio-actief jodium, methylthiouracil en de combinatie radio-actief jodium — methylthiouracil op de schildklier van de rat.

Voor dit onderzoek werden 56 ratten van de Lister-stam gebruikt, die in 8 proefreeksen van 7 dieren werden verdeeld.

Deze proefreeksen kregen de volgende behandeling:

I. Vrouwelijke ratten, twee injecties met 1 ml radio-actief jodium 16 microcurie.
II. Mannelijke ratten, twee injecties met 1 ml radio-actief jodium 16 microcurie.
III. Vrouwelijke ratten, twee injecties met 1 ml radio-actief jodium 16 microcurie + methylthiouracil in het drinkwater.
IV. Mannelijke ratten, twee injecties met 1 ml radio-actief jodium 16 microcurie + methylthiouracil in het drinkwater.
V. Vrouwelijke ratten, methylthiouracil in het drinkwater.
VI. Mannelijke ratten, methylthiouracil in het drinkwater.
VII. Vrouwelijke ratten, controle.
VIII. Mannelijke ratten, controle.

Het voorlopige histologische onderzoek had het volgende resultaat:

Proefreeks I en II: Over het algemeen kleine follikels met belangrijke verschillen in de hoogte van het follikel-epitheel en de hoeveelheid colloid. Doorgaans was het colloid niet zo goed kleurbaar als normaal het geval is. Adenomen bleken in deze groep niet voor te komen.

Proefreeks III en IV: Over het algemeen hyperplasie van de schildklier. Kleine follikels met een moeilijk kleurbaar colloid. Soms bleek het colloid in de follikels te ontbreken. In deze proefreeks werd een dubieus geval van schildklier-adenoom aangetroffen en wel bij een vrouwelijke rat (proefreeks III).

Proefreeks V en VI: Over het algemeen hyperplasie met een vermeerdering van het aantal follikels en met een verhoging van het follikel-epitheel.
Vaak bleek het colloid in de follikels geheel of gedeeltelijk verloren te zijn gegaan. Bij aanwezigheid van colloid was dit minder goed kleurbaar dan bij de normale schildklier het geval is.

Proefreeks VII en VIII: Over het algemeen normale schildklierstructuur met follikels van verschillende grootte. Kubisch follikel-epitheel en hyalien eosinofiel colloid.

Onderzoek naar de lokalisatie van hersentumoren met behulp van radio-actieve elementen

Aan het eindverslag over dit onderzoek, dat onder leiding van Prof. Dr. A. Biemond in samenwerking met Prof. Dr. G. A. Lindeboom plaatsvond, wordt het volgende ontleend:

Er werd uitgegaan van de veronderstelling, dat bepaalde isotopen of bepaalde stoffen gemerkt met isotopen in het tumorweefsel selectief zouden worden gestapeld en vervolgens met een daartoe geschikt apparaat op de schedel gemeten zouden kunnen worden.

Om technische redenen werd gebruik gemaakt van J^{131} als jodide per os. De activiteit op de schedel werd met een scintillatieteller gemeten. Hierbij was het noodzakelijk de schildklier te beschermen tegen het toegediende radioactieve jodide. Op drie verschillende wijzen werd het activiteitspatroon van de schedel opgenomen. Steeds bleek echter de gemeten activiteit te laag om uit twee symmetrisch gelegen punten tot een significant verschil te besluiten. Tevens trad daarbij nog op de storende werking van de schildklier, waarover fantoomproeven werden verricht. Tijdens de proefnemingen werden verschillende technische verbeteringen aangebracht. Het bleek, dat op deze wijze een nauwkeurige betrouwbare lokalisatie niet mogelijk is.

Onderzoek naar de waarde van de bepaling van de extra-cellulaire vloeistof ter verkrijging van een inzicht in de patho-fysiologie van de waterhuishouding bij decompensatio cordis

Met ingang van 1 januari 1955 werd aan Prof. Dr. G. A. Lindeboom voor

dit onderzoek subsidie verleend. Over het onderzoek wordt het volgende medegedeeld:

In de loop van het jaar werd 25 maal de natriumruimte bepaald. Er wordt in het geheel beschikt over 31 waarnemingen, aan 24 patiënten met decompensatio cordis (9: ernstig; 15: licht), 4 patiënten met ascites en 3 niet of niet meer gedecompenseerde patiënten.

Terwijl bij ernstige decompensatie meestal een vergroting der natriumruimte werd vastgesteld, was dit bij lichte decompensatie slechts in ongeveer de helft der onderzochte gevallen zo. Deze waarnemingen wekken de indruk, dat de bepaling van de natriumruimte niet veel belooft voor de vroege diagnose of de bepaling van de graad van de decompensatio cordis.

19. Onderzoek naar de infectiemogelijkheden en de klinische betekenis van de besmetting met ascaris lumbricoides

In het vorige jaarverslag werd reeds uiteengezet, dat het biologische aspect van dit vraagstuk bestudeerd zou worden door het Instituut voor toegepast-biologisch onderzoek in de natuur (ITBON), directeur Dr. A. D. Voûte; Prof. Dr. J. H. P. Jonxis te Groningen zou het medische facet onderzoeken.

Eind 1954 namen de onderzoekingen bij het ITBON een aanvang, waarover Dr. Voûte het volgende mededeelt:

In dit verslag wordt uitsluitend behandeld het onderzoek, voor zoverre het is verricht vanuit het ITBON. Samen met Prof. Jonxis wordt gewerkt aan een gemeenschappelijk verslag, dat als voorlopige mededeling over het onderzoek zal worden gepubliceerd.

Tweemaal hebben de beide samenwerkende groepen in Tange Alteveer een faecesonderzoek verricht, éénmaal in de lente en éénmaal in de nazomer. Als voornaamste resultaat werd gevonden:

In Tange Alteveer vormt ascaris een gezinsinfectie.

Een onhygiënische levenswijze gaat samen met een hogere infectie.

In de nazomer was de infectie veel lager dan in het voorjaar, hetgeen zou kunnen wijzen op een grotere mogelijkheid om gedurende de winter geïnfecteerd te raken.

Ten einde een inzicht te krijgen in de aard der infectiebronnen zijn in het afgelopen jaar tuinen, erven en huizen enige malen onderzocht op het voorkomen van eieren.

In de tuinen, die in het voorjaar met zwaar besmette beer waren bemest, werd in mei een gering aantal rijpe eieren (maximaal 18 per $\frac{1}{2}$ liter grond) gevonden; in augustus werden geen eieren meer aangetroffen.

Op de erven en in zandbakken waren steeds rijpe eieren te vinden, hetgeen wijst op bevuiling door jonge, geïnfecteerde kinderen. In de woningen werden

geen eieren gevonden. Bij de onhygiënisch levende gezinnen werd geen toegang tot de W.C.'s verkregen, zodat de W.C. als infectiebron niet kon worden onderzocht.

In bijna alle grondtypen blijkt een factor aanwezig, waardoor de eieren worden gedood en opgelost. Ook in een composthoop was deze factor aanwezig. In het laboratorium kon deze oplossende werking duidelijk worden waargenomen. Waarschijnlijk is het oplossen mede een gevolg van autolyse na het sterven van het embryo. Bij een deel der eieren, gedood door verhitting tot 50° C. en vervolgens bewaard in een 4% formoloplossing, was dit oplossen zeer fraai waar te nemen. Het verdwijnen van de eieren in de tuinen in Tange Alteveer moet ongetwijfeld aan deze factor worden geweten.

In het slachthuis in Arnhem is de inhoud van een groot aantal varkensdarmen op ascaris onderzocht. Hierbij bleek, dat bij toeneming van het aantal wormen, de lengte afneemt. Met dit afnemen van de lengte hangt ongetwijfeld een geringere eiproduktie samen. De samenhang tussen lengte van de worm en de eiproduktie is nog niet vastgesteld.

Opvallend was het ontbreken van larven in de varkensdarmen. In totaal zijn 4 larven gevonden in 2 darmen met kleine volwassen wormen, die waarschijnlijk nog maar juist volwassen waren geworden. Hieruit zal waarschijnlijk mogen worden geconcludeerd, dat de aanwezigheid van volwassen wormen de ontwikkeling van larven-dieren tegengaat.

De varkens-ascaris is zeer nauw verwant met de spoelworm van de mens. Het is dan ook waarschijnlijk, dat de verkregen gegevens ook voor de spoelworm van de mens zullen gelden. Directe waarnemingen zijn bij de mens zeer moeilijk te doen, vooral omdat bij het afdrijven van spoelwormen slechts een gedeelte met de faeces mee naar buiten komt.

De overleveringskans van de eieren is bij gelijkblijvende bevolkingsdichtheid af te lezen uit de reproduktie. Wanneer deze laatste afhankelijk is van de dichtheid der dieren in de darm, dan wordt een vaste verhouding tussen de overleveringskans en de mate der infectie gevonden. De overleveringskans beinvloedt natuurlijk weer de waarde van de infectiebronnen.

Het is van belang om na te gaan of het mogelijk is de minimale infectiewaarde van de spoelworm te bepalen, waarbij ascaris zich op een gelijkblijvend niveau kan handhaven. Tot dit laatste doel heeft het onderzoek nog niet geleid en vele moeilijkheden zullen nog moeten worden overwonnen om zover te komen.

Het onderzoek onder leiding van Prof. Jonxis werd verricht gedurende zeven maanden in 1955. Aan het verslag hierover wordt het volgende ontleend:

Ascarisinfecties komen in ons land nog veelvuldig voor, vooral bij de bewoners van de armere zand- en veengronden. De Groninger veenkoloniën en

Drente zijn zwaar besmet. Een kleine groep bestaande uit Dr. Voûte (ITBON) en enkele stafleden van de kinderkliniek te Groningen hebben een onderzoek ingesteld naar de ascarisinfectie van een klein Groninger veenkoloniedorp, Tange Alteveer. Het bleek, dat in het voorjaar ongeveer de helft van de kinderen was geïnfecteerd. In de herfst was dit aantal een weinig lager en merkwaardig genoeg was een aantal kinderen vrij van ascaris geworden, terwijl anderen opnieuw waren geïnfecteerd.

Het bleek, dat er een belangrijke overeenstemming bestond tussen de hygiëne thuis en de frequentie van besmetting. In de meer hygiënisch levende gezinnen was de besmetting veel minder. Tevens bleek het bij een nauwkeurig onderzoek op de Kinderkliniek, dat een worminfectie wel degelijk de gezondheidstoestand van het kind ongunstig beïnvloedt. Na het verdrijven van de wormen gaat het kind beter groeien. Het lijkt daarom van belang maatregelen te beramen (die wel op hygiënisch terrein zullen moeten liggen) om de ascarisinfecties bij de Nederlandse bevolking te doen verdwijnen.

20. Onderzoekingen op het gebied van atherosclerose

Van verschillende kanten werd de Gezondheidsorganisatie T.N.O. benaderd voor onderzoekingen op het gebied van de atherosclerose. Dit was mede aanleiding voor het bestuur der Gezondheidsorganisatie T.N.O. het vraagstuk van de atherosclerose in breder verband in het kader van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. nader te bezien.

Ter oriëntatie omtrent hetgeen de Gezondheidsorganisatie T.N.O. in deze zou kunnen verrichten werd een commissie ad hoc ingesteld, waarin zitting hadden: Prof. Dr. C. J. F. Böttcher, Prof. Dr. R. Brinkman, Dr. J. Groen, Dr. G. A. Overbeek, Prof. Dr. A. Querido en Prof. Dr. H. J. G. Wijers. Besprekingen hebben plaatsgehad onder voorzitterschap van de voorzitter van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. De Commissie ad hoc achtte het vraagstuk van voldoende betekenis om gezamenlijk een meerzijdig programma op het gebied van de atherosclerose te ontwerpen en verklaarde zich bereid tot samenwerking. Het door de Commissie ingediende voorstel betreffende gecoördineerde onderzoekingen op het gebied van atherosclerose heeft het bestuur goedgekeurd en de Commissie ad hoc heeft een definitieve status gekregen als Adviescommissie T.N.O. inzake onderzoekingen op het gebied van atherosclerose. De samenstelling hiervan is thans als volgt:

Prof. Dr. C. J. F. Böttcher,
Prof. Dr. R. Brinkman,
Dr. C. G. J. M. Engel,
Dr. J. Groen,
Dr. G. A. Overbeek,
Prof. Dr. H. J. G. Wijers,
Dr. R. J. van Zonneveld.

Voorzitterschap en secretariaat worden waargenomen door voorzitter en secretaris van de Gezondheidsorganisatie T.N.O.

Het T.N.O.-project omvat thans de volgende punten:

Prof. Dr. C. J. F. Böttcher heeft de leiding van een onderzoek ter verkrijging van nadere chemische en fysisch-chemische gegevens betreffende de bij atheromatose/sclerose in de intima opgehoopte produkten en de in het bloedplasma aanwezige α- en β-lipoproteïnen, alsmede betreffende de wisselwerking tussen de molecuulsoorten, die mogelijkerwijze een bevorderende of belemmerende rol spelen bij het ontstaan van atheromatose/sclerose. De kosten worden slechts gedeeltelijk door de Gezondheidsorganisatie T.N.O. gedragen; subsidie is verleend voor personele en materiële kosten.

Het onderzoek onder leiding van Prof. Dr. A. Querido betrof in hoofdzaak een studie over afwijkingen in de bloedchemie bij diabetische patiënten met vaatveranderingen. Ter afronding van de waarnemingen en voor de samenstelling van het rapport zijn in 1956 nog enkele maanden nodig.

Onder leiding van Prof. Dr. R. Brinkman en Prof. Dr. F. S. P. van Buchem wordt onderzoek gedaan, gericht op de volgende vragen:

a. Is het mogelijk hoge cholesterolwaarden bij patiënten te verlagen door bijvoeding met sitosterolen?

b. Is het mogelijk door sitosterolbijvoeding waarneembare cholesterol-depôts (oog, xanthomen, dierproeven) te beïnvloeden?

c. Welke is de invloed der sitosterolbijvoeding op verdere factoren der lipinanalyse?

d. Is het mogelijk zich een eigen mening te vormen over de atherogenetische betekenis der plasma-lipine-afwijking?

e. Is de tolerantie tegenover voedingscholesterol bij patiënten dezelfde als bij normalen? Is er verschil in sitosterolbeïnvloeding?

De duur van dit onderzoek wordt begroot op drie jaar.

Onder leiding van Dr. J. Groen werd een literatuuroverzicht samengesteld over het verband tussen levenswijze, in het bijzonder de voeding, cholesterolhuishouding en atherosclerose.

Onderzoek betreffende fysisch-chemische aspecten van het atheromatose/sclerose-probleem

Over dit onderzoek, dat op 1 september 1955 onder diens leiding werd aangevangen, bericht Prof. Dr. C. J. F. Böttcher het volgende:

Gedurende de periode september t/m december 1955 werd begonnen aan een breed opgezet onderzoek naar de adductvorming van cholesterol en verwante sterolen met anorganische en organische stoffen en naar de structuur en de eigenschappen van deze adducten. Met dit onderzoek wordt beoogd gegevens te verzamelen, die van belang kunnen zijn voor het vaststellen van de wijze waarop cholesterol in lipoproteïnen en in atherosclerotische afzettingen gebonden is, alsmede hoe deze binding beïnvloed kan worden.

Vele adducten van cholesterol met anorganische zouten werden bereid, waarbij allerlei variaties in de bereidingswijze werden geprobeerd. Nagegaan werd in welke mate deze adducten oplossen in organische oplosmiddelen. Een begin werd gemaakt met het bepalen van de structuur van de adducten uit röntgendiffractie-opnamen en infraroodspectra.

Een spreidingsapparaat met bijbehorende apparatuur voor potentiaalmetingen kwam gereed. In 1956 zal hiermede de wisselwerking tussen cholesterol en andere stoffen in monomoleculaire lagen worden bestudeerd.

Vele metingen werden gedaan van het geleidingsvermogen en de diëlektrische eigenschappen van oplossingen van cholesterol in allerlei oplosmiddelen bij uiteenlopende concentraties.

In december werd een aanvang gemaakt met het onderzoek naar de adductvorming van cholesterol met organische stoffen, terwijl ook sitosterol en verwante sterolen in het onderzoek werden betrokken.

Onderzoek betreffende de samenstelling van de serumeiwitten, de aan eiwit gebonden polysacchariden en de lipoproteïnen in de verschillende eiwitfracties, bij diabetespatiënten met vaatafwijkingen vergeleken met normale proefpersonen

Mej. Ir. A. J. Hijman brengt over dit onderzoek onder leiding van Prof. Dr. A. Querido als volgt verslag uit:

Ten einde het in 1953 door Prof. Dr. E. Gorter opgezette onderzoek te kunnen afronden, werd eind februari 1955, nadat de werkgroep Atherosclerose huisvesting was verleend in de nieuwe Afdeling voor Endocrinologie van het Academisch Ziekenhuis te Leiden - hoofd Prof. Dr. A. Querido - een onderzoek ter hand genomen betreffende de samenstelling van de serumeiwitten, de aan eiwit gebonden polysacchariden en de lipoproteïnen in de verschillende eiwitfracties bij diabetespatiënten met vaatafwijkingen vergeleken met normale proefpersonen. De eiwitfracties werden verkregen met behulp van papierelektroforese.

Begonnen werd met serumanalyses van een reeks normale proefpersonen, ten einde de beschikking te hebben over normale waarden. De leeftijden in deze groep lopen uiteen van 20 tot 60 jaar. Zij bestaat uit mannen en vrouwen.

Hiernaast werden onderzoekingen verricht bij een groep vrouwelijke diabetes-

patiënten tussen 57 en 80 jaar; de duur van de diabetes varieerde van 2 tot 25 jaar. Het bloed werd niet nuchter afgenomen.

De voorlopige indruk van de verkregen resultaten is als volgt:

Het totaal-eiwitgehalte vertoont in de beide groepen geen verschil van betekenis. Het eiwitspectrum der diabetespatiënten geeft een geringe verhoging van de globulinen t.o.v. het albumine te zien, die het sterkst tot uiting komt in de α_2-globulinefractie.

Het totale glycoproteïnegehalte is bij de diabetespatiënten duidelijk verhoogd, terwijl ook de concentraties van de mucoproteïnen en het glucosamine in het algemeen iets hoger liggen. Het zal nog moeten blijken of dit verschil van enige betekenis is. In het glycoproteïnespectrum wordt evenals in het eiwitspectrum een verlaging van het albumine t.o.v. de globulinen gezien. Deze komt hier echter niet tot uiting in de α_2-, maar in de γ-globulinefractie.

Bij de diabetespatiënten is ook het totaal-lipidgehalte verhoogd. De spreiding is hier echter, zowel bij de patiënten als bij de normalen groot, wat mede veroorzaakt kan zijn, doordat het bloed niet nuchter is afgenomen. Ook de hogere leeftijd der diabetici kan oorzaak zijn van deze hogere concentraties. Het lipoproteïnespectrum der twee groepen vertoont geen opmerkelijke verschillen.

De bij deze twee groepen verkregen resultaten vergelijkende, bleek het wenselijk het onderzoek voort te zetten met een groep diabetespatiënten, die wat leeftijd en geslacht betreft, geheel te vergelijken zou zijn met een even grote groep normalen. Daarom wordt thans onderzocht een groep mannelijke diabetespatiënten jonger dan 45 jaar, met ernstige, langdurige diabetes (als leeftijdsgrens wordt 45 jaar genomen om de aanwezigheid van op oudere leeftijd optredende arteriosclerotische vaatveranderingen te kunnen uitsluiten) en een groep normale mannen jonger dan 45 jaar.

Het bloed wordt nuchter afgenomen, steeds op dezelfde tijd van de dag. Dag- en weekvariaties werden nagegaan bij 2 normalen en 2 patiënten. Op de dag van bloedafname wordt bij de patiënten een klinisch onderzoek verricht, speciaal op de toestand van het vaatstelsel gericht. Ook worden cholesterol-, suiker- en ureumgehalte van het bloed bepaald.

Van deze nieuwe serie zijn tot heden 4 patiënten en 4 normalen onderzocht. Ofschoon dit aantal te klein is om enige conclusies uit de verkregen resultaten te kunnen trekken, volgen hier de afwijkingen, die in de groep der patiënten werden gezien t.o.v. de normale groep.

In het eiwitspectrum: een geringe verhoging van het α_1-globuline, een duidelijke verhoging van het α_2-globuline en een geringe verhoging van het β-globuline; het totale glycoproteïnegehalte is duidelijk verhoogd; het totale lipidgehalte is duidelijk verhoogd; de verhouding der α- en β-lipoproteïnen vertoont

een geringe verlaging, wanneer voor het β-lipoproteïne de top en trail gezamenlijk in rekening worden gebracht.

Het is de bedoeling in het eerste kwartaal van 1956 dit onderzoek te beeindigen.

De arts D. Smeenk, hoofdassistent van de Afdeling voor Endocrinologie, werd bereid gevonden het patiëntenmateriaal te helpen uitzoeken en het klinisch onderzoek te verrichten.

Onderzoek van cholesterol in menselijk serum onder diverse omstandigheden

Dit onderzoek onder leiding van Prof. Dr. R. Brinkman en Prof. Dr. F. S. P. van Buchem is in de loop van 1955 aangevangen. Het verslag over de verrichte werkzaamheden luidt als volgt:

Aan de invloed van dieetfactoren op de serumcholesterolspiegel bij de mens is al veel aandacht besteed. De reden hiervan is het waarschijnlijke verband dat er bestaat tussen hypercholesterolemie en atherosclerose.

Een hoog serum-cholesterol kan mogelijk ook worden verlaagd door β-sitosterol aan een onveranderd dieet toe te voegen. Een sterke aanwijzing in deze richting werd begin 1953 verkregen uit proeven met konijnen. Een konijn reageert op een cholesterolrijk voer met een sterke hypercholesterolemie. Deze verhoging van het bloed-cholesterol is volledig tegen te gaan door sitosterol erbij te geven. Deze sitosterol wordt gemaakt uit tall-olie. Het belemmert de resorptie van cholesterol. Dit onderzoek komt overeen met wat anderen vinden.

Deze stof werd door de onderzoekers ook toegepast bij de mens. 13 patiënten met een duidelijke hypercholesterolemie kregen gedurende 3 weken 6 gram sitosterol per dag. 7 van deze mensen vertoonden een flinke daling (gemiddeld 28 %) van hun serum-cholesterol. Bij 3 personen werd een dubieus effect waargenomen en 3 patiënten vertoonden geen reactie. Deze resultaten wettigen zeker nog geen definitieve conclusie, maar lijken veelbelovend.

Verschillende Amerikaanse onderzoekers hebben zich ook met het serumcholesterolverlagend effect van een sitosterolbehandeling bezig gehouden. Ze komen tot tegenstrijdige resultaten.

Dit onderzoek wordt nu door een subsidiëring van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. op brede basis voortgezet. Een uitvoeriger serum-lipidanalyse, naast geregelde klinische controle op langere termijn in verband met de atherosclerose, is nu mogelijk geworden.

Daarnaast wordt onder leiding van Dr. F. J. Loomeijer de enzymatische cholesterolyse onderzocht. Het doel van dit onderzoek is te onderzoeken of een extract van cholesterolytische bacteriën in staat is cholesterol in vitro aan te tasten en tot een in water oplosbare stof af te breken.

Het onderzoek is reeds in de zomer van 1954 aangevangen. Sindsdien is een aantal bacteriesoorten, waarvan bewezen kan worden, dat zij cholesterol als enige koolstofbron kunnen gebruiken, geïsoleerd. Ook werd begonnen met het maken van extracten van cholesterolytische bacteriën, waarbij bleek, dat dit bij dit type bacterie niet eenvoudig is.

Voor de voortgang van het onderzoek staat op het werkprogramma:

Een verdere studie over het maken van extracten van de cholesterolytische bacteriën en bepaling van hun werking op oplossingen van cholaat en suspensies van cholesterol.

Een zo goed mogelijke analyse van de reactieprodukten, die na de inwerking der bacteriën op cholesterol overblijven.

Nadat uit het onderzoek van deze twee punten voldoende gegevens verkregen zijn, kan het enzymsysteem bestudeerd worden en de omstandigheden voor een optimale werking op cholesterol zo gunstig mogelijk worden gemaakt.

Onderzoek betreffende het verband tussen levenswijze, in het bijzonder de voeding, cholesterolhuishouding en atherosclerose

Vanaf medio mei 1955 ontving Dr. J. Groen een subsidie voor het samenstellen van een literatuuroverzicht over bovengenoemd onderwerp. Met de samenstelling is Dr. R. M. van der Heide belast. Het overzicht is in concept gereed. Over de wijze van publiceren wordt overlegd.

21. Onderzoek inzake de structuur, anatomie en fysiologie van de kindervoet

In het jaarverslag 1954 werd vermeld, dat een aanvrage voor subsidie in behandeling was ten behoeve van onderzoek inzake vorm en toestand van de kindervoeten in Nederland en toestand en pasvorm van het dagelijks gedragen schoeisel ten einde door beter schoeisel voetafwijkingen in de toekomst te voorkomen. De aanvrage werd ingediend door Dr. A. L. de Vetten, chirurg. Het bestuur achtte het vraagstuk in principe van belang om nader bezien te worden, doch meende dat opzet en uitvoering geconcretiseerd dienen te worden in een uitvoerig werkplan alvorens het bestuur een definitieve beslissing over de aanvrage kan nemen.

Naar aanleiding hiervan en in overleg met de heer de Vetten heeft het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. besloten een adviescommissie in te stellen om het bestuur van voorlichting te dienen en de opstelling van een werkplan met kostenraming op zich te nemen.

De samenstelling van de Adviescommissie is als volgt:

Dr. J. J. Brutel de la Rivière,
A. J. A. Douw,
Dr. E. F. Drion,
P. van Dijk, *orthopaed*,
Dr. H. J. Groenendijk, *chirurg*,
P. J. J. Heesters,
Ir. J. Roelofs Heyrmans,
Dr. A. L. de Vetten, *chirurg*.

Voorzitterschap en secretariaat worden respectievelijk waargenomen door de voorzitter en secretaris van de Gezondheidsorganisatie T.N.O.

De Adviescommissie houdt zich thans bezig met het opstellen van een werkplan.

22. Medisch-sociologisch onderzoek inzake tuberculose te Hoogeveen

In het kader van de werkzaamheden van de Adviescommissie T.N.O. inzake het B.C.G.-vaccinatievraagstuk was sedert eind 1954 een sociografe, mej. M. J. Zalmann, door de Gezondheidsorganisatie T.N.O. beschikbaar gesteld voor het sociologisch aspect van dit onderzoek, waarvan de plaatselijke tuberculosearts, mej. G. J. L. Kromsigt het medische aspect verzorgt en waarvoor een aantal deskundigen zich tot een werkgroep formeerde. Aanleiding was de omstandigheid, dat in 1952 bij het bevolkingsonderzoek in de gemeente Hoogeveen een aantal actieve gevallen van tuberculose werd gevonden tot een promillage van 3,59 bij een landelijk gemiddelde van 0,8 °/₀₀.

De gemeente Hoogeveen bestaat uit de plaats Hoogeveen en een viertal dorpen er omheen met een inwonersaantal van 11.759 in de plaats en 9.858 in de „buitengewesten" (1950).

Het bleek, dat in de jaren 1947-1954 210 mensen een actief tuberculeus proces hadden gekregen (70 in de plaats Hoogeveen en 140 in de tot de gemeente Hoogeveen behorende dorpen).

In het afgelopen jaar werd overeenkomstig het voorstel van bovengenoemde Adviescommissie, deze groep omgezet in een zelfstandige adviescommissie van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. met als voorwaarde, dat haar verslagen ook worden toegezonden aan de B.C.G.-Adviescommissie.

De samenstelling van de nieuwe Adviescommissie is als volgt:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
R. ter Brugge,
H. J. Dijkhuis
Dr. J. Haveman,
Dr. F. Hogewind,
Mej. G. J. L. Kromsigt,
R. Mantingh,
Prof. Dr. J. H. Tuntler.

De regeling van de vergaderingen geschiedt door het secretariaat van de Gezondheidsorganisatie T.N.O.

Het medische onderzoek

In Hoogeveen hadden van de 70 bezochte patiënten 25 een primaire tuberculose of een pleuritis; een ftisis hadden 45 patiënten.

De besmettingsbron was bekend bij 37 van de 70 patiënten (21 keer in de familie).

Bij 52 van de 70 patiënten kwam tuberculose in de familie voor.

In de omringende dorpen hadden van de 102 bezochte patiënten 47 een primaire tuberculose of een pleuritis; een ftisis hadden 55 patiënten.

De besmettingsbron was bekend bij 50 van de 102 patiënten (41 keer in de familie).

Bij 94 van de 102 patiënten kwam tuberculose in de familie voor.

Conclusies kunnen thans nog niet worden getrokken.

Het sociografisch onderzoek

Het sociografisch onderzoek vindt plaats onder de in het medisch verslag genoemde patiënten en daarnaast onder een controlegroep, bestaande uit personen van dezelfde leeftijd en sexe als van de patiëntengroep, maar die geen tuberculeuze afwijkingen hebben gehad.

Het blijkt nu, dat in het deel waar de meeste patiënten voorkomen (dus in het gebied buiten de plaats Hoogeveen) de sociale omstandigheden minder gunstig zijn dan in de plaats zelf. In de gemeente Hoogeveen heeft de hoofdplaats Hoogeveen een verzorgende functie voor het omringende gebied, terwijl de fabrieken hun afzetgebied in het gehele land en ook wel daarbuiten vinden. Het overige deel van de gemeente heeft een agrarisch karakter. In dit gebied nu is de tuberculose-verspreiding twee maal zo groot als in de plaats Hoogeveen, tegen een totale bevolking van ongeveer dezelfde omvang.

Deze tegenstelling tussen stedelijke kern en plattelandsgebied komt zowel tot uiting bij de patiëntengroep als bij de controlegroep. Er is echter geen verschil aan te tonen in sociale omstandigheden tussen patiënten en controlegroepen onderling.

IN GANG ZIJNDE ONDERZOEKINGEN BIJ ANDEREN MET SUBSIDIE VAN DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O.

1. Onderzoek betreffende meningitis tuberculosa

Het onderzoek naar de meest geschikte behandelingsmethode van meningitis tuberculosa, door Dr. W. van Zeben onder leiding van Prof. Dr. A. ten Bokkel Huinink uitgevoerd, werd in 1955 beëindigd. Ter afsluiting van het in dat jaar

aangevangen na-onderzoek van voor tuberculeuze meningitis behandelde patiënten heeft de Gezondheidsorganisatie T.N.O. voor 1956 subsidie verleend.

Over de tot nu toe bereikte resultaten deelt Prof. ten Bokkel Huinink het volgende mede:

In samenwerking met Prof. Dr. W. G. Sillevis Smitt en diens assistent H. L. van Aller werd begonnen om alle patiënten, die sinds 1947 in het Wilhelmina Kinderziekenhuis werden verpleegd, aan een na-onderzoek te onderwerpen.

In totaal werden in het Wilhelmina Kinderziekenhuis 201 kinderen behandeld. Daarbij zijn de patiënten, die thans nog in het Ziekenhuis worden verpleegd, niet meegerekend. Hiervan zijn er 76 overleden (van het eerste honderdtal 54 en van het tweede honderdtal 22). Het onderzoek naar de restverschijnselen beperkt zich dus tot de 125 nu nog in leven zijnde patiënten.

Ten einde een zo volledig mogelijk onderzoek te kunnen doen, worden de patiënten een week ter observatie opgenomen. Hierbij vindt een uitgebreid intern en neurologisch onderzoek plaats, waarbij ook de anamnese zo volledig mogelijk wordt gecompleteerd. Om eventuele stoornissen in de lichamelijke ontwikkeling en lichaamsbouw te kunnen vastleggen, worden de diverse lichaamsmaten en het gewicht bepaald en worden foto's genomen. Daarnaast vindt ook een oogheelkundig en een uitgebreid otologisch onderzoek plaats.

In het interne onderzoek is ook het onderzoek van de urine, de liquor en het bloed begrepen. In verband met mogelijke endocrine stoornissen werden de vochtbalans, de grondstofwisseling, de bloedsuikercurve, het mineraalspectrum en het cholesterinegehalte bepaald.

In de neurologische kliniek van Prof. Dr. W. G. Sillevis Smitt wordt eeen elektro-encefalografisch onderzoek verricht, terwijl ten slotte door middel van een intelligentietest een indruk wordt verkregen van de intellectuele begaafdheid van de patiënten.

Van maart tot december 1955 werden op deze wijze 44 patiënten onderzocht. De leeftijden varieerden van 5 tot 17 jaar. De tuberculeuze meningitis had zich bij deze patiënten geopenbaard op een leeftijd van 0 tot 10 jaar. In geen van deze gevallen werden tekenen van activiteit van het tuberculeuze proces gevonden. Slechts in één geval was er een verhoogde bezinking, waarvoor geen duidelijke oorzaak kon worden vastgesteld, zodat aan de mogelijkheid van activiteit moest worden gedacht.

Bij 25 patiënten werden geen neurologische haardverschijnselen gevonden, bij de overige 19 patiënten wel.

In geen enkel geval werden in fundo afwijkingen gevonden.

Bij 22 patiënten werd een normaal gehoor gevonden. In 10 gevallen was er een gering perceptieverlies. Bij 3 patiënten bestond een eenzijdige doofheid en bij 4 een vrijwel totale doofheid. Bij 29 patiënten was het vestibulaire apparaat niet prikkelbaar meer.

In vrijwel alle gevallen waren er meer of minder ernstige afwijkingen van het elektro-encefalogram, meestal diffuse, maar soms ook met een meer focaal karakter. In 3 gevallen waren de afwijkingen typisch epileptisch.

Bij 26 patiënten werden geen endocrine stoornissen gevonden. In de overige 18 gevallen wel.

Van de 44 onderzochte patiënten waren er 19 in gedrag en karakter goed aangepast. Het gemiddelde I.Q. van deze groep was 101 (variërend van 86 tot 127). De overige patiënten toonden allen meer of minder ernstige psychische stoornissen van verschillend type.

Daar nog slechts 44 van de 125 patiënten voor na-onderzoek werden opgenomen, is het niet mogelijk om thans reeds uit de beschikbare gegevens een definitieve conclusie te trekken.

2. Onderzoek omtrent de betekenis van ACTH en cortison bij reumatische ziekten

De leden van de Adviescommissie kwamen dit jaar éénmaal in vergadering bijeen.

De Leidse Werkgroep had haar studie van ACTH, cortison en steroïden met verwant effect, voornamelijk met betrekking tot het reuma-onderzoek, in 1954 reeds afgerond. Over de onderzoekingen onder leiding van Prof. Dr. A. Querido te Leiden inzake het resistentieprobleem bij langdurige toediening van corticotrofine en het verdelingspatroon van bij ratten toegediend gemerkt corticotrofine verscheen in 1955 het proefschrift van de heer A. Cats: „Het metabolisme van gemerkt corticotrophine in ratten"; voor de resultaten van het onderzoek betreffende gedragingen van kleine doses corticotrofine bij reumatoide artritis onder leiding van Prof. Dr. J. Goslings te Leiden en van het reeds eerder beëindigde onderzoek betreffende de behandeling van reumatoide artritis bij kinderen met ACTH en cortison onder leiding van Prof. Dr. S. van Creveld te Amsterdam moge worden verwezen naar een publikatie, welke in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde verschijnt.

Samenvattend wordt over de onderzoekingen van de Leidse Werkgroep het volgende medegedeeld:

Het onderzoek betreffende de toepassing van ACTH en cortison bij reumatoïde artritis en aanverwante ziekten, zoals dit door de Leidse Werkgroep werd uitgevoerd in de periode van 1950-1955, heeft zich rond twee problemen geconcentreerd.

De variabelen, die de uiteindelijke werkzaamheid van ACTH-preparaten in de kliniek bepaalden, werden geanalyseerd. Het bleek dat de wijze van toediening en de aard van het preparaat een belangrijke rol speelden.

Anderzijds werd de therapeutische waarde van deze preparaten nagegaan,

al of niet gecombineerd met reeds bekende hulpmiddelen, die bij de bestrijding van de genoemde ziekte ten dienste staan.

Volgens de gebezigde strenge criteria bleek dat een maandenlange toediening van cortison en ACTH bij reumatoide artritis, ook bij ondersteuning met goudtherapie en oefeningen, geen blijvend resultaat heeft, dat zich verheft boven dat van alleen goud- en oefeningstherapie.

De sedert 1 maart 1953 gesubsidieerde

onderzoekingen naar het voorkómen van hartafwijkingen bij kinderen met acuut reuma

onder leiding van Prof. Dr. S. van Creveld te Amsterdam en Dr. W. K. Dicke te 's-Gravenhage werden ultimo 1955 beëindigd. Hierover wordt als volgt verslag uitgebracht:

In het onderzoek waren betrokken patiënten, die voor de eerste keer een typische aanval van acuut reuma hadden gekregen en bij wie de klachten over of afwijkingen aan het hart van recente datum waren (ten hoogste drie weken oud). Een enkele patiënt met een herhaalde aanval werd ook in het onderzoek betrokken, indien met zekerheid was vastgesteld, dat het hart vóór deze nieuwe aanval onbeschadigd was. Als criteria voor het stellen van de klinische diagnose reuma golden combinaties van één of meer typische symptomen (A) met ten minste twee accessoire verschijnselen (B).

A. 1. Ontstekingsverschijnselen aan één of meer gewrichten als: roodheid, zwelling, pijn.
   2. Typisch verspringende gewrichtspijnen.
   3. Noduli van Meynet.
   4. Verschijnselen van carditis, het ECG inbegrepen.

B. 1. Koorts boven 38° C. en tachycardie (> 100 per minuut) bij rustig liggen.
   2. Pijn in buik of hartstreek.
   3. Epistaxis.
   4. Huiderupties.
   5. Verhoogde bezinkingssnelheid der erytrocyten (> 30 mm na 1 uur).

Ter vergelijking van het effect van ACTH werd een controlegroep gevormd, die met adequate doses acid. aceto-salicyl werd behandeld (125 mg per kg per 24 uur, in vier giften, om de 6 uur). Terwijl in 1953 een dosering van 2-3 E ACTH per kg lichaamsgewicht per dag werd gegeven, is deze hoeveelheid in 1954 verminderd tot 2 E ACTH per kg lichaamsgewicht per dag. Deze hoeveelheid werd na verloop van drie weken geleidelijk gereduceerd, om zes weken

na het begin der therapie beëindigd te worden. De keuze van het geneesmiddel werd bepaald door de volgorde van binnenkomst der patiëntjes.

Voorts kregen alle patiënten penicilline tot de keeluitstrijk tweemaal negatief was gebleken op streptococcus hemolyticus, waarna werd overgegaan op sulfaprofylaxe. De aanwezigheid van hartafwijkingen werd onderzocht met elektroencefalogram en fonocardiogram.

In 1953 werden in Amsterdam 8 en in Den Haag 10 patiënten tot het onderzoek toegelaten, in 1954 waren deze aantallen respectievelijk 9 en 6, en in 1955 5 en 6.

Met ingang van 1 september 1955 werden geen nieuwe patiënten tot dit onderzoek toegelaten. Aangezien voor de beoordeling van de resultaten der therapie vier maanden moeten verstrijken sinds de datum van opneming, konden de uiteindelijke gegevens eerst kort geleden naar de statisticus worden opgestuurd. Omstreeks medio februari 1956 zal een rapport worden ingediend waarin een samenvattend overzicht zal worden gegeven van de werkwijze met de gegevens van de statisticus. Aan de hand hiervan zal gepoogd worden een eindconclusie en een therapeutische richtlijn voor de behandeling van acuut reuma op te stellen.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de tijdens de onderzoekingen verschenen publikaties.

GOSLINGS, J., W. HIJMANS, A. A. H. KASSENAAR en A. QUERIDO, Relative effectiveness of ACTH, given by single, divided and continuous injection. *Acta Endocrin.* **6** (1951) p. 90.

GOSLINGS, J., W. HIJMANS, A. A. H. KASSENAAR en A. QUERIDO, Further experience with prolonged treatment of rheumatoid arthritis with ACTH and with gold. *Brit. Med. J.* (1951), 2, p. 698.

HIJMANS, W. en H. MULLER, Toepassing van ACTH bij verbrandingen. *Ned. T. v. Geneesk.* **95** (1951) p. 2957.

JONGH, S. E. DE en M. WIJNANS, *Acta Physiol. et Pharmacol. Neerl.* **1** (1951) p. 237.

QUERIDO, A., De betekenis van ACTH en cortison in de therapie van de allergie. *Ned. T. v. Geneesk.* **96** (1952) p. 358.

QUERIDO, A., J. GOSLINGS, W. HIJMANS en A. A. H. KASSENAAR, Critische opmerkingen over de waardering van de met ACTH bereikte resultaten. *ACTH en cortison, Symposium Ned. Ver. Endocrin.*, Scheltema & Holkema, Amsterdam, p. 42/49, 1952.

GOSLINGS, J., A. QUERIDO, W. HIJMANS en A. A. H. KASSENAAR, Over resistentie-problemen tijdens ACTH-behandeling.
ACTH en cortison, Symposium Ned. Ver. Endocrin., Scheltema & Holkema, Amsterdam p. 84/92, 1952.

HIJMANS, W., Corticotrophine en Cortison.
Proefschr. Rijksuniversiteit Leiden, 1952.

PIT, A. A., A. A. H. KASSENAAR en A. CATS, Evaluation of long acting corticotrophin.
Brit. Med. J. (1953) 1, p. 54.

GOSLINGS, J., A. QUERIDO, A. CATS and A. A. H. KASSENAAR, Evaluation of corticotrophine (ACTH) in patients.
Acta Med. Scand. **148** (1954) V, p. 343.

PIT, A. A., A. CATS en A. A. H. KASSENAAR, Investigations on long acting corticotrophine.
Brit. Med. J. (1954) 1, p. 29.

CATS, A., Het metabolisme van gemerkt corticotrophine in ratten.
Proefschr. Rijksuniversiteit Leiden, 1955.

GOSLINGS, J. en A. CATS, Behandeling van rheumatoide arthritis met cortison en ACTH.
Ned. T. v. Geneesk. Ter perse.

GAULHOFER, W. K., The effect of cortisone on Sjögren's syndrome.
Acta Med. Scand., 149 (1954) p. 441.

CREVELD, S. VAN, E. DINGEMANSE, L. G. HUIS IN 'T VELD en F. KUIPERS, Experiences in the treatment of juvenile rheumatoid arthritis with ACTH.
Ann. Paediatrici **176** (1951) p. 201.

CREVELD, S. VAN en F. KUIPERS, Prolonged treatment of juvenile rheumatoid arthritis with ACTH and Cortisone.
Ann. Paediatr. **179** (1952) p. 333.

CREVELD, S. VAN en F. KUIPERS, Primair chronische infectieuze polyarthritis en rheuma.
Aanwinsten op diagnostisch en therapeutisch gebied, II.

KUIPERS, F., De toepassing van ACTH en cortisone bij kinderen met rheumatoide arthritis.
Proefschr. Gemeente-Universiteit Amsterdam, 1953.

CREVELD, S. VAN en F. KUIPERS, De toepassing van ACTH en cortisone bij carditis rheumatica.
Maandschr. v. Kindergeneesk. **21** (1953) p. 41.

KUIPERS, F., Langdurige behandeling van rheumatoide arthritis bij kinderen met ACTH en cortisone.
Maandschr. v. Kindergeneesk. **22** (1954) 4, p. 109.

KUIPERS, F., A. A. EGGINK en S. VAN CREVELD, Eigen ervaringen over de invloed van ACTH en cortison op rheumatoide arthritis bij kinderen.
Ned. T. v. Geneesk., **100** (1956) 10, p. 695/700.

3. ONDERZOEK OMTRENT HET VRAAGSTUK VAN DE PATHOGENESE VAN DE BRONCHIËCTASIEËN

Voor de resultaten van dit onderzoek moge worden verwezen naar een nog te publiceren verslag van Dr. J. F. Ph. Hers, die het onderzoek verrichtte onder leiding van Prof. Dr. J. Mulder; het samenstellen van de publikatie is een omvangrijk werk, waarmede het grootste gedeelte van 1955 gemoeid was. De Gezondheidsorganisatie T.N.O. heeft een bijdrage in de kosten van deze publikatie toegezegd.

4. ONDERZOEK NAAR DE FARMACOLOGISCHE WAARDEBEPALING VAN PLANTAARDIGE LAXANTIA

Dit onderzoek, waarvoor aan Prof. Dr. F. H. L. van Os en Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom subsidie was verleend, heeft ook dit jaar gestagneerd zodat geen verslag werd uitgebracht.

5. ONDERZOEKINGEN OP HET GEBIED VAN HET VIBRATIEZINTUIG IN HET INSTITUUT VOOR DOOFSTOMMEN TE ST. MICHIELSGESTEL

De onderzoekingen, onder meer met betrekking tot de materiële verstaanvaardigheid van zwaar doofstomme kinderen onder invloed van training en geluidswaarneming, werden dit jaar voortgezet. Het verzoek ook voor 1956 een subsidie te verlenen heeft het bestuur ingewilligd. Omtrent de werkzaamheden in 1955 wordt het volgende vermeld:

De werkgroep, die tot doel heeft te onderzoeken in hoeverre doofstomme kinderen (d.w.z. die van vóór de taalverwerving een verlies hadden van minstens 90 db.) door middel van geluidwaarneming kunnen worden opgevoed, zette zijn werkzaamheden voort.

Het onderzoek van de vibratiezin in het lichaam werd voortgezet, m.n. wat betreft het vermogen der kinderen door middel van alleen vibratiezin frequentie als afzonderlijk attribuut te onderscheiden. Ook werd door middel van een spraaktaster het vermogen tot onderscheiding van spraakklanken verder onderzocht.

In de oren bleken de kinderen een toonhoogteverschil van een halve seconde te onderscheiden.

Het audiometrisch onderzoek leverde op, dat steeds meer reacties in de oren werden geconstateerd en dat het jarenlange gebruik van sterke hoorapparatuur tot nog toe geen schadelijke gevolgen had gehad. Er werd een gestadige verbetering van de audiogrammen geconstateerd.

De foneemfrequentie van het gesproken Nederlands werd vastgesteld. Nieuwe PB-lijsten werden samengesteld. De correlatie tussen het verstaan van losse woorden en zinnen door dove kinderen werd onderzocht.

De ademhaling van dove kinderen werd in pneumogrammen en film ter verder onderzoek vastgelegd.

6. Onderzoek naar een indicatie voor de z.g. korte psychotherapie met milieubehandeling

De subsidiëring aan het Medisch Paedagogisch Bureau te 's-Gravenhage van bovengenoemd onderzoek, speciaal met betrekking tot het bij het onderzoek naar voren gekomen probleem betreffende het verband tussen typologie en gedragspatroon bij kinderen met aanpassingsmoeilijkheden, liep 1 augustus 1955 af. Aangezien het onderzoek op die datum nog niet voltooid was, is ermede ingestemd de subsidietermijn te verlengen zonder dat dit nieuwe financiële consequenties voor de Gezondheidsorganisatie T.N.O. medebrengt. Omtrent de voortgang van het onderzoek in 1955 brengt de arts A. F. W. van Meurs als volgt verslag uit:

Het in 1954 aangevangen onderzoek naar de correlatie tussen lichaamsbouw en gedragspatroon werd in het afgelopen jaar voortgezet en vrijwel voltooid.

Er kon volstaan worden met een beperkter aantal gevallen, omdat bij een tussentijdse steekproef bleek, dat reeds statistisch significante verschillen tussen de vier in onderzoek genomen types konden worden aangetoond.

In totaal zijn nu 86 gevallen volledig onderzocht, terwijl nog 10 gevallen voor selectie aangewezen zijn.

Verwacht mag worden, dat hieruit nog enkelen voor een volledig typologieonderzoek in aanmerking zullen komen.

De eerste maanden van 1956 zullen worden gebruikt voor afsluiten, administratieve en wetenschappelijke bewerking.

De uitkomsten zullen komend jaar in een dissertatie worden verwerkt, waarbij ook de typologiegegevens van het in 1954 afgesloten na-onderzoek zullen worden gebruikt.

Van de lichaamsfoto's worden enkele lijncliché's gemaakt ter illustratie van de publikatie; de tekenares is hiermede inmiddels begonnen.

Bij een voorlopige telling van de uitkomsten bleek een significante correlatie

tussen bepaalde gedragspatronen en het lichaamstype te bestaan, terwijl ook de psychodiagnostische gegevens bij het Rorschach-onderzoek een dergelijk verband te zien gaven.

Ook de wisselwerking tussen aanleg en milieu kon in verschillende gevallen worden aangetoond, waarbij duidelijk bleek hoe de aanpassingsmogelijkheden aan minder gunstige omgevingssituaties varieerden met het somatotype.

Reeds nu mag worden geconcludeerd, dat voor de indicatie van een verantwoorde therapievorm voor het kind met aanpassingsmoeilijkheden het lichamelijke onderzoek een waardevolle bijdrage kan leveren door een verdieping van het inzicht in de constitutie, zoals die tot uiting kan komen in het somatotype.

Er vonden naar aanleiding van het onderzoek nog enkele besprekingen plaats; van verschillende kanten bleek een grote interesse voor deze problematiek.

7. Onderzoek naar de invloed van glutaminezuur bij kinderen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden

Het rapport over dit onderzoek, dat onder leiding van Prof. Dr. I. C. van Houte werd verricht, is ter perse. De samenvatting hiervan luidt als volgt:

Uit 180 kinderen met leer- en gedragsstoornissen werden 22 kinderen geselecteerd, die een geringe spankracht, vlugge vermoeibaarheid en verlaagde bewustzijnsgraad vertoond hadden gedurende langere tijd.

Gedurende twee perioden, respectievelijk 5 en ruim 8 maanden werd dagelijks glutaminezuur toegediend, behalve aan een door loting gesepareerde groep van 5 resp. 4 kinderen, aan wie een loco-preparaat werd gegeven. Alle kinderen werden vóór en na de proef psychiatrisch en psychologisch onderzocht. De paedagogische bijzonderheden werden gedurende de proef genoteerd. De beoordeling geschiedde door medewerkers in teamverband, die geen van allen op de hoogte waren welke kinderen glutaminezuur kregen en welke niet.

Het gehele onderzoek omvatte 18 kinderen, die glutaminezuur kregen gedurende één of beide perioden, waarvan bij 7 kinderen een invloed van glutaminezuur werd vermoed, welke invloed bij 5 kinderen leidde tot vooruitgang op het gebied der leerprestaties of sociale aanpassing of beide. De verbetering van het prestatieniveau en de opvallende vooruitgang in de ontwikkeling schenen vooral af te hangen van de grondslag, d.w.z. de ontwikkelingsmogelijkheden in het kind zelf, en daarnaast van zekere voorwaarden in het gezinsmilieu. Bij 11 van de genoemde 18 kinderen werd geen effect vastgesteld.

Het onderzoek heeft de indruk gegeven, dat de invloed van glutaminezuur in het merendeel der 18 gevallen zeer gering is of overdekt werd, dan wel parallel liep met de invloed, die doorgaans op het schoolkind inwerkt.

De aan glutaminezuur toegeschreven verandering moet worden aangeduid als volgt: toeneming van de affectieve spanning binnen de persoon en daarmede gepaard gaande een sterkere impulsiviteit in het gedrag. Het aandriftsbeleven wordt intensiever, hetgeen het reactiepatroon verandert. Van glutaminezuur gaat een actualiserende werking uit vooral op de vitale spanning. De bewustzijnsgraad als zodanig wordt niet verhoogd, de willekeurige opmerkzaamheid niet verbeterd, het intelligent functioneren evenmin. Glutaminezuur heeft voor het leerproces geen specifieke betekenis. In een algemeen medisch onderzoek werden in de lichamelijke functies geen veranderingen waargenomen. Een schadelijke invloed werd evenmin waargenomen.

Glutaminezuur kan niet anders dan een aanvullend hulpmiddel zijn. Het kan gegeven worden in een dosering van ca. $^{3}/_{10}$ gram per dag per kg lichaamsgewicht, gedurende minstens 6 maanden, voor een kind tussen 7 en 14 jaar.

De conclusie was, dat glutaminezuur kan worden toegediend aan kinderen met een lage vitale spanning, indien de oorzaak daarvan ligt bij het kind zelf en de ontwikkelingsvoorwaarden van het kind gunstig zijn. Uiteraard dient het milieu, zo nodig, in gunstige zin gearrangeerd te worden. Dan is het mogelijk, dat de eventuele verhoging van de vitale spanning tot een verbetering van functies, ja zelfs tot een algemene vooruitgang van het prestatieniveau voert.

8. Onderzoek naar de histologie en cytologie van de plexus chorioideus in verband met zijn functie

Het subsidie aan Prof. Dr. J. Ariëns Kappers is per 1 januari 1956 beëindigd. Het onderzoek zal worden voortgezet zoveel mogelijk met het door Curatoren aan het Laboratorium van Prof. Ariëns Kappers verleende crediet.

Prof. Ariëns Kappers geeft het volgende overzicht van het onderzoek in 1955:

Een cytochemisch onderzoek werd ingesteld van de parafysis en de plexus chorioideus bij Ambystoma en Rana. In de epitheelcellen van de plexus is een grotere hoeveelheid ribonucleinezuur aanwezig dan in de parafysaire cellen. De hoeveelheid desoxyribonucleinezuur in de kernen der laatste cellen is echter aanzienlijk groter dan in de kernen der plexusepitheelcellen. Dit wijst op een sterke stofwisselingsfunctie der parafysaire kernen. Alkalische fosfomonoesterase was noch in het plexusepitheel noch in het parafysaire epitheel aanwezig. Ook kleuring met chroomhematoxyline-floxine gaf in beide soorten epitheel een negatief resultaat. Neurosecretorisch materiaal is dus niet in de parafyse aanwezig. Het parafysaire epitheel bleek evenwel na toepassing van de McManus-kleurmethode en behandeling der coupes met diastase, enorme hoeveelheden glycogeen te bevatten, dat, afgescheiden in de liquor cerebrospinalis, schijnt te worden opgenomen door het plexusepitheel maar vnl. door ependy-

male gliocyten, die deze stof, een bron van energie en een bouwstof voor meer complexe chemische verbindingen, naar het nerveuze parenchym transporteren. Het is waarschijnlijk, dat dit laatste onderzoek heeft bijgedragen tot de oplossing van het vraagstuk van de functionele betekenis van de parafyse voor het metabolisme in de hersenen.

9. Onderzoek inzake het metabolisme van progesteron in verband met de normale en pathologische zwangerschap

Aan Prof. Dr. W. P. Plate werd in het afgelopen jaar subsidie verleend voor bovengenoemd onderzoek, dat een klinische toetsing is van het eerder verrichte onderzoek naar een juiste bepalingsmethode van pregnaandiol in de urine. De resultaten van het laatstgenoemde onderzoek zijn verschenen in het proefschrift van de heer E. Verboom „Quantitatieve bepaling van pregnaan-3(α), 20(α)-diol in urine".

Omtrent de werkzaamheden in de verslagperiode deelt Prof. Plate samenvattend het volgende mede:

In het afgelopen jaar werd een groot aantal pregnaandiolbepalingen gedaan in urines van normale personen en personen die aan een of andere ziekte leden. Deze pregnaandiolbepalingen werden alle verricht met de door Verboom uitgewerkte bepalingsmethodiek.

Het bleek, dat in sommige gevallen de methanolische „urine-precipitaat"-oplossing stoffen bevatte, die de spectrofotometrische bepaling van pregnaandiol stoorden.

Een chromatografische methode werd uitgewerkt waarmede op een zeer eenvoudige wijze een goede scheiding kon worden verkregen tussen deze storende stof en het zuivere pregnaandiol. Over de identiteit van deze stof bestaat nog onzekerheid. Wel kan thans reeds worden medegedeeld, dat:

a. het pregnaantriol door koken met HCl gedeeltelijk wordt gedestrueerd waarbij een stof wordt gevormd die veel overeenkomst vertoont met de gevonden storende stof;

b. het pregnaandiol door koken met HCl eveneens gedeeltelijk wordt gedestrueerd waarbij een stof gevormd wordt die met behulp van de genoemde chromatografische analyse van het pregnaandiol kan worden gescheiden, maar die overigens zeer vele eigenschappen met het pregnaandiol gemeen heeft;

c. de storende stof meestal voorkomt in urine-precipitaten die verkregen werden door hydrolyse van urines van personen die een hyperplasie van de bijnier hadden.

10. Onderzoek naar het voorkomen van de hyperostosis frontalis interna en het verband daarvan met het syndroom van Morgagni

Over dit onderzoek, onder leiding van Prof. Dr. A. Hagedoorn verricht, werd het volgende samenvattende eindverslag ontvangen:

In het materiaal van de Oogheelkundige Kliniek van de Universiteit van Amsterdam (Hoofd: Prof. Dr. A. Hagedoorn) werden 72 patiënten aangetroffen, die in meer of mindere mate een hyperostosis frontalis interna bleken te hebben.

Bij de meest kenmerkende gevallen werd een onderzoek ingesteld naar de uitscheiding van hormonale produktie in de urine. Deze bepalingen werden verricht in het Laboratorium voor Pharmacotherapie te Amsterdam deels door wijlen Dr. E. Dingemanse, deels door mejuffrouw Dr. L. G. Huis in 't Veld. Bij deze groep van patiënten werd het natrium- en kaliumgehalte van het bloed nagegaan. Deze bepalingen konden plaatsvinden in het Laboratorium van de Tweede Interne Afdeling van het Wilhelmina-Gasthuis te Amsterdam, dank zij de welwillende medewerking van het hoofd van deze afdeling Dr. J. Groen en de heer A. F. Willebrands. De uitscheiding van vitamine B in de urine kon in een aantal gevallen worden bepaald in het Laboratorium voor Physiologische Chemie te Amsterdam door de medewerking van Prof. Dr. B. C. P. Jansen.

Sinds 1953 werden geen nieuwe gevallen aan de serie toegevoegd. Wel is inmiddels gebleken, dat het verzamelde materiaal een aantal gegevens oplevert, die niet naar de juiste waarde kunnen worden beoordeeld alvorens het verloop van de nevenverschijnselen over een langere tijd wordt gevolgd. Uit dien hoofde is het noodzakelijk een aantal patiënten onder regelmatige controle te houden, om na te gaan of er al dan niet verband aanwezig is tussen de hyperostose en het verloop der nevenverschijnselen. Het verdient aanbeveling met een definitief oordeel te wachten tot een beter inzicht is verkregen in laatstgenoemde aangelegenheid.

11. Onderzoek naar de oorzaken van de zuigelingensterfte in verband met de gezinsgrootte en welvaart

Zonder nieuwe financiële consequenties voor de Gezondheidsorganisatie T.N.O. sloot Dr. D. Hoogendoorn in 1955 het onderzoek af.

Omtrent de werkzaamheden in de verslagperiode deelt Dr. Hoogendoorn het volgende mede:

De aanvankelijk over 1952, later ook over 1953 verzamelde gegevens betreffende de zuigelingensterfte omvatten de volgende bijzonderheden: geboorterangnummer van het kind, leeftijd van de moeder, doodsoorzaak, leeftijd van overlijden (jonger of ouder dan 1 week) en beroepsgroep van de vader.

De verdeling der levendgeborenen over de jaren 1952 en 1953 naar rang-

nummer, leeftijd van de moeder en beroep van de vader werd eveneens in de loop van het verslagjaar bekend.

Met behulp van deze gegevens konden de relatieve sterftecijfers naar doodsoorzaak, leeftijd van de moeder, rangnummer, beroep van de vader e.d. afzonderlijk en in onderling verband worden berekend.

Later werd besloten ook de gegevens van 1954 te verzamelen en met betrekking tot het gecombineerde cijfermateriaal alle berekeningen nogmaals uit te voeren, ten einde tot betrouwbaarder uitkomsten te kunnen geraken. Met deze nieuwe berekeningen kan thans een begin worden gemaakt.

12. Onderzoek naar de resultaten van moderne hartoperaties

De subsidiëring van dit onderzoek door Dr. C. L. C. van Nieuwenhuizen is per 1 juli 1955 geëindigd. Van Dr. van Nieuwenhuizen werd nog geen eindverslag ontvangen.

13. Onderzoek inzake angiografie in twee richtingen op kleinbeeld met Odelka-camera's

14. Onderzoek inzake hartfunctie voor en na operatie

Ten behoeve van deze beide onderzoekingen werd aan Dr. C. L. C. van Nieuwenhuizen voor de tijd van een jaar subsidie verleend tot 1 maart 1955. Ook over deze onderzoekingen werd nog geen eindverslag ingediend.

15. Onderzoek inzake oligofrene kinderen

Met het verzoek van Dr. F. Grewel de subsidietermijn, die was ingegaan op 1 april 1953 en op 1 april 1955 afliep, te verlengen tot eind 1955 ter uitwerking van het materiaal zonder dat dit nieuwe financiële consequenties medebracht, werd ingestemd.

Het verzamelen van materiaal is in de loop van dit jaar afgesloten, waarna de uitwerking volgde. De samenhang tussen verschillende psychologische en elektro-encefalografische bevindingen werd nagegaan. Thans is de correlatie met de neurologische vondsten aan de orde. De gegevens, die tot dusverre werden verkregen, gaven aanleiding tot een aantal theoretische beschouwingen, die tot nieuwe ordening van de vondsten zowel als de aard der afwijkingen voeren. De uitwerking der resultaten is nog in volle gang.

16. Onderzoek naar resistentieproblemen bij antibiotische therapie

Ter afronding van dit onderzoek werd voor de termijn van 1 juni 1955 tot 1 juni 1956 nogmaals subsidie verleend aan Prof. Dr. J. Mulder en Dr. W. R. O. Goslings.

Samenvattend deelt Dr. Goslings over de werkzaamheden en bevindingen in de verslagperiode het volgende mede:

Het onderzoek naar de mate waarin na ontslag uit het ziekenhuis verspreiding in de buitenwereld plaatsvond van resistente stafylococci, die door patiënten in een ziekenhuis werden verworven, werd voortgezet.

In totaal werd de stafylococcusflora van 601 patiënten bij dit onderzoek onderzocht. Hiervan was 59,07% drager van stafylococcus aureus in het vestibulum nasi. Van deze stafylococcusstammen was 65,35% resistent, zodat 38,60% van de ontslagen patiënten een resistente stam naar huis nam.

Vóór ontslag werden 761 familieleden van 134 patiënten 157 stafylococcus aureusstammen uit het vestibulum nasi gekweekt, d.w.z. 20,6% dragers. Van de stafylococcus aureusstammen was in dit geval 12,7% penicilline-resistent, zodat vóór ontslag van de patiënt uit het ziekenhuis 2,6% van de huisgenoten resistente stammen in het vestibulum nasi hadden.

Tijdens de duur van het onderzoek werd slechts zelden een overdracht van een uit het ziekenhuis meegebrachte resistente stafylococcus aureus op een van de huisgenoten gezien. Het duurde ongeveer 6 maanden, voordat het percentage dragers van penicilline-resistente stafylococcus aureusstammen onder de ontslagen patiënten weer geleidelijk gezakt was tot een met dat der huisgenoten vergelijkbaar niveau. Deze daling werd niet veroorzaakt door herworven gevoeligheid t.o.v. penicilline, maar alleen door verlies van resistente stammen (afsterven, verspreiding in stof).

Op een tijdstip van 3 maanden na ontslag mag men aannemen, dat de ontslagen patiënten nog tweemaal zoveel penicilline-resistente stafylococci herbergen als hun huisgenoten.

Het onderzoek wordt voortgezet met een verdere bewerking van het reeds verzamelde materiaal.

17. Onderzoek inzake de waarde van de heparinetolerantietest in vitro in de kliniek en onderzoek inzake het hyaluronidase- en salicyl-effect op de bloedstolling

In 1955 ontving Dr. S. A. ten Bokkel Huinink wederom subsidie ten behoeve van het onderzoek inzake de waarde van de heparinetolerantietest in vitro. Voor 1956 werd subsidie aangevraagd voor de voortzetting hiervan, waarbij de naam veranderd werd in overeenstemming met de richting waarin het onderzoek zich bewoog. Het susbidie voor 1956 is verleend.

Aan het van Dr. ten Bokkel Huinink ontvangen verslag wordt het volgende ontleend:

Uit het onderzoek bleek, dat onder invloed van hyaluronidase een discrepantie optrad tussen de stollingstijd en de heparinetolerantietest in vitro t.w.

resp. een verkorting en een verlenging. Het salicyleffect op de bloedstolling werd pas vastgesteld, wanneer bij een patiënt het salicylgehalte steeg tot 72,5 mgr. %. Tot 47 mgr. % werden geen afwijkingen gevonden.

18. ONDERZOEK NAAR DE KLINISCHE BETEKENIS VAN LONGCAPILLAIRDRUK EN DE INVLOED VAN DE BRONCHIAALCIRCULATIE HIEROP ONDER NORMALE EN PATHOLOGISCHE OMSTANDIGHEDEN

Dit onderzoek onder leiding van Prof. Dr. H. A. Snellen, dat in september 1953 is aangevangen, werd in 1955, op beperktere schaal dan aanvankelijk geraamd, voortgezet. Tijdens het onderzoek is gebleken, dat het klinisch van betekenis is in enkele punten van het vraagstuk nog nader inzicht te verkrijgen, reden waarom Prof. Snellen in 1956 nog subsidie heeft verzocht; met dit verzoek heeft het bestuur ingestemd.

Over de bevindingen in 1955 brengt Prof. Snellen als volgt verslag uit:

Het klinisch gedeelte van het onderzoek werd in maart 1955 beëindigd. In het kader van een onderzoek van fonocardiografie in samenhang met polscurven werd echter opnieuw bijzondere aandacht geschonken aan de diagnostiek der mitraalinsufficiëntie, waarbij waardevolle gegevens werden verkregen.

Microscopisch onderzoek van longvaten werd bij een grote serie gevallen van veneuze en arteriële longovervulling enerzijds, bij pulmonale atresie met collaterale longcirculatie anderzijds verricht.

19. ONDERZOEK INZAKE BEWEGINGEN EN ONTLEDIGINGSMECHANISME VAN SLOKDARM EN MAAG BIJ PROEFDIER EN MENS ONDER NORMALE EN PATHOLOGISCHE OMSTANDIGHEDEN

De resultaten van dit onderzoek onder leiding van Prof. Dr. A. G. Brom zijn neergelegd in het proefschrift van de heer J. Nauta: „Een studie van het afsluitingsmechanisme tussen slokdarm en maag".

20. ONDERZOEK INZAKE DE FUNCTIE VAN DE SCHILDKLIER IN NORMALE ZWANGERSCHAP EN IN GEVALLEN VAN HABITUELE ABORTUS RESPECTIEVELIJK VRUCHTDOOD

De subsidietermijn van dit onderzoek, dat medio december 1953 onder leiding van Prof. Dr. A. J. M. Holmer werd aangevangen, is eind 1955 afgelopen. De resultaten zullen gepubliceerd worden in een dissertatie van de heer J. Birnie, vrouwenarts. Het van Prof. Holmer ontvangen verslag over 1955 luidt als volgt:

Het onderzoek nadert zijn voltooiing.

De schildklierfunctie werd onderzocht bij 10 normale zwangeren en bij

12 vrouwen, die leden aan habituele abortus resp. intra-uteriene vruchtdood.

Van 2 vrouwen moet de schildklierwerking in het kraambed en 6 weken post partum nog worden nagegaan.

Verder werd in ruim 40 gevallen nagegaan de spiegel van het aan jodium gebonden eiwit in het bloed bij de moeder en bij het kind, onmiddellijk na de geboorte.

De gegevens zullen in grafische voorstellingen worden verwerkt, zodat het trekken van conclusies zo gemakkelijk mogelijk zal worden gemaakt. Zodra alle gegevens zijn verkregen, zal tot de statistische bewerking ervan worden overgegaan.

21. Onderzoek inzake pre-schizofrenie

Met ingang van 1 december 1953 ontving de heer J. C. van Epen, Kapt.-Luit. ter Zee-arts, chef van het Marine Opkomst Centrum te Voorschoten subsidie voor bovengenoemd onderzoek, met de uitvoering waarvan de arts J. S. Lingbeek belast was. Het onderzoek zelf is medio 1955 beëindigd. Over de gang van zaken in 1955 bericht de heer Lingbeek het volgende:

Er werd een aanvang gemaakt met het opstellen van het eindrapport, waartoe veel literatuur moest worden doorgewerkt, die vaak met Prof. Dr. E.A.D.E. Carp moest worden besproken. Het literatuuroverzicht is thans beëindigd.

Het rapport kan in de eerste helft van 1956 tegemoet worden gezien.

22. Histologisch en histochemisch onderzoek van de lever

Voor dit onderzoek, dat werd verricht door Dr. A. J. Ch. Haex in de Interne Universiteitskliniek te Leiden, hoofd Prof. Dr. J. Mulder, werd subsidie verleend van 1 mei 1954 tot 1 juli 1955.

Omtrent de tijdens het onderzoek bereikte resultaten deelt Dr. Haex het volgende mede:

Gebleken is, dat de bepaling van katalase-activiteit volgens Appleman niet geheel exact is. Thans is deze methode zodanig veranderd, dat de reproduceerbaarheid van de bepaling binnen 3% ligt.

De spreiding van de leverkatalase-activiteit bij de gezonde homozygote muis is zeer groot. Door de proefdieren in een bepaalde conditie te brengen is het gelukt deze spreiding, vergeleken met de uitkomsten van andere onderzoekers, te halveren.

23. Onderzoek inzake delinquenten in de psychiatrische observatiekliniek van het gevangeniswezen te Utrecht

Met ingang van 1 januari 1954 werd voor de tijd van twee jaar subsidie verleend aan de Stichting Onderzoek Criminaliteit ten behoeve van bovengenoemd

onderzoek. Na de voorbereidingen konden de werkzaamheden pas medio 1954 een aanvang nemen. Mede doordat de Werkcommissie uitbreiding van het aantal te bewerken gevallen wenselijk achtte, werd een aanvullend subsidie aangevraagd voor 1956, welke aanvrage het bestuur ter afsluiting van het onderzoek heeft ingewilligd.

Zoals reeds in het vorige verslag werd vermeld, werd het onderzoek van de Stichting Onderzoek Criminaliteit in de volgende fasen verdeeld:

Fase A. Het verzamelen en bestuderen van de algemene criminologische gegevens van alle personen, die in de jaren 1950 t/m 1954 op verzoek van de gerechtelijke instanties psychiatrisch onderzocht werden.

Fase B. Het nauwkeurig bestuderen van de dossiers van een aantal der in de Psychiatrische Observatiekliniek geobserveerde delinquenten, ten aanzien van wie het advies voorwaardelijke of onvoorwaardelijke ter beschikkingstelling van de regering werd gegeven op psychiatrische, psychologische, sociologische, criminologische, juridische etc. gegevens.

Fase C. Het opsporen bij de gerechtelijke instanties, penitentiaire inrichtingen, gestichten en nazorg-instanties van gegevens, die voor het onderzoek nodig zijn.

Fase D. Het persoonlijk interviewen van hen, wier dossiers in fase B bewerkt worden.

Fase E. Het bezoeken van de gerechtelijke instanties en het voeren van een gesprek aan de hand van een uitvoerige aide mémoire met de leden van de Rechterlijke Macht, die de bij het onderzoek betrokken delinquenten naar de Observatiekliniek hebben verwezen.

Wat betreft fase A zijn de werkzaamheden vrijwel gereed. De andere delen van het onderzoek zijn nog in bewerking.

24. Onderzoek inzake de bewerking van vroedvrouwenkaarten

Aan Dr. C. Banning, geneeskundig hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, werd op zijn verzoek van 1 september 1954 tot ultimo 1955 subsidie verleend ten behoeve van het ontwikkelen van een statistische methodiek voor een efficiënte wetenschappelijk verantwoorde bewerking van door de Wet voorgeschreven vroedvrouwenkaarten. In 1956 wordt het onderzoek voor rekening van het Rijk voortgezet.

Het verslag over dit onderzoek werd nog niet ontvangen.

25. Onderzoek inzake eigenschappen en biologische betekenis van glycerofosfatase in mensenfaeces

Aan Dr. L. Koster, chef-internist van het Centraal Militair Hospitaal te Utrecht, werd met ingang van 15 april 1954 subsidie verleend ten behoeve van bovengenoemd onderzoek. Omtrent de voortgang hiervan kan het volgende worden medegedeeld:

Nadat in 1954 en ook gedeeltelijk nog in 1955 een bruikbare techniek was ontworpen om in faecesextract de activiteit van alkalische fosfatase te meten, werd in het verslagjaar 1955 het accent gelegd op proefnemingen over de klinisch-pathologische betekenis van dit ferment. Bij de ontwikkeling van de techniek was gebleken, dat de werkwijze, zoals die door Huggins en Talalay was aangegeven met als substraat het fenolftaleïnefosfaat, niet zonder meer kon worden overgenomen. De door deze onderzoekers aangegeven synthese van het substraat leidt niet tot een onveranderlijk substraat, maar bestaat uit een mengsel van enige stoffen. Door met één substraat een bepaalde werkwijze te volgen, konden toch belangrijke klinisch-pathologische gevolgtrekkingen worden gemaakt. Vastgesteld kon worden, dat de darmflora niet de producent is van het in de faeces aanwezige fosfatase, daar de totale vernietiging van deze flora langs antibiotische weg niet tot activiteitsvermindering leidde. In een groot aantal gevallen werd zelfs een paradox effect vastgesteld, zeer waarschijnlijk door woekering van fosfataseproducerende gisten. Ook bepaalde bebroedingsproeven sloten een bacteriële ontstaanswijze van dit ferment uit.

Daarnaast kon worden aangetoond, dat verminderde galafvoer naar de darm (of opheffing daarvan) vermindering of opheffing van de fermentactiviteit tot gevolg had. In gal, per duodenumsondering verkregen, of in gal uit een choledochusdrain bij verwijderde galblaas, was een hoge fermentactiviteit aantoonbaar. Cortisontoediening per os of ACTH-inspuitingen deden de activiteit sterk toenemen, dit in overeenstemming met de opvatting, dat Cortison als co-ferment van de alkalische fosfatase fungeert.

Voedingsproeven en toedienen van B-complex hadden uitkomsten, die wezen in de richting van een zelfstandige werkzaamheid van alkalische fosfatase bij het metabolisme in de darminhoud. Het onderzoek wordt in deze richting voortgezet, aansluitend bij de thans heersende opvatting, dat de alkalische fosfatase nauw samenhangt met het metabolisme van de nucleo-proteïnen.

26. Adolescentenonderzoek

Aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde was met ingang van 1 januari 1954 subsidie verleend ten behoeve van dit onderzoek, dat onder leiding staat van Prof. Dr. J. H. de Haas. De tijdsduur werd van de aanvang af geraamd op 3 jaar. Het onderzoek werd in 1955 voortgezet en

aan de hand van een ingediende aanvrage is voor 1956 wederom, thans voor de laatste maal, subsidie toegekend.

Aan het jaarverslag, ontvangen van Dr. J. F. de Wijn, die met de uitvoering belast is, wordt het volgende ontleend:

Terwijl het verzamelen van gegevens betreffende de groei van het kind van kleuter tot volwassene in transversaal onderzoek werd afgesloten, kon aan de studie van het longitudinaal aspect van groei in pubescentie en adolescentie, en daaraan voorafgaande ontwikkelingsjaren, bijzondere aandacht worden geschonken.

In het bijzonder is aandacht besteed aan de gedeeltelijke bewerking van gegevens betreffende de milieusituatie waarin leerlingen van verschillende typen van scholen opgroeien en enkele andere demologische en sociologische aspecten van deze leeftijdsgroepen.

Het tweede jaar van het project adolescentenonderzoek heeft in het algemeen een uitbreiding van het werkterrein gebracht ten aanzien van het schoolgeneeskundig onderzoek van oudere scholieren.

Een voorlopige bewerking is gemaakt van de gegevens betreffende de verwijzing naar huisartsen en specialisten voor grovere afwijkingen, die behandeling, resp. controle vragen; voorts van gegevens betreffende voeding en voedingstoestand.

Ten aanzien van leerlingen van lagere technische scholen is het onderzoek dit jaar ook gericht op medische aspecten van de keuze van vakopleiding. In het algemeen hebben ook op de andere scholen medische aspecten van beroepskeuze aandacht gehad.

Het audiometrisch onderzoek is uitgebreid tot alle leerlingen van drie scholen in samenwerking met specialisten op dit gebied.

Het onderzoek naar de gezichtsscherpte heeft eveneens in samenwerking met de betreffende specialisten aandacht gehad.

Voorlopige conclusies van het schoolgeneeskundig onderzoek en ten aanzien van de gevolgde methodiek zijn in een tussentijds rapport vermeld.

Het schoolverzuim door ziekte en het overige verzuim zijn voor het cursusjaar 1954/1955 op zes scholen geanalyseerd.

Ziekteverzuim en ziektediagnose zijn geanalyseerd voor jeugdige arbeiders in een gemengde industrie in Twente.

De analyse van adolescentensterfte over de afgelopen 25 jaar is afgesloten en voor publikatie bewerkt.

De volgende bijzondere onderzoekingen zijn verricht:

a. onderzoek ten aanzien van het effect van hoogtezonbestraling in samenwerking met de afdelingen bacteriologie, arbeidsfysiologie en de sectie biochemie;

b. onderzoek naar de tuberculinegevoeligheid van adolescenten;

c. onderzoek naar het voorkomen van struma bij adolescenten;
(b en c in coördinatie met de betreffende landelijke onderzoekingen van de Gezondheidsorganisatie T.N.O.).

d. voortgezet onderzoek naar biochemische waarden van groei;

e. arbeidsfysiologisch onderzoek naar de validiteit van circulatie en respiratie bij adolescenten bij toenemende arbeidsprestatie (ergometerproef).
Dit onderzoek wordt verricht in samenwerking met de afdeling bedrijfsgeneeskunde en arbeidsfysiologie en is, behalve voor het normenonderzoek, mede van praktische betekenis voor de beoordeling van lichamelijke belasting bij sportbeoefening en training.

Tot een systematisch psychologisch onderzoek in de onderzochte scholen kon om redenen van beleid niet worden overgegaan. Op de enige school waar dit waarschijnlijk wel had kunnen plaatsvinden, werd door een andere instantie een onderzoek naar de normen van testmethodieken ingesteld.

27. Onderzoek inzake de oorzaken van blindheid in Nederland en haar voorkoming

De subsidietermijn van 1 april 1954 tot 1 april 1955 werd naar aanleiding van een verzoek hiertoe van Prof. Dr. W. P. C. Zeeman, voorzitter van de Algemeene Nederlandsche Vereeniging ter Voorkoming van Blindheid, met een jaar verlengd.

Aan het ontvangen jaarverslag, uitgebracht door de oogarts mevrouw J. Schappert-Kimmijser, wordt het volgende ontleend:

Aangezien er tot nu toe in Nederland geen blindenregistratie bestaat, moest begonnen worden met het opsporen der blinden, wier aantal op ruim 5000 wordt geschat. Vele instanties, werkzaam op blindengebied, boden hierbij de behulpzame hand. In de loop van 1½ jaar werden zodoende ± 4000 blinden bekend. Van hen antwoordde ca. 80% op de vragen naar de behandelende oogartsen, de ziekenhuizen, waarin patiënt werd verpleegd, enz.

Aan de hand van deze gegevens konden daarna vragenlijsten aan de oogartsen worden gestuurd.

Eind december 1955 waren ± 2500 van deze lijsten beantwoord weer teruggontvangen, terwijl daarnaast enige honderden spontane opgaven door de oogartsen werden toegezonden.

Voor de verwerking der gegevens, op de vragenlijsten vermeld, zijn een klassificatieschema en een grondkaart met codeermogelijkheid ontworpen. Gezien het grote aantal zal bij de verdere bewerking van sorteermachines gebruik moeten worden gemaakt.

Intussen werden bij wijze van steekproef de blinden van Den Haag en omstreken reeds statistisch bewerkt.

28. Onderzoek inzake recidief bij longtuberculose

Ten behoeve van dit onderzoek werd van 1 juni 1954 tot 1 augustus 1955 subsidie verleend aan de Stichting Nederlandse Sanatorium-Verzekering. Kortheidshalve wordt hier volstaan met verwijzing naar de publikatie van de Stichting: „Onderzoek naar recidief bij tuberculose" door R. C. Kalt, Dr. M. Russchen en J. H. Zalmann.

29. Onderzoek inzake uitscheiding van oestrogene stoffen en pregnaandiol gedurende de normale en gestoorde zwangerschap

Over dit onderzoek, dat 1 juni 1954 werd aangevangen, bericht Prof. Dr. B. S. ten Berge het volgende:

In 1955 werden belangrijke vorderingen gemaakt in de bepaling van oestrogene stoffen, zodat de resultaten thans veel betrouwbaarder geworden zijn. Allereerst werd de periode van hydrolyse met geconcentreerd HCl van 20 op 60 min. gebracht. Hierdoor werden constant hogere uitkomsten verkregen. In de tweede plaats werd het eerste aetherextract uitvoeriger gereinigd, nl. met geconcentreerd Na_2CO_3 en met N.NaOH en bicarbonas. Verder werd de extractie uit dit aetherextract uitvoerig bewerkt, omdat hierdoor steeds geringe hoeveelheden oestrogene stoffen verloren gingen. Er worden thans 3 methoden toegepast; het is nog niet uitgemaakt, welke uiteindelijk gehandhaafd zal worden. De belangrijkste verbetering was evenwel de wijziging in de aflezing van de concentratie van oestrogene stoffen in het laatste extract. Hierbij werd gevonden, dat bij een hogere concentratie van deze stoffen in het extract een belangrijke vermindering van de fluorescentie optrad, terwijl ook de curve van de zuivere oestrogenen in hogere concentratie niet meer rechtlijnig was. Een belangrijke uitdoving der fluorescentie trad dan op. Maar dit was niet het enige verlies in fluorescentie, ook geringe verontreinigingen in het extract hadden een uitdovende werking. Dit maakte de bepaling van de oestrogene stoffen met behulp van een ijkcurve onmogelijk, zodat thans alle bepalingen gebeuren volgens de methode van de inwendige standaard, zoals door Indemans in zijn dissertatie is beschreven.

Door bovenstaande wijzigingen is de methode veel betrouwbaarder geworden en momenteel kan worden gezegd, dat de oestriolbepalingen vrijwel volledig uitgewerkt zijn, zodat momenteel naast de verdere bestudering van de hydrolyse de aandacht meer gericht kan zijn op de scheiding van het oestron-oestradiol.

Tevens wordt thans gewerkt aan de bepaling van het pregnaandiol volgens de methode van Klopper.

Met het onderzoek van de microscopische structuur der placentae wordt in verband met de oestrioluitscheiding voortgegaan. Bij enkele patiënten met ernstige vormen van toxemie was het mogelijk om door geregelde bepaling van oestriol inzicht te verkrijgen in de functie van de placenta. Voor de klinische behandeling is hiervan gebruik gemaakt door het kind vervroegd geboren te doen worden.

30. Onderzoek inzake frequentie, prognose en indicatie tot therapie van perifere vaatlesies

Dit onderzoek vindt sedert 1 maart 1954 plaats onder leiding van Prof. Dr. W. F. Suermondt. Het bestuur heeft ingestemd met het voorstel de subsidietermijn te verlengen tot ultimo 1956 zonder dat dit nieuwe financiële consequenties medebrengt voor de Gezondheidsorganisatie T.N.O.

Aan het ontvangen jaarverslag wordt het volgende ontleend:

Aortogrammen bij cadavers werden regelmatig gemaakt. De techniek van de gemaakte aortogrammen is voldoende om goede foto's te verkrijgen. Af en toe heeft men nog te kampen met lucht in de arteriën, hetgeen zich speciaal bij sterke atherosclerose van de vaatwand voordoet. Momenteel zijn er meer dan honderd geslaagde aortogrammen gemaakt.

De controle van niet-chirurgisch behandelde patiënten met perifere afsluitingen gaat maar over een betrekkelijk klein materiaal, nl. alleen de patiënten met afsluitingen in de eindarteriën. De opkomst van deze patiëntengroep is goed. De prognose blijkt bij stipt uitgevoerde conservatieve behandeling beter te zijn dan aanvankelijk verondersteld werd.

Verreweg de grootste groep betreft de controlegroep chirurgisch behandelde patiënten met perifere arteriële afsluitingen. De opkomst is goed. Het is nog te vroeg om een definitief oordeel te geven over de behaalde resultaten met onze huidige indicatiestelling, al lijken de resultaten gunstig te noemen.

Bij alle patiënten, waarbij bij algemeen onderzoek een vaatafsluiting gediagnostiseerd wordt, wordt momenteel principieel een aortogram gemaakt.

31. Onderzoek inzake aard en differentiatie van de gestichtsbevolking van de leeftijd van 3-20 jaar in de protestants-christelijke inrichtingen in Nederland

In aansluiting aan hetgeen omtrent dit onderzoek, waarvoor in 1954 subsidie werd verleend aan mejuffrouw W. J. Bladergroen, lector in de kinderpsychologie aan de Rijksuniversiteit te Groningen, in het vorige jaarverslag is vermeld, kan thans worden volstaan met de mededeling, dat door stagnatie, ontstaan door administratieve moeilijkheden in de inrichtingen, het nog niet mogelijk gebleken is een eindrapport uit te brengen.

32. Onderzoek inzake de psychologische invloeden, die een rol spelen bij de coeliakie

Voor dit onderzoek, waarvoor aan Prof. Dr. A. ten Bokkel Huinink en Prof. Dr. G. M. H. Veeneklaas in 1954 voor een jaar subsidie werd toegekend en dat in samenwerking met onderzoekers te Dublin is opgezet, is wel grote belangstelling, maar de uitvoering zowel in Ierland als in Nederland ondervindt moeilijkheden en een geregelde voortgang van het onderzoek is moeilijk te verkrijgen. Het bestuur is er mede akkoord gegaan, dat de subsidietermijn voor dit onderzoek wordt verlengd zonder dat dit verdere financiële consequenties voor de Gezondheidsorganisatie T.N.O. met zich medebrengt.

33. Onderzoek naar de verdeling van eiwitten in lumbaalvocht en serum bij neurologische infectieziekten

Aan de heer J. E. Minkenhof, hoofd van de Afdeling Infectieziekten van het Wilhelmina-Gasthuis te Amsterdam, werd ten behoeve van dit onderzoek subsidie verleend met ingang van 1 juli 1954. De subsidietermijn loopt tot 1 juli 1956. De heer Minkenhof rapporteert over het onderzoek als volgt:

Nadat enige wijzigingen in de techniek waren aangebracht en de reproduceerbaarheid der methode aangetoond was, werden in de loop van 1955 onderzocht 591 liquores en 321 sera, voornamelijk van patiënten lijdende aan tuberculeuze meningitis, sereuze meningitis en purulente meningitis.

Zoveel mogelijk werd regelmatig gedurende het ziektebeloop het eiwitspectrum van liquor en serum bepaald.

Een van de grootste moeilijkheden was, en is nog, het verkrijgen van liquor voor onderzoek van normale gezonde individuen.

Het statistisch onderzoek van de resultaten over 1955 is momenteel in gang.

34. Onderzoek inzake correlatie tussen ziektebeeld goud-, mastix- en benzoë-solcurven en eiwitsamenstelling van de liquor cerebrospinalis

Dit onderzoek onder leiding van de heer H. J. Peters, hoofd van het Klinisch-Chemisch Laboratorium van het St. Canisius Ziekenhuis te Nijmegen, werd 1 december 1954 aangevangen. Een aanvrage voor verlenging met één jaar tot 1 december 1956 werd door het bestuur ingewilligd.

Samenvattend wordt het volgende overzicht gegeven over de werkzaamheden en bevindingen in 1955:

Voor de totaaleiwitbepaling in liquor werd een methode uitgewerkt op basis van een gewijzigd „biureet"-reagens. Het bleek, dat zuiver albumine en zuiver globuline in gelijke concentraties een gelijke extinctie gaven met het

reagens, zodat dus ook bij liquores met een sterk veranderde eiwitsamenstelling de methode betrouwbare resultaten geeft. Correcties moesten worden aangebracht voor een restreactie van het liquorultrafiltraat en een eventuele eigen extinctie van de liquor.

De uitkomsten van op bovengenoemde manier uitgevoerde eiwitbepalingen in liquores werden vergeleken met volgens Kjeldahl uitgevoerde bepalingen. De overeenstemming was goed.

Een methode voor het papierelektroforetisch bepalen van de eiwitsamenstelling van liquor werd uitgewerkt. Van een 60-tal liquores werd het elektroforese-diagram gemaakt. Tevens werd van deze liquores de goud-, mastix- en benzoë-solcurve bepaald. Het is nog te vroeg om uit deze gegevens een definitieve conclusie te trekken aangaande de correlatie tussen ziektebeeld goud-, mastix- en benzoë-solcurven en eiwitsamenstelling van liquor.

35. Onderzoek inzake voorkomen, frequentie en consequenties t.a.v. de arbeidsgeschiktheid van chronische a-specifieke longafwijkingen bij arbeiders in de wolindustrie

Ten behoeve van dit onderzoek werd aan Dr. J. B. Stolte, geneesheer-directeur van het St. Elisabeth-Ziekenhuis te Tilburg, met ingang van 1 augustus 1954 voor de tijd van een jaar subsidie verleend. Publikatie in uitvoerige vorm zal nog geschieden. Het van Dr. Stolte ontvangen samenvattende eindverslag luidt als volgt:

In totaal werden 655 arbeiders onderzocht, waarvan 331 werkzaam waren in de voorspinnerij en 324 behoorden tot de groep spinners en wevers. Bij alle arbeiders werd een uitvoerige anamnese opgenomen, gevolgd door een gericht somatisch onderzoek.

Bij 219 arbeiders werd röntgenologisch onderzoek verricht. Bij 114 arbeiders werd de longfunctie uitvoerig nagegaan.

Van de 311 arbeiders in de voorspinnerij hadden 158 klachten van de zijde der ademhalingsorganen, dit is 48 %.

De gegevens verkregen bij het fysisch, röntgen- en longonderzoek toonden aan, dat van 189 arbeiders 57,3 % afwijkingen hadden aan de ademhalingsorganen, te duiden als chronische bronchitis met meestal een astmatiforme component en emfyseem.

Van de arbeiders, werkzaam in de spinnerij en weverij, hadden 101 van de 324 klachten betreffende de ademhalingsorganen, d.i. 31,2 %; 28 % van 91 arbeiders uit deze controlegroep toonden bij het fysisch-, röntgen- of longfunctie-onderzoek afwijkingen van de ademhalingsorganen.

Ten aanzien van de rookgewoonten konden geen significante verschillen tussen de beide groepen worden aangetoond.

Aanwijzingen, die op een vroeger doorgemaakte tuberculose wijzen, bestonden bij 18 arbeiders uit de groep voorspinnerij, terwijl 24 van de spinners en wevers deze aanwijzingen toonden.

Uit het bovenstaande mag geconcludeerd worden, dat de groep arbeiders in de voorspinnerij een significant groter aantal klachten heeft over de ademhalingsorganen en objectieve afwijkingen daarvan, vergeleken bij de groep van de wevers en spinners.

36. Onderzoek inzake idiopathische scoliose

Het van Prof. Dr. A. Kummer ontvangen eindverslag van het onderzoek, van 1 oktober 1954 gedurende een jaar verricht door zijn assistent de heer P. Wittebol, luidt als volgt:

Bij het onderzoek werd uitgegaan van de hypothese van Heuer, die meent, dat voor het ontstaan van de typische deformaties bij de idiopathische scoliose een overmatige lengtegroei van de zuil van de wervellichamen ten opzichte van de wervelbogen moet worden aangenomen. Een dergelijke opvatting is ook Somerville toegedaan, echter met dit verschil, dat de laatste aanneemt, dat men bij de idiopathische scoliose te maken kan hebben met een absoluut achterblijven in groei van de bogenzuil en dat wel in enkele segmenten. Hij staaft deze veronderstelling door bij een aantal konijnen de lengtegroei van de bogenzuil althans gedeeltelijk te remmen door een cauterisering van het periost van de lamina van enkele wervels, waarna de bijbehorende processie spinosi verbonden worden door middel van een metalen draad.

Het leek van betekenis de resultaten van het onderzoek van Somerville te verifiëren. Hiertoe werden bij een 12-tal konijnen vier aaneengrenzende thoracale laminae gecauteriseerd en de processie spinosi verbonden.

Vijf van deze konijnen stierven tijdens of ten gevolge van de operatie; er bleven dus zeven ter beoordeling over. Hiervan vertoonde één wervelkolom na het bereiken van de volle wasdom van het proefdier geen afwijkingen. Bij de resterende zes werd in het operatiegebied steeds gevonden een kyfose, angulair of arcuair, welke in het gebied van de onderste behandelde wervel gevonden werd, terwijl in het gebied daarboven een lordose werd opgemerkt. Beide curven compenseerden elkaar geheel.

Bij drie van deze zes proefdieren werd totaal geen laterale verkromming gevonden, bij de andere drie was dit wèl het geval, wat als een positief resultaat beschouwd kan worden.

Ten einde bovengenoemd resultaat bij wat grotere proefdieren te controleren, werd een dergelijk proces herhaald bij een aantal jonge honden. Helaas bleek op een röntgencontrolefoto twee maanden na de operatie, dat alle verbindende

metalen draden gebroken waren, terwijl later in het geheel geen afwijkingen in de zin van verkrommingen gevonden werden.

Het experiment werd nu herhaald op tien biggen. Deze werden geopereerd onder endotracheale aethernarcose, ingeleid door intra-veneuze toediening van pentothal. Er werden steeds 6 thoracale wervels behandeld, wederom door cauterisering van de laminae en het verbinden met een roestvrij doorlopende metalen 8 van de bijbehorende processi spinosi.

Met het bereiken van de volle wasdom werden de proefdieren opgeofferd. Eén proefdier was afgevallen door overlijden tijdens de operatie; bij de overige negen werd de gehele wervelkolom uitgeprepareerd en op verkrommingen onderzocht. Eén wervelkolom bleek vrijwel geen afwijkingen te vertonen. Bij de resterende acht werd steeds in het operatiegebied een lordose gevonden, terwijl deze lordose niet, zoals bij de konijnen, vergezeld ging van een compensatoire kyfose. Bij zes der wervelkolommen was de lordose slechts gering en ging deze ook niet gepaard met een deviatie in laterale zin. Bij de overige twee was de lordose meer uitgesproken en hier werd wèl een laterale deviatie gevonden, terwijl ook een geringe rotatie van de wervels ten opzichte van elkaar werd opgemerkt.

Bij deze twee gevallen kan dus wel gesproken worden van een echte scoliose.

Hoewel de resultaten van dit kleine onderzoek niet uniform zijn, menen de onderzoekers wel, dat aan de theorie van Heuer en aan de resultaten uit het experiment van Somerville steun kan worden gegeven, welke mogelijkerwijs in de toekomst van belang kan zijn voor een operatieve behandeling van de idiopathische scoliose, hetzij door middel van een groeiremming van de gehele epifyse van de wervel, hetzij door verwijdering van de boog, waardoor de deformatie van de progressieve scoliose zou kunnen worden voorkomen.

37. Onderzoek betreffende pathologische erytrolyse en hemolyse bij systeemziekten bij de mens

Voor dit onderzoek was aan Prof. Dr. F. L. J. Jordan met ingang van 1 november 1954 voor de tijd van een jaar subsidie verleend. Aangezien bij het onderzoek enkele problemen naar voren zijn gekomen, welke in de aanvankelijk gestelde termijn niet konden worden opgelost, heeft Prof. Jordan verzocht hem opnieuw voor een jaar subsidie te verlenen ter voortzetting van het onderzoek. Dit verzoek is ingewilligd. De uitvoering van het onderzoek geschiedt door Dr. M. C. Verloop. die hieromtrent het volgende mededeelt:

In totaal werden onderzocht:
16 patiënten met chronische lymfatische leukemie,
9 patiënten met chronische myeloide leukemie,

12 patiënten met ziekte van Hodgkin,

6 patiënten met (sub)acute blasten-leukemie,

2 patiënten met erytro-leukemie,

5 patiënten met ziekte van Kahler.

Bij deze patiënten werd onderzocht:

a. De resistentie der erytrocyten tegen hypotonische zoutoplossingen (osmotische resistentie) in vers heparinebloed en in bloed, dat gedurende 24 uur bij 37° was geïncubeerd.

b. De resistentie der erytrocyten tegen mechanische invloeden (roteren met glasparels), evenals in vers bloed en na incubatie.

c. De resistentie der erytrocyten tegen lage zuurgraad (PH-resistentie).

d. Zo mogelijk de uitscheiding van urobilinogeen met de faeces.

e. Het Hb-gehalte, erytrocytenaantal en de diameter der erytrocyten.

f. Het reticulocytenaantal.

g. Het bilirubinegehalte van het serum.

h. De directe Coombstest.

Tevens werd de miltgrootte vastgesteld en het beenmerg beoordeeld.

Als voorlopige conclusie is te stellen, dat bij chronische leukemieën en erytro-leukemie, abnormale hemolyse een belangrijke rol speelt bij het ontstaan der anemie, hoewel het absolute bewijs niet kon worden geleverd, dat geen levensduurbepalingen op grote schaal konden worden verricht.

Ook bij de ziekte van Hodgkin en de ziekte van Kahler werd in een zeer groot percentage der gevallen een vermindering van de resistentie (d.w.z. een afwijking aan de erytrocyten in vitro) gevonden. Verdere aanwijzingen voor verhoogde hemolyse waren echter niet constant, zodat een abnormale bloedafbraak — hoewel bij enkele patiënten duidelijk aanwezig — niet algemeen voor deze groepen kon worden aangenomen.

De groep der onrijpcellige leukemieën was nog te klein en te weinig uniform voor het trekken van conclusies.

38. Onderzoek inzake het werkingsmechanisme van antipyretica

Met dit onderzoek, waarvoor aan Prof. Dr. S. E. de Jongh subsidie is verleend, werd in februari 1955 een aanvang gemaakt. De duur van het onderzoek werd oorspronkelijk op 2 à 3 jaar geschat; daar echter de met het onderzoek belaste academicus met ingang van april 1956 een internationale beurs werd toegewezen, kan het onderzoek niet op dezelfde wijze worden voortgezet en heeft Prof. de Jongh verlenging van het subsidie verzocht tot 1 april 1956,

opdat nog enkele essentiële punten kunnen worden opgehelderd; dit verzoek is ingewilligd. Een publikatie over de tot dusver bereikte resultaten is in bewerking.

Prof. de Jongh deelt over de werkzaamheden en bevindingen in 1955 samenvattend het volgende mede:

De primaire doelstelling van het onderzoek was na te gaan of de door diverse auteurs gesignaleerde stimulering van de bijnier door salicylaten essentieel is voor de triviale werkingen van antipyretica-analgetica in lage dosering. Mede op grond van verschillende overeenkomsten in therapeutisch effect, bijv. bij reuma, tussen cortison enerzijds en de antipyretica anderzijds, lag de veronderstelling voor de hand, dat antipyretica indirect werken via het losmaken van glucocorticosteroiden uit de bijnier. Het wezen van de sedert lang bekende „centrale" werking van sommige antipyretica zou dan zijn een stimulering van de hypothalamus, waardoor de afgifte van ACTH uit de hypofyse vergroot zou worden; op haar beurt zou dientengevolge de bijnier tot verhoogde functie worden aangezet.

Mocht deze opvatting steekhoudend zijn, dan kon voorspeld worden, dat antipyretica van het type kinine, die een perifere, nl. de stofwisseling verlagende, werking hebben, de genoemde bijnierstimulering niet zouden veroorzaken.

Aanvankelijk bevestigden experimenten op ratten deze werkhypothese: de „centrale" antipyretica Na-salicylaat, pyramidon en fenacetine stimuleerden de bijnier volgens het criterium van de daling van het ascorbinezuurgehalte van dit orgaan. Bij fenacetine bleek dit zelfs het geval te zijn bij gebruik van subliminale doses, per os dusdanig toegediend, dat een a-specifieke stress uitgesloten geacht kon worden. De kininederivaten aristochine en euchinine hadden daarentegen bij orale toediening geen invloed op het bijnier-ascorbinezuur. Naderhand bleek evenwel, dat hydrochloras chinini, dat wellicht beter geresorbeerd wordt dan zijn eerder gebruikte derivaten, maar oraal uitsluitend per sliksonde, dus geenszins „stressloos" toegediend kan worden, de bijnier wel stimuleerde. In hoeverre dit een „specifieke" prikkeling is dan wel een gevolg van bijkomstige factoren zoals de bittere kininesmaak is tot dusverre niet uitgemaakt.

In verdere experimenten werd nagegaan of fenacetine, dat als zeer weinig toxisch, bovendien vrijwel smakeloos farmacon een voor het beoogde doel bij uitstek geschikt voorbeeld van een „centraal" antipyreticum is, naast zijn verlagende invloed op het bijnier-ascorbinezuur ook volgens andere criteria een bijnierstimulering veroorzaakt. Alle hierop gerichte onderzoekingen (eosinofiele leukocyten, leverglycogeen, bijnier-cholesterol) bleken in dit opzicht een negatief resultaat op te leveren. Toen uit middelerwijl verschenen publikaties bleek, dat de antiflogistische werking van antipyretica niet gecorreleerd is met de bijnierstimulering en eigen proeven leerden, dat het temperatuur-

verlagende effect van fenacetine eveneens los staat van de bijnierstimulering, kon geconcludeerd worden, dat de bijnierstimulering, wat ook haar omvang en biologische betekenis moge zijn, van weinig of geen betekenis is voor het totstandkomen van de (uit een oogpunt van objectief waarneembare klinische verbetering) belangrijkste werkingen van antipyretica. In het midden bleef daarbij, in hoeverre de beïnvloeding van het subjectieve ziektegevoel en de pijngewaarwording via corticosteroidafgifte verloopt.

39. Onderzoek inzake de waarde van neuro-myo-therapie volgens Bugnet

Zoals reeds in het jaarverslag 1954 vermeld, besloot het bestuur naar aanleiding van een door mevrouw Dr. N. Roelofs-Fränkl ten behoeve van bovengenoemd onderzoek ingediende aanvrage een subsidie te verlenen voor de tijd van drie jaar.

Prof. Dr. J. Droogleever Fortuyn te Groningen heeft zich bereid verklaard de leiding van het onderzoek op zich te nemen. Het subsidie is 1 mei 1955 ingegaan.

Van Dr. Roelofs-Fränkl werd het volgende samenvattende verslag ontvangen:

Ten einde de voor- respectievelijk achteruitgang van de met methode Bugnet behandelde patiënten te kunnen beoordelen, werd in april/mei 1955 een studie gemaakt van spiertests in Noorwegen en Denemarken en de behandelingsmethoden aldaar.

In juni en juli werden exacte status- en spiertestkaarten aangelegd van de patiënten, die behandeld worden volgens methode Bugnet. Voor en na de vakantie, en in december nog eens, werden alle patiënten aan een volledig spieronderzoek onderworpen. Dit onderzoek werd waar nodig met röntgenfoto's en andere onderzoekingen aangevuld.

Naast dit klinische werk wordt gepoogd proefondervindelijk de invloed van methode Bugnet op gezonde en verlamde spieren na te gaan.

40. Onderzoek inzake voeding, resorptie en stofwisseling bij patiënten, bij wie een totale maagresectie werd verricht

Zoals reeds in het vorige jaarverslag is uiteengezet, werd aan Dr. J. Groen te Amsterdam ten behoeve van bovengenoemd onderzoek een subsidie verleend. Met de uitvoering van het onderzoek heeft de internist R. G. A. van Wayjen begin februari 1955 een aanvang gemaakt. In verband met zijn aanstelling als internist-röntgenoloog, tevens geneesheer-directeur van het nieuwe ziekenhuis te Woerden, welke functie hem voorlopig voldoende tijd zou laten het aangevatte onderzoek in Amsterdam voort te zetten, heeft de Gezondheidsorganisatie T.N.O. er mede ingestemd de subsidiëring voorlopig na beëindiging van

de aanvankelijk gestelde termijn van één jaar te continueren zonder dat dit nieuwe financiële consequenties voor de Gezondheidsorganisatie T.N.O. zal medebrengen.

Dr. Groen brengt het volgende samenvattende verslag uit:

Er werd het afgelopen jaar een balansonderzoek verricht bij dertien patiënten, die een totale maagresectie hadden ondergaan. Het onderzoek was een voortzetting van vroegere onderzoekingen. De resultaten bevestigen de vroegere bevindingen wat betreft de noodzaak en de mogelijkheid van de toediening van een primaire hoeveelheid calorieën in frequente maaltijden aan deze patiënten. De koolhydraatvertering is bij deze patiënten meestal ongestoord; er bestaat vaak een onvoldoende resorptie van het toegediende eiwit en bijna altijd een min of meer ernstige mate van verlies van onverteerd vet met de ontlasting. Dit laatste is, gevoegd bij de vaak te geringe calorie-opname, de voornaamste oorzaak van de vermagering bij deze patiënten.

Ten einde te trachten de vetvertering en -resorptie te bevorderen, werd de invloed van verschillende diëten, factoren van het vitamine B-complex, pancreaspreparaten, emulgatoren en antibiotica op de vetvertering bestudeerd. Noch met diëtistische maatregelen, noch met medicamenten lukte het tot nu toe de eiwit- en vetresorptie bij deze patiënten te normaliseren. De vervanging van de Yanastonse door de resectiemethode van Boerema (oesophago-duodenostomie door middel van een jejunumlis als tussensegment) bracht evenmin verbetering in de stoornis van de vetresorptie. Wel werd bevestigd (wat reeds vroeger gevonden werd) dat toediening van testosteron de utilisatie van het geresorbeerde eiwit bevordert.

41. Onderzoek naar het begrip neuropathie en de prognosestelling

In het jaarverslag over 1954 werd reeds vermeld, dat aan Prof. Dr. G. M. H. Veeneklaas voor de tijd van een jaar voor bovengenoemd onderzoek subsidie werd verleend. Het onderzoek is 1 januari 1955 aangevangen. Ter afsluiting is voor 1956 nogmaals subsidie toegekend.

Aan het ontvangen jaarverslag wordt het volgende ontleend:

Het na-onderzoek van kinderen, die als zuigeling en jonge kleuter neuropathen waren geweest, omvat een uitvoerige anamnese van de moeder, een lichamelijk onderzoek, een psychiatrisch onderzoek en een onderzoek naar het milieu.

Voor het na-onderzoek werd uitgegaan van patiënten, die in de jaren 1930-'50 voor neuropathie op de Kinderkliniek behandeld waren. Slechts die patiënten werden uitgekozen, waarvan volgens de gegevens van de oude status, dus uit anamnese en onderzoek, bleek, dat deze kinderen tot het type van de neuropathie in engere zin behoorden.

Ook werd een aantal pylorospasten opgeroepen.

De patiënten waren bij het eerste onderzoek òf zuigeling òf jonge kleuter.

Behalve de oud-patiënten werd in overleg met de statisticus een groep controlepersonen onderzocht.

Naast dit na-onderzoek werd een ander onderzoek opgezet om een indruk te krijgen van het aantal zuigelingen van een normale bevolking, dat neuropathe trekken vertoont. Tot november 1955 werden 37 normale zuigelingen onderzocht.

De neuropathe zuigelingen, die in dit jaar in de kliniek waren opgenomen, werden algemeen lichamelijk onderzocht en eveneens getest. Bij 5 kinderen kon een vervolgonderzoek worden ingesteld. Het ligt in de bedoeling dit aantal uit te breiden.

Over de resultaten kan uit de aard der zaak nog weinig definitiefs worden gezegd. De indrukken, die tijdens het onderzoek werden gevormd, wijzigen zich ook nu nog niet. Dit geldt dus o.a. wat betreft het niet voorkomen van convulsies bij de opgroeiende neuropaath en het weinig voorkomen van enuresis. Dit in tegenstelling tot veronderstellingen van andere auteurs.

42. Psychologisch onderzoek inzake prognose en effect van psychoanalytische psychotherapie

Aan het Psychoanalytisch Instituut te Amsterdam is ten behoeve van bovengenoemd onderzoek met ingang van 1 januari 1955 voor het eerste jaar subsidie verleend voor materiële en personele kosten op de gebruikelijke voorwaarden. Het betreft een onderzoek van een groep patiënten, die zich gedurende twee opeenvolgende jaren aan het Psychoanalytisch Instituut aanmelden. Het onderzoek wordt op vier jaar geraamd; een aanvrage voor continuering in 1956 werd ingewilligd.

Het samenvattend verslag vanaf het begin van het onderzoek in oktober 1954 luidt als volgt:

Het Psychoanalytisch Instituut te Amsterdam begon in oktober 1954 (sinds januari 1955 gesteund door T.N.O.) een uitvoerig onderzoek naar de mogelijkheid om resultaten van psychotherapie testpsychologisch te toetsen. De uitvoering hiervan berust in handen van Dr. J. T. Barendregt, psycholoog, en de directeur van het Instituut, J. Bastiaans, zenuwarts. Aan hen is toegevoegd een psychologisch assistente. Zo vaak als dat nodig werd geoordeeld, vonden besprekingen plaats met de praktiserende psycho-analytici. Besloten werd om alle patiënten, die zich gedurende twee opeenvolgende jaren aan het Instituut zouden melden, met een standaard-testbatterij te onderzoeken. Deze bestond uit: a. de Wechsler-Bellevue Test; b. de Rorschach test; c. de Vier-Platen Test van Van Lennep; d. de Thematic Apperception Test; e. twee Tests van Eysenck

ter differentiëring van neurotici en gezonden. De eerste vier tests waren voldoende getoetst om voor de Nederlandse bevolking gebruikt te kunnen worden. De overige tests werden in 1955 door de psycholoog op hun bruikbaarheid voor de Nederlandse bevolking getoetst. Een daarvan, ontleend aan het onderzoek van Eysenck te Londen, werd voor verder gebruik geschikt geacht. De tweede test bleek minder te voldoen.

De bedoeling is om twee jaren na het begin van het onderzoek alle patiënten opnieuw te onderzoeken, zowel de behandelde patiënten die als experimentele groep, als de onbehandelde patiënten die als controlegroep dienst doen.

Om het effect van psychotherapie langs testpsychologische weg te kunnen beoordelen moet men beschikken over criteria die door de psychiaters van belang worden geacht bij het vaststellen van prognose en effect. Hiertoe werd een enquêtelijst samengesteld waarop 71 criteria voorkomen, zoals deze in de literatuur als van belang voor beoordeling van het effect zijn beschreven door psychiaters. Aan een groep van Nederlandse psycho-analytici werd deze enquêtelijst toegezonden met het verzoek om voor ten minste 10 patiënten, waarvan de behandeling of als geslaagd of als niet geslaagd kon worden beschouwd, aan te geven in hoeverre de criteria, hetzij als duidelijk hetzij als vaag criterium gebruikt konden worden. Tevens werd verzocht om in een 1 op 10 score aan te geven:

a. de toepasbaarheid van het criterium bij het begin van de individuele behandeling;
b. hetzelfde na de behandeling of nadat de behandeling reeds een belangrijk eind is gevorderd;
c. de mate van verschuiving voor het betreffende criterium, opgetreden na de behandeling;
d. het belang van het criterium voor de individuele analyse.

Dit enquête-onderzoek stuitte op verschillende moeilijkheden, omdat de criteria onder dezelfde benaming vaak in verschillende zin gebruikt worden en omdat de indruk van de psychiater of van de patiënt, dat deze door therapie verbeterd of genezen is, zich veelal moeilijk in enkele wel-omschreven criteria laat vastleggen.

Op 31 december 1955 waren 80 enquêtelijsten binnengekomen. Met de definitieve uitwerking daarvan kan eerst worden begonnen wanneer de psycholoog over 150 (ten minste 100!) lijsten de beschikking heeft.

Vanaf oktober 1954 tot januari 1956 werden 164 patiënten, 82 mannen en 82 vrouwen met de standaard-testbatterij onderzocht. 22 hiervan kwamen in psycho-analyse, 30 in psychotherapie, zodat de overige patiënten grotendeels als controlegroep dienst zullen kunnen doen.

Het onderzoek verliep overeenkomstig het tevoren opgestelde werkschema.

De uitvoering van de enquête eiste meer tijd dan verwacht was. In het najaar van 1956 zal met de eerste controle-onderzoekingen begonnen worden.

43. Onderzoek naar enige sociale aspecten van diabetes mellitus

Over het instellen van een desbetreffend onderzoek nam Prof. Dr. P. Muntendam eind 1954 contact op met de Gezondheidsorganisatie T.N.O. Nadat met enige deskundigen op dit gebied, te weten Dr. L. B. van Bommel, Dr. F. Gerritzen, Prof. Dr. C. den Hartog, Prof. Dr. P. Muntendam en de voorzitter van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. de mogelijkheid van nader onderzoek in een aantal bijeenkomsten was besproken, is een voorstel aan het bestuur voorgelegd. Het bestuur stemde met het voorstel in en heeft Prof. Muntendam voor het eerste jaar een subsidie verleend. Met de uitvoering is belast mejuffrouw E. H. W. Wijnmalen, interniste. Over de opzet en de gang van zaken wordt overleg gepleegd in het „Curatorium", bestaande uit Dr. F. Gerritzen, Prof. Dr. C. den Hartog, Prof. Dr. P. Muntendam en de voorzitter van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. Het afgelopen jaar vond een bijeenkomst plaats, waarbij tevens aanwezig waren mejuffrouw Wijnmalen en de statisticus Dr. E. F. Drion van de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O. De duur van het onderzoek wordt geraamd op twee jaar. Het subsidie van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. is 1 februari 1955 ingegaan; wegens ziekte van mejuffrouw Wijnmalen moest het echter tijdelijk worden stopgezet.

Voordat door het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. werd besloten subsidie te verlenen, heeft de Nederlandse Vereniging van Suikerzieken door een speciaal fonds aan te spreken het mogelijk gemaakt deze studie te laten aanvangen per 1 november 1954. Er was mede gerekend, dat van de zijde van de Nederlandse Vereniging van Suikerzieken nogmaals een bijdrage zou worden verleend, hetgeen later echter niet mogelijk bleek.

Aan het door mejuffrouw Wijnmalen uitgebrachte verslag wordt het volgende ontleend:

Uit het grote aantal sociale problemen, dat chronische aandoeningen in het algemeen begeleidt, zijn voor dit diabetesonderzoek de volgende vraagstellingen gekozen:

I. Wat is de plaats van de diabetische werknemer in het arbeidsproces?

II. Hoe is de sterfte van diabetici in Nederland?

III. Hoe is de stand van de diabetes-nazorg in Nederland?

Aan de punten II en III zijn in de verslagperiode oriënterende besprekingen en onderzoekingen gewijd, welke zich nog niet lenen voor opneming in dit verslag.

Ten aanzien van het eerste punt, de plaats van de diabetische werknemer

in het arbeidsproces, wordt meer in het bijzonder een onderzoek ingesteld naar de betekenis van ziekteverzuim en invaliditeit ten gevolge van diabetes en naar de prestaties van diabetische werknemers in een aantal bedrijven hier te lande.

De frequentie van diabetes (manifeste en latente) onder de Nederlandse bevolking is niet bekend en kan slechts geschat worden. Dit brengt met zich mede, dat het een open vraag is, welke de frequentie van diabetes is onder de werknemers. Wel is te verwachten, dat deze in ieder geval lager zal zijn dan die van de totale bevolking, aangezien het bekend is, dat diabetes bij personen beneden de leeftijd van 40 jaar, de grootste groep der werknemers, minder veelvuldig voorkomt dan bij oudere arbeiders en vrouwen.

Een onderzoek naar de „arbeidsproduktiviteit" van de zo belangrijke groep van huisvrouwen vraagt eerst een nadere studie van de maatstaven, die voor een beoordeling hiervan dienen te worden aangelegd alvorens tot vergelijking van een groep diabetische en een groep niet-diabetische huisvrouwen kan worden overgegaan. Het onderzoek naar deze maatstaven bij huisvrouwen, welke van gecompliceerde aard zijn, kan niet in de onderhavige studie worden opgenomen. Reeds kan worden vastgesteld, dat ook ten aanzien van de werknemers het aanleggen van criteria op grond waarvan de arbeidsprestatie kan worden beoordeeld, niet eenvoudig is.

De tot dusverre gevonden frequentie van diabetes onder de werknemers is, in overeenstemming met het hierboven gestelde, laag. Daar komt bij, dat het opsporen van de aanwezige diabetici onder de werknemers van een bedrijf een probleem op zichzelf vormt. De methodiek verschilt van bedrijf tot bedrijf, afhankelijk van de wijze van administratievoering, hetgeen de beoordeling van het resultaat bemoeilijkt.

Ook andere factoren, zoals bijvoorbeeld de pensioengerechtigde leeftijd, beïnvloeden de bij het onderzoek gevonden frequentie.

Uit het voorgaande blijkt derhalve, dat een groot aantal werknemers bereikt dient te worden om een verantwoorde vergelijking van de groepen van diabetici en niet-diabetici mogelijk te maken. Dit spreekt temeer, indien men bedenkt dat ook de sterke variatie in de aard van het werk en in de arbeidsomstandigheden een vergelijking niet weinig bemoeilijkt.

Ten einde het inzicht in de plaats van de diabetische werknemer in het arbeidsproces te verdiepen, wordt tevens het beleid van de bedrijven met betrekking tot keuring, aanstelling, tewerkstelling, voortzetting van dienstverband en pensionering van diabetische werknemers bestudeerd. De daartoe nodige gegevens worden voornamelijk door de bedrijfsartsen geleverd, zowel langs de weg van mondelinge mededelingen, als uit een inmiddels ingestelde enquête.

Gegevens van de Gewestelijke Arbeidsbureaux, de Rijksverzekeringsbank en de uitvoeringsorganen der Ziektewet zullen kunnen dienen als aanvullende bronnen van informatie.

Uit het begin van deze studie en uit de daarbij naar voren gekomen problematiek kan reeds de waardevolle conclusie getrokken worden, dat het niet mogelijk is zich op grond van summiere gegevens een oordeel te vormen over de arbeidsprestaties van diabetische werknemers en over de betekenis van de diabetes voor het bedrijfsleven.

44. Onderzoek inzake bepalingsmethode en klinische betekenis van aldosteron

Het bestuur heeft besloten aan Prof. Dr. F. L. J. Jordan voor het eerste jaar voor dit onderzoek een subsidie te verlenen op de bekende algemene voorwaarden, alsmede op voorwaarde dat nauw contact wordt onderhouden met Prof. Dr. A. Querido te Leiden, bij wie ook op dit gebied wordt gewerkt. Overleg met Prof. Querido tijdens de behandeling van de aanvrage had tot resultaat, dat deze gaarne tot samenwerking bereid was. Wat betreft de methodiek wordt bij beide onderzoekers een andere bepalingsmethode gevolgd, terwijl betreffende de probleemstelling in onderling overleg de werkzaamheden van elke werkgroep afgebakend worden, zodat zich hier geen doublure voordoet.

Hieronder volgt het samenvattend verslag van de werkzaamheden.

Het onderzoek begon op 15 augustus 1955. Tot nog toe werd de methode van Neher en Wettstein toegepast. Deze bestaat uit extraheren van de urine met chloroform, zuiveren van het extract en isoleren van aldosteron door papierchromatografie in twee verschillende systemen.

De hoeveelheid aldosteron wordt geschat door de grootte van de vlek op het laatste papierchromatogram te vergelijken met een vlek van een gelijktijdig opgezette standaardhoeveelheid. Bij gebrek aan zuiver aldosteron werd als standaard hydrocortison gebruikt. Onderzocht werd in hoeverre de procedure van de extractie voor gebruik in het klinisch laboratorium zou kunnen worden vereenvoudigd.

Voor de biologische ijking zijn proeven gedaan volgens de methode van Johnson c.s. De tot nog toe onderzochte urine was afkomstig van een patiënte, die veel aldosteron uitscheidt en verdacht wordt van primair aldosteronisme.

45. Onderzoek inzake linguïstische aspecten van afasie

Het bestuur heeft ingestemd met een aanvrage van Dr. F. Grewel voor een subsidie ten behoeve van bovengenoemd onderzoek en voor het eerste jaar een bedrag beschikbaar gesteld op de gebruikelijke voorwaarden. Het onderzoek beoogt een systematisch linguïstisch onderzoek van afatische patiënten, die in hun taalgedrag gestoord zijn, waarbij uiteraard de lokalisatorische (neurologische) aspecten in het oog gevat zullen worden. Bij dit medisch gerichte

onderzoek is de medewerking van een linguïst onontbeerlijk. Met het onderzoek is 15 september een aanvang gemaakt.

Afasie als stoornis van het taalgebruik kan eerst vruchtbaar bestudeerd worden, indien neuroloog en linguïst samenwerken. De opzet van dit onderzoek is dan ook deze linguïstische stoornissen deskundig te rubriceren en aldus ook mogelijke grondslagen te vinden voor een verantwoorde taalbehandeling voor deze patiënten.

Het zou kunnen zijn, dat de taalafbraak uiting is van een psychologisch en/of fysiologisch dieper liggend verschijnsel; het zou ook kunnen blijken, dat (in bepaalde gevallen) de taalgebruiksstoornis geïsoleerd voorkomt. Voorts rijst de vraag of er volkomen verlies in het spel kan zijn, dan wel of het om gebruiksstoornissen gaat.

Het onderzoek met Prof. Hellinga samen heeft reeds bepaalde aanwijzingen en vraagstellingen opgeleverd. In samenwerking met de medewerkers wordt materiaal verzameld, dat gedeeltelijk reeds wordt bewerkt. Een gemeenschappelijke voordracht (Grewel en Hellinga) voor de Amsterdamse Universiteitsdag over „Neurolinguïstiek" wordt uitgewerkt tot een publikatie.

46. Onderzoek inzake het vóórkomen van ongevallen binnenshuis in vergelijking met andere ongevallen

Aan Prof. Dr. J. H. Tuntler is een subsidie verleend voor de kosten van de statistische bewerking van de uitkomsten bij bovengenoemd onderzoek. De andere kosten worden gedragen door de Gemeente Groningen en Curatoren van de Universiteit.

Aan het ontvangen verslag over de werkzaamheden wordt het volgende ontleend:

Een onderzoek wordt ingesteld naar het vóórkomen van ongevallen binnenshuis bij een groep van ca. 9.000 gezinnen in de stad Groningen. Gedurende een jaar worden viermaal (telkens een maand lang) deze ongevallen geteld, naast de ongevallen, die in dezelfde gezinnen voorkomen, doch die buitenshuis de slachtoffers troffen.

Na een proefenquête zijn thans de waarnemingen verricht over drie perioden van één maand; in het voorjaar 1956 zal de vierde (en laatste) enquête plaats hebben. Van de eerste enquête zijn thans enige voorlopige resultaten bekend en uitgewerkt.

47. Na-onderzoek van coeliakiepatiënten

De bedoeling van Prof. Dr. G. M. H. Veeneklaas, die de aanvrage voor dit onderzoek indiende, is op somatisch, psychiatrisch en sociaal terrein na te gaan wat er wordt van de behandelde coeliakiepatiënten.

Samenvattend kan het volgende worden medegedeeld:

Van de 23 in het na-onderzoek van oud coeliakiepatiënten onderzochte personen toonden allen hetzij bij klinisch, hetzij bij chemisch, hetzij bij röntgenologisch onderzoek nog lichte afwijkingen.

Het grootste deel van deze patiënten is afkomstig uit plattelandsgemeenten en uit een lage welstandsklasse.

Het gemiddelde I.Q. van deze patiënten ligt laag. In 9 gevallen bleken de school- en werkprestaties van de patiënten duidelijk minder dan die van hun broers en zusters. Bij de onderzochte patiënten viel de geringe vitaliteit en spontaneïteit op. Bij een aantal van hen werden duidelijke aanwijzingen gevonden voor het bestaan van „psychisch infantilisme".

Een kwantitatief en kwalitatief volwaardig doch gluten bevattend dieet had geen gunstige invloed op 2 personen, die nog duidelijke afwijkingen toonden.

48. Onderzoek inzake trombosebestrijding met anticoagulantia

De subsidie-aanvrage werd ingediend door de arts W. A. L. Dekker, hoofd van het Centraal Laboratorium van het Academisch Ziekenhuis te Leiden. In 1953 is aan de heren Dekker en IJdens een subsidie verleend voor een onderzoek betreffende de werkzaamheid van Vit. K_1 en de werkingswijze en dosering van anticoagulantia. Op de resultaten hiervan wordt thans voortgebouwd. Aan de heer Dekker is voor de tijd van een jaar subsidie verleend. Over het onderzoek wordt het volgende bericht:

Door de schaarste aan arbeidskrachten kon het onderzoek over anticoagulantia bij de trombosebestrijding pas medio september een aanvang nemen.

In de verstreken korte tijd werd de aandacht allereerst geconcentreerd op het zich eigen maken van de techniek der tromb-elastografie, terwijl ook enkele nieuwe analysemethoden voor het bepalen van lipoïdspectra en dicumacylspiegels moesten worden ingestudeerd. Deze voorbereidende werkzaamheden zijn nog niet geheel afgesloten en zullen nog wel enige tijd vorderen.

Intussen werd een opzet van het onderzoek uitgewerkt en aan de praktijk getoetst.

49. Onderzoek inzake groepering en typering van hemolytische streptococci volgens de technieken van Lancefield en Griffith

Op haar verzoek is aan Prof. Dr. A. Ch. Ruys ten behoeve van dit onderzoek een subsidie verleend voor voedingsbodems en voor salaris van een analiste gedurende maximaal 9 maanden op de gebruikelijke voorwaarden. Het onderzoek wordt uitgevoerd door de arts H. C. Zanen en beoogt antwoord te verkrijgen op de volgende vragen: Hoe is de verspreiding van hemolytische strepto-

cocci bij normale kinderen, volwassenen en ouden van dagen? Is er verband tussen streptococcen-type en ziekte? Hoe is het resultaat van penicillinebehandeling in een ziekenhuis (bij roodvonkpatiënten)?

Met het onderzoek is eind september begonnen. Over de werkzaamheden wordt het volgende medegedeeld:

De ongeveer 1000 stammen van hemolytische streptococci, die in het laboratorium in de loop van de jaren 1953, 1954 en 1955 bij roodvonkpatiënten waren geïsoleerd en die in gedroogde toestand in voorraad waren, werden alle geënt en vervolgens gegroepeerd volgens Lancefield (door zuurextractie), Maxted (door bepaling van de gevoeligheid t.o.v. bacitracine) en zonodig Fuller (extractie met formamide). Vervolgens werden deze stammen, wanneer zij tot groep A behoorden, getypeerd met behulp van de agglutinatiemethode volgens Griffith. Er werd een aanvang gemaakt met het typeren van representanten van deze stammen volgens de methode van Lancefield.

De verkregen uitkomsten werden — op kleine schaal — gecorreleerd met klinische gegevens en met het woonadres van de patiënten. Hierbij kwam een overheersen van bepaalde typen in bepaalde wijken van Amsterdam aan het licht.

50. Onderzoek inzake de mate, waarin de in het sanatorium eventueel bereikte verbetering der patiënten na ontslag gehandhaafd blijft

De aanvrage werd ingediend door de geneesheer-directeur van het Kindersanatorium „Hoog-Blaricum", de heer W. J. Steyling, onder wiens leiding het onderzoek wordt uitgevoerd.

Het bestuur achtte dit onderwerp van belang en aan de heer Steyling is een subsidie toegekend voor de tijd van een jaar voor personele en materiële kosten. Met het onderzoek is 1 oktober 1955 begonnen.

51. Onderzoek betreffende metabolische botziekten

Het bestuur besloot aan de internist D. Smeenk, die hiertoe een verzoek indiende, subsidie te verlenen voor de tijd van een jaar voor materiële kosten en voor salaris van een analiste en een administratieve kracht met halve dagtaak ten behoeve van bovengenoemd onderzoek, dat wordt uitgevoerd onder leiding van Prof. Dr. A. Querido. Het subsidie voor de materiële kosten is 1 november 1955 ingegaan, voor de personele kosten vangt het op 1 februari 1956 aan.

Onder meer zal worden getracht kwantitatief inzicht te krijgen in de opbouw en afbraak van het bot, die ook op ander gebied een rol spelen, voorts om te komen tot een betere differentiaal-diagnostiek, een betere klassificatie en een betere therapeutische methodiek.

52. Onderzoek inzake gevolgen van het gesloten schedelletsel in verband met de ingestelde behandeling

De arts F. de Stoppelaar diende een aanvrage van subsidie in ten behoeve van bovengenoemd onderzoek, dat onder leiding van de neuroloog Dr. A. Verjaal geschiedt. Aan de heer de Stoppelaar is subsidie toegekend op de gebruikelijke voorwaarden. Verder werd als voorwaarde gesteld, dat alvorens met het onderzoek te beginnen overleg zou worden gepleegd met de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten T.N.O. De outillage van de Gemeenteziekenhuizen te 's-Gravenhage is voor dit onderzoek beschikbaar. Het subsidie is op 1 december 1955 ingegaan.

53. Onderzoek inzake verlammingen ten gevolge van stoornissen in de kaliumhuishouding

De internist K. Panman was reeds enige maanden met dit onderzoek bezig. Om de voortzetting hiervan mogelijk te maken dienden Prof. Dr. M. N. J. Dirken en Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom een aanvrage voor subsidie in. Het bestuur besloot het gevraagde subsidie voor de tijd van een jaar met ingang van 1 december te verlenen.

In verband met het feit, dat bij patiënten steeds een laag kaliumgehalte in het serum wordt gevonden tijdens de paralyse, wordt beoogd na te gaan, hoe het verband is tussen het lage serum-kaliumgehalte en het ontstaan van de paralyse, en of de oorzaak van de paralyse ligt in het uitvallen van de functie van het centrale zenuwstelsel, de zenuw, de eindplaat of de spiervezel. Contact is opgenomen met een medisch fysicus.

Opmerking

Voor de goede orde wordt erop gewezen, dat de in het voorgaande opgenomen verslagen omtrent de onderzoekingen door de Gezondheidsorganisatie T.N.O zelve aangevat dan wel bij anderen in gang zijnde met subsidie van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. slechts samenvattingen zijn van de uitvoerige interne verslagen.

De in 1955 verschenen publikaties omtrent onderzoekingen, welke door de Gezondheidsorganisatie T.N.O. zelve zijn aangevat of waarvoor zij subsidie heeft verleend, worden in bijlage 4 van dit verslag vermeld.

AANVRAGEN VOOR SUBSIDIE

A. Ingewilligde aanvragen voor nieuwe onderzoekingen in 1956

1. Onderzoek inzake psoriasis

Het doel van dit onderzoek is door middel van een uitvoerig serologisch onderzoek na te gaan of bepaalde typen van streptococcengroepen invloed uitoefenen bij psoriasis en of er door serologisch onderzoek bij de patiënten zelf aanknopingspunten te vinden zijn.

Door Dr. H. Esseveld, arts-bacterioloog bij de Gemeenteziekenhuizen te Rotterdam, werd een subsidie gevraagd ten behoeve van dit onderzoek. Het bestuur heeft deze aanvrage ingewilligd. Het onderzoek vangt 1 januari 1956 aan.

2. Onderzoek inzake immunologisch verband tussen lepra en tuberculose

Van Prof. Dr. G. A. Lindeboom werd een verzoek ontvangen hem een subsidie te verlenen ten einde de heer A. W. F. Rutgers, zendingsarts, die nu enige tijd in Nederland zal verblijven, in staat te stellen de gegevens te bewerken van een door hem in de leproserie „Westfort" te Pretoria verricht onderzoek betreffende de vraag of B.C.G.-vaccinatie moet worden aanbevolen voor de profylaxe en behandeling van lepra. Het onderzoek geschiedt onder leiding van Prof. Lindeboom en in contact met Prof. Dr. R. Gispen.

Besloten is het gevraagde subsidie te verlenen voor de tijd van vijf maanden, ingaande 1 januari 1956.

3. Onderzoek inzake het vaststellen van aard en oorzaak van gedragsafwijkingen bij kinderen, die leiden tot opneming in het Kleuterdagverblijf „Margriet" en de invloed van het verblijf in „Margriet" hierop

Prof. Dr. G. M. H. Veeneklaas diende een aanvrage voor subsidie in ter voortzetting van bovengenoemd onderzoek, dat reeds een jaar gaande was en waarvan de kosten gedeeltelijk werden gedragen door het Kleuterdagverblijf „Margriet" en de Kinderkliniek, en dat gedeeltelijk werd verricht op vrijwillige basis.

Aan Prof. Veeneklaas is voor de tijd van een jaar op de gebruikelijke voorwaarden subsidie verleend.

4. Onderzoek betreffende het vraagstuk van de „cercariae dermatitis"

Prof. Dr. N. H. Swellengrebel, als emeritus-hoogleraar tijdelijk belast met het onderwijs in de parasitologie, diende in overleg met Prof. Dr. E. J. Slijper een verzoek in subsidie te verlenen voor een onderzoek in verband met het vraagstuk van de zg. „cercariae dermatitis", dat wordt uitgevoerd door de

heer B. Z. Salomé, doctorandus in de biologie. Het vermoeden bestaat, dat een bij biezensnijders nogal eens voorkomende sterk jeukende uitslag door de cercariae wordt veroorzaakt. Het gevraagde zeer bescheiden bedrag is à fonds perdu aan Prof. Swellengrebel beschikbaar gesteld.

5. Onderzoekingen op hematologisch terrein

Aan Prof. Dr. S. van Creveld en Dr. J. J. van Loghem Jr., door wie een verzoek hiertoe werd ingediend, is voor de tijd van een jaar op de gebruikelijke voorwaarden een subsidie toegekend.

De onderzoekingen zijn geen voortzetting van eerder door de Gezondheidsorganisatie T.N.O. gesubsidieerde onderzoekingen op dit gebied, doch zij vloeien er wel uit voort. Het gaat er hier speciaal om de bloedplaatjes en stoffen, die daarbij een rol spelen, nader te analyseren.

6. Onderzoek inzake het gehoor bij de familieleden van erfelijk doofstommen in vergelijking met het gehoor bij een controlegroep personen, bij wie geen erfelijke doofheid in de familie voorkomt

De arts B. J. M. Aulbers te Delft diende voor dit onderzoek, waarvan hij het begin reeds had verricht, een subsidie-aanvrage in. Het bestuur heeft de aanvrage ingewilligd en voor de tijd van een jaar op de gebruikelijke voorwaarden hiervoor subsidie verleend aan Prof. Dr. L. B. W. Jongkees, bij wie de heer Aulbers hoopt te promoveren.

B. In behandeling zijnde aanvragen

Een aantal aanvragen voor subsidie was aan het einde van het verslagjaar nog in behandeling bij het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. Het betreft hier de volgende onderzoekingen:

1. Onderzoek inzake doodsoorzaak van patiënten met Morbus Bechterew, die röntgenbestraling ondergingen

Naar aanleiding van het door Dr. H. van Swaay, reumatoloog te 's-Gravenhage aanhangig gemaakte probleem, dat zich gevallen van leukemie zouden voordoen bij patiënten, lijdende aan spondylosis ankylopoetica, die tevoren röntgenologisch zijn behandeld, heeft de Adviescommissie T.N.O. inzake klinisch geneesmiddelenonderzoek in maart 1955 besloten een oriënterend onderzoek te doen verrichten bij een kleine groep röntgenologen en reumatologen in Nederland om te trachten uit hun materiaal meerdere gevallen bijeen te kunnen brengen, die tot een betere conclusie kunnen leiden.

De arts E. Kruyff heeft zich op verzoek van de Adviescommissie hiermede belast. Uit het door de heer Kruyff ingediende interim-rapport bleek de wenselijkheid van voortzetting van het onderzoek, dat een zuiver medisch karakter heeft en als zodanig niet ligt op het arbeidsterrein van genoemde adviescommissie.

2. Onderzoek inzake de latere lichamelijke en sociale gevolgen van tangverlossingen

Voor dit onderzoek, onder leiding van Prof. Dr. W. P. Plate en Prof. Dr. W. G. Sillevis Smitt uit te voeren door de arts A. IJzerman, werd een subsidieaanvrage ontvangen. Het onderzoek is bedoeld om een antwoord te geven op de vraag, in welke mate de tang als verloskundig instrument de veroorzaker is van lichamelijke en sociale afwijkingen in het latere leven.

3. Onderzoek naar een eventuele hypofunctie van de bijnier van patiënten met chronisch ooglijden

De aanvrage werd ingediend door Dr. P. G. Binkhorst, directeur van het Nederlandsch Sanatorium voor Ooglijders „Beerschoten".

C. Afgewezen aanvragen

In het verslagjaar kon wederom een aantal subsidie-aanvragen, totaal 9, niet worden ingewilligd, enerzijds omdat subsidiëring niet op de weg van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. lag of omdat de doelstellingen niet voldoende perspectieven boden om aanvatting te rechtvaardigen, anderzijds omdat verwezen kon worden naar andere instellingen, waar het desbetreffende onderzoek thuishoort.

OVERIGE WERKZAAMHEDEN

Sociaal-geneeskundige beroepsclassificatie

Voor de Oriënteringscommissie T.N.O. omtrent sociaal-geneeskundige beroepsclassificatie is aan de hand van de ervaringen, opgedaan bij het onderzoek naar factoren, die de perinatale sterfte beïnvloeden, een beroepsindeling op sociaal-economische en mentale basis ontworpen ten behoeve van sociaalmedische onderwerpen. Dit ontwerp moet nog aan de praktijk worden getoetst. De Oriënteringscommissie kwam eenmaal bijeen om hierover van gedachten te wisselen.

Samenwerking met de voedingsorganisatie T.N.O.

Tussen deze organisatie en de Gezondheidsorganisatie T.N.O. bestaat een zeer nauwe samenwerking ten aanzien van projecten met bijzondere voedings- en gezondheidsfacetten. Deze samenwerking neemt steeds toe.

Door de personele unie in de vorm van eenzelfde voorzitter en secretaris wordt bereikt, dat beide organisaties op de hoogte zijn van elkaars werkzaamheden. In het afgelopen jaar is de samenwerking verder gegroeid en maakt bijvoorbeeld de directeur van het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O. deel uit van de adviescommissies van de Gezondheidsorganisatie T.N.O., onder wier auspiciën onderzoekingen worden verricht, waarbij het voedingsfacet van enige betekenis kan zijn.

Diverse door derden verrichte onderzoekingen op dit gebied worden door beide T.N.O.-organisaties gezamenlijk gesubsidieerd, terwijl de door het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O. speciaal voor de bestudering van dergelijke projecten ingestelde Werkgroep Onderzoek Voedingstoestand van de Nederlandse Bevolking door beide organisaties wordt gefinancierd. Een verslag van de werkzaamheden dezer groep volgt hieronder. De buiten deze werkgroep door het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O. verrichte werkzaamheden op dit gebied zijn: aantonen van faecale besmetting; tellen van levende micro-organismen; bacteriologisch onderzoek vrouwenmelk; stabiliteit van vitaminepreparaten; koken van aardappelen voor het zoutarme dieet; experimenteel voedingsonderzoek met dieren; voedingsonderzoek bij de mens; voedingsonderzoek voor tropische gebieden; (nader vermeld in bijlage 5).

Een overzicht van de door anderen met subsidie van de Voedings- en Gezondheidsorganisatie T.N.O. verrichte onderzoekingen is opgenomen op blz. 113 en 114 van dit verslag.

Onderzoek naar de voedingstoestand van de Nederlandse bevolking

a. Kleuteronderzoek

Het te Almelo door de heer J. G. F. Bethe, kinderarts, aangevangen onderzoek werd voortgezet. Door hem werd de skeletleeftijd bepaald van de vele aanwezige handfoto's. In aansluiting aan het skeletonderzoek werden microfosfatasebepalingen verricht in het Wilhelmina Kinderziekenhuis te Utrecht. Een speciaal geconstrueerd apparaat voor het meten van de lichtdoorlaatbaarheid van skeletfoto's kwam gereed, maar kon door ziekte van de röntgenoloog B. J. Rethmeier nog niet gebruikt worden. Een groot aantal kleuters werd voor de tweede maal onderzocht, terwijl het menu-onderzoek door de diëtiste praktisch beëindigd werd.

b. Schoolkinderenonderzoek

Dit onderzoek geschiedt door de schoolarts W. Hordijk te Waalwijk. De verzamelde gegevens over de kinderen werden bewerkt voor de statistische berekeningen, waarmede echter nog niet kon worden begonnen. Het verzamelen van somatometrische gegevens werd voortgezet, waarbij het aantal maten, dat genomen wordt, nog werd uitgebreid. Begonnen werd met de waardering van de puberteit.

c. Somatometrische gegevens van Nederlanders

De statistische bewerking van gegevens over lengte, gewicht en borstomvang van de militaire lichtingen van de laatste jaren kwam gereed. Gebleken is, dat in de grote steden deze maten in de hoogste welstandsklassen significant hoger liggen dan in de laagste welstandsklassen. Een publikatie over de verkregen resultaten is in voorbereiding.

De nauwkeurigheid van de meting van het onderhuidse vet werd met twee verschillende apparaten bij een aantal personen bepaald.

d. Gerontologisch onderzoek

Dr. L. Burema, arts te Nieuweschans, is begonnen met een voedingsonderzoek bij ouden van dagen, waarbij een medisch en menu-onderzoek zal worden gedaan.

Verder werd een oriënterend menu-onderzoek verricht naar de voeding van een aantal ouden van dagen, waarbij vanwege de Adviescommissie T.N.O. inzake gerontologische vraagstukken een sociaal-medisch onderzoek werd verricht.

e. Voedingsonderzoek in koloniehuizen

Een aanvang werd gemaakt met het in de praktijk toetsen van fysiologische methoden voor het vaststellen van de voedingstoestand van kinderen. In twee koloniehuizen van het Centraal Genootschap voor Kinderherstellingsoorden en Gezondheidskolonies werd een aantal kinderen antropologisch en fysiologisch onderzocht, terwijl tevens een menu-onderzoek werd gedaan.

f. Verband tussen voeding en tandcaries

Op verzoek van het Gemeentelijk Centraal Bureau voor de Openbare Gezondheidszorg en de Amsterdamse Vereniging tot Bevordering der Tandheelkundige Verzorging van Ziekenfondsverzekerden (A.T.Z.) werd begonnen met een onderzoek naar de voeding en de voedingstoestand van een aantal Amsterdamse schoolkinderen met en zonder tandcariës. Tevens wordt bij dit onder-

zoek de techniek van het voedingsonderzoek bestudeerd, waarbij de medewerking verkregen werd van Prof. Dr. A. de Froe Jr., antropoloog te Amsterdam.

g. Verband tussen voeding en prestatievermogen

Bij leerlingen van het Centraal Instituut voor de Opleiding van Sportleiders te Overveen werd met antropologische methoden een eerste onderzoek verricht naar de voedingstoestand om na te gaan of de maten door training beïnvloed worden.

h. Menu-onderzoek aan boord van haringloggers

In samenwerking met het Voorlichtingsbureau van de Voedingsraad werd door de artsen A. J. J. van Gemert en J. C. Lucas een onderzoek ingesteld naar de voedingstoestand van de bemanningen van haringloggers, waartoe zij enige reizen met een logger medemaakten.

Het onderzoek werd begin juni aangevangen en kon tegen het einde van het verslagjaar worden afgesloten. Een verslag hierover is derhalve nog niet beschikbaar.

Lopende onderzoekingen bij anderen met subsidie van de Voedingsorganisatie T.N.O. en de Gezondheidsorganisatie T.N.O.

Stedelijk schoolkindervoedingsonderzoek

Het zg. derdejaarsonderzoek, dat de in 1952 en 1953 verrichte onderzoekingen completeert, werd in het najaar van 1953 aangevangen en met de zomerschoolvakanties van 1954 beëindigd.

De opzet was na te gaan of bepaalde correcties op de voeding, zoals de uitkomsten van de enquêtes 1951 en 1952 deden vermoeden, de voedings- en gezondheidstoestand van schoolkinderen zouden verbeteren. Groepen kinderen in Rotterdam en Delft ontvingen daartoe gedurende het gehele schooljaar 1954/1955 in schooltijd òf extra melk òf een zg. schooldrank, die extra melkeiwit, ijzer en vitaminen A en D bevatte. Een derde groep ontving via de moeder thuis voedingsvoorlichting, een vierde diende als controlegroep. De voedings- en gezondheidstoestand werd beoordeeld aan de hand van een klinisch onderzoek, somatometrische gegevens en analysen van het bloed, terwijl eveneens de voeding thuis werd nagegaan.

Een rapport is nog niet gepubliceerd. Het lijkt er echter op, dat de wiskundig-statistische bewerking niet zodanige resultaten zal opleveren, dat van een duidelijke invloed ten goede op de kinderen uit de drie proefgroepen kan worden gesproken. Het definitieve rapport omtrent de uitkomsten wordt in het voorjaar 1956 verwacht.

Voedingsonderzoek van schoolkinderen ten plattelanden

Betreffende de voortgang van dit drieledige onderzoek (zie het jaarverslag over 1954 blz. 113 en 114) gedurende 1955 kan het volgende worden medegedeeld.

Het onderzoek op het eiland IJsselmonde werd afgesloten met een dissertatie van arts C. K. J. Kaayk te Ridderkerk onder de titel „Voeding en voedingstoestand van het schoolkind ten plattelande"; het proefschrift verscheen juli 1955 bij de N.V. Stenfert Kroese te Leiden.

Met betrekking tot het tweede deel van het plattelandsonderzoek, t.w. het onderzoek, verricht door schoolarts Aalbers in Sleen, Drente, is een uitgebreid verslag in vergevorderde staat van voorbereiding. Het zal in het tijdschrift „Voeding" worden opgenomen.

Omtrent het derde en laatste deel, t.w. het gedeelte, waarvoor de Voedings- en de Gezondheidsorganisatie T.N.O. subsidie hebben verleend, kan nog niet in details worden gerapporteerd. Aangenomen mag worden, dat in de loop van 1956 een uitvoerig verslag zal kunnen worden gepubliceerd.

Voedingsonderzoek gedurende de bezettingstijd

De wiskundig-statistische bewerking van gedurende de bezettingstijd door en voor de toenmalige Voedingsraad verzamelde gegevens betreffende de voeding der Nederlandse bevolking is in de aanvang van het verslagjaar ter hand genomen, nadat de Voedings- en Gezondheidsorganisatie T.N.O. zich dit jaar definitief bereid verklaard hebben tot verlening van het door de Voedingsraad aangevraagde subsidie voor de voltooiing van dit onderzoek. Het subsidie is bedoeld voor:

a. de afsluiting van het inzake de invloed van de voeding op doorbraak van het gebit en op cariës reeds verrichte werk, publikatie inbegrepen;
b. de statistische bewerking van de gegevens betreffende lengte en gewicht, de Pelidisigetallen en de Sacratamagegevens, alsmede publikatie van de resultaten.

Het onderzoek vordert langzaam, o.a. omdat de aard van het materiaal voorzichtig werken noodzakelijk maakt.

Samenwerking met het Kunststoffeninstituut T.N.O.

Met het vooronderzoek inzake medische toepassingen van kunststoffen werden in de loop van 1955 vorderingen gemaakt. De in het onderzoek te betrekken literatuur bleek echter een veel grotere omvang te hebben dan verwacht werd, waardoor nog niet tot afsluiting van de literatuurstudie kon

worden overgegaan. Met de verwerking der gegevens in een rapport en een kaartsysteem zullen waarschijnlijk nog enkele maanden gemoeid zijn.

Ter ondersteuning van de literatuurstudie werden in de loop van het jaar enige bedrijven, in het bijzonder orthopedische werkplaatsen, en andere instellingen bezocht, waarbij in enkele gevallen een grote activiteit op het gebied der kunststoffen werd opgemerkt. Vastgesteld werd, dat de orthopedische sector (kunstledematen, spalken, steunzolen, corsetten e.d.) een der vruchtbaarste gebieden voor de toepassing van kunststoffen is, maar tevens dat er in het bijzonder met betrekking tot de wijze van vormgeving nog veel onderzoek nodig zal zijn.

Tijdens een kort verblijf in Engeland werd een tweede bezoek gebracht aan de Plastics Research Plant van het Royal National Orthopaedic Hospital (Dr. J. T. Scales) te Stanmore.

Het sluitstuk van de activiteiten over 1955 vormde de enquête onder de besturen der Nederlandse Specialistenverenigingen, waarvan melding werd gemaakt in de publikatie in T.N.O.-Nieuws van oktober 1955, blz. 428. De resultaten van deze enquête zijn thans nog in bewerking.

MEDEDELINGEN MET BETREKKING TOT INSTELLINGEN, RESSORTERENDE ONDER DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O.

AFDELING GEZONDHEIDSTECHNIEK T.N.O.

Bestuur

Het bestuur van de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O., dat in 1955 tweemaal vergaderde, was als volgt samengesteld:

Prof. W. F. J. M. Krul, *voorzitter*,
Dr. C. Banning,
Ir. H. M. Buskens
Prof. Ir. D. Dresden,
Prof. Dr. R. Remmelts,
Dr. N. A. Roozendaal,
Mr. P. H. Valentgoed,
Prof. Ir. B. H. H. Zweers,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Directeur: Ir. D. van Zuilen, w.i.

Raad van Bijstand

Op de in maart gehouden jaarvergadering van de Raad van Bijstand belichtte de voorzitter de taak en achtergronden van de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. en gaf de directeur een overzicht van de in 1954 verrichte onderzoekingen, alsmede de in het kader van de Raad voor Bedrijfsgeneeskundig Onderzoek gedane werkzaamheden. Hierna bespraken enkele zijner medewerkers de arbeid in het verband van de Studiecommissie Grondslagen Woningwaardering, de onderzoekingen op het gebied van de verontreiniging der buitenlucht, de bepaling van de dagverlichting en van de bezonning en de kunstmatige bereiding van grondwater.

Met enige leden van de Raad van Bijstand en met enkele andere deskundigen vond nog in oktober een gedachtenwisseling plaats over enkele specifiek bouwhygiënische vraagstukken.

Werkgroepen

De werkzaamheden in het verband van de door de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. ingestelde Werkgroepen, t.w. die voor de Berekening Verwarming en Ventilatie, Vliegashinder uit fabrieksschoorstenen, Bewaring en afvoer van huisvuil in de hoogbouw, Binnenverlichting en die voor Trillinghinder, werden in het verslagjaar regelmatig voortgezet. Van deze werkzaamheden mogen worden gereleveerd de in het verband van de Werkgroep Trillinghinder op het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde te Leiden verrichte oriënterende proefnemingen over de fysiologische en psychologische invloeden van trillingen op de mens.

Personeel

De personeelsbezetting bestond aan het einde van het verslagjaar uit 48 personen (tegen 41 ultimo 1954), t.w. uit 13 academici of daarmee gelijkgestelden (12), 8 middelbare technici (7), 7 analisten (6), 12 administratieve krachten (10) en 8 lager technisch en jeugdig personeel (6).

Behuizing

De Sectie Industriële Luchtverontreiniging betrok in februari een eigen laboratorium aan de Apeldoornselaan te 's-Gravenhage. Hierdoor verkreeg de Sectie Water, Bodem en Lucht de volledige beschikking over het tot dusverre door beide secties gebruikte pand aan de J. P. Coenstraat aldaar.

Ook de werkgelegenheid voor de Sectie Binnenklimaat werd verruimd. Zij verhuisde naar het nieuwe Laboratorium voor Warmte- en Stoftechniek van de Technische Hogeschool te Delft.

De behuizing van de Sectie Geluid en Licht in het Gebouw voor Technische Fysica te Delft bleef in het verslagjaar ongewijzigd. Zij hoopt evenwel medio 1956 tevens over enkele kamers in een voor de Technisch Physische Dienst T.N.O. en T.H. te bouwen tijdelijk laboratorium op het terrein van Technische Fysica te kunnen gaan beschikken.

De psycholoog in algemene dienst bleef gastvrijheid genieten bij het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde te Leiden.

Het Bureau van de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. bleef gehuisvest in een drietal kamers in een pand aan de Koningskade te 's Gravenhage. Verwacht wordt dat begin 1956 de beschikking over meer ruimte wordt verkregen in één van de inmiddels door het Hoofdbedrijfschap voor Akkerbouwproducten aan de Koningskade verlaten panden.

Hoewel de reeds tot stand gekomen of in het vooruitzicht gestelde verruiming van werkgelegenheid zeer welkom is, blijft het streven gericht op een zo spoedig mogelijke concentratie van de verschillende onderdelen der Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. in een eigen gebouw te Delft. Slechts daardoor zal een zo efficiënt en economisch mogelijke bedrijfsvoering mogelijk worden gemaakt.

Contacten

Wederom werd vruchtbaar samengewerkt met vele instituten, laboratoria e.d. in en buiten T.N.O.-verband op aanverwant gebied, terwijl ook met tal van instellingen in het buitenland contact werd onderhouden over de voortgang der werkzaamheden, literatuur werd uitgewisseld enz.

Door verschillende medewerkers van de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. werden op door T.N.O.-instanties en andere instellingen georganiseerde bijeenkomsten spreekbeurten over actuele onderzoekingen vervuld.

Evenals in voorafgaande jaren kwamen vele buitenlandse bezoekers zich van de werkzaamheden van de Afdeling op de hoogte stellen en begaven zich enkele medewerkers naar het buitenland om met vakgenoten over het werk van gedachten te wisselen en congressen e.d. bij te wonen.

Speurwerk

Hygiëne van water, bodem en lucht

De werkzaamheden op het gebied der drinkwatervoorziening betroffen o.m. bodemonderzoek in de infiltratiebassins van de Leidse duinwaterleiding bij Valkenburg en onderzoek in maagdelijk duinterrein bij 's-Gravenhage; onderzoek naar de bruikbaarheid van membraanfilters voor routine-onderzoek en naar de oplosbaarheid van zuurstof in drinkwater of in water, dat kleine hoeveelheden kunstmatige wasmiddelen bevat.

Van de werkzaamheden op het gebied van de afvalwaterzuivering zij vermeld, dat de onderzoekingen aan de in het laboratorium opgestelde aëratieproeftank met verschillende typen borstels en variërende indompelingsdiepten alsook verschillend toerental werden voortgezet.

De proefzuiveringsinstallatie met roterende borstel bij Voorschoten werd met succes verder ontwikkeld. Thans wordt geheel helder en in hoge mate gezuiverd water naar de nabijgelegen wetering afgevoerd. De hier opgedane ervaringen hebben zowel in ons land als in het buitenland de aandacht getrokken.

Ten slotte zij vermeld, dat verdere bestudering plaatsvond van de rol, die protozoën bij de zuivering van afvalwater spelen en dat een literatuurstudie werd verricht over de zg. waterbloei.

Van de werkzaamheden op het gebied van de verontreiniging van de buitenlucht kan worden gereleveerd het voortgezette onderzoek in de omgeving van Velzen - Beverwijk en dat te Rotterdam. Dit in samenwerking met andere instanties verrichte onderzoek lijkt geleidelijk tot duidelijke resultaten te zullen leiden.

Voorts vond onderzoek plaats naar de verspreiding van gassen en stof door bepaalde fabrieken en naar de stofhinder die wordt veroorzaakt door asfaltbetoninstallaties voor de wegenbouw.

Nog zij vermeld, dat verscheidene adviezen, veelal in verband met Hinderwetprocedures, werden gegeven. Voor zover de in zulke gevallen gesignaleerde hinder werd veroorzaakt door stank van onbekende herkomst, leek het gewenst een methode van onderzoek te ontwikkelen.

Industriële hygiëne

Voortgezet werden de onderzoekingen naar de verspreiding van loodhoudend stof in accufabrieken; naar het voorkomen van het gevaar voor silikose o.m. in keramische fabrieken; naar de afzuiging van dampen in drukkerijen en in asbestverwerkende bedrijven; de afzuiging van stof bij dorsmachines enz.

In het laboratorium werden het onderzoek naar de bepaling van het kwartsgehalte, het onderzoek betreffende thermodifferentiaalanalyse, alsmede de loodbepalingsmethode voortgezet. De bezinkingsmeter voor het bepalen van de grootteverdeling van stof en de registrerende stofmeter werden verbeterd.

De werktekeningen voor de stofkamer kwamen gereed. Plannen werden opgesteld voor een beproevingsinstallatie voor filterdoek.

Zeer veel aandacht werd in het verslagjaar gewijd aan de ontwikkeling van apparatuur voor het doen van klimaatmetingen in extreem warme omgevingen. Hiermede dienen de metingen op efficiënte wijze en onder omstandigheden, die hoge eisen stellen aan de apparatuur, te kunnen worden verricht, terwijl de grootheden waarvan men een indruk wenst te verkrijgen op ondubbelzinnige wijze uit de waarnemingen moeten kunnen worden afgeleid.

Met de ontwikkelde apparatuur werden in samenwerking met het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde twee uitgebreide series metingen in een steenoven bij Wageningen verricht als begin van een meer algemeen onderzoek in dit soort bedrijven. Ook de juiste methode voor het meten van hoge wandtemperaturen werd in studie genomen. Experimenten met de daarvoor ontwikkelde apparatuur gaven reeds bevredigende uitkomsten.

Het meten van luchtvochtigheden in zeer warme omgevingen leverde echter nog grote moeilijkheden op. De vergelijkende experimenten met metingen van het dauwpunt waren aan het einde van het verslagjaar nog in volle gang.

Een eenvoudige luchtsnelheidsmeter, die zo ongevoelig mogelijk is voor de richting van de luchtsnelheid, kwam gereed.

Met betrekking tot het onderzoek in het kader van de Werkgroep Gehoorbescherming betreffende de hinder door fabriekslawaai zij medegedeeld, dat een derde experiment, waarbij wederom een aantal proefpersonen aan de test van Bourdon-Wiersma zullen worden onderworpen, werd voorbereid. Hierbij zal de samenstelling van het geluid zoals tijdens het tweede experiment werd geproduceerd, worden gewijzigd en zullen de interactie van lawaai en oefening en ook het feit, dat sommige proefpersonen onder lawaai-omstandigheden een betere, althans niet mindere prestatie hadden geleverd, worden onderzocht.

Verder werd een plan opgesteld om de invloed van lawaai in bedrijven na te gaan. In de Lagere Textielschool te Enschede werden reeds met de akoestische meetwagen enkele metingen van het geluidniveau verricht.

Bouwhygiëne

De werkzaamheden omvatten de volgende gebieden:

Algemene woninghygiëne

In het kader van de samenwerking met de Studiecommissie Grondslagen Woningwaardering werd een waarderingsmethode voor de totale woningvoorraad opgesteld, het woningopnameformulier gewijzigd en tevens een formulier ontworpen, dat bij krotopruiming en sanering kan worden gebruikt. Het Centraal Bureau voor de Statistiek werd geadviseerd over het opnemen van kwalitatieve gegevens in het woningtellingsformulier.

Met de Commissie Krotopruiming en Sanering van het Ministerie van Wederopbouw en Volkshuisvesting werd overlegd over de verwezenlijking van de in het rapport „Criteria voor Krotopruiming" gegeven saneringsvoorschriften in de nieuwe Woningwet. Dit rapport werd op verzoek van de Permanente Commissie inzake Volkshuisvesting van de Verenigde Naties in het Engels vertaald.

Verdere medewerking vond plaats aan de werkzaamheden van de Centrale Studiegroep Grondslagen voor de Functionele Woning, wier studies in een aantal rapporten werden neergelegd.

Er kwam contact tot stand met de Nederlandse Vereniging voor Maatschappelijk Werk betreffende de sociale achtergronden bij het waarderen van woningen en, i.v.m. de taak en opleiding van sociale werksters op het gebied der volkshuisvesting, betreffende de sociologische en psychologische vraagstukken bij het wonen.

Ten slotte zij hier de medewerking vermeld aan een pre-advies, dat door de Werkgroep Sociale Woningaspecten van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde wordt voorbereid, over gezinstypologie i.v.m. het woningtype.

Warmte-isolatie en verwarming

Een tweetal registrerende drukverschilmeters werd vervaardigd om de drukverdeling om gebouwen te kunnen meten. Bestudeerd werd hoe uit metingen van de concentratieverlopen van een in een woning gebracht vreemd gas, de door de vertrekken getransporteerde luchthoeveelheden kunnen worden afgeleid.

In de proefwoningen te Rotterdam werd aangevangen met een onderzoek aan een aantal dakconstructies om na te gaan of er verband kan worden gelegd tussen de warmtestromen die hier in- respectievelijk uitgaan.

Tevens werd een aanvang gemaakt met experimenten om de accumulatie van vocht in wanden en in het algemeen de luchtvochtigheid in woningen te kunnen bestuderen.

In het winterseizoen 1955/1956 werd in de proefwoningen een aanvang gemaakt met het meten van de temperatuurverdelingen in de ten dele centraal verwarmde woningen, zulks in afhankelijkheid van dubbele of enkele ramen, van slecht en goed sluitende vensters. Tevens werd begonnen met het meten van de binnenklimaten in de met gas of elektriciteit verwarmde woningen, ten einde de daarin gedurende enkele jaren bepaalde brandstofverbruiken reliëf te geven. Deze verbruiken zullen, zodra genoemde klimaatmetingen zijn beëindigd en een vergelijking kan worden gemaakt met de tot stand gekomen klimaten, in een samenvattend verslag worden opgenomen.

Op verzoek van de Stichting Ratiobouw werd de invloed van isolatiemateriaal op de zich achter de radiatoren bevindende buitenwanden nagegaan. Aangetoond werd, dat verhoging van de plaatselijke k-waarde voorkeur verdient boven het aanbrengen van reflecterende materialen. Slechte isolatie achter radiatoren, b.v. glazen wanden, blijkt een aanzienlijk hoger warmteverlies in het vertrek te veroorzaken dan de normale transmissieberekening zou doen vermoeden.

Geluidisolatie en geluidhinder

Indertijd werd door de Dienst van Volkshuisvesting van de Gemeente Rotterdam aan de Technisch-Physische Dienst T.N.O. en T.H. het verzoek gedaan om een onderzoek in te stellen naar de voortplanting van contactgeluid in de over de woningen doorlopende betonvloeren van een der negen verdiepingen tellende hoge woongebouwen te Overschie. In dit verzoek zag de Sectie Geluid en licht der Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. een unieke gelegenheid de nog geringe beschikbare kennis betreffende de invloed van flankerende transmissie op de geluidisolatie van vloeren en muren uit te breiden. Door beide genoemde instituten werd daarom een uitgebreid onderzoek ingesteld naar de voortplanting van contactgeluid, de invloed van flankerende transmissie en de geluidisolatie van de dilatatievoeg.

Voorts zij hier vermeld, dat in Zuidwijk V te Rotterdam in drie woningblokken, waarvan de trappenhuizen met geluidabsorberend materiaal bekleed zijn geworden, op verschillende plaatsen uitvoerige metingen van nagalmtijd en geluidniveau werden verricht. Tevens werd hier de invloed nagegaan van aan een aantal huisdeuren aangebrachte tochtstrippen op de geluidisolatie tussen het trappenhuis en de hal, respectievelijk de aan het trappenhuis grenzende vertrekken.

Dagverlichting en bezonning

De in 1954 ontworpen bezonningslineaal werd in het verslagjaar in fabricage gebracht. Reeds werden enkele bestellingen genoteerd en verschillende instanties over het gebruik van dit meetinstrument ingelicht.

Aangezien het nodig blijkt de betekenis van de oriëntatie der huizen voor de sterkte van de dagverlichting nader vast te stellen en tevens meer inzicht te verkrijgen in de tijden waarop de lichttoetreding onvoldoende is, werd een meetopstelling voorbereid waarmede gedurende minstens één jaar metingen kunnen worden verricht aan twee modellen van een in een straat gelegen woonvertrek — met eenzelfde er tegenoverliggende belemmering en een respectievelijk zuidelijke en noordelijke oriëntatie.

Voor metingen binnenshuis kwam een voorlopige inrichting met een kunsthemel gereed, waarmede reeds enkele belangrijke gegevens konden worden bepaald.

Bouw en inrichting van scholen

Wederom werd medewerking verleend aan de werkzaamheden van de door het Gezondheidscongres ingestelde Studiecommissie voor Scholenbouw ten behoeve van het lager onderwijs en de Studiecommissie voor de bouw van kleuterscholen.

In verband met de behandeling van de Wet op het kleuteronderwijs werd een interimrapport opgesteld, dat de omvang van de school en de grootte van de kleutergroepen behandelt. Dit rapport werd aangeboden aan de betrokken Ministeries en de leden van de Staten Generaal. Voorts werd aan het Ministerie van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen advies uitgebracht over de beide voor genoemde scholen op te stellen bouwbesluiten.

Medegewerkt werd aan het opstellen van nieuwe normbladen voor schoolmeubelen in het kader van de samenwerking met Normalisatiecommissie 83 „Utiliteitsmeubelen". Op verzoek van het Franse Ministerie van Onderwijs werden de reeds verschenen normbladen voor lager- en kleuteronderwijs in het Frans vertaald.

Bewaren en afvoer van huisvuil in de hoogbouw

Het door de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. geadviseerde vuilstortkokersysteem in een woningcomplex te Utrecht kwam in het verslagjaar gereed.

Documentatie

Voor de Secties Binnenklimaat en Industriële luchtverontreiniging werden ca. 1100 literatuurgegevens gecodeerd.

De op basis van de samenwerking tussen de Arbeidsinspectie, het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken en de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. tot stand gekomen bedrijfsgeneeskundige literatuurdocumentatie werd in het verslagjaar tegen

betaling verkrijgbaar gesteld. Reeds tekenden 11 bedrijven en instellingen voor totaal 17 abonnementen in. Verwerkt werden 1066 tijdschriftartikelen, hetgeen de vervaardiging van ca. 57000 titelfiches en 21000 trefwoordfiches nodig maakte. Tevens werden aan de hierbovengenoemde initiatiefnemers nog ruim 5200 fiches gezonden waarop de titelgegevens van ca. 250 belangrijke boekwerken op bedrijfsgeneeskundig gebied zijn vermeld.

Voor een meer gedetailleerd verslag moge hier worden verwezen naar het verslag over het jaar 1955 van de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O., dat afzonderlijk wordt gepubliceerd.

MEDISCH-FYSISCHE AFDELING T.N.O.

ALGEMEEN

Prof. Dr. Ir. C. W. Kosten heeft per 1 januari 1956 bedankt als lid van het bestuur van de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. In diens plaats is benoemd Prof. Dr. Ir. C. J. D. M. Verhagen. Aan Prof. Kosten wordt ook op deze plaats dank uitgebracht voor al hetgeen hij als bestuurslid heeft verricht. Zijn adviezen werden zeer op prijs gesteld.

Het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. heeft voorts per 1 januari 1956 voor de duur van 4 jaren herbenoemd als lid van de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O.: Prof. Dr. H. C. Burger, Prof. Dr. L. B. W. Jongkees, Prof. Dr. A. Polman, Prof. Dr. H. de Vries en Prof. Dr. R. H. de Waard. Voor de nieuwe zittingstijd is Prof. Dr. A. Polman benoemd tot voorzitter en Prof. Dr. H. C. Burger tot ondervoorzitter.

Het bestuur is thans als volgt samengesteld:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. H. C. Burger, *ondervoorzitter*,
Prof. Dr. M. N. J. Dirken,
Prof. Dr. J. Droogleever Fortuyn,
Prof. Dr. L. B. W. Jongkees,
Prof. Dr. H. A. Snellen,
Prof. Dr. Ir. C. J. D.M. Verhagen,
Prof. Dr. H. de Vries,
Prof. Dr. R. H. de Waard,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Het bestuur heeft in het afgelopen jaar viermaal vergaderd.

WERKZAAMHEDEN EN BEVINDINGEN

Werden in 1954 voor de onderzoekingen, welke in eigen beheer worden uitgevoerd, zowel te Arnhem als te 's-Gravenhage nieuwe laboratoriumruimten in gebruik genomen, het jaar 1955 heeft zich hoofdzakelijk gekenmerkt door consolidatie. Hulpkrachten werden aangetrokken, terwijl bij het laboratorium aan de Duinweg te 's-Gravenhage met ingang van 1 januari 1956 een derde fysicus is aangesteld.

Het nodige werd verricht voor de instelling van een filmstrookjesdienst ter controle van de veiligheid van radiologische werkers, terwijl door het instellen van abonnementen getracht wordt de dienst voor controlemetingen van röntgenapparaten uit te breiden. Elders in het verslag wordt hierop uitvoeriger ingegaan.

Het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. heeft met ingang van 1 januari 1956 de heer Ir. D. H. Bekkering benoemd tot directeur van het Medisch-Fysisch Instituut T.N.O. Zoals ook in het vorige jaarverslag is medegedeeld, zullen de onderzoekingen, welke in eigen beheer worden uitgevoerd,

in dit instituut worden ondergebracht. De plannen voor het gebouw van het Medisch-Fysisch Instituut T.N.O. zijn in het afgelopen jaar in een dusdanig stadium gekomen, dat contact werd opgenomen met een architect. Gehoopt wordt, dat nog in 1956 met de bouw kan worden begonnen.

De Commissie „Bouweisen voor het Medisch-Fysisch Instituut T.N.O." is in het afgelopen jaar éénmaal bijeen geweest.

CURATORIUM INZAKE RADIOLOGIE

In het afgelopen jaar is het curatorium tweemaal bijeengekomen.

Voorbereidingen werden getroffen tot het instellen van een controledienst ten behoeve van de veiligheid van personen, die radiologische arbeid verrichten. Het is namelijk niet mogelijk deze veiligheid uitsluitend door technische voorzieningen te waarborgen. Deze hangt voor een belangrijk deel af van de wijze, waarop door de bedoelde personen wordt gewerkt. Om nu te kunnen nagaan of de ontvangen stralingsdoses binnen de internationaal aangenomen normen blijven, zullen deze doses regelmatig gemeten moeten worden. In ons land, waar nog geen wettelijke voorschriften bestaan inzake de beveiliging tegen ioniserende stralen, worden dergelijke controlemetingen slechts in enkele inrichtingen uitgevoerd, zodat veelal volkomen onzekerheid heerst over de omvang van het stralengevaar, waaraan de radiologische werkers zijn blootgesteld. Ten einde hierin verbetering te brengen, is door de Radiologische Werkgroep T.N.O. met ingang van 1 januari 1956 een filmstrookjesdienst ingesteld, waarbij aan iedere radiologische werker de gelegenheid wordt geboden door regelmatige inzending van filmstrookjes zijn veiligheid bij radiologische werkzaamheden te laten beoordelen.

In de loop van 1954 is aangevangen met het verrichten van controlemetingen aan röntgeninstallaties bij anderen. Deze metingen werden voordien verricht door het Rotterdamsch Radio-Therapeutisch Instituut. De tarieven werden van dit instituut overgenomen. Er is nu de mogelijkheid geopend om bij abonnement de röntgenapparaten halfjaarlijks te laten controleren. Dit periodieke onderzoek beoogt een controle bij twee stralenkwaliteiten. Een volledige doormeting van de toestellen valt buiten het abonnement en geschiedt volgens het oorspronkelijke tarief.

Voor de werkzaamheden van de Radiologische Werkgroep T.N.O. wordt verder verwezen naar hetgeen hierover elders in het verslag wordt medegedeeld.

COMMISSIE VAN BIJSTAND INZAKE RADIOLOGIE

Prof. Dr. H. Brinkman heeft per 1 januari 1956 bedankt als lid van de Commissie van Bijstand inzake Radiologie.

Het bestuur van de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. heeft per 1 januari 1956 voor de duur van 4 jaren herbenoemd als lid van de commissie van bijstand de heren: Prof. Dr. S. Keijser, H. Lokkerbol, Dr. Ir. W. J. Oosterkamp en Ir. B. M. Woldringh.

De commissie van bijstand is in 1955 éénmaal bijeengekomen.

Aan de Wetenschappelijke Raad voor de Kankerbestrijding werden overeenkomstig de uitspraak van de commissie adviezen uitgebracht.

Verschillende vraagstukken op radiologisch gebied werden besproken.

WERKGROEP VOOR ELEKTRO-ENCEFALOGRAFIE

Deze werkgroep is in het afgelopen jaar tweemaal bijeengekomen.

Subsidie-aanvragen werden beoordeeld, jaar- en kwartaalverslagen werden besproken en een werkplan voor 1956 werd opgesteld. Overeengekomen werd, welke methode gevolgd zal worden bij het onderzoek van het elektro-encefalogram van normale personen.

Onder de Werkgroep voor Elektro-encefalografie ressorteert:

SUBGROEP „FREQUENTIE-ANALYSE VAN HET E.E.G."

De subgroep is in het jaar 1955 driemaal bijeengekomen.

Besproken zijn de eerste bevindingen bij de toepassing van de in het afgelopen jaar gereedgekomen thêta-analysator en van de E.E.G.-magnetograaf. Dit laatste apparaat moet nog met een spraakkanaal worden uitgebreid.

Voor de leden van de subgroep zijn de volgende voordrachten gehouden:

1. „De frequentie-analyse van het E.E.G., het meten van impulsintervallen en autocorrelatie" door de heer H. W. Shipton uit Liverpool, Engeland.
2. „Het E.E.G. van prematuren, in het bijzonder wat de hierin voorkomende frequenties betreft" door Prof. Dr. G. P. M. Horsten.
3. „Psychiatrische toestanden en het thêtaritme" door Prof. Dr. L. van der Horst.
4. „De thêta-analysator" door Ir. J. J. Denier van der Gon.

IN HET KADER VAN DE WERKGROEP VOOR ELEKTRO-ENCEFALOGRAFIE IN GANG ZIJNDE ONDERZOEKINGEN BIJ ANDEREN MET SUBSIDIE VAN DE MEDISCH-FYSISCHE AFDELING T.N.O.

1. *Onderzoek betreffende het lokaliseren van primaire epileptische haarden*

Voor dit onderzoek, dat onder leiding van Prof. Dr. J. Droogleever Fortuyn te Groningen wordt uitgevoerd, is in het afgelopen jaar een aanvullend subsidie

verleend. De termijn van de subsidieverlening is verlengd tot 1 januari 1957 zonder dat hieraan nieuwe financiële consequenties zijn verbonden.

De benodigde apparatuur is nog niet gereed. De gelijkstroomversterker heeft nog steeds slechts één kathodestraalbuis met twee kanalen in plaats van twee buizen met vier kanalen. Voor een behoorlijke lokalisatie is een aantal van vier kanalen wel het minimum. Ondertussen wordt de gelijkstroomversterker gebruikt bij elektromyografisch werk.

2. *Onderzoek betreffende de pathofysiologie van temporale epilepsie en betreffende de elektromyografie*

Aan Dr. O. Magnus te Wassenaar is voor de termijn van 1 januari 1956 - 1 januari 1957 een aanvullend subsidie verleend ter bestrijding van de jaarlijkse kosten van proefdieren en enig hulppersoneel. Voor het jaar 1955 was subsidie verleend voor het halve salaris en sociale lasten van een assistent. Daar het niet gelukt is in dat jaar een assistent aan te trekken, is ermede ingestemd, dat het in 1955 voor personele kosten verleende subsidie voor hetzelfde doel in 1956 zal worden gebruikt.

Over de onderzoekingen zelf kan het volgende worden medegedeeld.

a. Onderzoek betreffende de pathofysiologie van temporale epilepsie

Daar het helaas niet gelukt is een fysiologisch assistent te vinden, was het niet mogelijk het onderzoek voort te zetten op de schaal zoals het gewenst werd. Desalniettemin is er een aantal proeven gedaan, waarbij vooral coagulaties werden gemaakt ten behoeve van het anatomische onderzoek door Prof. Lammers. Over de resultaten van het onderzoek naar de functionele lokalisatie in de nucleus amygdaloideus en de anatomische verbindingen van dit kerncomplex werd begin oktober tezamen met Prof. Lammers een mededeling gedaan voor de Amsterdamse neurologenvereniging.

b. Onderzoek betreffende de elektromyografie

Er worden geregeld elektromyografieën bij de hiervoor in aanmerking komende patiënten verricht. Ook hier is het gebrek aan tijd oorzaak, dat het onderzoek niet verder kan worden uitgebreid en uitgewerkt. Gehoopt wordt dat dit onderzoek geïntensiveerd kan worden, wanneer een tweede elektroencefalograaf beschikbaar komt.

3. *Spektografisch onderzoek van het elektro-encefalogram bij normale proefpersonen en bij lijders aan epilepsie*

Aan Prof. Dr. G. G. J. Rademaker en Dr. W. Storm van Leeuwen te Leiden is voor de periode van 1 januari 1956 - 1 januari 1957 een aanvullend subsidie

verleend voor de toelage van een psycholoog, die gedurende 1½ dag per week een volledig psychologisch onderzoek zal verrichten bij alle bij het spektrografische onderzoek betrokken proefpersonen.

Over het onderzoek kan het volgende worden medegedeeld:

Bij een aantal normale proefpersonen werden 8 E.E.G.-afleidingen geregistreerd en de curven spektografisch geanalyseerd. Tevens werden verschillende andere variabelen geregistreerd. Tijdens de opname met de elektro-encefalograaf werd aan de proefpersonen gevraagd verschillende vragen te beantwoorden. Getracht werd een correlatie te vinden van psychologische verschijnselen met de verkregen curven. Over de resultaten werd mededeling gedaan tijdens een internationale vergadering te Marseille.

4. *Onderzoek betreffende de frequentie-analyse van het thêtaritme ten behoeve van het psychiatrische onderzoek*

Dit onderzoek geschiedt onder leiding van Prof. Dr. L. van der Horst te Amsterdam. De termijn van de subsidieverlening is verlengd tot 1 januari 1957 zonder dat hieraan nieuwe financiële consequenties zijn verbonden.

De voor dit onderzoek gebouwde thêta-analysator kwam in de loop van het jaar 1955 gereed. Ten einde met de eigenschappen van dit apparaat vertrouwd te geraken werd een groot aantal analyses van elektro-encefalogrammen gemaakt. Tevens werd de aanwezige elektronische flitslamp zodanig verbouwd, dat deze op eenvoudige wijze in combinatie met de analysator kon worden gebruikt. Dit geschiedde door de afgestemde flitsfrequenties in overeenstemming te brengen met de afgestemde kanalen van de analysator. Hierdoor werd een optimaal gebruik mogelijk.

Gezocht wordt naar een methode om de verkregen analyses overzichtelijk samen te vatten. Aanvankelijk werd getracht dit te doen met frequentie-amplitudekarakteristieken. Dit bleek echter niet goed uitvoerbaar te zijn.

Ten slotte werd een aanvang gemaakt met een nadere bestudering van de optredende thêtaritmen.

5. *Onderzoek over de elektrische activiteit en de prikkelbaarheid van het ruggemerg na doorsnijding*

Voor dit onderzoek is indertijd subsidie verleend aan Prof. Dr. J. ten Cate te Amsterdam. De termijn van de subsidieverlening is nu verlengd tot 1 januari 1957 zonder dat hieraan financiële consequenties zijn verbonden.

Gedurende het eerste kwartaal konden geen experimenten worden verricht, omdat de elektro-encefalograaf defect was. Na het voltooien van de omvangrijke reparaties aan dit toestel konden de experimenten worden hervat. Deze droegen echter een provisorisch en oriënterend karakter, omdat de door de

Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. ter beschikking gestelde frequentie-analysator tijdelijk door Dr. Henkes te Rotterdam werd gebruikt. Toen over het toestel kon worden beschikt, bleken enkele reparaties en wijzigingen noodzakelijk, zodat dit apparaat eerst begin november jl. in de elektro-encefalograaf kon worden ingebouwd. Het toestel voldoet tot dusverre uitstekend en beantwoordt aan de gestelde eisen. De experimenten worden thans voortgezet, doch conclusies kunnen nog niet getrokken worden, wat gezien de vele tegenslagen met inbegrip van de zich thans voordoende schaarste aan proefdieren (katten) niet verwonderlijk moge schijnen.

6. *Onderzoek naar het patroon der elektrische activiteit van de prematuur en de à terme geborenen*

Voor dit onderzoek is aan Prof. Dr. G. P. M. Horsten te Amsterdam voor de periode van 1 januari 1956 - 1 januari 1957 een aanvullend subsidie verleend voor personele kosten en voor de aanschaf van een frequentie-analysator.

De naam van het onderzoek luidde oorspronkelijk: „Onderzoek naar het alfaritme onder invloed van de samenstelling van het liquor cerebrospinalis en het onderzoek naar het patroon van de elektrische activiteit bij het prematuur geboren kind".

Prof. Horsten heeft over de werkzaamheden in het afgelopen jaar het volgende medegedeeld:

Hoewel er belangrijke moeilijkheden waren met de gebruikte apparatuur, die tot een ingrijpende wijziging aanleiding hebben gegeven, werden elektroencefalogrammen vervaardigd van een groot aantal pasgeborenen. Bij $\pm$ 4% daarvan werd een afwijking vastgesteld. Het gemis van een analysator werd als een ernstig bezwaar gevoeld.

7. *De uitvoering van diverse projecten voor de Werkgroep voor Elektro-encefalografie*

Aan de heer L. H. van der Tweel te Amsterdam was door de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. gedurende het jaar 1954 een assistent ter beschikking gesteld om hem behulpzaam te zijn bij de bouw van twee frequentie-analysatoren. Deze assistent is per 1 januari 1955 overgegaan in dienst van de universiteit, zodat voor het afgelopen jaar geen subsidie meer werd verleend.

De keuze-analysator, bestemd voor het gesubsidieerde onderzoek van Prof. Dr. J. ten Cate, kwam in 1954 gereed, terwijl de thêta-analysator in de loop van 1955 aan Prof. Dr. L. van der Horst werd afgeleverd. Voor nadere bijzonderheden omtrent de beide apparaten wordt verwezen naar hetgeen is medegedeeld bij de onderzoekingen van Prof. ten Cate en van Prof. van der Horst.

8. *Onderzoek inzake lichtprikkeling voor encefalografie, pupillografie en retinografie en onderzoek inzake de flikker-fusie-frequentiebepaling*

Voor dit onderzoek is indertijd subsidie verleend aan de heer L. H. van der Tweel te Amsterdam.

De termijn van de subsidieverlening is verlengd tot 1 januari 1957, zonder dat hieraan nieuwe financiële consequenties zijn verbonden.

Over het onderzoek kan het volgende worden medegedeeld.

In het afgelopen jaar werd een toestel ontworpen en gebouwd voor het maken van lichtflitsen met behulp van een televisieprojectiebuis. Door middel van een fotocel, versterker en integrator wordt het verschil tussen de afgegeven spanning van de fotocel en een ijkspanning steeds tot nul teruggebracht. Hierdoor kan de gemiddelde intensiteit constant worden gehouden. Door de referentiespanning te variëren kan ook nog de intensiteit gevarieerd worden. Met behulp van twee tijdbases wordt op het scherm een rechthoekig vlekje van ongeveer 1 cm^2 gemaakt, dat door middel van een Schmidt-optiek verder wordt vergroot. Door een deeltrap kan nu synchroon met de tijdbasis een flits van een zekere duur worden aangebracht. Het toestel heeft nog enkele moeilijkheden, waarvan de grootste wel is de te kleine slag van de integrator.

9. *Onderzoek inzake de objectieve flikker-fusie-frequentie met behulp het van elektroretinogram*

Dit onderzoek wordt uitgevoerd door Dr. H. E. Henkes te Rotterdam.

Voor de periode van 1 januari 1956 - 1 januari 1957 is een aanvullend subsidie toegestaan voor de uitbouw van een stroboscoop ten einde hiermede tevens flitsen van rode kleur te kunnen verkrijgen.

De uit subsidie aangeschafte éénkanalige frequentie-analysator is in het tweede kwartaal van 1955 gereedgekomen en afgeleverd. In de periode daarvoor is ervaring opgedaan met een gelijksoortig apparaat van Prof. ten Cate.

Dr. Henkes heeft met instemming van de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. de hem ter beschikking gestelde analysator medegenomen naar de Verenigde Staten ten einde aldaar gedurende een half jaar aansluitende onderzoekingen te verrichten. Na zijn terugkeer in Nederland zal hij over een en ander verslag uitbrengen.

10. *Onderzoek van het elektro-encefalogram van normale personen*

In het begin van het afgelopen jaar zijn besprekingen gevoerd betreffende de proefpersonen, die voor het onderzoek in aanmerking zullen komen, alsmede inzake de te gebruiken ponskaarten en de nomenclatuur. Ir. D. H. Bekkering zal de uitwisseling van elektro-encefalogrammen tijdens het voor-

onderzoek verzorgen. Dit vooronderzoek kan richtlijnen verschaffen voor de wijze, waarop het uitgebreide onderzoek zal worden uitgevoerd.

WERKGROEP „STANDAARDISATIE VAN DE FONOCARDIOGRAFIE"

In het afgelopen jaar werd voortgegaan met de uitwisseling van fonocardiogrammen onder de medische leden van de werkgroep.

Over de werkzaamheden, welke onder leiding van Ir. D. H. Bekkering in het Laboratorium aan de Duinweg van de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. werden verricht ten behoeve van de standaardisatie van de fonocardiografie, wordt elders in dit verslag mededeling gedaan.

COMMISSIE VAN OVERLEG BETREFFENDE HET ONDERZOEK INZAKE KEURINGSNORMEN VOOR HOORAPPARATEN

De commissie is in het afgelopen jaar eenmaal bijeengekomen.

Voor het genoemde onderzoek is indertijd aan Prof. Dr. A. A. J. van Egmond te Utrecht subsidie verleend. De termijn van de subsidieverlening is verlengd tot 1 januari 1957 zonder dat hieraan financiële consequenties zijn verbonden.

Uit het onderzoek is gebleken, dat het bij hoortoestellen, die overigens voldoen aan de eisen, die gesteld worden in het Harvard Report en het rapport van de British Medical Research Council, van belang is om te letten op het volgende:

a. De overgangstrillingen. Deze blijken voor de categorie van patiënten met een geleidingsslechthorendheid hinderlijk te worden, als de trillingen afkomstig zijn van pieken met $Q > 2$.

b. De niet lineaire vervorming. Dit verschijnsel wordt hinderlijk voor patiënten met een perceptiestoornis (vooral van een dalend karakter in het audiogram bij hogere frequenties). Indien het punt van Groen, met behulp van intermodulatiemeting vastgesteld, lager dan 110 db (re 2×10^{-4} dyne/cm^2) gelegen is, is het toestel af te raden. Ligt het punt boven 130 db dan komt het voor deze categorie in aanmerking.

COMMISSIE VAN OVERLEG BETREFFENDE HET ONDERZOEK INZAKE DE FREQUENTIE VAN SLECHTHORENDHEID BIJ SCHOOLKINDEREN

In het afgelopen jaar is de commissie tweemaal bijeengekomen.

Het genoemde onderzoek geschiedt onder leiding van Prof. Dr. E. Huizinga

en Prof. Dr. H. C. Huizing en is te beschouwen als een inleiding tot een onderzoek, dat het gehele land zal omvatten.

De termijn van de subsidieverlening is voorshands verlengd tot 1 juni 1956. De wetenschappelijke medewerker is per 1 november 1955 overgegaan in dienst van de universiteit. Per 1 januari 1956 wordt een hulpkracht voor halve dagen aangesteld om behulpzaam te zijn bij het uitwerken van de verkregen resultaten. Hierdoor zal het eerder voor personele kosten verleende subsidiebedrag niet worden overschreden.

Prof. Huizing heeft over het onderzoek het volgende medegedeeld:

Bij het onderzoek inzake de frequentie van slechthorendheid bij schoolkinderen werd volgens een nieuwe methode te werk gegaan.

Het onderzoek vond plaats in een geluidsarme, uitneembare cabine, waarin tegelijkertijd zes kinderen kunnen plaatsnemen. De kinderen krijgen een koptelefoon op en via een toongenerator worden hun afwisselend aan het rechter en linker oor drie zuivere tonen van een bepaalde sterkte (nl. 20 db boven de normale drempel) één voor één toegediend. De drie toonfrequenties vallen respectievelijk in de baszone, het middenregister en de hoge zone. Door rechts of links de vinger op te steken geven de kinderen gelijktijdig te kennen of zij de toegediende geluidsprikkel waarnemen.

Blijkt, dat een kind één of meer tonen niet waarneemt aan één of beide oren, dan wordt het voor een nader individueel onderzoek opgeroepen. Een uitgebreider gehooronderzoek vindt dan plaats door het opnemen van een volledig drempelaudiogram, terwijl het kind wordt nagekeken op afwijkingen op keel-, neus- of oorgebied.

Op deze wijze werden in de provincie Groningen ruim 8000 kinderen van de lagere scholen onderzocht. Hierbij bleek, dat van het totale aantal onderzochte kinderen bijna 5% zodanig slechthorend was, dat mag worden aangenomen, dat deze kinderen in meer of mindere mate gehandicapt zijn bij het volgen van het normale onderwijs. In iets minder dan de helft van de gevallen bleek de slechthorendheid door de ouders of het onderwijzend personeel te zijn opgemerkt.

DOOR DE MEDISCH-FYSISCHE AFDELING T.N.O. ZELVE AANGEVATTE ONDERZOEKINGEN

1. *Werkzaamheden van de Radiologische Werkgroep T.N.O.*

Erytheemonderzoek

Door proeven met behulp van antihistaminica kon worden uitgemaakt dat het U.V.-erytheem niet het gevolg is van vrijmaking van histamine of histamineachtige stoffen, zoals tot nu toe algemeen werd aangenomen. Er werd een aantal

stoffen gevonden, die dit erytheem sterk reduceren. Dit zijn p-aminobenzoëzuur en derivaten hiervan. Deze stoffen bleken ook een remmende werking te hebben op het tyrosine-tyrosinase-systeem terwijl bovendien werd gevonden, dat produkten, die als tussentrappen ontstaan bij de vorming van melanine uit tyrosine vasodilaterend zijn en dus een stimulerende werking hebben op het ontstaan van het U.V.-erytheem. De resultaten verkregen bij het erytheem-onderzoek door middel van de remstoffen en de stimulerende stoffen maakten het waarschijnlijk, dat het tyrosine-tyrosinase-systeem een belangrijke rol speelt bij het ontstaan van stralingserythemen. De genoemde remstoffen bleken alle ook een sterke absorptie te bezitten bij ongeveer 300 m μ, het gebied van de erytheemveroorzakende golflengte. Hierdoor bleef de mogelijkheid open, dat het remmende effect veroorzaakt werd door een filterwerking. In een colorimetrisch-spectrofotometrisch onderzoek werden de enzymremmingen kwantitatief gemeten, de absorptiespectra bepaald en de pigmentvorming in vitro onderzocht. Hoewel deze onderzoekingen nog niet geheel zijn afgesloten, geven de resultaten toch reeds voldoende aanwijzing om te mogen concluderen tot het bestaan van een fysiologisch effect wat de reduktie van het erytheem betreft. Daarnaast kan het fysisch effect, nl. dat van de filterwerking, zeker niet worden uitgeschakeld.

Radicalenonderzoek

Om een inzicht te verkrijgen in de oorzaken van het radiobiologisch zuurstof-effect (verhoging van de stralingsschade in zuurstofrijke omgeving) werd gezocht naar de mogelijkheid om langs chemische weg het HO_2-radicaal te maken. Dit is een ongeladen reactief molecuulbrokstuk, waarvan men tot nu toe heeft aangenomen, dat het gevormd zou worden en een belangrijke rol zou spelen bij bestralingsreacties. Er blijkt een analogie te bestaan tussen het analytische gedrag van het KO_2 — het kaliumsuperoxyde — en een aantal peroxyden van de aardalkalimetalen zoals $BaO_2.8H_2O$ en $BaO_2.2H_2O_2$, die onder bepaalde omstandigheden overgaan in verbindingen met een aanzienlijk percentage O_2^-. Deze verbindingen ontleden met verdunde zuren, waarbij HO_2-radicalen als tussenprodukten zouden ontstaan. Pogingen om cumeen (isopropylbenzeen) te laten reageren met deze chemisch geproduceerde HO_2-radicalen zijn niet gelukt. Dit maakt waarschijnlijk, dat reacties tussen reactieve H-atomen en HO_2-radicalen niet zullen optreden, zodat de theoretische bezwaren tegen het werken van deze radicalen bij stralingsreacties door deze experimenten worden gesteund.

Zeefbestralingsproeven

Zeefbestralingen werden verricht bij ratten, nadat dorsaal een klein huidveld was kaalgeknipt of geschoren. De huidlesies, die optreden 15-20 dagen na de

bestraling, werden in 4 graden verdeeld. Vergeleken werd het huideffect bij controledieren, waarbij een even groot huidveld bestraald werd als bij de proefdieren, met het huideffect bij de dieren die een zeefbestraling kregen. De biologische spreiding was bijzonder groot, zodat gewerkt moest worden met diergroepen van 10 en meer. Als zeef werd gekozen een loodplaatje van 1 mm dikte, waarin in ruitvorm gaatjes waren geponst. De ruitjes hadden zijden van 3 mm met in de hoeken de geponste gaatjes met een doorsnede van 2 mm. Deze zeef is voor 35% open en geeft reeds op een diepte van 5 cm een praktisch homogeen stralingsveld bij stralingskwaliteiten van 120 kV en een focus-huidafstand van 40 cm. Met behulp van deze zeef kon aan het proefdier een grotere dosis worden toegediend dan zonder zeef, indien men het ontstaan van gelijke graden van huidlesies als criterium neemt.

Indien men niet verder straalt dan tot het ontstaan van erythemen, kan met behulp van deze zeef ca. 10% méér worden ingestraald dan zonder het gebruik van een zeef.

Indien men straalt tot het ontstaan van korstvormingen, neemt de winst toe tot ca. 25% en bij straling tot het ontstaan van open wonden stijgt de winst tot boven de 30%. In de praktijk zal dus het gebruik van deze zeef niet meer kunnen opleveren dan een winst van 10-15%.

Genetisch onderzoek

Het genetisch onderzoek werd met steun van T.N.O. te Utrecht verricht in het Genetisch Instituut en het Farmacologisch Laboratorium der Rijksuniversiteit.

Dit onderzoek heeft o.a. ten doel na te gaan of de door röntgenstralen geïnduceerde mutabiliteit veroorzaakt wordt door het ontstaan van peroxyden. De experimenten werden verricht met Drosophila-stammen. Toediening van een organisch peroxyde (het dihydroxydimethylperoxyde (DHMP)) bleek gecombineerd met röntgenstralen een significante verhoging te geven van de opgewekte mutatiefrequentie. DHMP blijkt uitsluitend effect te sorteren in het meest gevoelige stadium van de spermatogenese, zoals ook toediening van KCN en NaN_3. Het effect van deze beide stoffen wijst eveneens op het peroxyde als werkzame factor. Om meer inlichtingen te krijgen over de rol van deze peroxyden werd getracht een specifiek katalase-remmende factor toe te dienen (het 2-4 dichloorfenol (DCP)), waardoor ophoping van peroxyde kan ontstaan. Het bleek echter, dat toediening van deze katalase-remmer reeds in relatief geringe concentraties steriliteit ten gevolge heeft, hetgeen de proefnemingen bemoeilijkt. Omdat de effecten verkregen met mosterdgas in vele opzichten overeenkomst vertonen met de effecten verkregen door röntgenbestraling, werd in een aantal proeven het effect van cyanide óók op met mosterdgas behandelde dieren onderzocht. In drie onafhankelijk uitgevoerde experimenten werd een

verhogend effect op de door mosterdgas geïnduceerde mutatiefrequentie vastgesteld.

Luminescentiedosimetrie

Door copolymerisatie van styreen en p-chlorostyreen is het gelukt een luminescente stof te maken, die dezelfde absorptie heeft voor röntgenstralen als het menselijk weefsel. De lichtopbrengst van deze stof blijkt volkomen vergelijkbaar te zijn met die van de bij scintillatietellers gebruikte detectors. Het is te verwachten, dat de toepassing van deze kunststof met effectief atoomnummer gelijk aan dat van menselijk weefsel toepassing zal kunnen vinden voor exacte metingen van de geabsorbeerde doses.

Filmstrookjesdienst

Door combinatie van twee verschillende films en geschikte filtering is een van de golflengte onafhankelijke gevoeligheid verkregen, zodat het niet nodig is de kwaliteit van de stralen te kennen voor de bepaling van de dosis, terwijl de kwaliteit eveneens is te bepalen. De filmpjes en houdertjes konden veel kleiner worden uitgevoerd dan tot nu toe gebruikelijk was, waardoor het mogelijk is de filmhouder ook aan een riempje om de pols te dragen.

De controledienst op de radiologische veiligheid is thans gestart met behulp van deze filmstrookjes.

Metingen voor derden

In het afgelopen jaar werden 31 maal metingen verricht aan röntgentoestellen voor derden. Voor de „Physikalisch-Technische Bundesanstalt" werden 10 U.V.-Standardlampen geijkt.

Contacten naar buiten

Voor de Commissie voor Ultraviolette stralen van de Gezondheidsraad werden normen opgesteld, waaraan de voor lekengebruik bestemde U.V.-lampen behoren te voldoen. Eveneens werd een voorstel ingediend betreffende lampen voor medisch gebruik. Er werd een voordracht gehouden op de „International Conference on Radiobiology" in Cambridge van 14-17 augustus 1955 met als titel „Is the U.V.-erythema caused by histamine?" terwijl op 8 en 9 december 1955 het 17e jaarlijkse congres van het „British Institute of Radiology" te Londen werd bezocht.

2. *Werkzaamheden van de Werkgroep onder leiding van Ir. D. H. Bekkering in het laboratorium aan de Duinweg te 's-Gravenhage*

Medisch-Fysisch Instituut T.N.O.

Medewerking werd verleend bij de voorbereidingen voor de bouw van het

Medisch-Fysisch Instituut T.N.O. Contact met een architect werd opgenomen; de staat van eisen en gegevens en de principedoorsnede kwamen gereed.

Elektrokymografie

De apparatuur, waarmede in de Afdeling Cardiologie van het Academisch Ziekenhuis te Leiden elektrokymografie wordt bedreven, werd verbeterd.

Cardiotachometrie

In de loop van het jaar werd een cardiotachometer vervaardigd, die aanspreekt op het elektrocardiogram. Deze E.C.G.-cardiotachometer voldoet in de praktijk beter dan de plethysmografische. De tachometer is in gebruik op de Afdeling Arbeidsfysiologie van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde te Leiden.

Fonocardiografie

Van een aantal fonocardiografen werden amplitudekarakteristieken opgenomen.

De uitwisseling van fonocardiogrammen tussen een aantal cardiologen vond voortgang.

Een apparatuur werd gebouwd, waarmede het mogelijk is fonocardiogrammen op de magneetband vast te leggen en daarna weer te reproduceren. Dit reproduceren kan geschieden via een 60-tal filters naar keuze. Ook kan één hartgeluid repeterend herhaald worden en kan het E.C.G. of de carotispols als referentiecurve mede geregistreerd worden.

Het onderzoek naar de akoestische eigenschappen van de thorax werd voortgezet; tevens werd getracht fono-mikrofoons onder bedrijfscondities met elkaar te vergelijken.

Frequentie-analyse van het E.E.G.

Dit jaar kwam de E.E.G.-magnetograaf gereed. Dit apparaat is een 8-kanaalsbandrecorder, waarmede 8 elektro-encefalogrammen gelijktijdig vastgelegd en weer als elektrische spanningsfluctuaties gereproduceerd kunnen worden. Hierdoor is het mogelijk simultane frequentie-analyse te doen aan maximaal 8 elektro-encefalogrammen. Deze poly-analyse wordt nu uitgevoerd door Dr. W. Storm van Leeuwen (Afdeling Elektroneurologie van het Academisch Ziekenhuis te Leiden).

Regelsystemen van de bloedsomloop

Getracht werd diverse regelsystemen van de bloedsomloop te rangschikken volgens het principeschema van een regelkring. De bedoeling is uiteindelijk te komen tot een elektrisch analogon van de bloedsomloop.

Beengeleiding

Dit jaar werd aangevangen met de literatuurstudie betreffende de beengeleiding.

IN GANG ZIJNDE ONDERZOEKINGEN BIJ ANDEREN MET SUBSIDIE VAN DE MEDISCH-FYSISCHE AFDELING T.N.O.

1. *Onderzoek betreffende de slagvolumemeting van het hart*

Aan Prof. Dr. H. C. Burger te Utrecht is voor de periode van 1 januari 1956 - 1 januari 1957 een aanvullend subsidie verleend voor materiële kosten. De wetenschappelijke medewerkers bij dit onderzoek maken deel uit van de bij Prof. Burger gedetacheerde werkgroep van de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O.

Over het onderzoek zelf kan het volgende worden medegedeeld.

Een variant op de klassieke injectiemethode ter bepaling van het minutenvolume van het hart wordt ontwikkeld. Bij gebruik van een radio-actieve indicator kan de straling buiten het lichaam gemeten worden, zodat de vroeger noodzakelijke arteriepunctie kan vervallen. Hierdoor wordt de injectiemethode geschikt om de ballistocardiografische methoden ter bepaling van het slagvolume van het hart te controleren.

Evenals bij de klassieke injectiemethode moet nu het effect, veroorzaakt door de recirculatie, geëlimineerd worden.

De toepasbaarheid van de extrapolatiemethode volgens Hamilton in dit geval wordt onderzocht door de verkregen minutenvolumina te controleren met die van de gelijktijdig uitgevoerde klassieke injectiemethode.

Als indicator wordt J^{131} menselijk serumalbumine gebruikt; de meting geschiedt met drie scintillatietellers. Langs de eerste stroomt arterieel bloed, de andere zijn respectievelijk op het hart en tegen de zijkant van het hoofd geplaatst.

In 14 gevallen kon het minutenvolume, berekend uit de meting op het hart, vergeleken worden met dat, berekend uit de meting aan de arterie; het eerste bleek gemiddeld 15 % te hoog te zijn (standaardafwijking 13 %). Voor 10 gevallen gaf de meting op het hoofd gemiddeld 1 % te hoge waarden (standaardafwijking 23 %).

2. *Onderzoek ter verruiming van de wetenschappelijke basis voor het onderwijs aan hardhorende en dove kinderen met gehoorapparaten*

Prof. Dr. L. B. W. Jongkees te Amsterdam heeft indertijd subsidie ontvangen voor de bouw van 10 spraakaudiometers. Deze apparaten worden nu gebruikt op de Ammanschool te Amsterdam. Doordat de onderwijzer, die met de

apparaten bij de kinderen werkt, lange tijd ziek is geweest, kunnen er nog geen resultaten worden medegedeeld. De termijn van de subsidieverlening is verlengd tot 1 januari 1957 zonder dat hieraan nieuwe financiële consequenties zijn verbonden.

3. *Onderzoek omtrent de hemodynamische gevolgen van een stenose in een bloedvat of in het hart*

Dit onderzoek geschiedt onder leiding van Prof. Dr. H. A. Snellen te Leiden. De termijn van de subsidieverlening is verlengd tot 1 januari 1957 zonder dat hieraan nieuwe financiële consequenties zijn verbonden.

Het bij het onderzoek noodzakelijke apparaat voor de bepaling van frequentiekarakteristieken van katheters en drukopnemers is nog niet gereed gekomen. Weliswaar is het apparaat op papier ontworpen, doch de realisatie hiervan blijkt vele moeilijkheden op te leveren. Hierbij komt nog het gebrek aan mankracht bij de instrumentmakerij, waar de bouw uitbesteed is. Momenteel ziet het er naar uit, dat het apparaat in de eerste helft van 1956 zal worden afgeleverd.

4. *Onderzoek betreffende de spraakgebrekkigheid bij kinderen*

Aan Dr. L. Kaiser te Amsterdam is voor het publiceren van de resultaten van haar onderzoek een bedrag beschikbaar gesteld.

De uitwerking en opschriftstelling van de uitkomsten werden in het afgelopen jaar voortgezet. Zo nauwkeurig mogelijk werden de tijdsverschijnselen in de spraak van normale en dyslectische kinderen onderzocht. Verschillende gesproken en geschreven teksten van normale kinderen werden taalstatistisch bewerkt. De taalstatistische gegevens betreffende de teksten der afwijkende kinderen werden aangevuld. Daar een nieuwe melodieschrijver geconstrueerd was, kon in de herfst een begin gemaakt worden met het opnieuw registreren van de klankeigenschappen van reeds vroeger gekozen voorbeelden.

Aangezien onzekerheid bestond betreffende de meest geschikte wijze van publiceren van de resultaten van het gehele onderzoek, kon het schrijven van de tekst nog niet zijn beslag krijgen.

Op 15 november 1955 werd door Dr. Kaiser een inleiding gehouden over „Uitkomsten van een onderzoek naar de spraak van een groep dyslectische kinderen".

5. *Onderzoekingen met de cardiotachometers, die door het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde te Leiden in bruikleen zijn ontvangen*

De onderzoekingen met deze apparaten worden verricht onder leiding van Dr. F. H. Bonjer.

In het jaar 1955 ging de Afdeling Arbeidsgeneeskunde van het bovengenoemde instituut voor de cardiotachometrie geheel over van de plethysmografische op de elektrocardiografische methode. De nieuwe werkwijze bleek voordelen te hebben boven de weliswaar verbeterde, doch nog niet geheel bevredigende foto-elektrische meting aan het oor.

De eerste ervaringen met het gebruik van het elektrocardiogram als signaal voor de polsteller werden opgedaan met een voorzetapparaat, dat ontworpen en gebouwd werd door de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. onder leiding van Ir. D. H. Bekkering. Dit apparaat, dat in combinatie met de bestaande cardiotachometer moest worden gebruikt, voldeed zowel in het laboratorium als bij arbeidsfysiologische onderzoekingen in de industrie zo goed, dat besloten werd tot het ontwikkelen van een geheel nieuwe cardiotachometer, die op dit principe berust.

De Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. kon reeds in oktober het resultaat van dit ontwikkelingswerk ter beproeving aanbieden in de vorm van een geheel nieuw apparaat. Goede ervaringen werden verkregen zowel bij gezonden als bij hartpatiënten met een afleiding door borstelektroden tijdens inspanningsproeven op de rijwielergometer.

6. *Onderzoek betreffende de klinische toepassing van de ballistocardiograaf*

Dit onderzoek, waarvoor indertijd aan Prof. Dr. J. G. G. Borst te Amsterdam subsidie is verleend, is in het begin van 1955 voorlopig stopgezet.

Door de Technisch-Physische Dienst T.N.O. en T.H. werd een elektronische apparatuur voor de registratie van het ballistocardiogram met ademhalingscompensatie ontwikkeld. Daar voor de klinische toepassing van de ballistocardiografie de registratie direct afleesbaar moet zijn, werd daarna door deze dienst een elektronische sommeerinrichting gebouwd. Het is waarschijnlijk mogelijk door het aanbrengen van technische verbeteringen de moeilijkheden, welke een zuivere registratie van het gesommeerde ballistocardiografische effect nog onmogelijk maken, te overwinnen.

Het blijft echter waarschijnlijk, dat de methode niet voor alle patiënten bruikbaar zal kunnen worden gemaakt. Ook mag niet verwacht worden, dat de uitkomsten verkregen bij verschillende personen onderling te vergelijken zijn, doch wel die van eenzelfde individu onder verschillende omstandigheden. Een voortzetting van het klinische onderzoek, dat nog veel tijd en kosten zal vergen, is volgens Prof. Borst zeker de moeite waard, indien uit de experimenten met elektronische modellen van de circulatie, verricht in het Fysisch Laboratorium van de Rijksuniversiteit te Utrecht, blijkt, dat er bij één individu een eenvoudige directe relatie bestaat tussen de amplitude van het ballistocardiogram en het slagvolume van het hart. De resultaten van de onderzoekingen

in het Fysisch Laboratorium zullen worden afgewacht, voordat over de voortzetting van het onderzoek van Prof. Borst een beslissing wordt genomen.

7. *Onderzoek inzake de fysische grondslagen van percussie*

Aan Prof. Dr. H. C. Burger te Utrecht is voor de periode van 1 januari 1956 - 1 januari 1957 een aanvullend subsidie verleend voor materiële kosten. De wetenschappelijke medewerker maakt deel uit van de bij Prof. Burger gedetacheerde werkgroep.

Het experimentele werk gedurende 1955 heeft zich praktisch geheel bewogen op het gebied van frequentie-analyse van het percussiegeluid. In de eerste plaats zijn de verschillen tussen hart- en longpercussiegeluiden gemeten bij gezonde proefpersonen. Het verschil in beide geluiden berust meer op een verschil in amplitude dan op een verschil in spectrale samenstelling. In de tweede plaats zijn percussiegeluiden gemeten aan longpatiënten. Eerst zijn deze metingen verricht in het laboratorium, maar later in het ziekenhuis zelf. De geluiden worden in het ziekenhuis met een bandrecorder opgenomen en in het laboratorium verder onderzocht. Dit onderzoek is nog aan de gang. De analyse-apparatuur zal zodanig worden gewijzigd, dat de analyse direct met behulp van de magnetische band kan worden uitgevoerd. Tevens zijn metingen verricht betreffende de invloed van de afstand mikrofoon-thorax op de amplitude van het percussiegeluid. De amplitude blijkt omgekeerd evenredig van de afstand af te hangen.

8. *Onderzoek betreffende de continue meting van de bloeddruk*

Dit onderzoek geschiedt onder leiding van Prof. Dr. A. J. H. Vendrik te Nijmegen.

Voor de periode van 1 januari - 1 november 1955 is een aanvullend subsidie toegestaan voor personele kosten. De wetenschappelijke medewerker is per 1 november 1955 overgegaan in dienst van de universiteit.

Voor de periode van 1 november 1955 - 1 november 1956 is vervolgens een aanvullend subsidie verleend voor materiële kosten, personele kosten en reiskosten. Toen bleek, dat de nieuwe wetenschappelijke medewerker eerst 1 januari 1956 in dienst kon komen, is de termijn van de subsidieverlening verlengd tot 1 januari 1957.

In 1954 zijn statische en dynamische kompressibiliteitsmetingen verricht aan verschillende delen van het lichaam. Buitendien zijn dynamische en statische metingen verricht aan het weggeperste volume met het doel om te geraken tot een teruggekoppeld meetsysteem, dat de te grote kompressibiliteit van het weefsel virtueel tot een kleiner bedrag terugbrengt. Het teruggekoppelde systeem werd geanalyseerd, indien als ingangssignaal van de terug-

koppellus het verloren volume wordt gebruikt. Hierbij kwam naar voren, dat de terugkoppeling waarschijnlijk het beste toegepast zou kunnen worden bij de bloeddrukmeting aan de vinger. Ook is het mogelijk dat bij de bloeddrukmeting aan de hand dit lichaamsdeel een L/γ (γ = kompressibiliteit van het systeem; L = lumen van de flotterende vaten) bezit, dat even gunstig is of wellicht gunstiger dan dat van de vinger. Voor de vinger werd gevonden, dat 40-50% van de drukvariatie door de bloeddrukmeter zonder terugkoppeling zal moeten worden weergegeven.

Derhalve werden in 1955 proeven genomen met een continue bloeddrukmeter aan de binnenzijde van de hand en aan de vingers om te beoordelen hoe groot de waarde L/γ is. Dit onderzoek is echter nog niet geheel afgesloten en is misschien veelbelovend. Het zal in 1956 worden voortgezet. Tevens werd een analyse gemaakt van een terugkoppelsysteem, waarbij het ingangssignaal van de terugkoppellus de druk in de manchet is. Ook werd theoretisch bekeken, wat er gebeurt met het amplitude-diagram als er terugkoppeling optreedt.

De wetenschappelijke medewerker heeft in het kader van dit onderzoek het tweede internationale congres voor angiologie bijgewoond, dat van 1 t/m 5 september 1955 in Fribourg, Zwitserland, is gehouden en het derde symposium over informatietheorie, dat van 12 t/m 16 september 1955 in Londen is gehouden.

9. *Onderzoek naar de klinische bruikbaarheid van de impedantieplethysmografie*

Voor dit onderzoek is indertijd subsidie verleend aan Dr. F. H. Bonjer en Prof. Dr. H. A. Snellen te Leiden. De termijn van de subsidieverlening is met een jaar verlengd tot 15 juni 1956 zonder dat aan deze verlenging financiële consequenties waren verbonden.

In het jaar 1955 werden een tweetal galvanometers en een filmtransportinrichting in de apparatuur opgenomen. Bij de aanpassing van het bestaande elektronische gedeelte aan de galvanometers deden zich onvoorziene moeilijkheden voor, die eerst tegen het einde van het verslagjaar bevredigend konden worden opgelost door een ingrijpende wijziging in de schakeling. Zowel met het gelijkstroomkanaal, dat grote doch langzame veranderingen weergeeft, als met het wisselstroomkanaal voor het waarnemen van kleine doch snelle veranderingen, konden thans bevredigende krommen worden geregistreerd. De elektrocardiografieversterker werd ingebouwd, doch nog niet beproefd.

10. *Onderzoek inzake de verstaanbaarheid van gefilterde spraak*

Voor dit onderzoek is indertijd subsidie verleend aan Prof. Dr. E. Huizinga te Groningen. De termijn van de subsidieverlening is verlengd tot 1 januari 1957 zonder dat hieraan nieuwe financiële consequenties zijn verbonden. Voorts is

ermede ingestemd, dat de apparatuur, die aangeschaft is uit subsidie ten behoeve van het reeds beëindigde onderzoek betreffende de toepassing van moderne fysisch-technische en in het bijzonder radiotechnische hulpmiddelen bij slechthorende patiënten en die eigendom is van de Gezondheidsorganisatie T.N.O., gebruikt zal worden bij het onderzoek inzake de verstaanbaarheid van gefilterde spraak.

De reeds verkregen resultaten zijn neergelegd in het proefschrift van R. J. H. Kruisinga, getiteld „Slechthorendheid en het verstaan van spraak". Hieronder volgt een samenvatting ervan:

„In verband met het onderzoek naar de invloed van distorsie op het verstaan van spraak werd een nieuwe wijze van onderzoek naar de gehoorfunctie geïntroduceerd. De methode werd aangeduid als kwalitatieve spraakaudiometrie en bestaat uit de meting van het subjectief herkenningsvermogen voor ieder der phonemen afzonderlijk, gepaard gaande met een onderzoek naar de aard van de eventuele verwisselingen voor elk dezer phonemen.

In verband hiermede worden enkele nieuwe begrippen ingevoerd:

a. de phoneem articulatie index (P.A.I.): het subjectief herkenningsvermogen van een phoneem bij een bepaalde intensiteit;

b. de phoneemverwisselingsvoorkeur (P.V.V.): de relatieve voorkeur, die bij het misverstaan van een bepaald phoneem voor een ander phoneem bestaat.

Het blijkt, dat de geleidingsdoven met een uniform gehoorverlies bij de kwalitatieve spraakaudiometrie geen kenmerkende verschillen met de normaalhorenden vertonen.

De hardhorenden met een abrupt gehoorverlies bij 500 Hz vertonen de sterkste verschillen met de normaalhorenden; 14 kenmerkende verschillen zijn in het bovengenoemde proefschrift aangegeven.

Een indeling van consonanten en vocalen op auditieve basis voor normaalhorenden en voor verschillende typen van hardhorenden is samengesteld.

Aan een groep normaalhorenden werd verminkte conversatiespraak aangeboden onder overeenkomstige condities als de groep hardhorenden met abrupt gehoorverlies bij 500 Hz normaal kent. De phoneemverwisselingen komen in beide gevallen in sterke mate overeen.

De phoneemverwisselingen bij normaalhorenden, aan wie conversatiespraak onder afsnijding van de frequenties beneden 2000 Hz werd aangeboden, vertonen enige overeenkomst met de phoneemverwisselingen bij de fluisterspraak.

De uitkomsten van het onderzoek blijken ook van praktisch belang te zijn. In de eerste plaats geldt dit voor de uitvoering der audiologische revalidatie. Deze kan voortaan een meer gericht karakter dragen, nl. aanpassing aan de specifieke moeilijkheden van de groep, waartoe de hardhorende behoort en eventueel ook aan de specifiek individuele hoormoeilijkheden; deze kunnen

met behulp van het kwalitatieve spraakaudiogram voortreffelijk worden opgespoord.

In de tweede plaats zal deze wijze van onderzoek betekenis kunnen hebben voor de opsporing van die elementen, welke bij de decodering van de spraak voor een bepaalde klank belangrijk zijn.

In de derde plaats schuilt in de kwalitatieve spraakaudiometrie een nieuwe mogelijkheid tot opsporing van simulanten. Een niet-ingewijde in de kwalitatieve spraakaudiometrie is nl. niet in staat een correct kwalitatief spraakaudiogram na te bootsen.

In de vierde plaats zal bij bijzondere vormen van communicatie met vrucht van deze gegevens gebruik gemaakt kunnen worden. Als men bijvoorbeeld te maken heeft met een communicatie met een kleine signaal-ruisverhouding en het van groot belang is, dat bepaalde sleutelwoorden niet verkeerd kunnen worden geïnterpreteerd, dan is het van belang de samenstelling van deze woorden zo te kiezen, dat zij niet zullen worden verward. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek zal het mogelijk zijn die phoneemsamenstellingen te nemen, waarvan — zo er nog enige verstaanbaarheid over is bij verminkte overkomst — onderlinge verwarring vrijwel uitgesloten kan worden geacht."

Het onderzoek zal in 1956 worden voortgezet en wel voorlopig door Prof. Dr. H. C. Huizing zelf.

11. *Onderzoek inzake de ontwikkeling van een katheter voor bronchospirografisch onderzoek bij de mens*

Voor dit onderzoek is indertijd subsidie verleend aan Prof. Dr. M. N. J. Dirken te Groningen.

Er is mede ingestemd, dat het onderzoek per 1 januari 1956 werd afgesloten.

Prof. Dirken heeft over het onderzoek nog het volgende medegedeeld:

Bij het onderzoek van de functie der longen afzonderlijk is het ten zeerste gewenst, dat de luchtweg door de katheter voldoende ruim is om de vrije ademhaling niet te belemmeren. Tot voor enkele jaren waren de gebruikelijke Gebauer en Carlens katheters voor bronchospirografie dusdanig geconstrueerd, dat de bij de ademhaling optredende weerstand wel de ventilatie der longen nadelig moest beïnvloeden. Het plan werd toen gevormd om uitgaande van ervaringen bij dierproeven, waar een zgn. tracheaaldiviseur was ontworpen om de ademlucht van linker en rechter long te scheiden, een dergelijk apparaat voor de menselijke longen te bouwen.

Hiervoor werd subsidie bij de Medisch-Fysische Afdeling T.N.O. aangevraagd en verkregen. Het plan was de nieuwe diviseur niet zoals die voor dieren van metaal doch van plastic te bouwen en eveneens, ten einde de menselijke luchtwegen niet te beschadigen, de afsluiting door rubber manchetten te

doen plaatsvinden. Het project werd met deskundigen van het Kunststoffeninstituut T.N.O. besproken. Door hen werd een gietvorm gebouwd en enkele modellen werden ter beproeving overgestuurd. De longartsen echter durfden de modellen niet te beproeven, omdat het ondereinde volgens hen te massief was en een slechte vorm had. Zij vreesden weefselverscheuringen. Het verbouwen van dit deel van de mal zou echter aanzienlijke kosten met zich mede brengen. Ook werd nog gezocht naar een lijm om de rubberafsluiting tot stand te brengen. Deze werd ten slotte gevonden, maar het bleek lastig om een geschikt uiteinde van de katheter te ontwerpen.

In deze tijd kwam een nieuwe vorm van de Carlens katheter op de markt, waarvan beide buizen een voldoende luchtstroom mogelijk maakten, zodat de interesse van de longartsen voor een nieuwe katheter duidelijk minder is geworden. Gezien deze stand van zaken werd een voortzetting van het onderzoek niet urgent geacht.

12. *Onderzoek inzake de ontwikkeling van fysische apparatuur ter verbetering van het onderzoek van de longfunctie*

Aan Prof. Dr. W. Bronkhorst te Utrecht is voor de termijn van 1 april 1955 - 1 april 1956 een aanvullend subsidie verleend voor personele kosten en materiële kosten.

Over het onderzoek zelf kan het volgende worden medegedeeld:

In 1955 werd in aansluiting op het onderzoek in 1954 begonnen met de registratie van het longvolume en de oesophagusdruk in twee loodrecht op elkaar staande richtingen. De versterking van het elektrische verschijnsel, dat het volume van de long weergeeft, bleek moeilijk te zijn. Pogingen om dit te doen met behulp van een elektronenstraaloscillograaf werden tijdelijk opgegeven wegens moeilijkheden met het verkrijgen van voldoende elektrische versterking. Met behulp van een spirometersysteem bleek het mogelijk bij patiënten reproduceerbare druk-volume-diagrammen te registreren. Het spirometersysteem heeft echter een veel te grote traagheid.

Hierna werd een methode ontwikkeld met spiegelgalvanometers, waarbij de registratie voldoende snel is. De ene galvanometer registreert de druk in de oesophagus, de andere het longvolume. Het longvolume wordt verkregen door elektrische integratie van het signaal van een pneumotachograaf. Een lens beeldt de spiegel van de eerste galvanometer op die van de tweede af. Tussen beide galvanometers bevindt zich een prisma, dat de horizontale beweging van de bundel na de eerste galvanometer omzet in een verticale. De tweede galvanometer geeft een horizontale beweging aan de lichtbundel. Op deze wijze ontstaan dus twee dimensionale diagrammen, die de oesophagusdruk en het longvolume registreren. De methode zal voor klinisch gebruik geschikt

worden gemaakt. De bepaling van de oesophagusdruk met katheters en ballonnetjes werd aan een kritisch onderzoek onderworpen.

Katheters met een lange gummiballon bleken het beste te voldoen.

13. *Onderzoek naar de klinische bruikbaarheid van apparatuur voor elektrokymografie*

Dit onderzoek geschiedt onder leiding van Prof. Dr. H. A. Snellen te Leiden. Voor de periode van 15 mei 1955 - 15 mei 1956 is een aanvullend subsidie verleend voor personele kosten en reiskosten.

Het onderzoek naar de klinische bruikbaarheid van apparatuur voor elektrokymografie vond in het jaar 1955 voortgang, voortbouwend op de tevoren opgedane ervaring. Er is een apparatuur ontwikkeld, die bruikbaar is op bestaande röntgentoestellen en elektrocardiografen. Plannen om op deze basis tot een voor routine-onderzoek bruikbare opstelling te komen zijn gereed. Het filter heeft zijn definitieve vorm bereikt, doch momenteel wordt nog gewacht op de aflevering van een verbeterd type multiplier. Thans zijn in totaal 446 gevallen onderzocht, waaronder 94 normalen; een aantal patiënten werd post-operatief gevolgd. Een begin werd gemaakt met het aanleggen van curven van een kleinere groep normalen met uitgebreide referenties, waarbij ook de correlaties met het röntgenkymogram beschouwd zullen worden; tevens wordt thans waar mogelijk elektrokymografie gecombineerd met katheterisatie en aortografie. Het ligt in de bedoeling na vergelijking met de klinische gegevens de resultaten in een uitgebreide samenvatting vast te leggen. De verwachting lijkt gerechtvaardigd, dat de elektrokymografie zich bij de diagnose en het klinisch volgen van enkele afwijkingen een vaste plaats zal kunnen veroveren.

14. *Medisch-radiologische onderzoekingen*

Voor de periode van 1 juni 1954 - 1 juni 1959 is aan het natuurkundig laboratorium van het Rotterdamsch Radiotherapeutisch Instituut subsidie verleend, bestemd voor speurwerk op radiologisch gebied. De onderzoekingen geschieden onder leiding van de heer A. Somerwil, fysicus, die het volgende heeft medegedeeld:

Voornamelijk ten behoeve van intrathoracale dosimetrie werd een toestel voor het half-automatisch meten van isodocurven ontworpen en geconstrueerd. Het toestel maakt gebruik van de Bomke-dosimeter, waarvan de ionisatievaatjes zo klein van omvang zijn, dat ook in de gebieden met een snel verval van de doseringssnelheid met voldoende oplossend vermogen kan worden gemeten.

Voor het maken van inhomogene fantomen werd een onderzoek ingesteld naar stoffen met een dichtheid tussen 0,2 en 0,8, die als vervangingsmiddel voor longweefsel dienst kunnen doen. Het was tevens gewenst, dat een continue beweging van meetinstrumenten door deze stoffen zou kunnen plaatsvinden. Er werden schuimen gevonden van voldoende stabiliteit, die aan alle eisen voldeden.

Voorts werd een begin gemaakt met een onderzoek naar de dosis, die in het Rotterdamsch Radiotherapeutisch Instituut bestraalde patiënten bij verschillende technieken ter plaatse van de genitaliën ontvangen.

15. *Onderzoek inzake het fonocardiogram in samenhang met de polscurve en onderzoek inzake de ballistocardiografie*

Deze onderzoekingen geschieden onder leiding van Prof. Dr. H. A. Snellen te Leiden.

a. Onderzoek inzake het fonocardiogram in samenhang met de polscurve

Voor dit onderzoek is voor de termijn van 1 juli 1955 - 1 januari 1956 een aanvullend subsidie verleend voor personele kosten. De termijn is vervolgens verlengd tot 1 januari 1957 zonder dat hieraan nieuwe financiële consequenties zijn verbonden. De wetenschappelijke medewerker is per 1 januari 1956 overgegaan in dienst van de universiteit.

In het afgelopen jaar werden in totaal 703 fonocardiogrammen onderzocht, voor het overgrote deel in samenhang met de polscurve. Alleen bij kleine kinderen moest wegens onrust van de kinderen vaak worden volstaan met het elektrocardiogram als referentiecurve. Het onderzoek werd verricht met behup van de vierkanalige Hellige Multicardiotest. Onderzocht werden de vorm van de systolische en de diastolische souffles, de tijdsrelaties tussen deze souffles en de verschillende fasen van de hartcyclus evenals de tijdsrelaties tussen normale en abnormale harttonen en de fasen van de hartcyclus, de vorm van de polscurven; dit alles zowel bij aangeboren als verkregen hartaandoeningen. Het is gebleken, dat het onderzoek van de patiënt met behulp van fonocardiogrammen en polscurven belangrijk kan bijdragen tot de diagnose en ook tot een schatting van de ernst van de afwijking; tevens is gebleken dat het elektrocardiogram als enige referentiecurve bij het fonocardiogram beslist onvoldoende is.

b. Onderzoek inzake de ballistocardiografie

Indertijd is voor dit onderzoek subsidie verleend voor de periode van 1 januari 1955 - 1 januari 1957. Het onderzoek is ernstig belemmerd, doordat

de vierkanalige elektrocardiograaf, die ook bij het onder a. genoemde onderzoek zal worden gebruikt, nog niet was afgeleverd.

16. *Onderzoek inzake bloeddrukmeting en inzake de polsgolf*

Dit onderzoek geschiedt onder leiding van Prof. Dr. A. J. H. Vendrik te Nijmegen. De termijn van de subsidieverlening is verlengd tot 1 augustus 1956 en een aanvullend subsidie is toegestaan voor personele kosten.

Van het uitvoerige verslag over 1955 is de volgende samenvatting gegeven:

Na een kort overzicht over enige bijzonderheden omtrent de bloedcirculatie en de topografie van de meetplaats wordt de meting van de bloeddruk op onbloedige wijze theoretisch behandeld.

Een stempeltje wordt bij de pols boven de arteria radialis op de huid gedrukt. De verplaatsing van het stempeltje ten gevolge van de drukwisselingen in de arterie kunnen inductief gemeten worden. Om de eigenschappen van dit systeem te kunnen nagaan, is een model geconstrueerd, bestaande uit een ventielslang, gevuld met water, dat een bepaalde druk kan hebben. Statische zowel als dynamische proeven kunnen met dit model worden uitgevoerd. In dit rapport zijn alleen de statische experimenten behandeld.

Het blijkt, dat er een minimale vervorming in de meting blijft bestaan en dat die minimale vervorming wordt bepaald door een grootheid, die als de vervormingscoëfficiënt χ is gedefinieerd. (Wanneer de vervormingscoëfficiënt constant zou zijn, bedraagt de minimale vervorming nul.)

Wanneer χ bekend is, is de vervorming ondubbelzinnig te bepalen en als correctie toe te passen in de meting. De meting is dan eenduidig en absoluut. χ is over het algemeen zeer moeilijk te bepalen. In dit geval zijn metingen na voorafgaande ijking slechts mogelijk met een zekere onnauwkeurigheid, bepaald door de minimale vervorming.

17. *Onderzoek inzake de oesophagusspraak*

Aan Prof. Dr. M. N. J. Dirken te Groningen is voor dit onderzoek voor de termijn van 1 februari 1955 - 1 februari 1956 subsidie verleend voor personele kosten, materiële kosten en reiskosten. Vervolgens is de termijn verlengd tot 1 februari 1957 en is een aanvullend subsidie verleend eveneens voor personele kosten, materiële kosten en reiskosten.

Met het onderzoek wordt beoogd antwoord te geven op de vraag naar:

1. de waarde van de verschillende methoden om lucht in de oesophagus te brengen;
2. het juiste gebruik van deze lucht;

3. de factoren die de melodische en de dynamische omvang van de stem bepalen;

4. de coördinatie van de bewegingen van de thorax en de oesophagus.

In het afgelopen jaar werden bij een groot aantal patiënten de anatomische verhoudingen, de wijze van spreken, de spreekvaardigheid en de omvang van de stem vastgelegd. Tevens werden de drukken in de pharynx en in de oesophagus tijdens het spreken gemeten. De hiervoor benodigde apparatuur, waaronder een melodieschrijver, moest voor het merendeel worden ontworpen. In samenwerking met de N.V. Philips werd van een zeer goede spreker, die de lucht op karakteristieke wijze in de oesophagus perst, een röntgenfilm gemaakt met behulp van de beeldversterker. Deze film, die opgenomen werd met synchroon geluid, toont op instructieve wijze de bewegingen van de pseudoglottis, de tong en de pharynx, en de oesophagus. Ook verder bleek de beeldversterker een zeer waardevol hulpmiddel te zijn. Voor het bestuderen van de trillingen werd een Δf-generator ontworpen. Deze zorgt ervoor, dat de stroboscoop automatisch met een iets lagere frequentie dan die van de grondtoon werkt, zodat de trillingen automatisch in een langzaam tempo te zien komen.

INGEWILLIGDE AANVRAGEN VOOR SUBSIDIE

1. *Onderzoek inzake de oorzaken van neusachtigheid van de stem*

Aan Prof. Dr. E. Huizinga te Groningen is voorshands voor de duur van één jaar subsidie verleend, bestemd voor personele kosten, materiële kosten en reiskosten. De termijn van de subsidieverlening zal aanvangen zodra de bestelde Sona-Graph is afgeleverd. Op dat tijdstip zal ook de logopediste worden aangesteld.

2. *Onderzoek naar het akoestisch systeem „telefoon — oorstukje — oor"*

Dit onderzoek zal worden uitgevoerd door het Vibratie-team in het Instituut voor Doofstommen te St. Michielsgestel. Er is subsidie verleend voor personele kosten en reiskosten. Het is nog niet bekend, wanneer het onderzoek zal aanvangen.

CENTRAAL PROEFDIERENBEDRIJF T.N.O.

Algemeen

In het jaarverslag 1954 werd medegedeeld, dat de voorzitter van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. als voorzitter van het bestuur en van de Commissie van Bijstand van het Centraal Proefdierenbedrijf T.N.O. zou optreden totdat bekend zou zijn, hoe in de opvolging van Prof. Dr. G. M. van der Plank als hoogleraar zou worden voorzien. Er is nog geen opvolger van Prof. van der Plank benoemd.

Het bestuur vergaderde in de verslagperiode éénmaal.

Op 31 december 1955 was het bestuur als volgt samengesteld:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. H. W. Julius,
Dr. O. Mühlbock,
Dr. J. Spaander,
H. J. Thomasson.

De Commissie van Bijstand bestond uit:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. J. A. Cohen,
Dr. F. Dekking,
Dr. M. van Eekelen,
Dr. H. S. Frenkel,
Drs. H. van Genderen,
Dr. J. L. L. F. Hartkamp,
Prof. Dr. M. J. Sirks,
Prof. Dr. J. D. Verlinde.

Het secretariaat van het bestuur en van de Commissie van Bijstand berustte bij de secretaris van de Gezondheidsorganisatie T.N.O., mejuffrouw A. E. Winkel.

De leiding van het Centraal Proefdierenbedrijf was wederom in handen van Prof. Dr. W. K. Hirschfeld.

Werkzaamheden

De bouw van de *Afdeling Vermeerdering* ondervond vertraging. Een deel der gebouwen kon echter in gebruik worden genomen.

Hierdoor was het mogelijk de fokkerij van konijnen en caviae te Zeist onder te brengen; de frettenfokkerij volgt in januari 1956. De volledige ingebruikneming van het bedrijf te Zeist is in de eerste maanden van 1956 te verwachten.

De *fokkerij* werd in de tweede helft van 1955 ingesteld op het verkrijgen van een voorraad fokdieren ten behoeve van de Afdeling Vermeerdering. Dit heeft invloed gehad op de afleveringsmogelijkheden en op de mogelijkheden voor experimenten bij de Afdeling Selectie.

De fokkerij van ratten (Stam Z.I.), fretten en caviae verliep zeer bevredigend; bij de tweede rattenstam (Stam B), bij hamsters en konijnen waren de resultaten beter dan het vorig jaar, maar nog niet optimaal.

Bij muizen was de produktie in het eerste halfjaar normaal; in het tweede halfjaar vertoonden twee der stammen (R en K) een verhoogde jongen-sterfte door het optreden van een juveniele diarree.

De *experimenten* bestonden hoofdzakelijk uit voerproeven en voortzetting der lopende selectiewerkzaamheden. Ook werd verder gewerkt aan het onderzoek van het bloedbeeld van verschillende muizenstammen (hieronder de anemiestam).

Het *personeel*, voornamelijk van de Afdeling Vermeerdering, werd uitgebreid.

Onderzoek inzake etiologie en pathologie van ziekten van de ademhalingsorganen bij laboratoriumratten

Prof. Dr. J. D. Verlinde deelt omtrent zijn bevindingen in de verslagperiode met betrekking tot bovengenoemd onderzoek samenvattend het volgende mede:

Het rattenpneumonievirus werd geïdentificeerd als een met het grijze longenvirus van de muis overeenkomende smetstof. De natuurlijke infectie van laboratoriumratten komt in Nederland zeer verbreid voor. Zij komt als regel pas tot stand op of na de leeftijd van 8 maanden. Jongere ratten kunnen evenwel experimenteel worden besmet. Naar alle waarschijnlijkheid is het virus elektronenmicroscopisch waargenomen. In het vorige jaarverslag werd vermeld, dat de infectie niet door antibiotica wordt beïnvloed; met hogere doses aureomycine en terramycine was evenwel een duidelijk effect merkbaar .De longafwijkingen genezen en het virus verdwijnt uit de longen van experimenteel besmette muizen. Deze muizen worden echter niet immuun.

Bijlage 1

OVERZICHT VAN DE TAAK EN WERKGEBIEDEN VAN DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O.

De Gezondheidsorganisatie T.N.O. werd op grond van de Wet van 30 oktober 1930 tot regeling van het toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (Staatsblad 416) bij Koninklijk besluit van 4 juni 1949, No. 11, in het leven geroepen.

Haar taak werd aldus geformuleerd: „te bevorderen, dat het toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek op de doelmatigste wijze dienstbaar wordt gemaakt aan de volksgezondheid".

De wijze, waarop de Gezondheidsorganisatie T.N.O. deze taak heeft te vervullen, wordt in de Wet omschreven als volgt:

zij dient de Ministers desgevraagd of eigener beweging van advies op het gebied van toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek ten behoeve van de volksgezondheid;

zij bevordert de eenheid in de bemoeiing van het Rijk met het toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek ten behoeve van de volksgezondheid, benevens de algehele samenwerking op dit gebied;

zij verricht werkzaamheden haar door wet, algemene maatregel van bestuur of op andere wijze van regeringswege opgedragen.

De Gezondheidsorganisatie T.N.O. kan instellingen oprichten, beheren, medewerking verlenen aan het oprichten van of deelnemen in zelfstandige instellingen of op dat gebied werkzame personen of instellingen financieel of anderszins steunen en aan zodanige personen of instellingen opdrachten tot onderzoek geven en daaromtrent eventueel reglementen vaststellen.

Het bestuur van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. bestaat uit een gedelegeerde van het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid en een gedelegeerde van het Ministerie van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, voorts uit zeven leden, die geacht worden in natuurwetenschappelijk opzicht deskundig te zijn op het gebied van de volksgezondheid, en zeven leden, die in ander opzicht deskundig worden geacht op dat gebied. Het bestuur kiest uit zijn midden een voorzitter en een ondervoorzitter.

Voorzien wordt in de mogelijkheid van benoeming van tijdelijke leden, wanneer bijzondere omstandigheden tot hun benoeming aanleiding geven.

De dagelijkse leiding berust bij het dagelijks bestuur, waarin de plaats van voorzitter en ondervoorzitter wordt ingenomen door de voorzitter en ondervoorzitter van het bestuur.

De Gezondheidsorganisatie T.N.O. ontvangt haar geldmiddelen in de vorm van een subsidie van de Centrale Organisatie T.N.O., voorts door het aan-

vaarden van andere subsidies, het vorderen van vergoedingen wegens voor bijzondere personen of lichamen gedane onderzoekingen of aan hen uitgebrachte adviezen, het opnemen van gelden, het aannemen van schenkingen en het aanvaarden van erfstellingen en legaten.

De werkzaamheid van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. heeft tot nu toe vijf facetten vertoond, die als volgt zijn aan te duiden:

a. medische vraagstukken, welke zij zelve aanvat en uitvoert (zgn. eigen onderzoekingen);

b. medische vraagstukken, welke anderen aanvatten en waarvoor zij financiële steun genieten van de Gezondheidsorganisatie T.N.O.;

c. vraagstukken op het gebied van de gezondheidstechniek, welke zijn ondergebracht in de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O. met eigen bestuur en Raad van Bijstand;

d. vraagstukken op het gebied van de medische fysica, waarvoor ook een afdeling is ingesteld met eigen bestuur;

e. en ten slotte het vraagstuk van proefdieren met te garanderen zuivere afstamming, waarvoor is ingesteld het Centraal Proefdierenbedrijf T.N.O. met eigen bestuur en Commissie van Bijstand.

Voor de onderzoekingen, die vallen onder rubriek a., wordt de werkwijze gevolgd, dat bij het aanvatten van een onderzoek wordt ingesteld een commissie van advies, waarin de deskundigen op dit gebied zitting hebben en dat, waar nodig, een centrale persoon wordt aangesteld voor de uitvoering, waarbij die gedeelten van het onderzoek, die afgesplitst kunnen worden en in een bepaald laboratorium kunnen worden verricht, ook daaraan worden gedelegeerd.

De adviescommissies zijn de colleges, aan wie de onderzoeker(s) verantwoording schuldig is (zijn), zij maken het werkprogramma en de begroting op en beoordelen het werk. Zij hebben, wanneer eenmaal het bestuur met het werkprogramma en de begroting heeft ingestemd, een grote mate van zelfstandigheid. In bijlage 2a. wordt de samenstelling van de verschillende commissies gegeven.

COMMISSIES VAN DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O.

Samenstelling op 1 januari 1956.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE KROPONDERZOEK:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. J. J. Brutel de la Rivière,
Prof. Dr. J. H. de Haas,
Prof. W. F. J. M. Krul,
Dr. H. F. Minkema,
Prof. Dr. A. Querido (Leiden),
Dr. N. A. Roozendaal,
Prof. Dr. J. J. Th. Vos,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerkers:

Dr. F. Pasma, *leider van het onderzoek*,
Mej. J. C. Kroes, *psychologe*,
Prof. Dr. M. J. Langeveld, *psychologisch adviseur*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE ONDERZOEK NAAR FACTOREN, DIE DE PERINATALE STERFTE BEÏNVLOEDEN:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. B. S. ten Berge,
Prof. Dr. S. van Creveld,
C. B. F. Daamen,
Th. J. D. Erlee,
Prof. Dr. J. H. de Haas,
Dr. G. J. Kloosterman,
Prof. Dr. W. P. Plate,
S. Spijer,
Dr. M. Straub,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerkster:

Mej. J. H. Posthuma, *kinderarts*, *leidster van het onderzoek*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE HET B.C.G.-VACCINATIEVRAAGSTUK:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. D. Bergsma,
Dr. B. J. W. Beunders,
Dr. W. K. Dicke,
Dr. J. D. Edens,
Prof. Dr. R. Gispen,
Prof. Dr. J. H. de Haas,
Mej. Dr. H. C. Hallo,
Dr. M. R. Heynsius van den Berg,
Dr. C. R. N. F. van Joost,
Prof. Dr. K. C. Winkler,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerkers:

Dr. W. A. Griep, *adviseur*.
M. A. Bleiker, *arts*, *leider van het onderzoek*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE ASTMA-ONDERZOEK:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. A. ten Bokkel Huinink,
G. Z. A. Croiset van Uchelen, *arts*,
Dr. J. Groen,
Prof. Dr. J. H. de Haas,
Dr. G. J. Huët,
Prof. Dr. N. G. M. Orie,
J. E. C. Schook, *arts*,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerker:

Instituut voor Sociale Geneeskunde te Utrecht, dat heeft aangewezen de arts Dr. F. Doeleman.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE ONDERZOEK NAAR DE EPIDEMIOLOGIE VAN DE POLIOMYELITIS:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. H. S. Frenkel,
Prof. Dr. J. J. van Loghem,
Dr. M. F. Polak,
Mevr. Prof. Dr. A. Ch. Ruys,
Dr. A. Verjaal,
Prof. Dr. J. D. Verlinde,
Dr. A. D. Voûte,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerker:

Dr. S. J. C. Dunlop, *leider van het onderzoek*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE ONDERZOEK NAAR DE OORZAKEN VAN ENCEFALITIS POSTVACCINALIS:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. B. J. W. Beunders,
Dr. R. van Dam,
Dr. F. Dekking,
Dr. H. S. Frenkel,
Prof. Dr. R. Gispen,
Prof. Dr. A. B. F. A. Pondman,
Mevr. Prof. Dr. A. Ch. Ruys,
Prof. Dr. W. G. Sillevis Smitt,
Prof. Dr. J. D. Verlinde,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerker:

W. Nanning, *arts*, *leider van het onderzoek*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE HET TOXOPLASMOSISVRAAGSTUK:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. A. B. F. A. Pondman,
Dr. J. Spaander, (pl.verv. Dr. J. H. Bekker),
Prof. Dr. P. H. van Thiel,
Prof. Dr. J. D. Verlinde,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE VIRUSONDERZOEKINGEN:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. F. Dekking,
Prof. Dr. J. E. Dinger,
Dr. H. S. Frenkel,
Prof. Dr. R. Gispen,
Prof. Dr. J. Mulder,
Mevr. Prof. Dr. A. Ch. Ruys,
Prof. Dr. J. D. Verlinde,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE ONDERZOEK OP HET GEBIED VAN CARIËSBESTRIJDING:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. H. Berkelbach van der Sprenkel,
Prof. J. G. de Boer,
Prof. Dr. Ir. M. J. L. Dols,
Prof. W. F. J. M. Krul,
Prof. Dr. J. A. Ch. van Pinxteren,
Prof. Dr. H. J. M. Scheffer,
J. Stork, *tandarts*,
Prof. Dr. H. G. K. Westenbrink,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerkers:

Prof. Dr. K. C. Winkler, *adviseur*,
O. Backer Dirks, *tandarts*, *leider van het onderzoek*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE REUMAVRAAGSTUKKEN:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
E. Bingen, *arts*,
Dr. J. J. de Blécourt,
Dr. J. van Breemen,
Dr. G. van Dam,
Prof. Dr. J. Goslings,
Dr. P. van der Meer,
Dr. J. J. Siemelink,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerker:

R. de Graaff, *reumatoloog*, *leider van het frequentie-onderzoek*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE SCHIMMELZIEKTEN:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. G. Cremer,
Prof. Dr. N. G. M. Orie,
P. J. van der Werff, *arts*,
Prof. Dr. K. C. Winkler,
Prof. Dr. J. J. Zoon,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerker:

Centraalbureau voor Schimmelcultures.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE GERONTOLOGISCHE VRAAGSTUKKEN:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. R. A. M. Bergman,
Dr. C. G. J. M. Engel,
Dr. J. Groen,
Prof. R. Hornstra,
Prof. Dr. L. van der Horst,
Prof. Dr. R. Remmelts,
Prof. Dr. J. H. Tuntler,
B. Wartena, *arts*,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerkers:

Dr. J. Groen, *adviseur*,
Dr. R. J. van Zonneveld, *arts*, *coördinator*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE EXPERIMENTELE CHIRURGIE:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. J. R. Blickman,
Prof. Dr. I. Boerema,
Prof. Dr. R. Brinkman,
Prof. Dr. L. D. Eerland,
Prof. Dr. G. H. B. Teunissen,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE ISOTOPENONDERZOEK:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. A. H. W. Aten,
Prof. Dr. H. C. Burger,
Prof. Dr. G. A. Lindeboom,
Prof. Dr. A. Querido (Leiden),
Prof. Dr. R. H. de Waard,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE KLINISCH GENEESMIDDELENONDERZOEK:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. F. S. P. van Buchem,
Prof. Dr. U. G. Bijlsma,
Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom,
Drs. H. van Genderen,
Prof. Dr. J. Goslings,
Dr. C. A. van Hees,
Prof. Dr. F. L. J. Jordan,
Prof. Dr. C. D. de Langen,
Dr. N. A. Roozendaal,
Prof. Dr. A. J. Steenhauer,
Prof. Dr. E. H. Vogelenzang,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerker:

Dr. L. Meyler, *adviseur*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. REUMA:

Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom, *voorzitter*,
Prof. Dr. S. van Creveld,
Prof. Dr. J. Goslings,
Prof. Dr. G. A. Lindeboom,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE HET OPSTELLEN VAN EEN STUDIEPLAN VOOR EEN ONDERZOEK NAAR DE VERDELING VAN PATIËNTEN IN ZIEKENHUIZEN:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
P. C. Cleyndert Jr.,
Dr. J. P. de Jong,
K. A. Kreyns,
Dr. W. J. Lojenga,
K. J. Milnes,
Dr. L. Schalm,
J. Schooneman,
H. Slettenaar,
Dr. J. B. Stolte,
A. E. Winkel, *secretatis*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. TER VOORLICHTING OMTRENT DE VRAAGSTUKKEN, SAMENHANGEND MET EEN ONDERZOEK NAAR DE DOELTREFFENDHEID DER CURATIEVE GENEESKUNDE EN GENEESKUNDIGE VOORZORG:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. J. J. Brutel de la Rivière,
Prof. Dr. G. C. E. Burger,
Dr. F. A. van Dop,
Prof. Dr. Sj. Groenman,
Prof. R. Hornstra,
T. B. A. Melief, *arts*,
Prof. Dr. A. Querido (A'dam),
Dr. W. E. Steur,
Dr. F. Wibaut,
A. E. Winkel, *secretaris*.

Medewerker:

Y. van der Wielen, *arts*, *leider van het onderzoek*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE HET VRAAGSTUK VAN REGISTRATIE VAN MEDISCHE GEGEVENS:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. E. F. Drion,
Th. J. D. Erlee,
J. Fokkema, *arts*,
Dr. J. Leutscher,
Dr. M. G. Neurdenburg,
E. H. Scheijde, *arts* (*leider van het onderzoek*),
Dr. J. G. Stridiron,
R. van der Torn,
L. van der Vegt,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ORIËNTERINGSCOMMISSIE T.N.O. OMTRENT SOCIAAL-GENEESKUNDIGE BEROEPSCLASSIFICATIE:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Drs. T. van den Brink,
Dr. E. F. Drion,
Prof. Dr. Sj. Groenman,
Prof. R. Hornstra,
Dr. M. G. Neurdenburg,
Dr. P. W. L. Penris,
Mej. J. H. Posthuma, *arts*,
Prof. Dr. R. Remmelts,
Prof. Dr. J. H. Tuntler,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE ONDERZOEKINGEN OP HET GEBIED VAN ATHEROSCLEROSE:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. C. J. F. Böttcher,
Prof. Dr. R. Brinkman,
Dr. C. G. J. M. Engel,
Dr. J. Groen,
Dr. G. A. Overbeek,
Prof. Dr. H. J. G. Wijers,
Dr. R. J. van Zonneveld,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. INZAKE TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN VOOR KUNSTSTOFFEN OP MEDISCH GEBIED:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
O. IJ. van Bochove,
Dr. G. van Dam,
S. Pieterse,
Dr. P. Platzek,
A. E. Winkel, *secretaris*.

ADVIESCOMMISSIE T.N.O. TER VOORLICHTING INZAKE HET VRAAGSTUK VAN DE STRUCTUUR, ANATOMIE EN FYSIOLOGIE VAN DE KINDERVOET:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Dr. J. J. Brutel de la Rivière,
Dr. E. F. Drion,
P. van Dijk,
A. J. A. Douw,
Dr. H. J. Groenendijk,
P. J. J. Heesters,
Ir. J. Roelofs Heyrmans,
Dr. A. L. de Vetten,
A. E. Winkel, *secretaris*.

MEDISCHE CONTACTCOMMISSIE T.N.O.-Z.W.O.:

Voor T.N.O.:

Dr. C. Banning,
Prof. Dr. A. Polman,
Prof. Dr. R. Remmelts,
A. E. Winkel. *secretaris voor de T.N.O.-groep.*

Voor Z.W.O.:

J. H. Bannier,
Prof. Dr. S. E. de Jongh,
Mevr. Prof. Dr. A. Ch. Ruys.

RAAD VAN BIJSTAND EN WERKGROEPEN VAN DE AFDELING GEZONDHEIDSTECHNIEK T.N.O.

RAAD VAN BIJSTAND:

Prof. W. F. J. M. Krul, *voorzitter*,
F. Bezemer, *arts*, *ondervoorzitter*,
Dr. F. H. Bonjer,
Drs. H. J. Boorsma,
Prof. Dr. G. C. E. Burger,
Ir. P. P. Bijlaard Wzn.,
Ing. P. W. Deerns,
Ir. A. J. J. Dorrenboom,
Dr. B. van Dijk,
Ir. F. Groeneveld,
Ir. G. P. de Haas,
Ir. H. 't Hart,
Prof. Ir. A. de Heer,
W. A. H. W. M. Janssen,
J. W. Janzen,
Dr. D. L. Kedde,
J. B. Kleyn, *arts*,
Prof. Dr. Ir. A. J. Kluyver,
Prof. Dr. J. Koekebakker,
K. R. Koopmans, *arts*,
Prof. Dr. Ir. C. W. Kosten,
C. H. J. Küthe, *arts*,
Prof. Ir. A. J. ter Linden,
Dr. L. H. Louwe Kooymans,
Dr. W. P. M. Matla,
Prof. Dr. Ir. J. P. Mazure,
Mevr. Prof. Dr. A. Ch. Ruys,
Ir. H. Sangster,
Dr. Ir. N. D. R. Schaafsma,
Ir. A. O. Schuil,
Dr. J. Spaander,
Drs. H. W. J. M. Trines,
Dr. H. Umrath,
Ir. W. Valderpoort,
Ir. R. Vermeulen,
Ir. W. A. G. Weststrate,
Mevr. Dr. N. L. Wibaut-Isebree Moens,
Ir. F. C. J. M. Wirtz Czn.,
A. E. Winkel, *secretaris*,
F. C. van Heck, *fungerend secret.*

WERKGROEP BEREKENING VERWARMING EN VENTILATIE:

Prof. Dr. E. F. M. van der Held, *voorzitter*,
Ir. A. Adam,
Ir. D. H. van Buuren,
Dr. L. J. L. Dey,
Prof. Ir. E. Dobbinga,
Dr. H. J. Hamaker,
Ir. N. Kloots,
Ir. W. P. van Leening,
Prof. Ir. A. J. ter Linden,
A. P. van Lubeck,
Ir. W. de Ruiter,
Ir. L. Worp,
Ir. F. C. J. M. Wirtz Czn.

Voor de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O.:

Ir. E. van Gunst,
Ir. D. van Zuilen.

WERKGROEP VLIEGASHINDER UIT FABRIEKSSCHOORSTENEN:

Prof. Ir. A. J. ter Linden, *voorzitter*,
F. Bezemer, *arts*,
J. C. Busquet,
Dr. J. S. N. Cramer,
Ir. H. J. van Ebbenhorst Tengbergen,
Ir. J. Gadiot,
Dr. J. Hamaker,
Ir. H. 't Hart,
Tj. de Jong,
Ir. H. van der Kolk,
Dr. Ir. N. D. R. Schaafsma,
Drs. M. J. N. Schuursma,
Ir. A. Verwer,
Ir. F. C. J. M. Wirtz Czn.

Voor de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O.:

Ir. L. J. Brasser,
Drs. F. Hartogensis,
F. C. van Heck, *secretaris*.

WERKGROEP BEWARING EN AFVOER VAN HUISVUIL IN DE HOOGBOUW:

Dr. Ir. M. F. de Bruyne, *voorzitter*,
J. C. Bolten,
Ir. H. G. C. Cohen Stuart,
P. de Graaff,
Ir. L. van Marlen,
A. M. Noppen,
Ir. F. E. Samson,
Ir. H. J. G. van der Veen.

Voor de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O.:

A. H. M. Basart,
F. C. van Heck, *secretaris*.

WERKGROEP BINNENVERLICHTING T.N.O.:

. . . . . ., *voorzitter*,
F. Bezemer, *arts*,
Dr. J. ten Doesschate, *oogarts*,
Dr. G. J. Fortuin,
Prof. Dr. Ir. C. W. Kosten,
Ir. J. J. B. Moerman,
Ir. H. G. van der Molen,
Ir. M. S. H. Trooster.

Voor de Afdeling Gezondheidstechniek T.N.O.:

Ir. J. van den Eijk,
A. J. Kruger,
F. C. van Heck, *secretaris*.

WERKGROEP TRILLINGHINDER T.N.O.

J. G. Kraft, *voorzitter*,
Y. Aalbersberg,
Ir. R. G. Boiten,
Prof. Ir. H. C. A. van Eldik Thieme,
Dr. J. Groen,

Dr. F. H. Bonjer,
Ir. H. van Bremen,
Ir. W. R. G. v. d. Broek,
Ir. B. Burghgraef,
Ir. W. ten Cate,
Ir. E. Jordens,
Dr. M. P. Lansberg,
Ir. F. E. Samson,
Ir. M. H. Steenbergen,
F. C. van Heck, *secretaris*.

COMMISSIES, CURATORIUM, WERKGROEPEN EN SUBGROEP RESSORTERENDE ONDER DE MEDISCH-FYSISCHE AFDELING T.N.O.

Samenstelling op 1 januari 1956

COMMISSIE „BOUWEISEN VOOR HET MEDISCH-FYSISCH INSTITUUT T.N.O.":

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
K. Breur, *arts*,
Prof. Dr. Ir. C. W. Kosten,
Ir. A. de Mooij A.Czn.,
Prof. Dr. H. de Vries,
Dr. J. J. Went,
A. E. Winkel, *secretaris*,
Ir. D. H. Bekkering, *technisch secretaris*.

CURATORIUM INZAKE RADIOLOGIE:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. R. H. de Waard, *ondervoorzitter*,
A. Somerwil,
Dr. J. J. Went,
A. E. Winkel, *secretaris*.

COMMISSIE VAN BIJSTAND INZAKE RADIOLOGIE:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. R. H. de Waard, *ondervoorzitter*,
Ir. A. H. O. W. de Bats,
F. Bezemer, *arts*,
K. Breur, *arts*,
Prof. Dr. J. van Ebbenhorst Tengbergen,
Prof. Dr. S. Keijser,
H. Lokkerbol,
Dr. Ir. W. J. Oosterkamp,
Ir. B. M. Woldringh,
A. E. Winkel, *secretaris*

WERKGROEP VOOR ELEKTRO-ENCEFALOGRAFIE:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. J. ten Cate,
Prof. Dr. J. Droogleever Fortuyn,
Dr. W. J. M. Hootsmans,
Prof. Dr. L. van der Horst,
Prof. Dr. G. P. M. Horsten,
Dr. O. Magnus,
Prof. Dr. G. G. J. Rademaker,
Dr. W. Storm van Leeuwen,
L. H. van der Tweel,
A. E. Winkel, *secretaris*.

SUBGROEP „FREQUENTIE-ANALYSE VAN HET E.E.G.":

Prof. Dr. L. van der Horst, *voorzitter*,
Prof. Dr. H. C. Burger,
Dr. A. G. M. van Gemert,
Dr. H. den Hartog,
Prof. Dr. G. P. M. Horsten,
Dr. W. Storm van Leeuwen,
L. H. van der Tweel,
Prof. Dr. H. de Vries,
Ir. D. H. Bekkering, *lid-secretaris*.

WERKGROEP „STANDAARDISATIE VAN DE FONOCARDIOGRAFIE":

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. H. C. Burger,
A. D. Erkelens,
J. B. Kleyn,
Dr. J. Nieveen,
J. H. Pannekoek,
Prof. R. L. J. van Ruyven,
Prof. Dr. H. A. Snellen,
Ir. D. H. Bekkering, *lid-secretaris*,
Prof. Dr. Ir. C. W. Kosten, *adviseur*,
Dr. Ir. H. Mol, *adviseur*.

COMMISSIE VAN OVERLEG INZAKE KEURINGSNORMEN VOOR HOORAPPARATEN:

Prof. Dr. H. C. Burger, *voorzitter*,
Prof. Dr. H. A. E. van Dishoeck,
Prof. Dr. A. A. J. van Egmond,
Prof. Dr. E. Huizinga,
Prof. Dr. L. B. W. Jongkees,
Prof. Dr. Ir. C. W. Kosten,
A. E. Winkel, *secretaris*.

COMMISSIE VAN OVERLEG INZAKE DE SLECHTHORENDHEID BIJ SCHOOLKINDEREN:

Prof. Dr. A. Polman, *voorzitter*,
Prof. Dr. H. A. E. van Dishoeck,
Prof. Dr. A. A. J. van Egmond,
Prof. Dr. H. C. Huizing,
Prof. Dr. E. Huizinga,
Prof. Dr. L. B. W. Jongkees,
A. E. Winkel, *secretaris*.

CONTACT MET ANDERE INSTELLINGEN

Onderstaand volgt een overzicht van de besturen en commissies, waarin de voorzitter van de Gezondheidsorganisatie T.N.O. al vóór 1955 zitting had (op pag. 8 van het verslag over 1955 staan vermeld de instellingen, waarmede sedert begin 1955 contact plaatsvond).

Lid van het bestuur van de Stichting Rheumatiekfonds Dr. Jan van Breemen.

Lid van het bestuur van het Praeventiefonds.

Lid van de Gezondheidsraad en lid van:
de Nationale Commissie voor de Gezondheidsstatistieken van de Gezondheidsraad,
de Commissie inzake B.C.G. vaccinatie van de Gezondheidsraad,
de Commissie inzake het keuren van apparaten voor ultra-violette stralen van de Gezondheidsraad en
de Commissie uit de Gezondheidsraad inzake voorraadvorming van gammaglobuline.

Lid van de Wetenschappelijke Adviesraad van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde.

Voorzitter van de Commissie van Bijstand voor de Afdeling Gezondheidszorg van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde.

Lid van de redactie van het Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde.

Adviserend lid van het bestuur van de Stichting „Nationaal Luchtvaart Geneeskundig Centrum".

Lid van het Bestuur van de Tuberculose-Studie-Commissie van de Koninklijke Nederlandse Centrale Vereniging tot bestrijding der tuberculose.

Lid van de Commissie tot het verrichten van een statistisch onderzoek naar de herkomst en de bestemming van de nationale middelen, welke ten bate van de volksgezondheid besteed worden, ingesteld door de Staatssecretaris van Volksgezondheid.

Voorzitter van de Commissie van advies inzake het vraagstuk van bevoegdheid tot het aanwenden van Röntgenstralen en het gebruik van radio-actieve stoffen, ingesteld bij beschikking van de Staatssecretaris van Volksgezondheid.

Lid van de Commissie van Advies van het Koningin Wilhelmina Fonds.

Lid van de Commissie tot het verrichten van een nadere studie inzake de organisatie van de geneeskundige en gezondheidszorg in de droogkomende Zuiderzeepolders, ingesteld door de Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid.

Voorzitter van de Voedingsorganisatie T.N.O.

Lid en plaatsvervangend voorzitter van de Voedingsraad.

PUBLIKATIES

POLMAN, A., Het „Klimaat" voor medisch wetenschappelijk onderzoek.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 4, p. 282/285.

DOOR DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O. ZELVE AANGEVATTE ONDERZOEKINGEN

1*. *Kroponderzoek*

PASMA, A., Krop in Nederland.
T. v. Soc. Geneesk. **33** (1955) 7, p. 188.

KAAYK, C. K. J., Voeding en voedingstoestand van het schoolkind ten plattelande - Een sociaal-geneeskundig onderzoek op het eiland IJsselmonde.
Proefschr. Rijksuniversiteit Leiden 1955.

LANGMAN, J., Abnormale ontogenese van de mens (Invloed van exogene factoren).
Geloof en Wetenschap **53** (1955) 5.

LANGMAN, J. and F. VAN FAASSEN, The influence of thyroid-extirpation of the mother animal on the development of the embryo.
Acta Physiol. Pharmacol. Neerl. **4** (1955) 1, p. 109/113.

LANGMAN, J. en F. VAN FAASSEN, Aetiologie van aangeboren stoornissen (Invloed van de schildklier van de moeder op de morphogenese van het embryo).
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 29, p. 2119/24.

LANGMAN, J. en F. VAN FAASSEN, Aangeboren afwijkingen bij het embryo na schildklier-extirpatie van het moederdier. Verslag uitgebracht voor de Nederlandse Anatomen Vereniging op 11 december 1954.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 43, p. 3233/35.

LANGMAN, J. and F. VAN FAASSEN, Congenital defects in the rat embryo: After partial thyroidectomy of the mother animal: Apreliminary report on the eye defects.
Amer. J. Ophth. **40**, no. 1, juli 1955, p. 65-76.

---

*) De nummering komt overeen met de nummering der onderzoekingen in het jaarverslag.

2*. *Perinatale sterfte*

POSTHUMA, J. HERMANA, Daling van de perinatale sterfte in Nederland onder landelijke en stedelijke verhoudingen 1926-1933.
T. v. Soc. Geneesk. **33** (1955) 4, p. 100/110.

MANSCHOT, W. A. en M. STRAUB, Retrolentale fibroplasie en interstitiële pneumonie.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 2, p. 92/97.

MANSCHOT, W. A., De aetiologie van retrolentale fibroplasie (vergaderverslag Klinisch Genootschap Rotterdam).
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 11, p. 838/841.

CREVELD, S. VAN, MEJ. R. BAKER, T. NIESSING, J. J. SIPKEMA en MEJ. C. A. A. M. SMITS, De vorming van thromboplastine in het bloed van pasgeborenen (II).
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 16, p. 1146/49.

BRUIJNE, J. I. DE en S. VAN CREVELD, Clotting factors in haemolitic diseases of the newborn.
Neo Natal Studies **4** (1955), 149.

BAKER, H., G. J. ADDENS, J. GEERLING, A. VAN 'T LAAR en N. A. MEURSING, Vorming van thromboplastine resp. met gebruik van een suspensie van bloedplaatjes en een zg. plaatjessubstituut.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955), p. 3688.

BRUIJNE, J. I. DE en S. VAN CREVELD, Stollingsfactoren bij Morbus haemolyticus neonatorum.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955), p. 3875.

4*. *Astma*

DEKKER, E. en J. GROEN, Reproduceerbare psychogene asthma-aanvallen.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 41, p. 3032/43.

DOELEMAN, F. en L. KOEKENHEIM, De sterfte aan asthma bronchiale in Nederland.
T. v. Soc. Geneesk. **33** (1955) 22, p. 639/650.

DOELEMAN, F., Asthma bronchiale bij schoolkinderen, I. Voorgeschiedenis, opzet en uitvoering van de enquête.
T. v. Soc. Geneesk. **34** (1956) 3, p. 59/73.

DOELEMAN, F., Asthma bronchiale bij schoolkinderen, II. Uitkomsten van het qualitatieve deel van het onderzoek.
T. v. Soc. Geneesk. **34** (1956) 4, p. 93/106.

DOELEMAN, F., Het vóórkomen van asthma bronchiale in Nederland, III.
T. v. Soc. Geneesk. **34** (1956) 5, p. 123/134.

DOELEMAN, F., Het vóórkomen van asthma bronchiale in Nederland, IV. Asthma bronchiale en ziekenhuisopneming.
T. v. Soc. Geneesk. **34** (1956) 6, p. 159/167.

5*. *Poliomyelitis*

LOGHEM, J. J. VAN, De epidemiologische toeneming van poliomyelitis in Nederland en het naaste buitenland gedurende het jaar 1952.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 3, p. 183/196.

KRET, A., Virological diagnosis of poliomyelitis by means of a simplified technique for the propagation of the virus in strain HeLa human epithelial cells.
Arch. Virusforsch. **VI/1**, 60 (1955).

WITKOP-OOSTENRIJK, G. A., Een onderzoek naar de invloed van endogene factoren bij de paralytische vorm van poliomyelitis acuta anterior.
Proefschr. Rijksuniversiteit Groningen 1955.

LOGHEM, J. J. VAN, Isomorbiditeit, synchronisme, sporadiciteit en haardvorming bij epidemische toeneming van poliomyelitis.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 22, p. 1554/1567.

VERLINDE, J. D., A. KRET and R. WYLER, The distribution of poliomyelitis virus in Cynomolgus monkeys following oral administration, tonsillectomy and intramuscular injection of diphtheria toxoid.
Arch. Virusf. **VI/2-3**, 175 (1955).

VERLINDE, J. D., Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der paralytischen Poliomyelitis, insbesondere nach Tonsillektomie und intramuskulärer Injektion.
Bull. Schweiz. Akad. Med. Wissenschaften **11** (1955) p. 177.

VERLINDE, J. D., Beschouwingen over actieve immunisatie tegen poliomyelitis.
T. v. Soc. Geneesk. **14** (1955), p. 391.

LOGHEM, SR., J. J. VAN, The epidemic increase of poliomyelitis in the Netherlands and adjoining countries during 1952.
Documenta de Medicina Geographica et Tropica, Vol. 7 (1955) No. 3.

LOGHEM, SR., J. J. VAN, Isomorbidity synchronism, sporadicity and formation of foci in epidemic increase of poliomyelitis.
Documenta de Medicina Geographica et Tropica, Vol. 7 (1955) No. 4.

KRET, A., The propagation of poliomyelitis virus and some other viruses in cultures of transplantable mouse carcinoma and sarcoma cells.
Arch. Virusforsch. **VI/4**, 326, (1955).

6*. *Encefalitis postvaccinalis*

VERLINDE, J. D., Encephalitis postvaccinalis. Geeft de combinatie van de vaccinia-virus- en van de activeringstheorie een verklaring voor haar ontstaan?
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 14, p. 1020/1025.

BOUWDIJK BASTIAANSE, F. S., On the difference between the encephalomyelitis following revaccination during partial immunity, and the well known picture after primary vaccination.
Folia Psychiatrica, Neurologica et Neurochirurgica Neerlandica, Vol. 58, 1955, 3.

7*. *Virusonderzoek*

CATH, A. ELISABETH, Serologisch en virologisch onderzoek bij herpetici.
Proefschrift Gem. Universiteit Amsterdam 1955.

WOLFF, H. L., Reproduction of Mumps Virus in the Chorio-allantoic Membrane.
Nature Vol. 176, 24 Sept. 1955, p. 604-605.

DEKKING, F., Myocarditis bij zuigelingen veroorzaakt door het Coxsackie virus type B.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) p. 2676.

8*. *Toxoplasmosis*

HEYL, J. G. and R. GISPEN, A complement fixing toxoplasma antigen prepared from duck eggs and enhanced by phenol.
Antonie van Leeuwenhoek **21** (1955), p. 157/160.

9*. *Cariës*

BACKER DIRKS, O., Fluoortoediening als cariësprophylacticum.
Voeding **16** (1955) 4, p. 315/326.

12*. *Experimentele chirurgie*

BOEREMA, I. en J. R. BLICKMAN, Vertraging van de bloedsomloop in de borstkas als een hulpmiddel bij de angiocardiografie.
Ned. T. v. Geneesk. **100** (1956) 1, p. 7/14.

BOEREMA, I. en J. R. BLICKMAN, Reduced intrathoracic circulation as an aid in angio-cardiography.
J. Thoracic Surgery, Vol. 30 (1955) 2, p. 129/142.

BOEREMA, I., The resectability of gastric carcinoma.
Annals of Surgery **142** (1955) 2, p. 228/237.

13*. *Gerontologie*

GROEN, J. en R. J. VAN ZONNEVELD, Gerontologisch onderzoek door de Gezondheidsorganisatie T.N.O. Gerontologisch onderzoek door huisartsen.
Med. Contact **10** (1955) 5, p. 76/78.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Gerontologisch onderzoek door huisartsen.
De Ned. Gemeente **9** (1955) 12, p. 137/139.
De Ziekenfondsgids **9** (1955) 3, p. 58.
De Bevolkingsboekhouding 1955, No. 181, p. 53.
Het Ziekenfonds **29** (1955) 3, p. 55.

SCHREUDER, J. TH. R., Chronische ziekten bij bejaarden.
T. v. Soc. Geneesk. **33** (1955) 5, p. 119/137.

ZONNEVELD, R. J. VAN en A. POLMAN, Levensduur en erfelijkheid.
T. v. Soc. Geneesk. **33** (1955) 7, p. 185/187.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Enkele aspecten van het bejaardenonderzoek.
Het Groene en Witte Kruis **46** (1954), No's 9, 10, 12.
47 (1955), No's 1, 3, 4, 5.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Het medische aspect van het ouderdomsvraagstuk.
Onze Bejaarden **1** (1955) 2.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Het groeiend aantal bejaarden in onze samenleving.
Staatspensioen 1955, No. 5.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Gezondheidsproblemen bij bejaarden.
Geneeskundige Gids **33** (1955) 3.

SCHREUDER, J. TH. R. en R. J. VAN ZONNEVELD, Geriatrische klinieken in Engeland.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 23.

ZONNEVELD, R. J. VAN, J. GROEN, O. MÜHLBOCK, J. C. GOUDRIAAN en P. J. THUNG, Het derde internationale gerontologische congres (I). Londen: 19-24 juli 1954.
T. v. Soc. Geneesk. **33** (1955) 18, p. 549-552.
Idem (II).
33 (1955) 19, p. 581-584.
Idem (III).
33 (1955) 20, p. 608-610.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Health problem of the aged (Voordracht, gehouden op het 3de Internationale Gerontologische Congres 1954).
Verslag 3de Internationale Gerontologische Congres „Old age in the modern world".

THUNG, P. J., mede namens L. M. BOOT en O. MÜHLBOCK, Ouderdomsveranderingen in muizen-ovaria. Verslag uitgebracht voor de Nederlandse Vereniging op 11 december 1954.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 43, p. 3231.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Gezondheidstoestand en verouderingsproces bij bejaarden.
Onze Bejaarden **1** (1955) 4, p. 38.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Bejaarde patiënten in ziekenhuizen.
Het Ziekenhuiswezen **28** (1955) 4, p. 108.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Het bejaardentehuis.
Onze Bejaarden **1** (1955) 12, p. 137.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Een verheugend verschijnsel.
Het Groene en Witte Kruis, **47** (1955) 8, p. 141.

MÜHLBOCK, O., Hypertrophic secondary sex organs in very old female mice.
Old Age in the Modern World. Edinburgh & London. 1955, p. 199/202.

GROEN, J., Physiologie générale de la vieillesse.
Symposiumverslag van Journées diétiques, Rome.

THUNG, P. J., Age changes in the mouse kidney.
Old Age in the Modern World, Edinburgh & London 1955, p. 150/155.

14*. *Schimmelziekten bij de mens*

VRIES, G. A. DE, Cladosporium avallaneum de Vries, a synonym of „hormodendrum" resinae Lindau.
Antonie v. Leeuwenhoek **21** (1955), p. 166/168.

HAZEN, E. L. en F. R. REED, Laboratorium Identification of Pathogenetic Fungi Simplified.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 51.

15*. *Klinisch geneesmiddelenonderzoek*

LANGEN, C. D. DE, Klinisch onderzoek naar de curatieve invloed van cyclospasmol op het syndroom van Ménière.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 21, p. 1528/29.

LANGEN, C. D. DE, Het gebruik van adrenoxyl en adrenoxyl ad perfusionem als bloedstelpend middel bij operaties.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 23, p. 1676.

LANGEN, C. D. DE, De werkzaamheid van disipal (B.S. 5930) tegen Parkinonisme.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 24, p. 1764.

LANGEN, C. D. DE, De Klinische toepassing van het spasmolyticum Buscopan.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 26, p. 1940/5.

18*. *Medisch onderzoek met behulp van isotopen*

LINDEBOOM, G. A., TJ. E. HOOGENDIJK-VAN DORT and J. DE JONG, Blood levels of I^{131} after tracer doses in euthyroids and in untreated thyrotoxicosis.
Acta Med. Scand. Vol. **CL**, fasc. VI (1955), p. 478/486.

LINDEBOOM, G. A., TJ. E. HOOGENDIJK-VAN DORT and J. DE JONG, Blood levels of I^{131} after tracer doses in patients with thyrotoxicosis treated with radio-iodine.
Acta Med. Scand. Vol. **CL**, fasc. VI (1955) p. 487/492.

QUERIDO, A., A. A. H. KASSENAAR and L. D. F. LAMEYER, The disappearance rate of thyrotrophic hormone from the bloodstream of normal and thyroidectomized rabbits.
Acta Endocrinol. **19** (1955) p. 152/156.

KASSENAAR, A. A. H. and H. KERKHOFS, The effect of thyroid and kidney slices on thyrotrophic hormone activity of the incubation medium.
Acta Endocrinol. **19** (1955), p. 244/248.

BLOM, P. S., A. QUERIDO and C. H. W. LEEKSMA, Acute Leukaemia following X-ray and radioiodine treatment of thyroid carcinoma.
British J. of Radiology 1955, 28, p. 327.

LAMEYER, L. D. F., A. A. H. KASSENAAR and A. QUERIDO, Identification of the Protein Fraction of Human Serum containing the Thyrotrophic Hormone.
Nature **175** (1955) p. 685.

STANBURY, JOHN B, A. A. H. KASSENAAR, J. W. A. MEIJER and J. TERPSTRA, The Occurence of Mono- and Diiodotyrosine in the Blood of a patient with Congenital Goiter.
J. of Clinical Endocrin. & Metabolism **15** (1955) 10.

TERPSTRA, J. en A. QUERIDO, De resultaten van de behandeling van hyperthyreoidie met Radio-Actief Jodium.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 46.

BUCHEM, F. S. P. VAN, A. QUERIDO en E. H. VOGELENZANG, De Behandeling van Thyreotoxicose.
Uitgave Rijksinstituut voor Pharmacotherapeutisch Onderzoek, 's-Gravenhage 1955.

QUERIDO, A., De Toepassing van Isotopen in de Geneeskunde.
Natuurkundig Genootschap 1955.

IN GANG ZIJNDE ONDERZOEKINGEN BIJ ANDEREN MET SUBSIDIE VAN DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O.

1*. *Meningitis tuberculosa*

ZEBEN, W. VAN, Verleden, heden en toekomst van de behandeling der tuberculeuze meningitis.
Maandschr. v. Kindergen. XXIII (1955) 12, p. 442/450.

2*. *ACTH en cortison bij reumatische patiënten*

GOSLINGS, J. en A. CATS, Behandeling van rheumatoide arthritis met cortison en ACTH.
ter perse *Ned. T. v. Geneesk.*

KUIPERS, F., A. A. EGGINK en S. VAN CREVELD, Eigen ervaringen over de invloed van ACTH en cortison op reumatoïde arthritis bij kinderen.
Ned. T. v. Geneesk. **100** (1956) 10, p. 695/700.

CATS, A., Het metabolisme van gemerkt corticotrophine in ratten.
Proefschr. Rijksuniversiteit Leiden, 1955.

15*. *Oligofrene kinderen*

GREWEL, F., Neuro-psychologisch onderzoek bij oligophrenie I.
Ned. T. v. d. Psychologie en haar grensgebieden. Nieuwe Reeks deel X, 1955 Afl. 4.

16*. *Resistentieproblemen bij antibiotische therapie*

GOSLINGS, W. R. O., TIO LIONG HIEN en A. W. BOTS, Infecties met tegen antibiotica resistente staphylococci.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 6, p. 415/428.

GOSLINGS, W. R. O., TIO LIONG HIEN and A. W. BOTS, Infections with Antibiotic Resistant Staphylococci. Part I. Results of Sensitivity Tests in Staphylococci of various origin.
Acta Med. Scand. Vol. CLII, fasc. VI, 1955 p. 439/450.

GOSLINGS, W. R. O., TIO LIONG HIEN and A. W. BOTS, Infections with Antibiotic Resistant Staphylococci. Part II. Results of Bacteriophage-Typing in Staphylococci of various origin.
Acta Med. Scand. Vol. CLII, fasc. VI, 1955 p. 451/459.

17*. *Heparinetolerantietest*

ENTER, C. H. J. VAN, F. L. J. JORDAN, S. A. TEN BOKKEL HUININK and A. F. K. BUYS BALLOT, Some investigations on the heparin tolerance test and the prothrombintime.
Acta Med. Scand. Vol. CLII, fasc. III, 1955 p. 182.

19*. *Bewegingen en ontledigingsmechanisme van slokdarm en maag*

NAUTA, J., Een studie van het afsluitingsmechanisme tussen slokdarm en maag.
Proefschr. Rijksuniversiteit Leiden 1955.

28*. *Longtuberculose*

KALT, R. C., M. RUSSCHEN en J. H. ZALMANN, Onderzoek naar recidief bij tuberculose.
Publ. Stichting Nederlandse Sanatorium-Verzekering, 1955.

REEDS AFGESLOTEN ONDERZOEKINGEN BIJ ANDEREN MET SUBSIDIE VAN DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O.

Strabismusonderzoek

CRONE, R. A. en C. M. J. VELZEBOER, De therapie van het scheelzien. Een massa-onderzoek naar het scheelzien bij de Amsterdamse jeugd.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 21, p. 1493/1502.

Invloed van psychologische milieu-factoren op de neurose-ontwikkeling

FRIJLING-SCHREUDER, E. C. M., Preventie van neurotische gezinsrelaties.
Proefschr. Gem. Universiteit Amsterdam 1955.

RIJKSEN, PETRONELLA, Sociale en psychologische aspecten der gezinsvolledigheid.
Proefschr. Gem. Universiteit Amsterdam 1955.

Hemofilie

CREVELD, S. VAN, F. L. J. JORDAN, K. PUNT and H. A. VEDER, Deficiency of Anti-Hemophilic Factor in a woman, combined with a disturbance in vascular function.
Acta Med. Scand. Vol. CLI, fasc. V, 1955 p. 381/389.

KRUYFF, CHARLOTTE DE, Moderne therapie van thrombopenische purpura bij kinderen.
Proefschr. Gem. Universiteit Amsterdam 1955.

BAKER, H., G. J. ADDENS, J. GEERLING, A. VAN 'T LAAR en N. A. MEURSING, Vorming van thromboplastine, resp. met gebruik van een suspensie van bloedplaatjes en een zg. plaatsjessubstituut.
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 49, p. 3688/3692.

Pregnaandiol in de urine

VERBOOM, E., Quantitatieve bepaling van pregnaan-3(α), 20(α)-diol in urine.
Proefschr. Rijksuniversiteit Utrecht 1955.

Toxicose bij zwangerschap en/of diabetes

SINDRAM, IVON SÉRAPHIN, Zwangerschap en suikerziekte.
Proefschr. Universiteit van Amsterdam 1955.

SAMENWERKING MET DE VOEDINGSORGANISATIE T.N.O.

KAAYK, C. K. J., Voeding en voedingstoestand van het schoolkind ten plattelande. Een sociaal-geneeskundig onderzoek op het eiland IJsselmonde.
Proefschr. Rijksuniversiteit Leiden 1955.

AFDELING GEZONDHEIDSTECHNIEK T.N.O.

PASVEER, A., Research on activated sludge V en VI.
Sewage and industrial wastes **27** (1955) 7 en 10.
Publikatie No. 40.

BASART, A. H. M., C. BITTER en P. VAN WEEREN, De waardering van geluidisolatie, van warmte-isolatie en van badgelegenheid, door bewoners van étagewoningen.
T. v. Volkshuisvesting en Stedebouw **36** (1955) 2.
Publikatie No. 52.

PASVEER, A., Untersuchungen über das Belebtschlammverfahren für die Reinigung von Abwasser.
Gesundheits-Ingenieur **76** (1955) 21-22.
Publikatie No. 53.

HARTOGENSIS, F., The purpose and method of determining the dust content of the air in factories.
Arhiva za higijenu rada (Zagreb) **5** (1954) 2.
Publikatie No. 54.

BASART, A. H. M., De sociale achtergrond bij het waarderen van woningen.
T. v. Maatschappelijk Werk **9** (1955) 4.
Publikatie No. 55.

GROLLE, J. H., Geluidhinder in gebouwen via de buitenlucht.
„*Technische Gids*" (1955).
Publikatie No. 56.

KRUGER, A. J., De bezonningslineaal. Een nieuw eenvoudig hulpmiddel voor de beoordeling van de bezonning.
Bouw **10** (1955) 43.
Publikatie No. 58.

GUNST, E. VAN, Isolatie van buitenwanden waarvoor radiatoren zijn geplaatst.
De Ingenieur **67** (1955) 34.
Publikatie No. 59.

GUNST, E. VAN, Onderzoek naar de vochtigheidstoestand van een aantal woningen.
Bouw **10** (1955) 39.
Publikatie No. 60.

ZUILEN, D. VAN en E. VAN GUNST, Enkele beschouwingen over het warmteverlies bij geheel of gedeeltelijk verwarmde woningen.
De Ingenieur **67** (1955) 40.
Publikatie No. 62.

BRASSER, L. J. en F. HARTOGENSIS, Onderzoek naar de verontreiniging van de lucht in Nederland.
T.N.O.-Nieuws **10** (1955) 9.
Publikatie No. 63.

BITTER, C., J. VAN DEN EIJK en MEVR. H. C. VAN DER MEULEN-VAN EYSBERGEN, Lawaaibestrijding.
Mens en Onderneming **9** (1955) 2.
Publikatie No. 64.

MEDISCH-FYSISCHE AFDELING T.N.O.

WAARD, R. H. DE, Het Medisch-Physisch Instituut T.N.O. (Voordracht op de 121ste vergadering van de Nederlandse Vereniging voor Electrologie en Röntgenologie op 30 jan. 1953.)
Ned. T. v. Geneesk. **99** (1955) 14, p. 1078/1081.

BEKKERING, D. H., Een frequentie-analyse van het electro-encephalogram.
Electrotechniek **33** (1955) 3, p. 37.

KRUISINGA, R. J. H., Slechthorendheid en het verstaan van spraak.
Proefschr. Rijksuniversiteit Groningen 1955.

In het oktobernummer 1955 van T.N.O.-Nieuws, dat in het bijzonder gewijd was aan de werkzaamheden van de Gezondheidsorganisatie T.N.O., verschenen de volgende artikelen en mededelingen:

BRUTEL DE LA RIVIÈRE, J. J., De Gezondheidsorganisatie T.N.O. 1950-1955.
CASTELEIJN, G., Physische grondslagen van de percussie.
WEBER, J., Standaardisatie van de phonocardiografie.
BEKKERING, D. H., Het Laboratorium Duinweg.
BOCHOVE, O. IJ. VAN, Kunststoffen in dienst van de Medische Wetenschap.
POLMAN, A., Een tweesnijdend zwaard.
PASMA, F., Kroponderzoek.
GRAAFF, R. DE, Rheuma.
BLEIKER, M. A., B.C.G.-vaccinatie tegen tuberculose.
ORIE, N. G. M., De betekenis van allergenen bij asthma bronchiale.
DUNLOP, S. J. C., Kinderverlamming.
VERLINDE, J. D., Weefselcultuur bij het poliomyelitisonderzoek.
NANNING, W., Oorzaken en mogelijke preventie van encephalitis postvaccinalis.
BACKER DIRKS, O., Fluoridering van drinkwater.
WIJNMALEN, E. H. W., Diabetesonderzoek.
JONXIS, J. H. P. en A. D. VOÛTE, Ascarisonderzoek.
WOLFF, H. L., Chemotherapie van virusziekten.

BRINKMAN, R., Experimenteel chirurgisch onderzoek.

THIEL, P. H. VAN, Toxoplasmosis.

ZONNEVELD, R. J. VAN, Medisch onderzoek voor bejaarden.

POSTHUMA, J. H., Perinatale sterfte.

WIJN, J. F. DE, De vergeten leeftijd: de adolescenten.

VRIES, G. A. DE, Medische mycologie.

LINDEBOOM, G. A., Onderzoek met radio-actieve isotopen in de geneeskunde.

BAARS, J. K., Eenvoudige zuivering van afvalwater.

FRANKE, G. G., Arbeid bij hoge temperaturen.

BASART, A. H. M., Studiecommissie Grondslagen Woningwaardering.

GAARENSTROOM, J. H., Klinische geneesmiddelenresearch.

WIELEN, Y. VAN DER, Doeltreffendheid van de curatieve geneeskunde en de geneeskundige voorzorg.

LUYKEN, R., Onderzoek naar de voedingstoestand van de Nederlandse bevolking.

DOOR HET CENTRAAL INSTITUUT VOOR VOEDINGSONDERZOEK T.N.O. VAN DE VOEDINGSORGANISATIE T.N.O. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN, WELKE OOK VOOR MEDICI VAN BELANG ZIJN

1. Onderzoek van voedingsmiddelen

1. 1. Aantonen van faecale besmetting van voedingsmiddelen

In verband met mededelingen uit het buitenland, dat humane faeces soms arm kunnen zijn aan E. coli e.d., waardoor een negatieve coliproef van voedingsmiddelen geen absolute zekerheid geeft over de afwezigheid van faecale besmetting, werd begonnen met een uitgebreid bacteriologisch onderzoek van faeces van een aantal personen, waarbij in het bijzonder aandacht werd besteed aan Str. faecalis.

In opdracht werd een aantal monsters van verschillende aard op de aanwezigheid van coli-achtige bacteriën onderzocht.

1. 2. Tellen van levende micro-organismen

Het onderzoek ter verbetering van de methoden voor het tellen van levende micro-organismen in voedingsmiddelen werd voortgezet. Verschillende nieuwe cultuurmedia werden daarbij in onderzoek genomen, in het bijzonder werden media voor het selectief tellen van Clostridia en faecale streptococcen en voor Staphylococcus aureus onderzocht.

In opdracht werden tellingen van verschillende groepen micro-organismen in een aantal monsters voedingsmiddelen uitgevoerd.

1. 3. Bacteriologisch onderzoek van vrouwenmelk

Het onderzoek naar de bacteriologische gesteldheid van rauwe vrouwenmelk van verschillende klinieken werd voortgezet. In het bijzonder werden tellingen uitgevoerd in melk waarbij na-infecties en ontwikkeling van micro-organismen na het kolven werden voorkomen. Het bleek, dat toch in vele gevallen de microbiologische gesteldheid van de melk zo slecht was, dat zij niet zonder gevaar rauw aan zuigelingen kan worden verstrekt. Een publikatie over dit onderzoek is in voorbereiding.

2. Technologie van voedingsmiddelen

2. 1. Stabiliteit van vitaminepreparaten

Voornamelijk in opdracht werd de stabiliteit van verschillende vitaminepreparaten onder praktijkomstandigheden onderzocht. In het bijzonder werd hierbij het gedrag van vitamine A bestudeerd.

2. 2. *Koken van aardappelen voor het zoutarme dieet*

Gevonden werd, dat ongeschilde aardappelen in water met zout kunnen worden gekookt zonder dat het Na-gehalte toeneemt. Dit is van belang voor patiënten met zoutloos dieet, wier voedsel tezamen met dat van anderen moet worden gekookt (Voeding *16* (1955) 706-708).

3. Experimenteel voedingsonderzoek met proefdieren

3. 1. *Schadelijkheid van lactose*

Het onderzoek naar de schadelijke werking van hoge concentraties lactose (25% en meer) in voedermengsels voor ratten werd voortgezet. Tevens werd ook van lagere concentraties (20 en 15%) een nadelige werking vastgesteld in de vorm van een duidelijke groeivertraging.

Deze schadelijkheid van lactose wordt in verband gebracht met de verminderde activiteit van het enzym lactase in de darm na de zoogtijd. Daarom werd begonnen aan een onderzoek naar de verandering van de lactase-activiteit in de darm bij verschillende diersoorten. Bij de rat werd op het eind van de zoogtijd een zeer aanzienlijke vermindering van de lactase-activiteit vastgesteld.

3. 2. *Intermitterende eiwitvoeding*

Naar aanleiding van waarnemingen over het zeer ongeregelde gebruik van eiwitrijke voedingsmiddelen bij verschillende bevolkingsgroepen op Nederlands Nieuw-Guinea werd een onderzoek begonnen over de invloed van intermitterende eiwitvoedering op de groei en fertiliteit van ratten in opeenvolgende generaties. Daartoe wordt aan de proefdieren om de andere dag afwisselend een eiwitvrij en een eiwitrijk voer beschikbaar gesteld. De groei, de voortplanting, verschillende componenten van het bloed en het vetgehalte van de lever worden vergeleken met die van een controlegroep op hetzelfde voer, waarvan echter de eiwitcomponent gecombineerd met de overige dieetbestanddelen verstrekt wordt.

Door deze intermitterende eiwitvoedering bleken de groei en het volwassen gewicht verminderd te zijn en vooral gedurende de zoogtijd bleken zich specifieke moeilijkheden voor te doen, waarschijnlijk berustend op een aanzienlijk verlaagde lactatiecapaciteit van de zogende dieren. Het onderzoek wordt voortgezet.

3. 3. *Voedingswaarde van gesteriliseerde melk*

Voor het onderzoek naar de voedingswaarde van gesteriliseerde melk werden verschillende groeiproeven uitgevoerd, waarbij pasgeboren biggen als proefdier

werden gebruikt. Voor dit soort proeven bleken babybiggen vele voordelen op te leveren boven de tot dusver gebruikte laboratoriumrat. In alle proeven werd een zeer gering verschil in groei waargenomen tussen de groepen op gesteriliseerde melk en die op gepasteuriseerde melk. Het onderzoek werd voorlopig afgesloten en een publikatie werd gereed gemaakt.

3. 4. Gebruik van biggen als laboratoriumdieren

Ten behoeve van het geregeld gebruik van babybiggen als laboratoriumproefdier voor voedingsonderzoek werden verschillende groeiproeven uitgevoerd. Speciale aandacht werd besteed aan de bestrijding van darmstoornissen, die gedurende de eerste dagen van de opfok onder laboratoriumomstandigheden veelvuldig optreden en soms een aanzienlijke sterfte veroorzaken. De resultaten werden beoordeeld in proeven, waarbij van enkele tomen biggen een aantal dieren op het laboratorium en de rest bij de zeug werd opgekweekt.

3. 5. Vitamine C-deficiëntie bij caviae

De voorlopige resultaten van het onderzoek naar histologische afwijkingen bij caviae, geboren uit vitamine C-deficiënte moeders, waren zodanig dat het onderzoek werd voortgezet. Het onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met het Pathologisch Instituut der Rijksuniversiteit te Utrecht.

3. 6. Vitamine A-deficiëntie

Een oriënterend onderzoek werd uitgevoerd naar de invloed van de eiwitconcentratie van het voer op het optreden van deficiëntiesymptomen bij ratten, die op een vitamine A-deficiënt voer worden gehouden. Als gevolg van de aanwezigheid van vitamine-A-actieve stoffen in de gebruikte voedingsmiddelen kon geen specifieke invloed van de eiwitconcentratie op de vitamine A-deficiëntie worden vastgesteld.

4. Experimenteel voedingsonderzoek bij de mens

4. 1. Coeliakie-onderzoek

Het onderzoek over de schadelijke invloed van tarwe-eiwit, in het bijzonder van gliadine, werd in samenwerking met het Wilhelmina Kinderziekenhuis te Utrecht voortgezet.

De hypothese, dat glutamine gebonden in eiwit voor de schadelijke werking verantwoordelijk is, werd gesteund door het feit, dat het eiwit in de voedingsmiddelen, die onschadelijk zijn voor coeliakiepatiënten, nl. melk, vlees, rijst,

mais, boekweit, zonder uitzondering een lager glutaminegehalte heeft dan het eiwit in de voedingsmiddelen, die wel schadelijk zijn, nl. tarwe, rogge, haver.

Bij nader onderzoek van de glutamine-oploop in het bloed van coeliakiepatiënten na belasting met gliadine bleek, dat deze oploop waarschijnlijk niet veroorzaakt wordt door vrij glutamine, maar door glutamine in polypeptidebinding. Hiertoe werd o.m. een micro-ammoniakbepaling (0,1-5 μg) in gebruik genomen. Er werd geconstateerd, dat de glutamine-oploop in bloed ook bij normalen te voorschijn geroepen kon worden mits de gliadinebelasting groot genoeg is. De invloed van gliadine, gedesamideerde gliadine, al of niet na verwijdering van NH_3, werd ook met behulp van belastingskrommen nagegaan.

4. 2. Voedingsdiarreeën

In samenwerking met de Bacteriologische Afdeling van het Hygiënisch Laboratorium te Utrecht werd een onderzoek begonnen naar de bacterieflora bij patiënten met voedingsdiarreeën. In het bijzonder wordt onderzocht of er een correlatie bestaat tussen de aard van deze flora en de gevormde vluchtige lagere vetzuren met de bedoeling snel de aard van de diarree te kunnen diagnostiseren.

4. 3. Vetzuren in faeces

In samenwerking met Dr. J. Fernandes, kinderarts te 's-Hertogenbosch, werd de vetresorptie bij patiënten lijdend aan coeliakie, pancreas-fibrose en galgangatresie vergeleken op grond van vetzuuranalyses in de faeces.

Ook werden verschillende leveraandoeningen in dit onderzoek betrokken, waarbij de medewerking werd verkregen van het Gemeenteziekenhuis te Arnhem.

Conclusies kunnen nog niet worden getrokken.

4. 4. Invloed van tarwe op patiënten lijdend aan myotonie

In samenwerking met de Neurologische Kliniek van het Stads- en Academisch Ziekenhuis te Utrecht werd nagegaan of tarwe schadelijk is voor myotoniepatiënten. Inderdaad bleek bij de meesten een gliadinebelastingskromme positief uit te vallen, terwijl een tarwevrij dieet bij verschillende patiënten een zeer gunstige invloed had.

4. 5. Stofwisseling van onverzadigde vetzuren bij patiënten lijdende aan eczeem

Ten behoeve van dit onderzoek, dat in samenwerking met de Chirurgische Kliniek van het Stads- en Academisch Ziekenhuis te Utrecht geschiedt, werden bij verschillende normale personen de hogere verzadigde en meervoudig onver-

zadigde vetzuren van het bloedvet bepaald. Tevens werden vetbelastingsproeven uitgevoerd, waarvoor een snelle lipemiebepaling in gebruik werd genomen. Eczeempatiënten werden nog niet in het onderzoek betrokken.

4. 6. Toxicologisch onderzoek van tetra-ethylthiuramdisulfide (t.a.t.d.)

Het onderzoek naar de minimum hoeveelheid t.a.t.d., die in combinatie met alcohol bij de mens toxische verschijnselen veroorzaakt, werd voortgezet. Het bleek, dat de combinatie bij de onderzochte proefpersonen geen invloed op bloeddruk en hartwerking had; wel bleken enkele zg. vasolabiele personen een hinderlijke vasodilatatie te krijgen na het gebruik van alcohol met t.a.t.d.

4. 7. Verschillende onderzoekingen

Met de kliniek voor Interne Geneeskunde der Rijksuniversiteit te Groningen werd contact opgenomen over het onderzoek naar de schadelijkheid van tarwe voor spruwpatiënten.

Een patiëntje lijdend aan ernstige steatorrhoe en oedeemvorming wanneer het vet gebruikt, werd zonder duidelijk resultaat behandeld met vitamine E.

5. Voedingsonderzoek voor tropische gebieden

Behalve de hier genoemde onderzoekingen kan verwezen worden naar de onder 3. 2. genoemde proeven over de intermitterende eiwitvoeding, die begonnen zijn naar aanleiding van de op Nieuw-Guinea geconstateerde zeer ongeregelde eiwitvoeding van Papoeastammen.

5. 1. Conserveren van bloedserum

In verband met onderzoek van bloedmonsters uit Nieuw-Guinea werd een methode uitgewerkt om bloedserum tijdens de verzending te conserveren zonder dat de eiwitfracties veranderen.

5. 2. Onderzoek van het bloedserum van Papoea's

Ten behoeve van onderzoekingen over de voedingstoestand van Papoea's werden het totaal eiwitgehalte en de vijf eiwitfracties van een aantal monsters bloedserum van een bepaalde stam van Papoea's, die vrij is van malaria (nl. de Kapaukoe's) en Europeanen uit Nederlands Nieuw-Guinea onderzocht. Gevonden werd, dat het totaal eiwitgehalte bij beide groepen gelijk was, terwijl het albuminegehalte bij de Kapaukoe's lager en het gammaglobulinegehalte hoger is dan dat bij de Europeanen.

5. 3. Schadelijkheid van het genotmiddel wati

Het oriënterend onderzoek naar de invloed van het bedwelmingsmiddel wati (Piper methysticum) op proefdieren kon enigszins worden uitgebreid als gevolg van de ontvangst van nieuw materiaal uit Nieuw-Guinea. Voor het vaststellen van de werkzaamheid van verschillende variëteiten bleek de rat een zeer bruikbaar proefdier te zijn.

5. 4. Vitamine C-gehalte van bataten en aardappelen

In verband met de vitamine C-voorziening van Papoeastammen in Nederlands Nieuw-Guinea werd een onderzoek verricht over de invloed van de toebereiding (koken en verhitten in hete as) op het vitamine C-gehalte van bataten en aardappelen. Het bleek, dat bij verhitten in hete as meer vitamine C verloren gaat dan bij koken.

5. 5. Voedingsonderzoek op Aruba

Met een onderzoeker op Aruba werd geregeld contact onderhouden in verband met zijn onderzoek naar de voedingstoestand der Arubanen. Door bijzondere omstandigheden konden ter plaatse enige adviezen worden gegeven, terwijl het vitaminegehalte van enige monsters op het instituut werd onderzocht.

OVERZICHT VAN DOOR DE GEZONDHEIDSORGANISATIE T.N.O. VERLEENDE SUBSIDIES SEDERT 1950

Onderzoek betreffende meningitis tuberculosa	*Prof. Dr. A. ten Bokkel Huinink*
Studie van ACTH, cortison en steroïden met verwant effect, voornamelijk met betrekking tot het reuma-onderzoek (verricht in het kader van het T.N.O.-reuma-onderzoek)	*Prof. Dr. A. Querido en Prof. Dr. J. Goslings*
Behandeling van reumatoïde artritis bij kinderen met ACTH en cortison en onderzoek naar het voorkomen van hartafwijkingen bij kinderen met acuut reuma in samenwerking met Dr. W. K. Dicke (verricht in het kader van het T.N.O.-reuma-onderzoek)	*Prof. Dr. S. van Creveld*
Bloedgroepenvraagstuk	*Prof. Dr. A. B. F. A. Pondman*
Statistische bewerking van een onderzoek bij Rotterdamse schoolkinderen betreffende het verband tussen de voedingstoestand, het sociale milieu en het intelligentie-quotiënt	*Dr. J. H. Lamberts*
Onderzoek op het gebied der elektroretinografie	*Dr. H. E. Henkes*
Onderzoek omtrent de werking van kamfer en een daarvan afgeleide bij hartpatiënten werkzame verbinding	*Prof. Dr. U. G. Bijlsma*
Strabismusonderzoek	*Prof. Dr. A. Hagedoorn*
Onderzoek betreffende Rickettsiaeziekten	*Indisch Instituut*
Leptospira-onderzoekingen	*Koninklijk Instituut voor de Tropen*
Onderzoekingen inzake ontstekingsprocessen van de bronchusboom, in 1951 voortgezet als onderzoek betreffende sterilisatieproblemen bij bronchitische etteringen bij patiënten met bronchiëctasieën met leocilline	*Prof. Dr. J. Mulder*

Onderzoek verband houdende met trombose en embolie	*Prof. Dr. I. Boerema*
Onderzoek naar de farmacologische waardebepalingen van plantaardige laxantia	*Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom en Prof. Dr. F. H. L. van Os*
Onderzoekingen op het gebied van het vibratiezintuig in het Instituut voor Doofstommen te St. Michielsgestel	*Instituut voor Doofstommen te St. Michielsgestel*
Onderzoek betreffende serologische reacties bij reumatische ziekten	*Mevr. Dr. P. E. van Loghem-Langereis*
Onderzoek naar een indicatie voor de zg. korte psychotherapie met milieubehandeling	*Medisch-Paedagogisch Bureau te 's-Gravenhage*
Onderzoek naar een chemotherapeuticum respectievelijk chemoprofylacticum tegen poliomyelitis en eventuele andere viruszieken, met ingang van 1 januari 1952 ingebracht in het kader van het T.N.O.-poliomyelitisproject	*Prof. Dr. J. D. Verlinde*
Onderzoek op het gebied der hormonen, in het bijzonder met betrekking tot het i-androstanolon	*Mej. Dr. E. Dingemanse; na haar dood onder leiding van Dr. J. Spaander voortgezet*
Onderzoekingen betreffende cortisonbehandeling bij reumatoïde artritis (verricht in het kader van het T.N.O.-reuma-onderzoek)	*Dr. L. A. M. van der Spek, in de loop van 1952 Dr. F. J. F. Steiner*
Onderzoek naar de invloed van glutaminezuur op kinderen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden	*Prof. Dr. I. C. van Houte*
Onderzoek betreffende de mogelijke transplantatie van schildklierweefsel	*Prof. Dr. P. J. Gaillard*
Onderzoek naar het voorkomen van de status dysraficus	*L. Bijl*
Onderzoek inzake paraesthesieën	*Prof. Dr. W. G. Sillevis Smitt*
Onderzoek over hemofilie en de bestudering van ziekten met hemorragische diathese in de kinderleeftijd	*Prof. Dr. S. van Creveld*
Onderzoek ter voorkoming van postoperatieve trombose	*Prof. Dr. P. Formijne*

Statistische bewerking van gegevens, verkregen uit het onderzoek van Prof. Dr. N. Waterman te Amsterdam naar de kankerverwekkende eigenschappen van synthetische kleurstoffen	*De Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, Dr. N. A. Roozendaal*
Onderzoek naar de werking van bepaalde chemische stoffen op de plexus chorioideus en de liquorhoeveelheid in de hersenen, in 1955 genoemd: onderzoek naar de histologie en cytologie van de plexus chorioideus in verband met zijn functie	*Prof. Dr. J. Ariëns Kappers*
Onderzoek omtrent het vraagstuk van de pathogenese van de bronchiëctasieën	*Prof. Dr. G. O. E. Lignac en Prof. Dr. J. Mulder*
Onderzoek ter verkrijging van gegevens omtrent de rol, welke het al of niet complete gezin speelt in het ontstaan van neurose en omtrent de invloed, welke grote lichamelijke traumata in de eerste levensjaren op de ontwikkeling hebben; en onderzoek inzake de invloed van psychische milieufactoren op het ontstaan van neurose	*Medisch-Opvoedkundig Bureau te Amsterdam*
Onderzoek naar een juiste bepalingsmethode van pregnaandiol in de urine van zwangeren, in 1955 genoemd: onderzoek inzake het metabolisme van progesteron in verband met normale en pathologische zwangerschap	*Prof. Dr. W. P. Plate*
Onderzoek naar het voorkomen van hyperostosis frontalis interna en het verband daarvan met het syndroom van Morgagni	*Prof. Dr. A. Hagedoorn*
Onderzoek naar de oorzaken van zuigelingensterfte in verband met gezinsgrootte en welvaart	*Dr. D. Hoogendoorn*
Onderzoek betreffende verbeterde behandelingsmethoden van de zwangere met toxicose en/of diabetes	*Prof. Dr. M. A. van Bouwdijk Bastiaanse*
Onderzoek naar de werking van antibiotica in vitro	*Prof. Dr. J. E. Dinger*

Onderzoek naar de resultaten van moderne hartoperaties	*Dr. C. L. C. van Nieuwenhuizen*
Onderzoek inzake angiografie in twee richtingen op kleinbeeld met Odelka-camera's	*Dr. C. L. C. van Nieuwenhuizen*
Onderzoek inzake hartfunctie voor en na operatie	*Dr. C. L. C. van Nieuwenhuizen*
Onderzoek betreffende de werkzaamheid van vitamine K_1 en de werkingswijze en dosering van anticoagulantia	*Prof. Dr. W. F. Suermondt*
Onderzoek inzake oligofrene kinderen	*Dr. F. Grewel*
Onderzoek naar resistentieproblemen bij antibiotische therapie	*Prof. Dr. J. Mulder en Dr. W. R. O. Goslings*
Onderzoek inzake de waarde van de heparinetolerantietest in vitro in de kliniek, in 1956 genoemd: onderzoek inzake het hyaluronidase- en salicyleffect op de bloedstolling in vivo en vitro	*Dr. S. A. ten Bokkel Huinink*
Onderzoek inzake bepaling ACTH-gehalte in het bloed van patiënten	*Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom*
Onderzoek inzake de vraag of in het maatschappelijk bestel factoren aanwijsbaar zijn, die mede aanleiding zijn tot ziek worden in die mate, dat ziekenhuisopname er op volgt	*L. P. Bruijel*
Onderzoek naar de klinische betekenis van longcapillairdruk en de invloed van de bronchiaalcirculatie hierop onder normale en pathologische omstandigheden	*Prof. Dr. H. A. Snellen*
Onderzoek inzake bewegingen en ontledigingsmechanisme van slokdarm en maag bij proefdier en mens onder normale en pathologische omstandigheden	*Prof. Dr. A. G. Brom*
Onderzoek inzake de functie van de schildklier in normale zwangerschap en in gevallen van habituele abortus respectievelijk vruchtdood	*Prof. Dr. A. J. M. Holmer*

Onderzoek inzake de klinische en serologische betekenis van ABO-immunisatie als oorzaak van de hemolytische ziekte van de pasgeborene	*Prof. Dr. G. M. H. Veeneklaas en Dr. J. J. van Loghem Jr.*
Onderzoek inzake pre-schizofrenie	*J. C. van Epen*
Onderzoek naar het voorkómen van hartafwijkingen bij kinderen met acuut reuma, in samenwerking met Prof. Dr. S. van Creveld (verricht in het kader van het T.N.O.-reuma-onderzoek)	*Dr. W. K. Dicke*
Onderzoek inzake de invloed van hypo- en hyperthyreoidie tijdens de zwangerschap van het moederdier op de ontwikkeling van het embryo	*Dr. J. Langman*
Histologisch en histochemisch onderzoek van de lever	*Dr. A. J. Ch. Haex*
Na-onderzoek van geopereerde longpatiënten en longfunctie-onderzoekingen na operatie	*Dr. J. Swierenga*
Onderzoek inzake delinquenten in de Psychiatrische Observatiekliniek van het Gevangeniswezen te Utrecht	*Stichting Onderzoek Criminaliteit*
Onderzoek inzake de bewerking van vroedvrouwenkaarten	*Dr. C. Banning*
Onderzoek inzake eigenschappen en biologische betekenis van glycerofosfatase in mensenfaeces	*Dr. L. Koster*
Onderzoek inzake bepaalde problematiek in de huisartsenpraktijk	*Prof. Dr. A. Querido*
Adolescentenonderzoek	*Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde*
Onderzoek inzake de oorzaken van blindheid in Nederland en haar voorkoming	*Prof. Dr. W. P. C. Zeeman, voorzitter van de Algemeene Nederlandsche Vereeniging ter Voorkoming van Blindheid*

Onderzoek inzake recidief bij longtuberculose	*Stichting Nederlandse Sanatorium-Verzekering*
Onderzoek inzake uitscheiding van oestrogene stoffen en pregnaandiol gedurende de normale en gestoorde zwangerschap	*Prof. Dr. B. S. ten Berge*
Onderzoek inzake frequentie, prognose en indicatie tot therapie van perifere vaatlesies	*Prof. Dr. W. F. Suermondt*
Onderzoek inzake aard en differentiatie van de gestichtsbevolking in de Protestants-Christelijke inrichtingen in Nederland van de leeftijd van 3-20 jaar	*Mej. W. J. Bladergroen*
Onderzoek inzake de psychologische invloeden, welke een rol spelen bij de coeliakie	*Prof. Dr. A. ten Bokkel Huinink en Prof. Dr. G. M. H. Veeneklaas*
Onderzoek naar de verdeling der eiwitten in lumbaalvocht en serum bij neurologische infectieziekten	*J. E. Minkenhof*
Onderzoek inzake correlatie tussen ziektebeeld goud-, mastix- en benzoë-sol curven en eiwitsamenstelling van de liquor cerebrospinalis	*H. J. Peters*
Onderzoek inzake voorkomen, frequentie en consequenties t.a.v. de arbeidsgeschiktheid van chronische a-specifieke longafwijkingen bij arbeiders in de wolindustrie	*Dr. J. B. Stolte*
Onderzoek betreffende na-controle van ca. 2000 zuigelingen, die tussen 1 maart 1951 en 1 maart 1952 in de eerste levensweek zijn ingeënt met B.C.G.-vaccin	*Prof. Dr. S. van Creveld*
Onderzoek inzake idiopathische scoliose	*Prof. Dr. A. Kummer*
Onderzoek betreffende pathologische erytrolyse en hemolyse bij systeemziekten bij de mens	*Prof. Dr. F. L. J. Jordan*
Onderzoek inzake het werkingsmechanisme van antipyretica	*Prof. Dr. S. E. de Jongh*

Onderzoek inzake de waarde van neuro-myotherapie volgens Bugnet	*Mevr. Dr. N. Roelofs-Fränkl o.l.v. Prof. Dr. J. Droogleever Fortuyn*
Onderzoek inzake voeding, resorptie en stofwisseling bij patiënten, bij wie een totale maagresectie werd verricht	*Dr. J. Groen*
Onderzoek naar het begrip neuropathie en de prognosestelling	*Prof. Dr. G. M. H. Veeneklaas*
Psychologisch onderzoek inzake prognose en effect van psycho-analytische psychotherapie	*Psychoanalytisch Instituut te Amsterdam*
Onderzoek naar enige sociale aspecten van diabetes mellitus	*Prof. Dr. P. Muntendam*
Onderzoek naar de taak van de wijkverpleegster in het curatieve en preventieve sociaalmedische werk door het Instituut voor Sociale Geneeskunde onder leiding van Prof. R. Hornstra	*De drie Kruisverenigingen, C. H. Ch. Cath*
Onderzoek inzake de bepalingsmethode en klinische betekenis van aldosteron	*Prof. Dr. F. L. J. Jordan*
Onderzoek inzake toepassing van benzathinepenicilline ter profylaxis van acuut reuma	*Prof. Dr. S. van Creveld*
Onderzoek inzake linguïstische aspecten van afasie	*Dr. F. Grewel*
Onderzoek inzake het vóórkomen van ongevallen binnenshuis in vergelijking met andere ongevallen	*Prof. Dr. J. H. Tuntler*
Na-onderzoek van coeliakie-patiënten	*Prof. Dr. G. M. H. Veeneklaas*
Onderzoek inzake werkzaamheid barriercreams in het algemeen en eventuele voordelen van siliconolie bevattende barriercreams in het bijzonder	*Dr. M. K. Polano*
Onderzoek inzake trombosebestrijding met anticoagulantia	*W. A. L. Dekker*
Onderzoek inzake groepering en typering van hemolytische streptococci volgens de technieken van Lancefield en Griffith	*Prof. Dr. A. Ch. Ruys*

Onderzoek inzake de mate, waarin de in het sanatorium eventueel bereikte verbetering der patiënten na ontslag gehandhaafd blijft	*W. J. Steyling*
Onderzoek betreffende metabolische botziekten	*D. Smeenk*
Onderzoek inzake gevolgen van het gesloten schedelletsel in verband met de ingestelde behandeling	*F. de Stoppelaar*
Onderzoek inzake verlammingen ten gevolge van stoornissen in de kaliumhuishouding	*Prof. Dr. M. N. J. Dirken en Prof. Dr. J. H. Gaarenstroom.*