

- HUBBELL, J. W. (1949) *Res. Quart. Amer. Ass. Hlth.* **20**, 378.
- HUNTEMÜLLER, O. (1928) *Ergebnisse der sportärztliche Untersuchungen bei den IX. Olympische Spielen in Amsterdam.*
- INGMAN, O. (1952) *Proc. Int. Symp. Med. and Physiol. of sport and athletics.* Helsinki.
- JONES, CH. (1952) *Sporthygiene.* Luxemburg.
- JONGBLOED, J. (1955) *Sportgeneeskunde.* Oosthoek, Utrecht.
- KIPHUTH, R. J. H. (1956) *J. Amer. med. Ass.* **162**, 1116.
- KLAUS, E. J. (1941) *Z. Physiol. Mensch. Arbeit u. Sport* **2**, 520.
- KNOLL, W. (1933) *Normale und pathologische Physiologie des Leibesübungen.* Barth, Leipzig.
- KRAL, J. e.a. (1936) *2. Int. Sportärzte-Kongress.* Berlijn; (1956) *Versl. Congr. F.I.M.S.* Belgrado.
- KÜSTNER, H. (1930) *Fortpflanzungsschädigung der erwerbstätigen Frau.* Barth, Leipzig.
- LÖLHÖFFEL, E. VON (1933) *Normale und pathologische Physiologie der Leibesübungen.* Barth, Leipzig.
- MAYER, A. (1936) *2. Int. Sportärzte-Kongress.* Berlijn.
- MÜLLER, C. (1944) *Schweiz. med. Wschr.* **74**, 739.
- NICMINEVA, K. (1952) *Proc. Int. Symp. Med. and Physiol. of sport and athletics.* Helsinki.
- NOACK, H. (1954) *Arzt u. Sport* **2**, 33.
- PLATE, W. P. (1952) *Ned. T. Geneesk.* **96**, 2323.
- PFEIFFER, W. A. (1951) *Zbl. Gynäk.* **73**, 17.
- RUNGE, H. (1949) *Dtsch. med. Wschr.* **49**, 2015.
- SELLHEIM, H. (1931) *Frauengymnastik im Lichte der funktionellen Entwicklung.*
- SELYE, H. (1950) *Stress.*
- SIKKEL, J. (1956) *Mededel. Fed. Bur. med. Sportkeuring in Nederland,* No. 10 en 11.
- WESTMAN, H. (1930) *Frauensport und Frauenkörper.*
- WITTICH, U. (1932) *Leibesübungen und Genitalfunktion der Frau.*

Mei 1957

ARTS EN SAMENLEVING

Het vaccinatiebeleid bij de Nederlandse Land- en Luchtmacht

DOOR DR. B. J. W. BEUNDERS^a

Hoewel ook reeds vóór de tweede wereldoorlog in het leger op bescheiden schaal werd gevaccineerd, en gedurende de mobilisatie 1939-1940 in het bijzonder tegen tyfus en paratyfus A + B het zg. triplovaccin van het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid werd gebruikt, kon van een werkelijk vaccinatiebeleid bij de strijdkrachten eigenlijk pas worden gesproken, toen in 1945 na afloop van de oorlog een aanvang met de opbouw van een nieuw leger werd gemaakt.

Gedurende de jaren 1945-1950 was dit beleid wel voornamelijk gericht op de uitzending van grote contingents manschappen naar Indonesië en, zoals vanzelf spreekt, werd naast de vaccinatie tegen cholera, tyfus, paratyfus A + B, difterie en tetanus, ook die tegen pokken ingevoerd, ondanks het feit, dat 75 à 90 pct van de te vaccineren militairen deze vaccinatie voor de eerste maal moesten ondergaan. De uitvoering van al deze vaccinaties moest in verband met de korte tijd die beschikbaar was tussen indiensttreding en uitzending naar de tropen, aan de artsen der troepenonderdelen worden toevertrouwd; centraal konden slechts algemene aanwijzingen worden gegeven, waarvan vele malen, voornamelijk door tijdgebrek, nog moest worden afgeweken.

Een betreuwenswaardig gevolg van deze gang van zaken is ongetwijfeld geweest, dat er over bv. encephalitis postvaccinalis wel cijfers zijn verzameld, doch dat deze helaas niet volkomen betrouwbaar kunnen worden genoemd; waarschijnlijk zijn er enkele lichte gevallen van encephalitis aan onze aandacht ontsnapt. Nu is het anderzijds ook weer zo, dat een ernstige complicatie zoals postvaccinale encephalitis, zelden onopgemerkt blijft; wanneer wij aannemen, dat de niet opgegeven gevallen op zijn hoogst het

predicaat twijfelachtig hadden kunnen verkrijgen, meen ik, dat wij, door deze niet opgegeven gevallen niet te vermelden, de waarheid niet al te veel geweld zullen aandoen.

Gedurende de periode 1946-1950 werden in totaal 45 gevallen van postvaccinale encephalitis geconstateerd op ruim 120.000 primo-vaccinaties; de in de literatuur opgegeven frequentie van 1:3000 wijkt hiervan slechts weinig af. Het aantal sterfgevallen bedroeg 5, de letaliteit was dus veel geringer dan algemeen in de literatuur wordt aangenomen.

Gegevens over verdere complicaties zijn er vrijwel niet, ook van de andere, hierboven genoemde vaccinaties, zijn deze gegevens zeer onvolledig.

Dat de beslissing, de Nederlandse strijdkrachten tegen pokken te vaccineren, juist was, werd duidelijk toen in 1949 in Bantam een grote pokkenepidemie uitbrak. Het totale aantal militairen dat door deze ziekte werd aangetast, bedroeg slechts 71, waarvan er 21 zijn overleden. Van de overledenen behoorden 9 tot de groep der zg. principiële weigeraars, mensen die op grond van hun godsdienstige overtuiging de vaccinatie niet hadden toegestaan. Wanneer men hierbij bedenkt, dat het totale aantal niet-gevacineerden slechts 125 bedroeg (allen principiële weigeraars), wordt het duidelijk dat deze lieden een hoge tol voor hun overtuiging hebben betaald.

De 12 overledenen die wel waren gevaccineerd, zijn naar mijn stellige overtuiging voor het grootste gedeelte het slachtoffer geworden van het gebrek aan ervaring van de artsen van hun onderdeel, die veelal de techniek van de vaccinatie onvoldoende machtig waren, maar bovendien — wat belangrijker is — de resultaten van de vaccinatie onjuist hebben geïnterpreteerd. Het feit, dat bv. na een primovaccinatie een immuniteitsreactie („reaction of immunity”) werd geconstateerd, bewijst wel dat het in het Nederlandse

^aKolonel-arts, Hoofd Dienst Gezondheidszorg en Gezondheidstechniek van de Militair Geneeskundige Dienst.

leger net zo was als in het Amerikaanse, waarvan in een rapport uit Korea o.a. wordt vermeld: „Onze gevallen van pokken waren toe te schrijven aan een gemis aan ervaring van de vaccinateurs”.

Ondanks deze minder gunstige ervaringen kan evenwel worden gezegd, dat de doorgezette vaccinatie van onze strijdkrachten tegen pokken in de periode 1946-1950, ons leger in Indonesië in 1949 voor een ramp heeft behoed. Na 1950 werden al spoedig stemmen vernomen die zich, voornamelijk op grond van de gevreesde postvaccinale encephalitis, afvroegen of de primovaccinatie tegen pokken niet beter achterwege zou kunnen blijven. Deze stemmen vonden veelal steun bij militaire commandanten, die alle vaccinaties beschouwden als evenzovele belemmeringen voor hun opleidingsprogramma's en op wie de woorden van HANS ZINSSER in zijn *Rats, Lice and History* van toepassing zijn: „Voor de gemiddelde beroepsofficier is de officier-arts een niet graag geziene meeloper, die ziekenrapport houdt, laxeerpillen geeft, die vervoersmoeilijkheden veroorzaakt, tactische plannen in de war schopt, en die er de oorzaak van is dat het water stinkt. Natuurlijk is hij wel nuttig om na een gevecht de rommel op te ruimen, maar verder is hij bijna, zo niet geheel, een volkomen nietsnut”.

De Militair-Geneskundige Dienst heeft evenwel na 1945 altijd op het standpunt gestaan, dat het leger en de luchtmacht zo goed mogelijk gevaccineerd dienden te zijn tegen pokken, tetanus, tyfus, paratyfus A en B, waaraan afhankelijk van de omstandigheden, moesten kunnen worden toegevoegd, difterie, cholera, vlektyfus, gele koorts, pest enz.

De lichte pokkenepidemie te Tilburg in 1951 en daarna die te 's-Gravenhage in 1953-1954 demonstreerden nog eens duidelijk, welke moeilijkheden en gevaren een niet tegen pokken gevaccineerd leger te wachten staan bij import van deze ziekte; wanneer men bovendien hierbij nog in aanmerking neemt dat Nederland door zijn verplichtingen in NATO-verband ook bedacht moet zijn op uitzending van onderdelen van zijn krijgsmacht naar gebieden, waar andere omstandigheden gelden dan hier te lande, is het wel duidelijk, dat vaccinatie tegen pokken niet is te vermijden. De vaccinatie op basis van vrijwilligheid, zoals die in 1945 en de daarop volgende vijf jaren — de na-oorlogse Nederlandsch Indische periode — was toegepast, had in die tijd geen bezwaren opgeleverd, omdat vrijwel een ieder de noodzaak hiervan inzag voor hen die in de tropen dienst moesten doen. Maar reeds in 1951 en in de daarop volgende jaren ontmoette ze grote weerstanden. Dit was de aanleiding dat door een commissie van deskundigen, in samenwerking met enkele leden van de Defensie-commissie van de Tweede Kamer, een rapport werd opgesteld, dat in 1953 heeft geleid tot het aannemen van de Wet Immunisatie Militairen. Deze wet geeft de Minister voor Defensie de bevoegdheid, de noodzakelijk geachte vaccinaties dwingend op te leggen. Van de verplichting tot vaccinatie kan slechts op twee gronden vrijstelling worden verleend nl.:

a. op medische indicatie; de verzoekschriften tot vrijstelling worden centraal beoordeeld door een commissie van burger-deskundigen, die volkomen onafhankelijk is van de Militair Geneeskundige Dienst; het door de commissie gegeven advies heeft bindende kracht;

b. op geloofsovertuiging; de verzoekschriften tot vrijstelling op grond van een bepaalde geloofsovertuiging worden beoordeeld door de geestelijke verzorgers; ook hun advies is voor de Militair Geneeskundige Dienst bindend.

Ten aanzien van de wenselijkheid, bepaalde vaccinaties doorgang te doen vinden, laat de Minister, indien hem hiertoe een voorstel bereikt van de Inspecteur van de Militair Geneeskundige Dienst, zich door een commissie van burgerdeskundigen voorlichten, welke commissie eveneens volkomen onafhankelijk is van de Militair Geneeskundige Dienst zelf. De Wet Immunisatie Militairen heeft de Militair Geneeskundige Dienst voor het eerst de gelegenheid geboden een meer op wetenschappelijke basis gefundeerd vaccinatieschema op te stellen. Voordien was het vrij algemeen gebruikelijk dat aan de rekrut, indien dit enigszins mogelijk was, reeds de eerste dag van opkomst een gemengd vaccin werd toegediend, bestaande uit difterie-tetanus-toxoïde, cholera-tyfus-paratyfus A + B-vaccin. Bij het opstellen van het nieuwe schema heeft men allereerst getracht rekening te houden met de zg. acclimatisatie-periode, die iedereen na zijn opkomst onder de wapenen doormaakt. Het is elke ter zake kundige bekend, dat de weerstand van de jonge rekrut in de eerste twee maanden van zijn militaire opleiding aanmerkelijk achteruitgaat. Wij zullen ons niet verdiepen in de oorzaken die hiertoe aanleiding geven; ongetwijfeld zouden hierbij zowel lichamelijke als geestelijke factoren kunnen worden genoemd. Ook al zijn in dit opzicht reeds aanzienlijke verbeteringen bereikt, ook thans nog wordt hieraan bij de training te weinig aandacht besteed.

Het spreekt dus welhaast vanzelf, dat de Militair Geneeskundige Dienst meende gedurende deze eerste maanden zo min mogelijk vaccinaties te moeten verrichten; immers, de ervaring had geleerd, dat heftige reacties hierop niet zeldzaam zijn. Als zodanig werd dan ook de primovaccinatie tegen pokken naar een later stadium van de opleiding verschoven.

Over de oorzaken die aanleiding gaven tot de reacties, ook die op de gemengde vaccins, bestonden onder deskundigen uiteenlopende meningen; de een stelde hiervoor het difterie-toxoïde aansprakelijk, de ander was van oordeel dat de cholera-component de ware schuldige was. Ook het tyfus-vaccin werd genoemd, terwijl tenslotte weer anderen meenden, dat de combinatie van zovele antigenen tegelijk, wel aanleiding moest geven tot hevige reacties.

Om hierin meer inzicht te krijgen werd besloten het gemengde vaccin te splitsen in twee gedeelten, nl. het gecombineerde difterie-tetanus-toxoïde en het triplovaccin, bestaande uit tyfus-paratyfus-A en-B-vaccin. Aangezien de vorming van een basis-immuni-

teit tegenover tetanus zo snel mogelijk diende te geschieden, werd deze vaccinatie nog in de basisperiode van de opleiding — dus in de eerste twee maanden — ingelast; immers ook gedurende de eerste opleiding zijn ongevallen niet zeldzaam.

Om evenwel tevens een indruk te krijgen van de invloed van de difteriecomponent in het gecombineerde difterie-tetanus-toxoïde, werd door de toenmalige reserve-kapitein-arts G. SCHAAP een oriënterend onderzoek gedaan betreffende eventuele overgevoeligheid ten opzichte van het difterie-toxoïde waarvoor de zg. reactie van Moloney — een intracutane reactie met het toxoïde — als criterium kan worden gebezigd. Tevens werd bij een groep jongemannen van 19-20 jaar de reactie van Schick toegepast voor het verkrijgen van een indruk over de bestaande immuniteit tegen difterie. SCHAAP trok uit zijn onderzoek de conclusie, dat personen met positieve huidreacties op toxoïde, een grotere kans hadden op vaccinatiereacties dan degenen die een negatieve huidreactie toonden. Dit voorlopige onderzoek was dan ook de reden waarom met ingang van 1955 een vaccinatieschema werd ingevoerd, waarbij in de eerste week werden verricht: 1. de reactie van Mantoux (hierop wordt later teruggekomen); 2. de reactie van Schick; 3. de reactie van Moloney.

Ervaringen hadden reeds uitgewezen, dat het aflezen van deze gecombineerde drie huidreacties het beste kon plaats hebben na drie etmalen. Bij deze aflezing werden dan ook terstond de vaccinaties toegediend, nl. het gecombineerde difterie-tetanus-toxoïde bij hen die een positieve reactie van Schick toonden, gecombineerd met een negatieve reactie van Moloney, terwijl uitsluitend tetanus-toxoïde werd toegepast bij hen die een negatieve reactie van Schick toonden.

In de slechts zelden voorkomende combinatie schick-positief, moloney-positief werd begonnen met uitsluitend tetanus-toxoïde, en daarna werd met kleinere doses difterie-toxoïde getracht ook de immunisatie tegen difterie te voltooien. Toen de cijfers van de eerste tien maanden van 1955 bekend waren, bleek dat van de groep dienstplichtigen ongeveer 80 pct een negatieve reactie van Schick toonden, een cijfer dat volkomen gelijk was aan het getal dat voor het Engelse leger werd opgegeven. De Engelsen schrijven dit toe aan de invloed van hun goed opgezette vaccinatie-programma's op de lagere en middelbare scholen. Voor Nederland moet men m.i. rekening houden met de difterie-epidemie die wij gedurende de bezettingsjaren hebben doorgemaakt.

Hoewel het dus duidelijk was, dat de difterie-vaccinatie bij het grootste gedeelte der rekruten niet strikt noodzakelijk was, bleek in de praktijk, dat het bijzonder moeilijk was, grote groepen soldaten met verschillende entstoffen in te spuiten. Wij stonden derhalve voor de keus de difterie-component geheel weg te laten en de 20 pct rekruten die met een positieve reactie van Schick in dienst waren gekomen, ook verder gedurende hun dienstitijd ongeïmmuniseerd te laten tegen deze ziekte, of iedereen het gecombineerde

difterie-tetanus-toxoïde toe te dienen, en te accepteren, dat dit zodoende bij 80 pct min of meer overbodig was.

In verband met het hierboven reeds genoemde onderzoek van SCHAAP bleek het gewenst dit onderzoek op grotere schaal te herhalen, alvorens dit laatste als routine in te voeren. Er kon dan tevens meer aandacht worden geschonken aan de reactie van hen die een positieve reactie van Moloney toonden.

Gedurende de laatste maanden van 1955 werd hiertoe door enkele reserve-officieren-arts onder leiding van collega SCHROPP een proefopstelling gemaakt, waarbij 7261 man waren betrokken. Tot onze verrassing en tot onze vreugde bleek het percentage reacties bijzonder mee te vallen; dit bedroeg nl. nog geen 0,5. Het door SCHROPP e.a. uitgevoerde onderzoek heeft er dan ook toe geleid, dat met ingang van 1 januari 1956 gedurende de basisopleiding thans het volgende vaccinatie-schema wordt gevolgd:

Gedurende de eerste week in het depot wordt bij alle rekruten een reactie van Mantoux verricht. Bij de aflezing van de reactie — na drie etmalen — wordt intramusculair het gecombineerde difterie-tetanus-toxoïde, in een hoeveelheid van 0,5 ml ingespoten, welke injectie na vier weken wordt herhaald.

De tweede fase van het vaccinatieprogramma heeft plaats gedurende de voortgezette opleiding in de derde en vierde maand en bestaat uit het subcutaan toedienen van 0,5, 1 en 1 ml tyfus-, paratyfus-A en-B-vaccin (het triplovaccin), hetwelk de laatste tijd weer werd aangevuld met de cholera-component (tetra-vaccin). De noodzaak van het cholera-vaccin kwam plotseling naar voren tijdens de activiteit der Verenigde Naties bij de Suezkanaalkwestie. Wel is men algemeen van opvatting, dat de immuniteit na cholera-vaccinatie slechts van korte duur is; ervaringen van verscheidene collegae van het voormalige Koninklijk Nederlandsch Indische Leger hebben ons echter aanleiding gegeven in deze ons standpunt te herzien.

Toch menen wij dat ten aanzien van deze vaccinatie het laatste woord nog niet is gesproken; hoewel de reacties hierna niet vergelijkbaar zijn met die na de primovaccinatie tegen pokken, komen ze nog altijd te dikwijls voor, en zijn ze te heftig. Wij overwegen dan ook deze vaccinatie in de toekomst te vervangen door één, waarbij dit vaccin inplaats van subcutaan, intracutaan wordt toegediend en waarbij de doses dan niet 0,5, 1 en 1 ml, doch 0,1, 0,2 en 0,2 ml zullen bedragen. Deze laatste techniek wordt o.a. in de Verenigde Staten bij de marine toegepast bij de herhalingsinjecties; wij beschikken niet over voldoende gegevens om een oordeel te kunnen geven over haar waarde bij de cholera-vaccinatie.

Persoonlijk neig ik ertoe voorlopig wederom de toediening van het tetra-vaccin stop te zetten en over te gaan tot de intracutane injectie van het triplovaccin. Het zal hiervoor evenwel noodzakelijk zijn, in nog enkele proefopstellingen de waarde van de intracutane vaccinatie nader te onderzoeken, immers, KLUVERS komt in zijn onlangs beëindigde proefschrift o.a. tot de conclusie, dat bij vaccinatie tegen in-

fluenza subcutane injectie de voorkeur verdient, ondanks de in de literatuur vermelde gegevens, waarbij de intracutane methode als gunstiger wordt beschouwd. Ook al zijn deze resultaten niet rechtstreeks op de vaccinatie tegen tyfus en paratyfus van toepassing, het lijkt juister, de methode niet te wijzigen, alvorens wij ook hierbij over eigen ervaring beschikken.

Bij eventuele uitzending naar gebieden waar kans op cholera bestaat, zal dan evenwel afzonderlijk tegen deze ziekte moeten worden gevaccineerd.

Aan het eind van het programma wordt de pokkenvaccinatie uitgevoerd, na de eerste vier maanden van de opleiding, dus voornamelijk in de vijfde maand. Anders dan de andere vaccinaties, die door de artsen der verschillende onderdelen worden uitgevoerd, wordt de pokkenvaccinatie uitsluitend verricht door enkele artsen, die hiertoe nog een speciale opleiding hebben genoten, alvorens zij in de beide vaccinatie-teams worden geplaatst. Het zijn wel voornamelijk de ervaringen uit de praktijk geweest die ons hebben gedwongen een dergelijk beleid te voeren.

Nog altijd beheersen de meeste artsen onvoldoende de techniek van de vaccinatie zelf. De een maakt veel te grote en veelal ook te diepe scarificaties; de ander voert de bewerking zo zorgvuldig uit, dat ze in het geheel geen resultaat heeft. Wanneer men dan tevens bedenkt, dat sommige artsen, ondanks een volkomen negatief resultaat, er hierna niet tegen opzien een certificaat in te vullen, waarop de woorden „typical primary vaccina” worden vermeld, welk certificaat dan daarna in een of ander gemeentehuis wordt gesanctioneerd, zal het duidelijk zijn, dat de vaccinatie tegen pokken moet worden toevertrouwd aan artsen wier verantwoordelijkheidsgevoel en technische vaardigheid boven twijfel verheven zijn.

Overzien wij nu de resultaten die na 1954 door de Militair Geneeskundige Dienst bij de primovaccinatie tegen pokken zijn behaald, dan meen ik te mogen zeggen, dat deze ons zeer veel voldoening hebben geschonken. Immers op een totaal van bijna 100.000 primovaccinaties tegen pokken bij leger en luchtmacht, verricht na 1954, werd slechts bij vijf personen postvaccinale encephalitis waargenomen; deze vijf patiënten zijn geheel genezen.

Het wordt bij kennismaking van deze frequentie steeds moeilijker, aan het bestaan van postvaccinale encephalitis te geloven. Mij persoonlijk lijkt het dan ook wenselijk, de naam postvaccinale encephalitis te vervangen door post-infectieuze encephalitis, te meer omdat bij de vaccinatie tegen pokken ook andere post-infectieuze aandoeningen meermalen zijn waargenomen; zo werden in het leger o.a. nephritis en myocarditis geconstateerd.

DALGAARD (1956) beschreef twee gevallen van myocarditis, waarvan één na difterie en één na een vaccinatie tegen pokken. Beide patiënten overleden. Ook wij verloren één man aan myocarditis. Dat myocarditis na infectieziekten herhaaldelijk voorkomt, wordt door NORDENSTAM (1955) vermeld, die

hiervan o.a. de volgende statistiek geeft:

Pneumonie	3-38 pct
Meningitis cerebrospinalis epidemica	10 „
Difterie	45 „
Roodvonk	90 „
Poliomyelitis	10-86 „
Parotitis epidemica	15 „

Ten aanzien van bovengenoemde cijfers kan ongetwijfeld worden aangevoerd: 1. dat er niet wordt vermeld, op welke aantallen van elk der bovengenoemde ziekten deze percentages zijn berekend, en 2. dat de veranderingen in het electrocardiogram waarop de diagnose myocarditis is gesteld, niet worden medegedeeld. Het blijft m.i. in al deze gevallen de grote vraag, of van een duidelijke samenhang dan wel van een coincidentie moet worden gesproken. Met het toenemen van onze ervaring betreffende de pokkenvaccinatie ben ik steeds meer geneigd deze vraag in de laatste zin te beantwoorden. Statistieken als hierboven genoemd, zijn herhaaldelijk gebaseerd op een zeer gering aantal waarnemingen en gaan ook verder veelal mank aan niet te verontschuldigen onvolkomenheden. Zo wordt bv. in de statistiek van NORDENSTAM evenmin vermeld of de eventuele veranderingen in het electrocardiogram niet ook reeds vóór de ziekte bestonden. Aangezien ervaringen bij de geneeskundige keuring van enkele honderd-duizenden ons bovendien hebben geleerd, dat er dikwijls veranderingen in het electrocardiogram worden gevonden, die volkomen zonder enige betekenis schijnen te zijn voor de desbetreffende persoon, zal het duidelijk zijn, dat de beoordeling van een statistiek, als hierboven gegeven, nog moeilijker wordt.

Het is misschien nuttig, hier een ervaring, die wij opdeden bij het verzamelen van gegevens tijdens de pokkenvaccinatie, mede te delen. Wij zijn bezig aan een groot onderzoek, waarbij wordt nagegaan of de toediening van 2 ml „hyperimmuun-vaccinia-gammaglobuline” bij de primovaccinatie tegen pokken het ontstaan van eventuele postvaccinale encephalitis zou kunnen verhinderen. Op zeker ogenblik beschikten wij over de volgende getallen:

op 19.000 met gammaglobuline behandelden: 1 geval van meningitis.

op 19.000 met een schijnmiddel behandelden: 3 gevallen van encephalitis postvaccinalis.

Gezien de ervaring van 1945-1950 waarbij een frequentie van postvaccinale encephalitis van 1 op ongeveer 3000 was af te leiden, leek bovengenoemd resultaat aan de verwachting te beantwoorden; het was alleen maar jammer, dat wij tegelijk beschikten over nog een derde groep, nl. van ruim 27.000 primovaccinaties, waarbij gammaglobuline, noch een schijnmiddel was toegediend, en waarin twee gevallen van encephalitis postvaccinalis waren voorgekomen. Wel waren ten aanzien van deze groep andere maatregelen genomen nl.:

a. er was meer individueel gevaccineerd en minder in het kader van een zg. massavaccinatie;

b. de mannen waren omringd geweest met alle zorg die wij tegenwoordig bij de primovaccinatie nemen, nl. 18 dagen lichte dienst, nauwkeurige medische controle;

c. aan de techniek van de vaccinatie was de uiterste zorg besteed.

Ongetwijfeld is de derde groep niet zo maar vergelijkbaar met de eerste twee groepen. Het blijft evenwel merkwaardig dat ook in deze groep de frequentie van postvaccinale encephalitis aanmerkelijk lager was dan die welke wij in de periode 1945-1950 zagen, en welke ook veelal in de literatuur wordt opgegeven.

Herhaaldelijk hebben wij gedurende de afgelopen jaren kleine besmettingen met tuberculose in het leger geconstateerd. Aangezien thans de grote meerderheid van de rekruten een negatieve tuberculine-reactie heeft, baart een enkel geval van tuberculose ons thans dus grote zorgen. De omstandigheden, waaronder de rekrut verkeert en waarbij inspannende oefeningen, overbevolkte slaapzalen enz. nog maar al te dikwijls voorkomen, maken de mogelijkheid van aërogene infecties veelal bijna volmaakt.

Het is dan ook verheugend dat de Gezondheidsraad tot de conclusie is gekomen, dat leger en luchtmacht

moeten worden beschouwd als een „bedreigde groep”. Of wij hieruit de gevolgtrekking zullen maken, dat voor deze bedreigde groep BCG-vaccinatie noodzakelijk is, is een vraag waarop thans nog geen antwoord kan worden gegeven, al gaan onze gedachten ongetwijfeld in deze richting. Tegen het einde van dit jaar hopen wij evenwel over de gegevens te beschikken van de tuberculine-reactie, die thans ook bij hen die de dienst uitgaan, wordt toegepast. Ongetwijfeld zullen de resultaten, verkregen uit de vergelijking van tuberculinereactie bij opkomst en bij weggaan uit de dienst, hierbij van groot belang blijken te zijn.

Literatuur:

- DALGAARD, J. B. (1956) *Bull. int. Serv. Santé Armées* 29, 385.
 KLUVERS, M. (1957) Proefschrift Amsterdam.
 NORDENSTAM, H., E. BENGTTSSON, M. LEVANDER-LINDGREN en H. LAGERLOF (1955) *Nord. méd.* 29, 1439.
 Juli 1957.

VRAAG EN ANTWOORD

(De beantwoording van de in deze rubriek gestelde vragen berust op gegevens door deskundigen verstrekt; de verantwoordelijkheid der Redactie bepaalt zich tot de keuze der raadgevers.)

BEHANDELING VAN CHRONISCHE SPRUW

Vraag No. 69. Waaruit bestaat de huidige therapie van chronische spruw van het mondslijmvlies (binnenzijde der wangen en lippen) bij een overigens gezond persoon van middelbare leeftijd?

Antwoord. Hardnekkige spruw van het mondslijmvlies bij een overigens gezonde volwassene is zeer zeldzaam. Leukoplakie en lichen ruber worden niet zelden voor spruw gehouden. De diagnose spruw mag alleen worden gesteld als in het beslag veel *Candida albicans* is aangetoond, in een kaliloogpreparaat, of (bij voorkeur) door kweken. Daarbij bedenke men dat het vinden van enkele schimmelementen in een preparaat, of het opkomen van een enkele *Candida*-kolonie, nog niet bewijzend is; *Candida albicans* komt zeer dikwijls voor, en een ziek slijmvlies kan gemakkelijk secundair ermee geïnfecteerd zijn zonder dat dit enige betekenis voor de pathogenese heeft.

Wanneer de diagnose spruw bij een gezonde volwassene met zekerheid is gesteld, moet men zich er op voorbereiden dat de therapie zeer moeilijk zal zijn. Penselen met gentiaanviolet 1 : 10.000 in water of 10 pct alcohol is soms wel werkzaam, maar de toepassing heeft het grote bezwaar dat het slijmvlies zich paars kleurt. Penselen met tinctura jodii 5-10, spirit. ad 100 is minder onaangenaam, tenminste wanneer het slijmvlies niet te veel wordt geïrriteerd. Deze behandelingen kunnen worden ondersteund door mondspoelen met gentiaanviolet 1 : 100.000 of met lugoloplossing. Alkalische spoelingen worden aanbevolen; men kan daarvoor bicarbonas natricus of biboras natricus gebruiken. Het laatste middel wordt ook als 2 pct boraxglycerine van ouds gebruikt om te penselen. Bij deze behandelingen is in sommige gevallen het succes gering of slechts tijdelijk. In de laatste tijd bezitten wij in Nystatin een antibioticum dat tegen

Candida albicans werkzaam is; het is echter op de slijmvliesen niet goed toe te passen door zijn moeilijke oplosbaarheid.

Men moet zich in het gegeven geval afvragen waarom bij een gezonde de *Candida*, een veel voorkomende bewoner van het slijmvlies, pathogeen is geworden. Is de spruw ontstaan tijdens behandeling met antibiotica die het evenwicht in de normale flora van het mondslijmvlies hebben verstoord? Of is de patiënt toch niet geheel gezond; kan niet diabetes of een beginnende morbus Cushing de weerstand hebben verminderd?

VACCINATIE TEGEN POKKEN

Vraag No. 70. In verschillende leerboeken wordt verklaard, dat inenting tegen pokken immuniteit tegen variola teweegbrengt. Deze bewering wordt echter niet met argumenten gestaafd. Kunt U mij deze noemen?

Antwoord. Een duidelijk bewijs van de doeltreffendheid en de onmisbaarheid van de vaccinatie ter bestrijding van pokken, ook tot in het midden der twintigste eeuw, vindt men in de geschiedenis van de pokken in Indonesië. Deze ziekte verdween pas, toen de organisatie van de vaccinatie door TERBURGH in 1920 zo uitstekend werd geregeld, dat verreweg de meerderheid ook van de inheemse bevolking als kind een primo-vaccinatie onderging en later werd gevaccineerd. Onderstaande tabel (I) geeft hiervan een duidelijk beeld.

TABEL I. POKKENVACCINATIE OP JAVA

Jaar	Inentingen	Herentingen
1925	1.108.250	1.843.712
1930	1.279.401	2.528.154
1933	1.416.244	4.675.937
1934	1.411.597	4.841.982
1935	1.375.366	4.042.015
1936	1.376.109	4.706.489
1937	1.157.342	4.103.502

(gedaan door vaccineurs buiten de koepokinrichting; *Verslagen Dienst v. d. Volksgezondheid N.O. Indie* 1937).