



WORLD HEALTH ORGANIZATION  
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ  
GENÈVE

# WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

## RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

*Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases*  
Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

*Service de la Surveillance épidémiologique des Maladies transmissibles*  
Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

Automatic Telex Reply Service  
Telex 28150 Geneva with ZCZC and ENGL for a reply in English

Service automatique de réponse  
Télex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

4 JANUARY 1980

55<sup>th</sup> YEAR — 55<sup>e</sup> ANNÉE

4 JANVIER 1980

### BCG VACCINATION IN THE NEWBORN AND YOUNG INFANTS<sup>1</sup>

#### Introduction

During the last few decades BCG vaccination has been applied on an ever increasing scale. The usual procedure has been to initiate the BCG vaccination programme with an extensive mass campaign to cover the eligible population in a short time, and then to switch to a programme integrated with the general health service to keep up with the birth rate and thus maintain and possibly increase the coverage obtained. The idea of keeping up with the birth rate is often applied literally by vaccinating the newborn. Advantages of this strategy are that all the children are vaccinated before they risk being infected and that protection is afforded against the serious forms of childhood tuberculosis, miliary tuberculosis and tuberculous meningitis, which are still often fatal even if chemotherapy is available.

It should be noted that scientifically the mass vaccination programmes were based mainly on clinical observations of the protective efficacy of BCG vaccination in adolescents and young adults. Direct evidence of the efficacy of BCG vaccination of the newborn and young infants is therefore extremely valuable. A few controlled trials, started in the 1930's, are of interest as they appear to show that BCG can confer considerable protection. These trials are therefore briefly reviewed. No further controlled trials have been carried out, and more recently evidence has been obtained only from some retrospective studies.

#### Summary of Selected Controlled Trials in the Newborn

A controlled trial in Saskatchewan Indians in which infants were vaccinated intradermally (21 orally) within ten days of birth was undertaken in 1933. The intake lasted through 1945. Allocation to the vaccinated and the control groups was by paired families with annual rotation. This was considered to have given balanced groups of 306 vaccinated children and 303 controls: the general mortality in the first year of life was 12.7% among those vaccinated and 12.5% among the controls. During the 14 years of the study there were 53 deaths among those vaccinated and 63 among the controls; removing tuberculosis deaths, the figures were 51 and 54 respectively. Among the 306 vaccinated children there were six cases of tuberculosis, two of whom died. Among the 303 controls there were 29 cases, nine of whom died. Thus the observed protection was over 80%.

A study in the newborn of BCG vaccination by a percutaneous multiple puncture method was started in 1937. It comprised 3 381 infants of whom about half were vaccinated during the first week after birth if the household members were found free from

<sup>1</sup> The full report including references on which this abstract is based will be published in WHO Bulletin, Vol. 58, No. 1, 1980. French translation to be published in later issue Bulletin.

### LA VACCINATION PAR LE BCG DES NOUVEAU-NÉS ET DES ENFANTS<sup>1</sup> EN BAS ÂGE

#### Introduction

Depuis quelques décennies le BCG est administré à une échelle de plus en plus grande. En général, les programmes de vaccination commencent par une vaste campagne de masse destinée à atteindre la population visée dans un bref délai, et on passe ensuite à un programme intégré aux services sanitaires généraux, qui suit le taux de natalité et permet ainsi de maintenir et éventuellement d'accroître la couverture obtenue. Le principe de l'adaptation au taux de natalité est souvent appliqué à la lettre par la vaccination des nouveau-nés. L'intérêt de cette méthode est qu'elle permet de vacciner tous les enfants avant qu'ils risquent d'être contaminés et qu'elle protège contre les formes graves de tuberculose infantile, de tuberculose miliaire et de méningite tuberculeuse, qui sont souvent encore mortelles, même traitées par la chimiothérapie.

Il faut noter que, du point de vue scientifique, les programmes de vaccination de masse sont fondés principalement sur l'observation clinique de l'efficacité de la protection par le BCG des adolescents et des jeunes adultes. Il serait donc très utile d'avoir des preuves directes de l'efficacité de la vaccination chez le nouveau-né et l'enfant en bas âge. Quelques essais contrôlés ont été entrepris dans les années trente; ils présentent de l'intérêt dans la mesure où ils semblent démontrer que le BCG peut assurer une protection importante; on les évoquera donc brièvement. Il n'y en a pas eu d'autres depuis, et les données plus récentes proviennent uniquement de quelques études rétrospectives.

#### Aperçu de quelques essais contrôlés chez le nouveau-né

En 1933, un essai contrôlé fut entrepris chez les Indiens de la Saskatchewan, au cours duquel des enfants furent vaccinés par piqûre intra-dermique (21 par voie orale) dans les dix jours suivant la naissance. L'expérience dura jusqu'en 1945 inclus. L'affectation au groupe vacciné et au groupe-témoin était faite par paires de familles avec une rotation annuelle. On estima avoir obtenu ainsi des groupes équilibrés de 306 enfants vaccinés et de 303 témoins: le taux global de mortalité dans la première année de vie fut de 12,7% chez les enfants vaccinés et de 12,5% dans le groupe-témoin. Pendant les 14 années que dura l'étude, il y eut 53 décès parmi les vaccinés et 63 parmi les témoins; si l'on déduit les décès dus à la tuberculose, les chiffres sont respectivement de 51 et 54. Parmi les 306 enfants vaccinés, il y eut six cas de tuberculose, dont deux mortels. Parmi les 303 témoins, il y eut 29 cas, dont neuf mortels. La protection observée a donc été supérieure à 80%.

En 1937, une étude sur la vaccination par le BCG d'enfants nouveau-nés, par la méthode des scarifications multiples, fut entreprise sur 3 381 nouveau-nés, dont on vaccina la moitié environ dans la semaine suivant la naissance, après avoir vérifié qu'aucun des

<sup>1</sup> Le texte intégral y compris les références du rapport sur lequel est basé ce résumé sera publié dans le Bulletin de l'OMS, Volume 58, N° 1, 1980. La traduction française sera publiée dans un prochain numéro du Bulletin.

Epidemiological notes contained in this number:

BCG Vaccination, Certification of Smallpox Eradication, International Health Regulations (1969), Japanese Encephalitis Surveillance, Poliomyelitis Surveillance, Surveillance of Viral Haemorrhagic Fever.

List of Newly Infected Areas, p. 8.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Certification de l'éradication de la variole, règlement sanitaire international (1969), surveillance de la fièvre hémorragique virale, surveillance de la poliomyélite, surveillance de l'encéphalite japonaise, vaccination par le BCG.

Liste des zones nouvellement infectées, p. 8.

tuberculosis. In some instances in which a household member was found to be a suspect, but the X-ray picture cleared within three months, the child was also included. The statistical analysis demonstrated certain differences between the vaccinated and the control group, mainly an excess of follow-up of the vaccinated subjects under two years of age and of the control subjects over two years of age. It was considered that these differences should not have influenced the observed morbidity and mortality data, a viewpoint they substantiated by showing that the morbidity from measles, whooping cough, and other childhood diseases was the same in both groups. As regards tuberculosis, however, the difference in morbidity was highly significant: there were 17 cases (including one death) among the 1 716 vaccinated and 65 cases (including six deaths) among the 1 665 controls, which amounts to a protective effect of 75%.

#### Summary of Selected Retrospective Studies

Retrospective studies are well known to be subject to observer bias, an important aspect of which is that investigators often set out to prove a certain concept and select their material accordingly. Retrospective studies, therefore, are best considered to attain validity only if they are confirmed repeatedly.

Mortality and morbidity statistics are frequently used to show the impact of a certain health measure, but such data must be interpreted with caution since a statistical association of the application of a health measure with morbidity or mortality is not necessarily causal. With respect to tuberculosis, it is extremely difficult to distinguish between the effect of BCG vaccination in reducing morbidity, and the impact of chemotherapy introduced at the same time. This is certainly the case with BCG vaccination of the newborn, since the impact of effective case-finding and treatment will also be most noticeable in this age group. Reports that merely show a decline in infant tuberculosis after the introduction of BCG vaccination are therefore hardly informative and have not been considered here.

An interesting analysis of morbidity statistics was made studying the association between the decline of tuberculosis in various age groups and the age at which vaccination was given for different countries. It was found that this association was quite pronounced and was considered as "some evidence" of the efficacy of BCG vaccination. In one of the countries included in the analysis BCG was given to the newborn, and the conclusion would appear to apply to BCG vaccination of this age group.

In the Federal Republic of Germany, the decline of the mortality from tuberculosis meningitis and miliary tuberculosis in Hamburg, where BCG vaccination had been given to the newborn since 1953, was compared with that in Bavaria where there is no BCG vaccination programme. In Hamburg the decline was much faster, and during the period 1961-1970 there was only a single death whereas there were still 65 deaths in Bavaria.

In May 1975, BCG vaccination was suspended in the Federal Republic of Germany because a newly introduced vaccine had given rise to untoward reactions. Whereas for 1973 and 1974 the official statistics showed for the 0-1 age group tuberculosis incidences of 35 and 33 respectively, 79 cases were observed between 1.9. 1975 and 1.9. 1976. In this case there are no apparent reasons to doubt the causality of the association, but the latest data were collected by questionnaire so that the comparability may be questioned.

Among the children who resided in the city of Manchester and were born in the period 1951-1960, 25 478 were born in a hospital of a particular group. This hospital group offered BCG vaccination for the newborn, which was accepted for 10 326 infants. From clinical records it was found that of the children who had tuberculosis during this period, 40 had been born in a hospital of this group. All 40 cases appeared to have occurred in the 15 152 unvaccinated children. Self-selection cannot be reasonably invoked to explain this difference in incidence. During the observation period the vaccination coverage increased whereas the risk of tuberculosis decreased. Simple comparison of those vaccinated with those not vaccinated would produce a spurious beneficial effect of the vaccination, but obviously not to the extent observed.

In 1954, in Hamburg, 6 364 infants were vaccinated at birth and 9 524 were not. Up to 1971, nine of the vaccinated and 130 of the unvaccinated children developed tuberculosis. Of the 30 370 children born in 1963, 27 371 were vaccinated and 2 999 were not. There were 11 cases of tuberculosis among the vaccinated and 16 cases among the unvaccinated children over the eight-year follow-up period. It is interesting to note that the secular trend in tuberculosis morbidity between 1954 and 1963 in the vaccinated and the unvaccinated children was similar. This would have been expected

membres du groupe familial n'était atteint de tuberculose. Quelques enfants furent vaccinés dans les trois mois suivant la naissance, l'examen radiographique ayant montré qu'on avait suspecté à tort un cas de tuberculose dans le foyer. L'analyse statistique montre certaines différences entre le groupe vacciné et le groupe-témoin, et avant tout qu'on a davantage suivi les sujets vaccinés jusqu'à l'âge de deux ans et les sujets-témoins après l'âge de deux ans. On estime que ces différences n'ont pas influencé les données d'observation concernant la morbidité et la mortalité, opinion confirmée par le fait que la morbidité due à la rougeole, à la coqueluche et aux autres maladies infantiles était la même pour les deux groupes. Pour la tuberculose, par contre, on a observé une différence de morbidité très sensible: 17 cas (dont un décès) parmi les 1 716 enfants vaccinés et 65 cas (dont six décès) parmi les 1 665 témoins, soit un effet protecteur de 75%.

#### Aperçu de quelques études rétrospectives

Il est bien connu que les études rétrospectives sont sujettes à des distorsions introduites par l'observateur, dues notamment au fait que les enquêteurs cherchent à prouver une théorie et choisissent leur échantillon dans cette optique. Il vaut donc mieux considérer que ces études ne sont valables que si leurs résultats ont reçu plusieurs confirmations.

On utilise souvent les statistiques de mortalité et de morbidité pour montrer les répercussions d'une mesure sanitaire donnée. Cependant, il faut interpréter ces données avec prudence, le rapport statistique entre l'application d'une mesure sanitaire et la morbidité et la mortalité n'étant pas nécessairement causal. En ce qui concerne la tuberculose, il est extrêmement difficile de faire la part de l'effet de la vaccination par le BCG et de celui de la chimiothérapie, introduite à la même époque, sur la baisse de la morbidité. Cette remarque s'applique certainement à la vaccination anti-tuberculeuse du nouveau-né, car c'est aussi dans ce groupe d'âge que l'effet d'un dépistage et d'un traitement efficaces sera le plus marqué. Les rapports qui montrent simplement un recul de la tuberculose infantile après l'introduction de la vaccination par le BCG ne sont donc guère instructifs et n'ont pas été retenus ici.

Une analyse intéressante des statistiques de morbidité a consisté à étudier les rapports entre le recul de la tuberculose dans les divers groupes d'âge et l'âge auquel la vaccination a été pratiquée, dans différents pays. On a trouvé qu'il y avait une corrélation assez nette et on a conclu que cela « prouvait dans une certaine mesure » l'efficacité de la vaccination par le BCG. Dans un des pays étudiés, le BCG était administré aux nouveau-nés et cette conclusion peut apparemment s'appliquer à la vaccination dans ce groupe d'âge.

On a comparé, en République fédérale d'Allemagne, le déclin de la mortalité due à la méningite tuberculeuse et à la tuberculose miliaire à Hambourg, où les nouveau-nés sont vaccinés au BCG depuis 1953, avec celui observé en Bavière, qui n'a pas de programme de vaccination anti-tuberculeuse. A Hambourg, ce déclin a été beaucoup plus rapide, et pendant la période 1961-1970 il y a eu un seul décès, contre 65 encore en Bavière.

En mai 1975, la vaccination par le BCG fut interrompue en République fédérale d'Allemagne car un vaccin nouvellement introduit avait été mal toléré. Les statistiques officielles montrent que pour le groupe d'âge 0-1 an, l'incidence de la tuberculose a été de 35 cas en 1973 et 33 en 1974; or, on observa 79 cas entre le 1<sup>er</sup> septembre 1975 et le 1<sup>er</sup> septembre 1976. Ici, il n'y a apparemment aucune raison de douter du lien causal, mais comme les données les plus récentes ont été rassemblées par questionnaire on peut en contester la comparabilité.

Parmi les enfants résidant à Manchester et nés entre 1951 et 1960, 25 478 sont nés dans les hôpitaux d'un certain groupe, où l'on proposait d'administrer le BCG aux nouveau-nés. Cette proposition fut acceptée pour 10 326 d'entre eux. Les dossiers médicaux montrent que, parmi les enfants qui eurent la tuberculose pendant cette période, 40 étaient nés dans un des hôpitaux de ce groupe. Ces 40 cas se produisirent tous dans le groupe des 15 152 enfants non vaccinés. On ne peut pas raisonnablement attribuer au libre choix des intéressés cette différence d'incidence. Pendant la période d'observation, le taux de vaccination augmenta tandis que le risque de tuberculose diminua. La simple comparaison entre les enfants vaccinés et les autres ferait attribuer à tort à la vaccination un effet positif, mais de toute évidence pas aussi important que celui observé.

En 1954, à Hambourg, 6 364 enfants furent vaccinés à la naissance et 9 524 ne le furent pas. En 1971, neuf des enfants vaccinés et 130 des enfants non vaccinés avaient contracté la tuberculose. Sur les 30 370 enfants nés en 1963, 27 371 furent vaccinés et 2 999 ne le furent pas. On observa 11 cas de tuberculose parmi les enfants vaccinés et 16 cas parmi les enfants non vaccinés pendant la période de contrôle (huit ans). Il est intéressant de remarquer que la tendance séculaire de la morbidité due à la tuberculose entre 1954 et 1963 était la même chez les enfants vaccinés et non vaccinés, ce à quoi on

if exposure to tuberculosis infection had been the same in the two groups.

**Discussion**

Overall, the evidence in the published literature (not all of which is reviewed here) suggests that BCG vaccination of the newborn confers considerable protection against tuberculosis in infants and young children, although the actual degree of protection afforded by the variety of BCG products used cannot be determined accurately, and most of these products are no longer available and cannot be reproduced.

The studies mentioned refer mainly to vaccination during the first few days after birth. The strategy introduced recently in expanded immunization programmes, however, is to give BCG vaccination a few months after birth. The implications of this different timing with regard to the incidence of suppurative lymphadenitis and the degree of post-vaccination tuberculin sensitivity are currently being studied.

As regards protection, it may be reassuring to note that BCG vaccination invariably appeared effective in those studies in which tuberculosis morbidity was relatively high shortly after vaccination, a situation that applies ipso facto in vaccination against infant tuberculosis. Epidemiological factors that could impair the effect of BCG vaccination in adolescents, such as sensitization with atypical mycobacteria and repeated infection, are less likely to play a role in young infants. It nevertheless appears highly indicated that both controlled prospective studies and, where possible, epidemiological evaluation be initiated as soon as possible.

se serait attendu si les deux groupes avaient été exposés à la tuberculose au même degré.

**Discussion**

Globalement, les observations publiées (qui n'ont pas toutes été relatées ici) donnent à penser que la vaccination par le BCG des nouveau-nés assure une protection anti-tuberculeuse très importante chez les enfants en bas âge et les jeunes enfants, bien qu'il soit impossible de déterminer exactement la protection réelle offerte par les différents types de BCG employés et qu'on ne puisse plus se procurer ces vaccins ni les reproduire.

Les études mentionnées concernent principalement la vaccination pendant les quelques jours qui suivent la naissance. Or la stratégie adoptée récemment dans les programmes élargis de vaccination consiste à administrer le vaccin quelques mois après la naissance. On étudie actuellement les conséquences de cette nouvelle pratique sur l'incidence de la lymphadénite suppurante et le degré de sensibilité tuberculinique post-vaccinatoire.

Pour ce qui est de la protection, il est peut-être rassurant de constater que la vaccination par le BCG a toujours été jugée efficace dans les études où la morbidité par tuberculose était relativement élevée peu de temps après la vaccination, ce qui est forcément le cas dans la vaccination contre la tuberculose infantile. Les facteurs épidémiologiques qui pourraient entraver l'effet de la vaccination par le BCG chez les adolescents, tels que la sensibilisation par des mycobactéries atypiques et les infections répétées, risquent moins de jouer un rôle chez les enfants en bas âge. Il paraît néanmoins très indiqué d'entreprendre au plus tôt à la fois des études prospectives contrôlées et, quand c'est possible, des évaluations épidémiologiques.

**CERTIFICATION OF SMALLPOX ERADICATION**

The Global Commission for the Certification of Smallpox Eradication certified the world free from smallpox during their meeting held in Geneva from 6-9 December 1979. In December 1978 the Commission approved certification of smallpox eradication in 64 countries<sup>1</sup> and 15 more countries were certified in 1979. These 79 countries were those which required special surveillance actions for certification of smallpox eradication. Another 121 countries and areas, where endemic smallpox had not existed for at least ten years and where surveillance systems were judged adequate, submitted official statements confirming smallpox freedom.

The countries certified free from smallpox in 1979 were: Angola, Botswana, China, Democratic Kampuchea, Democratic Republic of Yemen, Djibouti, Ethiopia, Iraq, Kenya, Lesotho, Madagascar, Somalia, South Africa, Swaziland and Yemen.

**CERTIFICATION DE L'ÉRADICATION DE LA VARIOLE**

Au cours de sa réunion du 6 au 9 décembre 1979 à Genève, la Commission mondiale pour la certification de l'éradication de la variole a déclaré que le monde était exempt de variole. En décembre 1978, la Commission avait approuvé la décision de certifier l'éradication de la variole dans 64 pays<sup>1</sup> et en 1979, 15 autres pays ont été déclarés exempts. Ces 79 pays sont ceux où des mesures spéciales de surveillance devaient être prises en vue de la certification; 121 autres pays et zones où la variole endémique ne s'est pas manifestée depuis au moins dix ans et où les systèmes de surveillance ont été jugés adéquats ont présenté des déclarations officielles attestant l'absence de variole.

En 1979, il a été certifié que les pays ci-après étaient exempts de variole: Afrique du Sud, Angola, Botswana, Chine, Djibouti, Ethiopie, Iraq, Kampuchea démocratique, Kenya, Lesotho, Madagascar, République démocratique du Yémen, Somalie, Swaziland et Yémen.

Certification Actions in 1979		Mesures de Certification en 1979	
The countries certified free from smallpox in 1979 are shown below:		En 1979, il a été certifié que les pays ci-après étaient exempts de variole:	
Country — Pays	Last Smallpox Case / Date of Certification		
Angola . . . . .	1966 16.2.79 *	Madagascar . . . . .	1934 29.6.79 **
Botswana . . . . .	1973 23.3.79 *	Ethiopia — Ethiopie . . . . .	1976 17.10.79 *
Lesotho . . . . .	1967 23.3.79 *	Djibouti . . . . .	1974 18.10.79 *
Swaziland . . . . .	1969 23.3.79 *	Kenya . . . . .	1977 19.10.79 *
South Africa — Afrique du Sud . . . . .	1971 17.4.79 **	Somalia — Somalie . . . . .	1977 21.10.79 *
Iraq . . . . .	1972 17.4.79 **	China — Chine . . . . .	1960 6.12.79 **
Democratic Republic of Yemen — République démocratique du Yémen . . . . .	1961 10.6.79 *	Democratic Kampuchea — Kampuchea démocratique . . . . .	1959 6.12.79 ***
Yemen — Yémen . . . . .	1969 10.6.79 *		

\* Certified by International Commission. Eradication certifiée par une commission internationale.  
 \*\* Visited by Global Commission member and/or WHO staff. Pays visité par un membre de la Commission mondiale et/ou un fonctionnaire de l'OMS.  
 \*\*\* Documentation submitted. Présentation d'une documentation.

China merited special discussion at the December 1979 meeting of the Global Commission. In December 1978 the Global Commission stated that "Considering the extensive health service network in China and its capability for effective surveillance the Commission expressed confidence that transmission had been interrupted. However, it was believed that more substantial documentation would be of considerable importance to provide persuasive evidence of eradication to the world community". China subsequently submitted a report, "Smallpox Eradication in China", as well as special

Au cours de la réunion de la Commission mondiale en décembre 1979, la Chine a fait l'objet d'un examen particulier. En décembre 1978, la Commission avait fait connaître que, « Compte tenu de la densité du réseau des services de santé en Chine et leur capacité de surveillance, la Commission s'est déclarée convaincue que la transmission variolique avait été interrompue. Elle a cependant estimé qu'il faudrait une documentation plus substantielle pour persuader du fait la communauté mondiale ». La Chine a ensuite présenté un rapport général sur l'éradication de la variole en Chine ainsi que des

<sup>1</sup> See No. 39, 1979, p. 298.

<sup>1</sup> Voir N° 39, 1979, p. 298.

reports on smallpox eradication in Yunnan Province and in the Autonomous Region of Tibet where the last cases occurred in 1960.

A mass vaccination programme was launched in China in 1950 with widespread community participation. Nine vaccine production institutes have provided smallpox vaccine over the past 30 years. Repeated nationwide vaccination campaigns have occurred at about six year cycles; the last such campaign finished in 1978.

In 1979, facial pockmark and vaccination scar surveys were done in Yunnan Province and Tibet and the results shown below indicate that smallpox was a severe disease but has been absent for 20 years.

A member of the Global Commission, accompanied by a WHO staff member, went to China in July 1979 to assess the system for the surveillance and control of infectious diseases and to discuss other matters relating to the certification of smallpox eradication. The team visited Beijing and Shanghai municipalities and Yunnan Province. Based on these reports, and on further information provided to the Global Commission by Chinese Representatives at the December 1979 meeting, China was certified free from smallpox.

rappports particuliers sur l'éradication de la maladie dans la province du Yunnan et dans la région autonome du Tibet où les derniers cas remontent à 1960.

Un programme de vaccination systématique a été lancé en Chine en 1950 avec une large participation de la communauté. Au cours des 30 dernières années, neuf laboratoires ont produit des vaccins antivarioliques. Des campagnes nationales de vaccination ont eu lieu environ tous les six ans et la dernière a pris fin en 1978.

En 1979, des enquêtes sur les cicatrices faciales et les cicatrices vaccinales ont été organisées dans le Yunnan et au Tibet; les résultats indiqués ci-après montrent que si la variole a gravement sévi, elle en est absente depuis 20 ans.

Un membre de la Commission mondiale, accompagné d'un fonctionnaire de l'OMS, s'est rendu en Chine en juillet 1979 pour évaluer le système de surveillance des maladies infectieuses et de lutte contre ces maladies, et pour discuter d'autres questions en rapport avec la certification de l'éradication de la variole. L'équipe a visité les municipalités de Beijing et de Shanghai ainsi que la province du Yunnan. Sur la foi de ces rapports et des informations additionnelles fournis à la Commission mondiale par les représentants de la Chine à la réunion de décembre 1979, il a été certifié que la Chine était exempte de variole.

**Special Facial Pockmark and Vaccination Scar Surveys Done in Yunnan Province and the Autonomous Region of Tibet, 1979**  
**Enquêtes particulières sur les cicatrices faciales et les cicatrices vaccinales organisées en 1979 dans la province du Yunnan et la région autonome du Tibet**

Age — Groupe d'âge	Yunnan (5 Districts and 1 Municipality) Yunnan (5 districts et 1 municipalité)				Tibet (2 Subregions and 1 City) Tibet (2 sous-régions et 1 ville)		
	Pockmarks — Cicatrices faciales		Vaccination		No. Seen Sujets examinés	No. with Pockmarks Porteurs de cicatrices faciales	% with Vacc. Scar Porteurs de cicatrices vaccinales (en %)
	No. Seen Sujets examinés	No. with Pockmarks Porteurs de cicatrices faciales	No. Seen Sujets examinés	% with Vacc. Scar Porteurs de cicatrices vaccinales (en %)			
0-4 . . . . .	4 266	0	8 794	79	1 231	0	58
5-19 . . . . .	18 825	0	34 969	91	8 715	0	91
20+ . . . . .	14 227	764 *	22 110	93	5 715	125 *	91
<b>Total . . . . .</b>	<b>37 318</b>	<b>764 *</b>	<b>65 873</b>		<b>15 661</b>	<b>125 *</b>	

\* All persons had smallpox before 1960.

\* Tous avaient eu la variole avant 1960.

**Vaccination Policy**

One of the recommendations of the Global Commission was that vaccination against smallpox is no longer indicated, other than for investigators at special risk. WHO advises that countries discontinue the requirement for an international certificate of smallpox vaccination from travellers. As of 1 January 1980 there were 23 countries which still required this certificate.

**Politique en matière de vaccination**

Dans ses recommandations, la Commission mondiale a précisé que la vaccination antivariolique n'était plus indiquée, sauf pour les chercheurs particulièrement exposés. L'OMS conseille donc aux pays de ne plus exiger des voyageurs le certificat international de vaccination antivariolique. Au 1<sup>er</sup> janvier 1980, 23 pays exigeaient encore un tel certificat.

**Countries or Areas requiring Smallpox Vaccination Certificates from all Arriving Travellers as of 1 January 1980**  
**Pays ou zones à l'entrée desquels un certificat de vaccination antivariolique était exigé de tous les voyageurs au 1<sup>er</sup> janvier 1980**

Angola	Madagascar
Benin — Bénin	Mali
Brunei — Brunéi	Nepal — Népal
Chad — Tchad	Philippines
Comores	Sao Tome and Principe — Sao Tomé-et-Principe
Democratic Kampuchea — Kampuchéa démocratique	Seychelles
Djibouti	Sierra Leone
East Timor — Timor oriental	Sudan — Soudan
Equatorial Guinea — Guinée équatoriale	United Republic of Cameroon — République-Unie du Cameroun
Ivory Coast — Côte d'Ivoire	Upper Volta — Haute-Volta
Lesotho	Zaire — Zaïre
Libyan Arab Jamahiriya — Jamahiriya arabe libyenne	

**JAPANESE ENCEPHALITIS SURVEILLANCE**

INDIA. — An outbreak of Japanese encephalitis was reported in West Dinajpur, a district of West Bengal, in 1979. The outbreak started at the end of September and up to 18 November, 92 cases of which 30 were fatal had been reported. These 92 cases were from 72 villages, i.e. a little over one case per village indicating a slow and limited spread of the disease. The district which borders Bangladesh in the northern part of the State did not report any cases during

**SURVEILLANCE DE L'ENCÉPHALITE JAPONAISE**

INDE. — Une poussée d'encéphalite japonaise a été signalée dans un district du Bengale occidental, le West Dinajpur, en 1979. Elle a commencé à la fin de septembre; au 18 novembre, on avait enregistré 92 cas, dont 30 mortels. Aucun cas n'avait été signalé dans ce district — situé en bordure du Bangladesh dans la partie septentrionale de l'Etat — lors des flambées de 1978, au cours desquelles on a compté plus de 1 600 cas dans cinq autres districts du Bengale occi-

the 1978 outbreaks when over 1 600 cases were reported from five other districts of West Bengal.<sup>1</sup> Although the attack rates in 1978 were low, the data from the present outbreak indicate an even lower rate of spread.

<sup>1</sup> See No. 46, 1978, p. 335 and No. 47, 1978, pp. 341-342.

dental.<sup>1</sup> Les taux d'attaque en 1978 étaient faibles, mais les chiffres de la présente flambée montrent que le rythme de propagation est encore plus lent.

<sup>1</sup> Voir No. 46, 1978, p. 335 et No. 47, 1978, pp. 341-342.

### SURVEILLANCE OF VIRAL HAEMORRHAGIC FEVER

UNITED ARAB EMIRATES. — Congo virus, the agent of Congo/Crimean haemorrhagic fever, has been isolated from a liver specimen obtained from one of the six patients in Dubai.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> See No. 51/52, 1979, p. 395.

### SURVEILLANCE DE LA FIÈVRE HÉMORRAGIQUE VIRALE

EMIRATS ARABES UNIS. — Le virus du Congo, qui est l'agent de la fièvre hémorragique de Crimée, a été isolé d'un prélèvement de foie effectué chez l'un des six malades de Dubai.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Voir N° 51/52, 1979, p. 395.

### POLIOMYELITIS SURVEILLANCE

DOMINICAN REPUBLIC. — During 1978<sup>1</sup> there was an outbreak of poliomyelitis with main focuses in Santo Domingo and Barahonda; sporadic cases were reported from other parts of the country. During the first six months of 1978, between two and nine cases were reported every month and, from July onwards, an increase was noted, with a peak of 40 cases in October. In all, 148 cases were notified during 1978 but 13 additional cases with onset of disease in 1978 were notified in 1979. Most cases presented with paralysis of the legs; there were no cases of bulbar paralysis and, in the two fatal cases reported, death was not directly caused by poliomyelitis.

Information on vaccination status was available in 158 cases: one had received four doses of oral poliomyelitis vaccine, four had received three doses and the remaining had received either one or two doses (74 cases) or no dose at all (79 cases). The routine immunization programme, which is based on the administration of oral live poliomyelitis (Sabin) triple vaccine, was reinforced by a house to house campaign beginning with one dose of vaccine. In all, 2 138 365 doses of vaccine were administered.

The laboratory investigation carried out with the assistance of the Caribbean Epidemiology Centre (CAREC) showed, out of a total of 19 investigated specimens, poliovirus type 1 in seven, echovirus (types 6, 11, 20, 21) in nine and adenoviruses in three.

<sup>1</sup> See No. 47, 1979, pp. 361-368.

### SURVEILLANCE DE LA POLIOMYÉLITE

RÉPUBLIQUE DOMINICAINE. — En 1978,<sup>1</sup> ce pays a connu une poussée de poliomyélite dont les principaux foyers étaient situés à Saint-Domingue et à Barahonda; des cas sporadiques ont été signalés dans d'autres régions du pays. Au cours des six premiers mois de 1978, on a signalé de deux à neuf cas par mois; à partir de juillet, l'incidence a augmenté, avec un pic de 40 cas en octobre. Au total, 148 cas ont été notifiés en 1978, mais 13 cas supplémentaires, ayant débuté en 1978, ont été notifiés en 1979. La plupart des malades présentaient une paralysie des membres inférieurs; il n'y a pas eu de cas de paralysie bulbaire et, dans les deux cas mortels enregistrés, le décès n'était pas directement imputable à la poliomyélite.

On possédait des renseignements sur l'état vaccinal dans 158 cas. Un des malades avait reçu quatre doses de vaccin antipoliomyélitique oral, quatre avaient reçu trois doses, et les autres avaient reçu soit une ou deux doses (74 cas) soit aucune dose (79 cas). Le programme de vaccination systématique, qui prévoit l'administration d'une triple dose de vaccin antipoliomyélitique oral vivant (Sabin), a été complété par une campagne de porte à porte commençant par l'administration d'une dose de vaccin. Au total, 2 138 365 doses ont été administrées.

Les enquêtes de laboratoire effectuées avec l'aide du Centre épidémiologique des Caraïbes (CAREC) ont montré que, sur les 19 échantillons examinés, sept contenaient le poliovirus de type 1, neuf l'échovirus (types 6, 11, 20 et 21) et trois des adenovirus.

Voir N° 47, 1979, pp. 361-368.

### VACCINATION CERTIFICATE REQUIREMENTS FOR INTERNATIONAL TRAVEL

Amendments to 1980 publication

#### Christmas, I. (Indian Ocean — Océan indien)

Delete all information regarding smallpox and cholera.

Supprimer tous les renseignements concernant la variole et le choléra.

#### Gambia — Gambie

Delete information regarding yellow fever and replace by: ○ †

Supprimer les renseignements concernant la fièvre jaune et remplacer par: ○ †

### CERTIFICATS DE VACCINATION EXIGÉS DANS LES VOYAGES INTERNATIONAUX

Amendements à la publication de 1980

### CRITERIA USED

#### IN COMPILING THE INFECTED AREA LIST

Based on the *International Health Regulations (1969)* the following criteria are used in compiling and maintaining the infected area list (only official governmental information is used):

- I. An area is entered in the list on receipt of information of:
  - (i) a declaration of infection under Article 3;
  - (ii) the first case of plague, cholera, yellow fever or smallpox that is neither an imported case nor a transferred case;
  - (iii) plague infection among domestic or wild rodents;
  - (iv) activity of yellow-fever virus in vertebrates other than man using one of the following criteria:
    - (a) the discovery of the specific lesions of yellow fever in the liver of vertebrates indigenous to the area; or
    - (b) the isolation of yellow-fever virus from any indigenous vertebrates.
- II. An area is deleted from the list on receipt of information as follows:
  - (i) if the area was declared infected (Article 3), it is deleted from the list on receipt of a declaration under Article 7 that the area is free from infection. If information is available which indicates that the area has not been free from infection during the time intervals stated in Article 7, the Article 7 declaration is not published, the area remains on the list and the health administration concerned is queried as to the true situation;
  - (ii) if the area entered the list for reasons other than a declaration under Article 3 (see I. (ii) to (iv) above), it is deleted from the list on receipt of negative weekly reports over the time intervals stated in Article 7. In the absence of such reports, the area is deleted from the list on receipt of a notification of freedom from infection (Article 7) when at least the time period given in Article 7 has elapsed since the last notified case.

### CRITÈRES APPLIQUÉS POUR LA COMPILATION DE LA LISTE DES ZONES INFECTÉES

Conformément au *Règlement sanitaire international (1969)* les critères suivants sont appliqués pour la compilation et la mise à jour de la liste des zones infectées (seules sont utilisées les informations officielles émanant des gouvernements):

- I. Une zone est portée sur la liste lorsque l'Organisation a reçu:
  - i) une déclaration d'infection, aux termes de l'article 3;
  - ii) notification d'un premier cas de peste, de choléra, de fièvre jaune ou de variole qui n'est ni un cas importé ni un cas transféré;
  - iii) notification de la présence de la peste chez les rongeurs domestiques et chez les rongeurs sauvages;
  - iv) notification de l'activité du virus amaril chez des vertébrés autres que l'homme, déterminée par l'application de l'un des critères suivants:
    - a) découverte des lésions spécifiques de la fièvre jaune dans le foie de vertébrés de la faune indigène du territoire ou de la circonscription; ou
    - b) isolement du virus de la fièvre jaune chez n'importe quel vertébré de la faune indigène.
- II. Les zones sont radiées de la liste dans les conditions suivantes:
  - i) si la zone a été déclarée infectée (article 3), elle est radiée de la liste lorsque l'Organisation reçoit une notification faite en application de l'article 7, suivant laquelle la zone est indemne d'infection. Si l'on dispose de renseignements indiquant que la zone n'a pas été indemne d'infection pendant une période correspondant à la durée indiquée dans l'article 7, la notification prévue par l'article 7 n'est pas publiée, la zone reste sur la liste et l'administration sanitaire intéressée est priée de donner des éclaircissements quant à la situation exacte;
  - ii) si la zone a été portée sur la liste pour des raisons autres que la réception de la notification prévue par l'article 3 (voir I. (ii) à (iv) ci-dessus), elle est radiée de la liste lorsque des rapports hebdomadaires négatifs ont été reçus pendant une période dont la durée est indiquée à l'article 7. A défaut de tels rapports, la zone est radiée de la liste lorsque, au terme de la période indiquée à l'article 7, l'Organisation reçoit une notification d'exemption d'infection (article 7).

POSITION OF STATES  
UNDER THE INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS (1969)

on 1 January 1980

I International Health Regulations (1969)

II Additional Regulations, 1973

Unless otherwise indicated, the States listed are bound without reservations.

R Bound with reservations

— Not bound

... Position not defined

† For position of this State under previous Regulations, see third annotated edition (1966) of the International Sanitary Regulations, 1951, Annex I, p. 65.

	I	II		I	II		I	II
Afghanistan . . . . .			Greece . . . . .			Panama . . . . .		
Albania . . . . .			Grenada . . . . .			Papua New Guinea . . . . .	—	—
Algeria . . . . .			Guatemala . . . . .			Paraguay . . . . .		
Angola . . . . .			Guinea . . . . .			Peru . . . . .		
Argentina . . . . .			Guinea-Bissau . . . . .			Philippines . . . . .		
Australia . . . . .	—	—	Guyana . . . . .			Poland . . . . .		
Austria . . . . .			Haiti . . . . .			Portugal . . . . .		
Bahamas . . . . .			Holy See . . . . .	...†	...†	Qatar . . . . .		
Bahrain . . . . .			Honduras . . . . .			Republic of Korea . . . . .		
Bangladesh . . . . .			Hungary . . . . .			Romania . . . . .		
Barbados . . . . .			Iceland . . . . .			Rwanda . . . . .		
Belgium . . . . .			India . . . . .	R	R	Samoa . . . . .		
Benin . . . . .			Indonesia . . . . .			Sao Tome and Principe . . . . .		
Bolivia . . . . .			Iran . . . . .		—	Saudi Arabia . . . . .		
Botswana . . . . .			Iraq . . . . .			Senegal . . . . .		
Brazil . . . . .			Ireland . . . . .			Seychelles . . . . .		
Bulgaria . . . . .			Israel . . . . .			Sierra Leone . . . . .		
Burma . . . . .			Italy . . . . .			Singapore . . . . .	—	—
Burundi . . . . .			Ivory Coast . . . . .			Somalia . . . . .		
Byelorussian SSR . . . . .			Jamaica . . . . .			South Africa . . . . .	—†	—†
Canada . . . . .			Japan . . . . .			Spain . . . . .		
Cape Verde . . . . .			Jordan . . . . .			Sri Lanka . . . . .		
Central African Empire . . . . .			Kenya . . . . .			Sudan . . . . .		
Chad . . . . .			Kuwait . . . . .			Suriname . . . . .		
Chile . . . . .			Lao People's Democratic . . . . .			Swaziland . . . . .		
China . . . . .			Republic . . . . .			Sweden . . . . .		
Colombia . . . . .			Lebanon . . . . .			Switzerland . . . . .		
Comoros . . . . .			Lesotho . . . . .			Syrian Arab Republic . . . . .		
Congo . . . . .			Liberia . . . . .			Thailand . . . . .		
Costa Rica . . . . .			Libyan Arab Jamahiriya . . . . .		—	Togo . . . . .		
Cuba . . . . .			Liechtenstein . . . . .			Tonga . . . . .		
Cyprus . . . . .			Luxembourg . . . . .			Trinidad and Tobago . . . . .		
Czechoslovakia . . . . .			Madagascar . . . . .		—	Tunisia . . . . .		
Democratic Kampuchea . . . . .			Malawi . . . . .			Turkey . . . . .		
Democratic People's . . . . .			Malaysia . . . . .			Uganda . . . . .		
Republic of Korea . . . . .			Maldives . . . . .			Ukrainian SSR . . . . .		
Democratic Yemen . . . . .			Mali . . . . .			Union of Soviet Socialist . . . . .		
Denmark . . . . .			Malta . . . . .			Republics . . . . .		
Djibouti . . . . .			Mauritania . . . . .			United Arab Emirates . . . . .		
Dominican Republic . . . . .			Mauritius . . . . .			United Kingdom of Great . . . . .		
Ecuador . . . . .			Mexico . . . . .			Britain and Northern . . . . .		
Egypt . . . . .	R	—	Monaco . . . . .			Ireland . . . . .		
El Salvador . . . . .			Mongolia . . . . .			United Republic of . . . . .		
Equatorial Guinea . . . . .			Morocco . . . . .			Cameroon . . . . .		
Ethiopia . . . . .			Mozambique . . . . .			United Republic of Tanzania . . . . .		
Fiji . . . . .			Nauru . . . . .	...	...	United States of America . . . . .		
Finland . . . . .			Nepal . . . . .			Upper Volta . . . . .		
France . . . . .			Netherlands . . . . .			Uruguay . . . . .		
Gabon . . . . .			New Zealand . . . . .			Venezuela . . . . .		
Gambia . . . . .			Nicaragua . . . . .			Viet Nam . . . . .		
German Democratic . . . . .			Niger . . . . .			Yemen . . . . .		
Republic . . . . .			Nigeria . . . . .			Yugoslavia . . . . .		
Germany, Federal . . . . .			Norway . . . . .			Zaire . . . . .		
Republic of . . . . .			Oman . . . . .			Zambia . . . . .		
Ghana . . . . .			Pakistan . . . . .	R				

POSITION DES ÉTATS QUANT AU RÈGLEMENT  
SANITAIRE INTERNATIONAL (1969)

au 1<sup>er</sup> janvier 1980

- I Règlement sanitaire international de 1969
- II Règlement additionnel de 1973

Sauf indication contraire, les Etats figurant sur cette liste sont liés sans réserves.

- R Lié avec réserves
- Non lié
- ... Position non définie
- † Pour la position de cet Etat à l'égard du précédent Règlement, voir la troisième édition annotée (1966) du Règlement sanitaire international de 1951, annexe 1, p. 67.

	I	II		I	II		I	II
Afghanistan . . . . .			Guyane . . . . .			Qatar . . . . .		
Afrique du Sud . . . . .	—†	—†	Haiti . . . . .			République arabe syrienne . . . . .		
Albanie . . . . .			Haute-Volta . . . . .			République de Corée . . . . .		
Algérie . . . . .			Honduras . . . . .			République démocratique		
Allemagne, République			Hongrie . . . . .			allemande . . . . .		
fédérale d' . . . . .			Inde . . . . .	R	R	République démocratique		
Angola . . . . .			Indonésie . . . . .			populaire lao . . . . .		
Arabie saoudite . . . . .			Iraq . . . . .			République dominicaine . . . . .		
Argentine . . . . .			Iran . . . . .		—	République populaire		
Australie . . . . .	—	—	Irlande . . . . .			démocratique de Corée . . . . .		
Autriche . . . . .			Islande . . . . .			République socialiste sovié-		
Bahamas . . . . .			Israël . . . . .			tique de Biélorussie . . . . .		
Bahreïn . . . . .			Italie . . . . .			République socialiste sovié-		
Bangladesh . . . . .			Jamaïque . . . . .			tique d'Ukraine . . . . .		
Barbade . . . . .			Jamahiriya arabe libyenne . . . . .		—	République-Unie de		
Belgique . . . . .			Japon . . . . .			Tanzanie . . . . .		
Bénin . . . . .			Jordanie . . . . .			République-Unie du		
Birmanie . . . . .			Kampouchea démocratique . . . . .			Cameroun . . . . .		
Bolivie . . . . .			Kenya . . . . .			Roumanie . . . . .		
Botswana . . . . .			Koweït . . . . .			Royaume-Uni de Grande-		
Brésil . . . . .			Lesotho . . . . .			Bretagne et d'Irlande du		
Bulgarie . . . . .			Liban . . . . .			Nord . . . . .		
Burundi . . . . .			Libéria . . . . .			Rwanda . . . . .		
Canada . . . . .			Liechtenstein . . . . .			Saint-Siège . . . . .	...†	...†
Cap-Vert . . . . .			Luxembourg . . . . .			Samoa . . . . .		
Chili . . . . .			Madagascar . . . . .		—	Sao Tomé-et-Principe . . . . .		
Chine . . . . .			Malaisie . . . . .			Sénégal . . . . .		
Chypre . . . . .			Malawi . . . . .			Seychelles . . . . .		
Colombie . . . . .			Maldives . . . . .			Sierra Leone . . . . .		
Comores . . . . .			Mali . . . . .			Singapour . . . . .	—	—
Congo . . . . .			Malte . . . . .			Somalie . . . . .		
Costa Rica . . . . .			Maroc . . . . .			Soudan . . . . .		
Côte d'Ivoire . . . . .			Maurice . . . . .			Sri Lanka . . . . .		
Cuba . . . . .			Mauritanie . . . . .			Suède . . . . .		
Danemark . . . . .			Mexique . . . . .			Suisse . . . . .		
Djibouti . . . . .			Monaco . . . . .			Suriname . . . . .		
Egypte . . . . .	R	—	Mongolie . . . . .			Swaziland . . . . .		
El Salvador . . . . .			Mozambique . . . . .			Tchad . . . . .		
Emirats arabes unis . . . . .			Nauru . . . . .	...	...	Tchécoslovaquie . . . . .		
Empire centrafricain . . . . .			Népal . . . . .			Thaïlande . . . . .		
Equateur . . . . .			Nicaragua . . . . .			Togo . . . . .		
Espagne . . . . .			Niger . . . . .			Tonga . . . . .		
Etats-Unis d'Amérique . . . . .			Nigéria . . . . .			Trinité-et-Tobago . . . . .		
Ethiopie . . . . .			Norvège . . . . .			Tunisie . . . . .		
Fidji . . . . .			Nouvelle-Zélande . . . . .			Turquie . . . . .		
Finlande . . . . .			Oman . . . . .			Union des Républiques		
France . . . . .			Ouganda . . . . .			socialistes soviétiques . . . . .		
Gabon . . . . .			Pakistan . . . . .	R		Uruguay . . . . .		
Gambie . . . . .			Panama . . . . .			Venezuela . . . . .		
Ghana . . . . .			Papouasie-Nouvelle-Guinée . . . . .	—	—	Viet Nam . . . . .		
Grèce . . . . .			Paraguay . . . . .			Yémen . . . . .		
Grenade . . . . .			Pays-Bas . . . . .			Yémen démocratique . . . . .		
Guatemala . . . . .			Pérou . . . . .			Yougoslavie . . . . .		
Guinée . . . . .			Philippines . . . . .			Zaire . . . . .		
Guinée-Bissau . . . . .			Pologne . . . . .			Zambie . . . . .		
Guinée équatoriale . . . . .			Portugal . . . . .					

