

VAN DIE REDAKSIE : EDITORIAL

'N ENTSTOF TEEN MASELS?

Masels is 'n universele infektiewe siekte wat ongeveer 90% van alle kinders affekteer. In oorbevolkte areas met swak higiëniese toestande is die ouderdomsinsidensie ses maande tot drie jaar. Sekondêre komplikasies soos bronchopneumonie is algemeen en die aktivering van 'n tuberkulose is ook nie seldsaam nie. Statistieke, ook dié uit Suid-Afrika, aangaande die morbiditeit en mortaliteit van masels is onbetroubaar omdat baie gevalle nie gemeld word nie en omdat die oorsaak van dood aan die sekondêre komplikasies toegeskrywe word. In Meksiko is 10,000 kinders in 1955 aan masels oorlede waarvan 80% onder die ouderdom van vyf jaar was. In dieselfde jaar is daar 14,710 sterftes aan pneumonie onder kinders van een tot vier jaar waaronder 'n aansienlike aantal aan komplikasies van masels toegeskryf kan word. In Colombië is daar in 1956 2,697 sterfgevälle aan masels en 3,165 aan pneumonie in die ouderdomsgroep een tot vier jaar. Masels is nie slegs 'n mensedoder gedurende die vroeë lewensjare nie, maar kan ook ernstige siekte by volwassenes veroorsaak soos epidemies op geïsoleerde eilande toon, bv. 25% van die bevolking van die Fiji-eilande is in 1875 aan 'n masel-epidemie oorlede.

Die ontwikkeling van profilaktiese entstof teen masels is dus van belang nie alleen om die morbiditeit te verlaag nie, maar ook om komplikasies en mortaliteit te vermind. Uit 527 ernstige, en derhalwe gehospitaliseerde gevalle van masels, in 'n Wes-Duitse Universiteitskliniek,¹ het slegs 197 'n ongekompliseerde verloop gehad terwyl by 330 gevalle (62.6%) komplikasies ingetree het. Hiervan het 37.3% bestaan uit bronchopneumonie en 7.6% uit komplikasies van die sentrale senuweestelsel. Die hoë mortaliteit van 2.1% is hoofsaaklik toe te skrywe aan laasgenoemde, en algemene besorgdheid is uitgespreek oor die hoë voorkoms van permanente breinskade wat ná 'n aanval van masel-ensefalitis volg. Statistieke oor komplikasies van masels uit lande met goeie sanitêre dienste is gewoonlik baie klein, en word vergelyk met die hoë insidensie van masels in lande met 'n lae higiëniese standaard in die volgende tabel:—

<i>Land</i>	<i>Morbiditeit</i>
	<i>%</i>
Engeland	0.027
Israel	0.061
V.S.A.	0.081
Frankryk	1.178
Chili	5.626
Egipte	19.525

Reeds in 1749 probeer Home van Edinburgh om 'n entstof teen masels te vind; maar dit is eers nadat die maselvirus deur Enders² en sy kollegas in 1954 geïsoleer en gekweek is, dat die moontlikheid in die vooruitsig gestel is om 'n entstof van òf die dooie virus òf die lewende verswakte virus te vervaardig. Antigenies is die maselvirus

homogeen, maar dit toon serologiese verwantskap met die virus wat hondesiekte veroorsaak.

Aanvanklik is in verskeie lande kleinskaal-eksperimente uitgevoer om die masel-entstof na waarde te skat. Dit blyk asof die lewende verswakte virus as antigeniese stimuleer-middel, soos in die geval van poliomiëlitis, algemeen aanvaar is. Om 'n minder toksiese entstof te kry, is die gebruik van lewende hondesiektevirus onlangs beskrywe maar die mate van immunologiese respons wat uitgelok is, is teleurstellend. Die beskerming, wat verkry word deur die egte maselvirus te gebruik, blyk uit serologiese data nie veel te verskil van dié van die natuurlike infeksie nie. Immunitet wat deur ander lewende virusentstowwe opgewek word, is langdurend en dit is aanvaarbaar dat hier ook 'n lewenslange immunitet sal intree. Ander vrae is nog onbeantwoord, nl. op watter ouderdom moet met aktiewe immunisasie begin word? Stokes³ toon aan dat gedurende die eerste ses maande van lewe immunisasie weens die teenwoordigheid van passiewe verworwe immunitet nie effektief is nie. Van die drie natuurlike weë van infeksie wat uitgetoets is, nl. mond, neus of oog, blyk dit dat intranasale toediening 'n goeie serologiese respons gee in 'n klein reeks wat beskrywe is. Die parenterale metode van toediening word egter algemeen gebruik. Dit is egter duidelik dat hierdie reekse slegs voorlopige eksperimente is. Baie navorsing is nog nodig oor die optimale wyse van toediening, verdere verswakking van die virus, en veral uittoetsing van veiligheid in kinders met wanvoeding en kwashiorkor en ander chroniese siektes, alvorens enige aanbeveling gedoen kan word oor die algemene gebruik van hierdie entstof. Die nuttigheid van gamma globulien moet terselfdertyd nie uit die oog verloor word nie. Alhoewel die algemene aanwending daarvan onprakties is, en tot hospitale en inrigtings beperk is, bied dit tog in dringende gevalle beskerming teen masels vir persone wat daaraan blootgestel is en wat die risiko van komplikasies loop.

'n Goeie saak vir die algemene gebruik van 'n entstof teen masels kan dus uitgemaak word: die definitiewe mortaliteit, algemene bakteriële komplikasies, gevreesde sentrale senuweestelselaantasting met blywende skade, en die verhoogde virulensie in geïsoleerde gemeenskappe en die ongunstige verloop van voorafbestaande infeksies. Volgens Cruickshank⁴ is die mees belowende aspek van profilaktiese vaksinasie teen masels die verskuiwing van die ouderdomsinsidensie van voorskoolse tot skoolgaande ouderdom. Die moontlikheid van komplikasies in hierdie groep is geringer, en die respiratoriese infeksies wat by suigelingen so 'n gevaar is, is in hierdie groep slegs hinderlik. Daarbenewens is die toediening van 'n verswakte virus maklik, met die afwesigheid van lokale reaksies, geen aansteeklikheid, 'n goeie serologiese respons en die uitkakeling van bakteriële komplikasies. 'n Sekere persentasie ontwikkel egter 'n hoë koors (tot 104°F.) met ander

ongewenste newereaksies.¹ Koorsreaksies kom egter ook ná toediening van difterie-, pertussis- en pokke-entstof voor. In die geval van masels kan dit moontlik as die kriterium van 'n suksesvolle vaksinasie beskou word.

Alhoewel dit reeds moontlik is om met 'n groot mate van sukses teen masels te ent, is die algemene gevoel daarvoor nog huiwerend. Die rede hiervoor is dat groter reaksies by pasiënte uitgelok word as wat geneeshere oor die

algemeen wenslik ag. Derhalwe word verdere positiewe stappe om 'n veiliger entstof daar te stel met belangstelling gevolg.

1. Lange, F. C., Simon, C. M. en Stöder, J. (1963): *Münch. med. Wschr.*, **105**, 229.
2. Enders, J. F. en Peebles, T. C. (1954): *Proc. Soc. Exp. Biol. (N.Y.)*, **86**, 277.
3. Stokes, J., Reilly, C. M., Hilleman, M. R. en Buynak, E. B. (1960): *New Engl. J. Med.*, **263**, 230.
4. Cruickshank, R. (1961): *Role of Immunization in Communicable Disease Control*, p. 41. Geneva: World Health Organization.

THE UNIVERSITY OF CAPE TOWN LIMB

In February 1960 we published a report by Prof. C. E. Lewer Allen on the University of Cape Town Artificial Limb.¹ After two years of research work, often under great difficulties and in frustrating conditions, this prototype limb was developed and tested on the first 'guinea-pig'—a through-the-hip amputee. At that time we hailed this work as a most important piece of research and congratulated Professor Allen and his team on giving the world an artificial limb that would be of inestimable value to the above-knee, through-the-hip and hemi-pelvec-tomy amputees.

The research reported then was only the beginning. Based on the results of the use of the prototype limb, and on a careful and painstaking assessment of the mechanics of gait, Professor Allen soon saw that many major modifications in the basic planning of the limb would have to be made. Three years' further work went into 'The University of Cape Town Lower-limb Prosthetic Principle', and in this issue of the *Journal* we publish Professor Allen's definitive report on this prosthesis, together with his excellent and intriguing analysis of normal and abnormal gait. One of the major concepts on which the action of the prosthetic limb is based is the difference between the first-pace cycle and subsequent paces. By incorporating this and other important new principles into the prosthesis, a workable, automatic artificial limb has been developed, as near to a normal limb in action as is possible with the knowledge we have today.

With the conclusion of this part of his work, Professor Allen has produced something that will be of tremendous value to hundreds, or even thousands, of legless people

throughout the world. In a small, but important section of his article, Professor Allen points out that the UCT principle can be modified for use in legless 'thalidomide babies'. We hope that note will be taken of this point, and that this prosthesis will indeed prove of some help in these tragic cases.

The UCT prosthesis is now being handed over for production, testing and development to a British firm. We are pleased to note that Professor Allen states he has the assurance of the firm's representative 'that no undue exploitation will occur'. All that Professor Allen, his team, and those associated with the prosthesis are asking is that the name 'University of Cape Town Lower-limb Prosthetic Principle' shall be retained and that no one who requires the limb shall be exploited. On both counts it seems that the UCT team will be satisfied.

One other point needs emphasizing—since the prototype limb was made in 1960, the South African Council for Scientific and Industrial Research has come into the picture, with financial and technical help. This has made the later work much easier to organize and to carry out and has in a sense answered the appeal we made in 1960 for greater help towards such projects as Professor Allen's.²

Professor Allen states that he is proud of the university at which this work was carried out, and proud that it was done in South Africa. We in South Africa are equally proud that this most important work in the field of prosthetics has been carried out in this country and at our oldest university.

1. Allen, C. E. L. (1960): *S. Afr. Med. J.*, **34**, 125.
2. Editorial (1960): *Ibid.*, **34**, 135.