

konden niet daarmee in verband worden gebracht. Slechts eenmaal werd een vergrote milt gevoeld.

In totaal hadden 17 kinderen uit de gevaccineerde groep icterus gehad. Bij 12 hunner stond de infectieuze oorzaak vast. Bij 5 kinderen kon de infectiebron niet worden aangetoond, maar bij 4 dezer was de tijd, verstreken tussen BCG-injectie en het ontstaan van de icterus te lang of te kort voor het aannemen van ent-hepatitis. Slechts één kind kreeg icterus binnen de incubatietijd. Bij hem kon wel een „natuurlijke” infectie worden vermoed, maar niet worden bewezen. Van de contrôlegroep kregen 16 kinderen icterus; bij 7 hunner kon de infectieweg niet worden vastgesteld.

Het ingestelde onderzoek heeft dus uitgewezen, „dat het toedienen van BCG aan kinderen op de leeftijd van 12 tot 15 jaar met de intracutane methode geen enkele specifieke consequentie heeft, welke voor de gezondheid der kinderen gevaar zou kunnen opleveren. Bij de gebezigde techniek is een kans op enthepatitis niet geheel uit te sluiten, hoewel bij het onderhavige onderzoek geen geval hiervan werd gevonden”.

Literatuur: ¹J. J. DALMEYER (1954) *Tijdschr. soc. Geneesk.* **32**, 138.

M. M. HILFMAN

INGEZONDEN



IS DE INJECTIESPUIT MET VERWISSELBARE NAALD GESCHIKT VOOR MASSAVACCINATIE?

De proef, door VAN LUIN¹ verricht, is bekend en werd in een iets andere opstelling reeds door FLEMING² genomen. Een verklaring is mijns inziens niet moeilijk te geven. Wanneer men in een ruimte met vloeibare inhoud, die onder druk staat, nog een extra hoeveelheid vloeistof spuit, zal er, wanneer de druk op de zuiger wordt opgeheven, steeds vloeistof in de spuit moeten terugstromen, wanneer de druk in deze ruimte maar hoog genoeg is geweest. Wij hebben onze spuiten, die in de experimenten werden gebruikt hierop onderzocht. De druk nodig om terugstroming te krijgen varieerde van 120 tot 240 mm kwik. FLEMING geeft echter voor zijn spuiten veel lagere getallen.

Een dergelijke opstelling, en ook de „artificial mouse” van FLEMING, verschilt veel van de situatie tijdens een injectie bij de mens. Men zou analoge omstandigheden op zijn hoogst bij een injectie in een onder druk staande cyste kunnen krijgen. Bij injectie in losmazige weefsels verspreidt de vloeistof zich in allerlei intercellulaire ruimten, zodat het niet waarschijnlijk is, dat er aan het einde van de injectie een holte is ontstaan met vloeistof, die onder druk staat. Veeleer heeft men een toestand zoals water in een spons („quaddel”). Er zijn misschien wel omstandigheden, zoals bij intramusculaire injecties bij spartelende kinderen, waarbij het denkbaar is, dat er toch kleine hoeveelheden vloeistof in de spuit zouden kunnen terugstromen. Dit moet dan geschieden in de fractie van een seconde, die er verloopt tussen het ophouden van de druk op de zuiger en het verwijderen van de naald uit het lichaam. Wanneer men echter het advies van FLEMING² opvolgt, een enkele dosis per spuit neemt en op de zuiger blijft drukken nadat men de spuit heeft leeggespoten, is er geen terugstroming te vrezen. Dit bewijzen de proeven van FLEMING en ook het experiment van collega VAN LUIN zelf.

Wil men toch meer dan één dosis in een spuit nemen, dan kan men gebruik maken van spuiten waarbij de zuigersteel van een stelschroef is voorzien. Het is dan mogelijk na iedere injectie de zuiger te fixeren totdat de naald is teruggetrokken. Bij goede constructie van de schroefsluiting is lekken van vloeistof tussen spuit en naald in tegenstelling met de gewone door VAN LUIN gebruikte conische afsluiting veel moeilijker. Mocht de spuit bij uiterst hoge druk toch lekken dan zal dit geschieden tijdens de injectie en niet erna, omdat in het eerste geval de druk in de vloeistof het hoogst is.

Inmiddels werd er nog een anti-hepatitispuitspuit beschreven door W. O. GROSZ¹. Hij beperkt zich ook tot het opheffen van het terugzuigmechanisme van de naald-spuitsverbinding.

Literatuur: ¹J. J. VAN LUIN (1954) *N.T.v.G.* **98**, 2629. ²A. FLEMING en A. C. OGILVIE (1951) *Brit. med. J.* **I**, 543. ³W. O. GROSZ (1954) *Dtsch. med. Wschr.* **79**, 829.

Utrecht, 28 September 1954

R. VOORHORST