



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 Téléx 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

17 JULY 1981

56th YEAR — 56^e ANNÉE

17 JUILLET 1981

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION

Programme Development

YEMEN. — The Expanded Programme on Immunization in Yemen was initiated in 1977 as a long-term integrated component of the established health services. EPI's objectives are to reduce the incidence of measles, tuberculosis, poliomyelitis, pertussis, tetanus and diphtheria by providing immunizations against these diseases to children from three months up to five years of age residing in the principal cities, towns, and accessible rural areas.

The challenge facing EPI in Yemen is to overcome the constraints posed by: a formidable mountain and desert terrain; an under-developed transport and communication network; a highly dispersed population of 5.8 million, approximately 85% of whom live in villages with less than 500 inhabitants; a health services infrastructure which, though rapidly expanding, does not yet reach most of the districts in which the great majority of the population resides; a chronic shortage of trained manpower at every level necessitating a heavy reliance on expatriates, many of whom are not Arabic speaking; and a public which until recently has never had experience with health services and has consequently not yet been accustomed to the very idea of immunization.

Programme Expansion

The programme management is situated within the Department of Preventive Medicine and is implemented through the primary health care programme, supplemented by special mobile teams.

Beginning at three months of age, three doses of DPT and polio vaccine, spaced at two-monthly intervals, are offered. BCG is given on the first visit and measles is offered at the first opportunity between the ages of 9-30 months.

The EPI has been implemented in three phases. During the first phase (January 1977-June 1978), immunizations were begun in ten health units in the three main cities of Sana'a, Taiz and Hodeidah.

During the second phase (July 1978-June 1979), EPI reached three more governorate capitals and nine towns and villages. Ten other villages with health sub-centres situated on the main roads were also reached by outreach from two established EPI static units. The population served by EPI was approximately 500 000, or 9% of the country's total population.

EPI entered its third phase in July 1979. At present, there are 45 static units, six outreach teams, and three mobile teams.

The total population resident in EPI-operational areas is now about 700 000, or 12% of the total population of the country. This figure underestimates the effective reach of the programme since

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION

Déroulement du programme

YÉMEN. — Le Programme élargi de Vaccination a été entrepris au Yémen en 1977 sous la forme d'un élément intégré à long terme des services de santé en place. Le PEV s'assigne pour objectif de réduire l'incidence de la rougeole, de la tuberculose, de la poliomyélite, de la coqueluche, du tétanos et de la diphtérie en vaccinant les enfants de trois mois à cinq ans vivant dans les principales localités ainsi que dans les zones rurales accessibles.

Au Yémen, l'enjeu consiste pour le PEV à s'affranchir des contraintes que posent: un redoutable terrain montagneux et désertique; un réseau de transports et de communications sous-développé; une population fortement dispersée de 5,8 millions d'habitants qui, dans une proportion d'environ 85%, vit dans des villages de moins de 500 habitants; une infrastructure médico-scolaire qui, bien qu'en expansion rapide, n'atteint pas encore la plupart des districts dans lesquels vit la grande majorité de la population; une pénurie chronique de personnel qualifié de tous niveaux obligeant à s'en remettre à des expatriés dont beaucoup ne sont pas arabophones; et une population qui, jusqu'à récemment, n'a jamais eu de contacts avec des services de santé et qui, par conséquent, ne s'est pas encore faite à l'idée même de la vaccination.

Expansion du programme

La gestion du programme relève du Service de la Médecine préventive et son exécution est confiée au programme de soins de santé primaires, appuyé par des équipes mobiles spéciales.

Dès l'âge de trois mois, trois doses de vaccin DTCQ ζ polio sont administrées à intervalles de deux mois. Le BCG est administré à la première visite et le vaccin antirougeoleux est offert à la première occasion entre neuf et 30 mois.

Le PEV s'est exécuté en trois phases. Pendant la première phase (janvier 1977-juin 1978), les vaccinations ont commencé dans dix unités sanitaires des trois principales villes: Sana, Ta'izz et Hodeïda.

Pendant la deuxième phase (juillet 1978-juin 1979), le PEV a atteint trois autres chef-lieux de gouvernorats et neuf villes et villages. Dix autres villages dotés de sous-centres de santé situés sur des routes principales ont également été desservis à partir de deux unités sédentaires du PEV. Environ 500 000 personnes, soit 9% de la population totale du pays, étaient couvertes par le PEV.

Le PEV est entré dans sa troisième phase en juillet 1979. Actuellement, il existe 45 unités sédentaires, six équipes avancées et trois équipes mobiles.

La population totale vivant dans les zones où fonctionne le PEV est actuellement d'environ 700 000 habitants, soit 12% de la population totale du pays. Ce chiffre sous-estime la portée réelle du pro-

Epidemiological notes contained in this number:

Efficacy of Human Diploid Cell Vaccine (Rabies), Expanded Programme on Immunization (Kenya), Expanded Programme on Immunization (Yemen), Influenza Surveillance, Poliomyelitis Surveillance, Surveillance of β -Lactamase Producing PPNG *Neisseria gonorrhoeae*.

List of Infected Areas, p. 223.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Efficacité du vaccin préparé sur cellules diploïdes humaines (rage), programme élargi de vaccination (Kenya), programme élargi de vaccination (Yémen), surveillance de la grippe, surveillance de la poliomyélite, surveillance de *Neisseria gonorrhoeae* productrice de β -lactamase (PPNG).

Liste des zones infectées, p. 223.

many children are brought from outside the immediate vicinity—as many as 75% in many centres. For this reason, it is not possible to calculate target populations. Since records of immunizations are not segregated according to place of residence, a comparison of the number of immunizations against a derived target population would be very misleading, giving in some centres a coverage exceeding 100%.

gramme étant donné que de nombreux enfants présentés à la vaccination proviennent d'un périmètre plus vaste que le voisinage immédiat — dans une proportion allant jusqu'à 75% dans de nombreux centres. C'est pour cette raison qu'il n'est pas possible de chiffrer les populations cibles. En outre, les registres de vaccination ne faisant aucune distinction quant au lieu de résidence, une comparaison du nombre de vaccinations par rapport à la population cible correspondante serait très trompeuse puisque dans certains centres le taux de couverture dépasse 100%.

Table 1. Reported Number of Immunizations and Return Visit Rates, Yemen, 1977-1980

Tableau 1. Nombre de vaccinations et taux d'assiduité, Yémen, 1977-1980

Phase	Period Période	No. of Immunizations (in Thousands) Nombre de vaccinations (en milliers)					Return Rates (in %) Taux d'assiduité (en pourcentage)	
		BCG	Measles Anti- rougeoleuse	DPT 1 and OPV 1 DTCoq 1 et antipolio buccal 1	DPT 2 and OPV 2 DTCoq 2 et antipolio buccal 2	DPT 3 and OPV 3 DTCoq 3 et antipolio buccal 3	DPT 2-DPT 1 DTCoq 2- DTCoq 1	DPT 3-DPT 1 DTCoq 3- DTCoq 1
I	July 1977-June 1978 - Juillet 1977- juin 1978	45	1	14	4	2	26	11
II	July 1978-June 1979 - Juillet 1978- juin 1979	114	12	67	13	6	19	9
III	July 1979-Dec. 1980 - Juillet 1979- déc. 1980	168	41	126	53	35	42	28

Because of the difficulties in defining the target population of the catchment areas of the health units, the programme used two methods in particular to monitor the progress of the programme. The first is a calculation of the return rate on the basis of immunization reports (Table 1), and the second is an estimate of coverage through sample surveys (Table 2).

Etant donné les difficultés que l'on éprouve à définir la population cible des zones d'attraction des unités sanitaires, le programme a utilisé deux méthodes pour suivre l'évolution de son déroulement. La première consiste à calculer le taux d'assiduité sur la base des notifications de vaccination (Tableau 1), et la deuxième est une estimation de la couverture au moyen de sondages (Tableau 2).

Table 2. Coverage Evaluation Surveys, Yemen, 1977-1980

Tableau 2. Enquête d'évaluation de la couverture, Yémen, 1977-1980

Date	Area Zone	Estimated Total Population Nombre estimatif d'habitants	Age Group Surveyed Groupes d'âge enquêtés	No. Children Surveyed Nombre d'enfants enquêtés	Percentage of Children Immunized Pourcentage d'(enfants) vaccinés							
					BCG	DPT 1 DTCoq 1	DPT 2 DTCoq 2	DPT 3 DTCoq 3	Polio 1	Polio 2	Polio 3	Measles Rou- geole
February 1977 Février 1977	Taiz City Ta'izzville	79 000	1-5 yrs ^a 1-5 ans ^a	2 169	46	42	-	31	41	-	31	-
July 1977 Juillet 1977	Ibb City Ibb- ville	19 000	1-5 yrs ^a 1-5 ans ^a	826	40	54	26	17	54	25	17	-
July 1977 Juillet 1977	Villages around Ibb City Villages autour d'Ibbville	10 000	1-5 yrs ^a 1-5 ans ^a	486	48	61	34	22	61	33	23	-
April 1979 Avril 1979	Sana'a City Sanaville	20 000	9-23 mths ^a 9-23 mois ^a	140	23	23	9	5	23	9	5	-
Sept. 1980	Taiz Gov. mobile team operational area Zone opéra- tionnelle de l'équipe mobile du gouvernorat de Ta'izz	75 000	3-15 mths ^b 3-15 mois ^b	212	70	71	34	14	72	35	14	17

^a Age at the time of survey. - Âge au moment de l'enquête.

^b Age at the time of first visit of mobile team. - Âge au moment de la première visite de l'équipe mobile.

The analysis by age at which immunizations were started and completed showed that in 1979 and 1980 one third of children were less than one year old at the time of the first immunization and approximately 60% of them were less than two years old when the immunization series were completed.

A survey was conducted in Sana'a City in autumn 1978 to elicit the causes of the low overall coverage and the low return visit rate. The principal reasons given by parents for not bringing their children to be vaccinated initially were that the children were not sick and there-

L'analyse de l'âge auquel le cycle de vaccination a été entrepris et achevé a montré qu'en 1979 et 1980, un tiers des enfants avait moins d'un an à l'époque de la première inoculation et qu'environ 60% d'entre eux avaient moins de deux ans à l'achèvement du cycle.

A l'automne 1978, une enquête a été effectuée à Sana afin de déterminer les causes de la faible couverture globale et du faible taux d'assiduité. Les principales raisons avancées par les parents pour ne pas présenter leurs enfants à la première inoculation consistaient à

fore did not need injections, or they were believed to be too young for injections. The main reasons for not returning to complete the series were that parents were unaware of the importance of three doses or that they were too busy to come back.

On the basis of these findings, vaccinators were re-trained to inform the parents of the importance of immunization and to stress the need to complete the series. Regional supervisors were requested to visit neighbourhoods and announce by means of loud-speakers that defaulters should return. However, this labour-intensive strategy could not be pressed since the number of national supervisors was very limited.

In mid-1980 another survey was conducted nearby one EPI unit in Sana'a City to investigate low return visit rates and to determine whether health education directed towards specific defaulters (chosen from vaccination card files) motivates them to complete the series. However, this survey proved to be an inefficient and costly method to determine reasons for defaulting, since the lack of street names and house numbers made the defaulters impossible to be found by any means other than a time-consuming door-to-door campaign. Consequently, far more time was spent searching for specific defaulters than in determining why they had not returned.

Perhaps as a result of the health education given during these home visits, the daily average number of vaccinations given in the particular unit increased 110% over the preceding month, a much greater change than occurred in any other Sana'a unit.

A weekly health education television campaign lasting for two months in late 1980 very dramatically increased the attendance. For Yemen as a whole, the number of first, second and third visit doses more than doubled compared to the monthly 1980 averages prior to the campaign. Even after the television message was discontinued, the increase in numbers of second and third visits lingered on for at least two months in nearly every region.

Surveillance

In the absence of a routine disease reporting system upon which to judge EPI's performance in disease reduction, special surveys have an enhanced role in providing baseline epidemiological data. A residual poliomyelitis paralysis prevalence survey conducted in late 1980 gave an adjusted prevalence rate of 4 per 1 000 children aged 5-13 years surveyed. The estimated annual incidence is 19 per 100 000 of the general population. Poliomyelitis is thus a far more serious problem in Yemen than was previously considered.

With the assistance of the Centers for Disease Control, a nutrition survey in late 1979 collected blood samples from children aged three to 60 months and analysed them for prevalence rates of measles antibody. Only 42% of all children aged 48-60 months in the three rural areas had measles antibodies. As a result, EPI intends to raise the upper age limit for measles vaccination to 59 months in all areas, except in the three main cities where the upper limit will remain at the present level of 30 months.

Cold Chain

The EPI cold chain is well-established and effective—so much so that other preventive health programmes rely frequently on EPI to collect, store and even distribute their perishable biological products. The central office has a walk-in cold room, refrigerators/deep freezers, and a stand-by automatic generator. Peripheral units have butane gas or electric appliances according to their needs. Temperatures are recorded twice daily.

Contingency plans have been elaborated by regional supervisors for each centre so that staff are prepared in the event of an electrical or mechanical failure. Regional supervisors are also reporting in detail any cold chain failures so that the proper technical advice can be given by the central office concerning the further use or destruction of the affected vaccines.

Future Plans

EPI plans for the coming year include: the inclusion of two doses of tetanus toxoid to women of childbearing age; development of a sentinel reporting system; conducting a combined mid-level managers/vaccine management course; establishing a workshop for cold

dire que, les enfants n'étant pas malades, ils n'avaient donc pas besoin de piqûre, ou qu'ils les croyaient trop jeunes pour se faire vacciner. Les deux principales raisons pour ne pas achever le cycle de vaccination étaient que les parents ignoraient la nécessité des trois doses ou qu'ils avaient trop à faire pour pouvoir revenir.

Sur la base de ces observations, les vaccinateurs ont reçu un complément de formation afin de pouvoir sensibiliser les parents à l'importance de la vaccination et d'insister sur la nécessité d'achever le cycle. A l'échelon régional, le personnel d'encadrement a été prié de se rendre dans les quartiers et d'annoncer par hauts-parleurs que ceux qui ne s'étaient pas représentés devaient se rendre au centre de vaccination. Toutefois, cette stratégie consommaire de main-d'œuvre n'a pas pu être appliquée étant donné qu'au niveau national ces personnels étaient en nombre très limité.

A la mi-1980, une autre enquête a été menée au voisinage d'une unité PEV de Sana afin d'étudier les faibles taux d'assiduité et de déterminer si un effort d'éducation sanitaire fait en direction de certaines personnes qui ne s'étaient pas représentées (choisies dans les fichiers de vaccination) les incitait véritablement à achever le cycle. Toutefois, cette démarche s'est révélée être inefficace et coûteuse, l'absence de noms de rues et de numéros de maisons contraignant à rechercher les intéressés au prix d'une longue opération de porte-à-porte. Par conséquent, on a consacré beaucoup plus de temps à rechercher telle ou telle personne qui ne s'était pas représentée plutôt qu'à déterminer pourquoi elle avait abandonné.

Peut-être à la suite des conseils d'éducation sanitaire prodigués à l'occasion de ces visites à domicile, la moyenne quotidienne des vaccinations effectuées dans cette unité particulière a augmenté de 110% par rapport au mois précédent, évolution beaucoup plus importante que dans n'importe quelle autre unité de Sana.

Une campagne d'éducation sanitaire, sous forme de messages télévisés hebdomadaires, organisée pendant deux mois à la fin de 1980 a très spectaculairement accru la fréquentation. Pour l'ensemble du Yémen, le nombre de doses de première, deuxième et troisième inoculation, a plus que doublé par rapport aux moyennes mensuelles de 1980 antérieures à la campagne. Même après l'interruption des messages télévisés, l'augmentation du nombre des deuxième et troisième inoculations s'est poursuivie pendant au moins deux mois dans pratiquement toutes les régions.

Surveillance

En l'absence d'une structure de notification systématique des maladies permettant de juger l'œuvre accomplie par le PEV en matière de réduction des maladies, des enquêtes spéciales ont encore plus d'importance dès lors qu'il s'agit d'obtenir des données épidémiologiques de référence. Une enquête sur la prévalence de la paralysie consécutive à une poliomyélite, organisée à la fin de 1980, a fait apparaître un taux de prévalence corrigé de 4 pour 1 000 enfants de 5 à 13 ans enquêtés. L'incidence annuelle estimative est de 19 pour 100 000 habitants. La poliomyélite pose donc au Yémen un problème beaucoup plus grave qu'on ne l'estimait auparavant.

Avec l'aide des *Centers for Disease Control*, une enquête nutritionnelle organisée à la fin de 1979 a permis de recueillir des prélèvements de sang chez des enfants de trois à 60 mois et de les analyser pour déterminer des taux de prévalence d'anticorps antirougeoleux. Dans les trois zones rurales enquêtées, 42% seulement des enfants de 48 à 60 mois étaient porteurs d'anticorps. En conséquence, le PEV a l'intention de relever l'âge limite supérieur de la vaccination antirougeoleuse à 59 mois dans toutes les zones, exception faite des trois grandes villes où la limite supérieure restera fixée au niveau actuel de 30 mois.

Chaîne du froid

La chaîne du froid du PEV est bien installée et efficace — si bien d'ailleurs que d'autres programmes de prévention s'adressent fréquemment au PEV pour recueillir, conserver et même distribuer leurs produits biologiques périssables. Le bureau central dispose d'une chambre froide, de réfrigérateurs/congélateurs, et d'un groupe électrogène de secours. Les unités périphériques sont équipées d'appareils électriques ou à gaz butane, selon les besoins. Les températures sont relevées deux fois par jour.

Des dispositifs d'intervention ont été mis au point par le personnel d'encadrement régional pour chaque centre de telle sorte que le personnel soit prêt à entretenir en cas de panne électrique ou mécanique. L'encadrement régional signale également de façon détaillée toute panne survenant dans la chaîne du froid de telle sorte que des consignes techniques puissent être données par le bureau central en ce qui concerne l'utilisation ou la destruction des vaccins en cause.

Projets d'avenir

L'année prochaine, le PEV prévoit notamment d'inclure l'administration de deux doses d'anatoxine tétanique aux femmes en âge de procréer; de mettre en place un système de notification sentinelle; d'organiser un cours destiné aux gestionnaires de niveau intermé-

chain repair and maintenance; and conducting an in-depth study of attitudes in respect of immunization and particularly in respect of return visits. An external WHO-assisted audit may be performed towards the end of 1981.

Conclusion

EPI in Yemen is pushing against the very limits, and beyond, of health services coverage. The major problems are the low public demand for immunization and the low return visit rates. Considerable health services and operations research have been performed in an attempt to identify constraints and weaknesses in performance so that the required corrective action can be taken.

diare faisant une place à la gestion des vaccins; de créer un atelier pour la réparation et l'entretien du matériel de chaîne du froid; et d'organiser une étude approfondie sur les attitudes en matière de vaccination et particulièrement en ce qui concerne l'assiduité. Un contrôle extérieur, opéré avec l'aide de l'OMS, sera probablement effectué vers la fin de 1981.

Conclusion

Au Yémen, le PEV pousse son action aux limites même, et au-delà, de la couverture des services de santé. Les principaux problèmes sont la faible demande de vaccination et les taux peu élevés d'assiduité. Des recherches considérables portant sur les services de santé et les opérations de vaccination ont été effectuées en vue de cerner les contraintes et les faiblesses de fonctionnement, et de pouvoir prendre les mesures correctrices qui s'imposent.

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION

Evaluation of Immunization Coverage

KENYA - During the EPI Course for Mid-Level Supervisory Personnel held in Nyeri, Kenya, from 20 September to 3 October 1980, 65 participants took part in a survey in Nyeri township to evaluate the immunization coverage of children between 12 and 23 months of age. Thirty clusters, selected according to WHO criteria, were visited in one day.

A total of 827 households were visited by the survey teams. On an average, 28 households were visited to examine seven eligible children, the highest number was 60 and the lowest was eight households. On an average, each evaluation team completed the cluster in 2 h. 18 min. This would mean that a single team would complete the entire evaluation in about ten working days. A total of 215 children, born between 27 September 1977 and 27 September 1979, were examined.

According to the national immunization schedule, all children between 0 to 2 years should be given BCG soon after birth, the first dose of DPT and oral polio vaccine between 6-8 weeks, and measles between 6-8 months. The minimum interval between subsequent doses of DPT and polio was four weeks. Fifty-seven per cent of the children had immunization cards. In the absence of an immunization card a history of immunization was solicited from the mother. Eighty-five per cent of the children had a BCG vaccination scar. The survey results are summarized in *Table 1*.

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION

Evaluation de la couverture vaccinale

KENYA - Durant le cours PEV pour personnel de supervision de niveau intermédiaire qui s'est tenu à Nyeri (Kenya) du 20 septembre au 3 octobre 1980, 65 participants ont pris part à une enquête visant à évaluer la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois dans la municipalité de Nyeri. Trente grappes, constituées sur la base des critères de l'OMS, ont été enquêtées en un jour.

Huit cent vingt-sept ménages ont reçu la visite des équipes d'enquêteurs. En moyenne, pour examiner sept enfants du groupe d'âge visé, 28 ménages ont été visités (nombre maximal: 60; nombre minimal: 8). La durée moyenne de l'enquête par équipe a été de 2 h. 18 min. Par conséquent, il faudrait dix jours ouvrables à une seule équipe pour exécuter cette enquête. Deux cent quinze enfants, nés entre le 27 septembre 1977 et le 27 septembre 1979, ont été examinés.

Selon le plan national de vaccination, tous les enfants de 0 à 2 ans doivent recevoir la vaccination BCG peu après leur naissance, la première dose de DCT et de vaccin oral antipoliomyélitique entre six et huit semaines, et la vaccination antirougeoleuse entre six et huit mois. L'intervalle minimum entre l'administration des doses successives de DCT et de vaccin antipoliomyélitique était de quatre semaines. Cinquante-sept pour cent des enfants avaient une fiche de vaccination. Pour les enfants qui n'en avaient pas, les enquêteurs ont questionné la mère sur les antécédents vaccinaux. Quatre-vingt-cinq pour cent des enfants présentaient une cicatrice de vaccination BCG. Le *Tableau 1* ci-dessous indique les résultats de l'enquête.

Table 1. Results of Immunization Coverage Survey among 215 Children Aged 12-23 Months in Nyeri, Kenya, 1980

Tableau 1. Résultats de l'enquête sur la couverture vaccinale de 215 enfants de 12 à 23 mois, à Nyeri, Kenya, 1980

Immunization Confirmed by Vaccination confirmée par:	Percentage of Children with Confirmed Immunization Pourcentage d'enfants vaccinés							Measles - Rougeole	
	DPT DCT	DPT DCT	DPT DCT	OPV VOP	OPV VOP	OPV VOP	6-8 Months of Age 6-8 mois	8 Months or Older 8 mois ou davantage	
	1	2	3	1	2	3			
Immunization card - Fiche de vaccination	53	51	43	53	46	33	27	13	
History of immunization - Anamnèse vaccinale	34	31	29	34	32	25	19	9	
Total	87	82	72	87	78	58	46	22	

During the survey, 92 mothers were interviewed to identify reasons why the child was not fully immunized. The answers are summarized as follows:

	Percentage
1. Child sick on immunization day	23%
2. Did not know to return for second or third dose	22%
3. Vaccine not available	14%
4. Child or mother unable to attend MCH clinic	10%
5. Not aware of childhood immunizations	8%
6. Vaccination clinic too far or difficult to reach	5%
7. Immunization time inconvenient	2%
8. Impolite health staff	2%
9. Time and place of immunization is unknown	1%
10. Other reasons	12%

Pendant l'enquête, 92 mères ont été interrogées sur les raisons pour lesquelles l'enfant n'était pas complètement vacciné. Les réponses ont été les suivantes:

	Pourcentage
1. L'enfant était malade le jour de la vaccination	23%
2. La mère ne savait pas qu'il fallait revenir pour une deuxième ou une troisième dose	22%
3. Le vaccin faisait défaut	14%
4. L'enfant ou la mère n'étaient pas en mesure de se rendre au dispensaire SMI	10%
5. La mère n'était pas au courant des vaccinations l'enfance	8%
6. Le dispensaire de vaccination était trop éloigné ou d'accès difficile	5%
7. L'horaire de vaccination était incommode	2%
8. Le personnel de santé était impoli	2%
9. Le moment et l'endroit de la vaccination étaient inconnus	1%
10. Autres raisons	12%

Comments

Although the survey was conducted in urban areas, the results are extremely encouraging for BCG, a coverage of 85% based on presence of scar. Based on the immunization card and vaccination confirmed by mother, 46% of the children completed their primary vaccinations. The survey also drew attention to the fact that immunization coverage can be considerably improved if minor ailments are not taken as contra-indications, if mothers are instructed to return for second or third doses of polio and DPT vaccine, and if vaccine supply is improved.

SURVEILLANCE OF β -LACTAMASE PRODUCING PPNG *NEISSERIA GONORRHOEAE*

Emergence of Strains with a new Plasmid Combination

NETHERLANDS. - Since the first isolation of β -lactamase (penicillinase-) producing *N. gonorrhoeae* (PPNG) strains in the Netherlands in 1976, a surveillance system was set up in which the network of public health laboratories screened gonococcal strains for penicillinase-production and referred suspect strains to the National Institute of Health for confirmation, antimicrobial sensitivity pattern and plasmid analysis.

Penicillinase-producing *N. gonorrhoeae* were isolated in the Netherlands with increasing frequency during the period from 1976 to 1979. About 3% of the gonococci isolated produced penicillinase and, since 1978, most of these strains were contracted in the Netherlands.¹

Until 1979 almost all penicillinase-producing gonococcal strains isolated in the Netherlands were of the "Asian" variant having a 4.5 megadalton penicillinase-mediating plasmid and most of these isolates carried in addition a 24 megadalton transfer plasmid. Only sporadic isolates carried the smaller penicillinase-mediating plasmid of 3.2 megadalton without a transfer plasmid, a constellation usually seen in strains originating in West Africa. The absence of a transfer plasmid is consistent with the observation that penicillin resistance of these isolates is not transferable to other gonococci or to *E. coli*.

In June 1980, a first penicillinase-producing gonococcal strain was isolated having the smaller 3.2 megadalton "African" penicillinase-mediating plasmid and also a transfer plasmid. By March/April 1981 this new strains type constituted about 80% of all penicillinase-producing gonococci isolated, suggesting some selective advantage over the other PPNG strains. Over the same period, under a constant intensity of surveillance activities, the number of cases infected with *N. gonorrhoeae* producing penicillinase increased from 35 to 375 per quarter with only a slightly increased overall number of gonococcal infections.

¹ See No. 42, 1979, p. 325-326.

POLIOMYELITIS SURVEILLANCE

SOUTH AFRICA. - The incidence of poliomyelitis as reflected in annual notifications showed a cyclic pattern with peaks every three years or so until 1975. Since then a more even pattern has evolved. In 1975, when over 600 cases were notified, there were between 40 and 60 cases per month. In the last three years, 1978-1980, the monthly number of cases has rarely exceeded 15. Most cases are in children: in 1978-1980 between 73-84% were in children below four years of age.

A small proportion of the notified cases have been investigated in the laboratory: 21.4% in 1978 and a little over 27% in 1979 and 1980. Poliovirus type 1 is by far the most frequently isolated poliovirus and accounted for 77% of all laboratory-confirmed cases in 1978-1980 with small variations annually. Poliovirus type 2 and 3 were found in 8% and 12% of the laboratory-confirmed cases occurring in the same period.

(Based on/D'après: *Epidemiological Comments*, Vol. 8, N° 3, March/mars 1981; Department of Health, Welfare and Pensions, Pretoria.)

INFLUENZA SURVEILLANCE

AUSTRALIA (3 July 1981). - Since the end of June 1981 sporadic cases of influenza-like illness have occurred in the Melbourne area. Three influenza viruses were isolated from cases in the age group 15-24 years. The isolates which were confirmed by immunofluorescence tests to be influenza A viruses are presently being further characterized.

Observations

Bien que l'enquête ait été faite en zone urbaine, les résultats sont extrêmement encourageants en ce qui concerne le BCG (85% de couverture d'après les cicatrices de vaccination). D'après les fiches de vaccination et les informations fournies par les mères, 46% des enfants avaient reçu leurs premières vaccinations. L'enquête a également attiré l'attention sur le fait que la couverture vaccinale pourrait être considérablement améliorée si des indispositions mineures n'étaient pas considérées comme des contre-indications, si les mères étaient informées d'avoir à présenter leur enfant pour une deuxième ou une troisième dose de vaccin antipoliomyélique et DCT, et si l'approvisionnement en vaccins était assuré de manière plus adéquate.

SURVEILLANCE DE *NEISSERIA GONORRHOEAE* PRODUCTRICE DE β -LACTAMASE (PPNG)

Apparition de souches présentant une nouvelle combinaison de plasmides

PAYS-BAS. - Depuis que des souches de *N. gonorrhoeae* productrices de β -lactamase (pénicilline) (PPNG) ont été isolées pour la première fois aux Pays-Bas en 1976, un système de surveillance a été mis en place dans le cadre duquel le réseau des laboratoires de santé publique a sélectionné les souches de gonocoques en fonction de la production de pénicilline et envoyé les souches suspectes à l'Institut national de la Santé pour confirmation, étude de la sensibilité aux antimicrobiens et analyse des plasmides.

Des souches de *N. gonorrhoeae* productrices de pénicilline ont été isolées de plus en plus fréquemment aux Pays-Bas entre 1976 et 1979. Environ 3% des gonocoques isolés produisaient de la pénicilline et, depuis 1978, la plupart de ces souches ont été contractées aux Pays-Bas.¹

Jusqu'en 1979, la presque totalité des souches de gonocoques productrices de pénicilline isolées aux Pays-Bas appartenaient au variant «asiatique», avec un plasmide codant la production de pénicilline de 4,5 mégadaltons, la plupart de ces isollements comportant en outre un plasmide de transfert de 24 mégadaltons. Seuls des isollements sporadiques portaient le plus petit plasmide codant la production de pénicilline (3,2 mégadaltons), sans plasmide de transfert, constellation généralement observée sur les souches originaires d'Afrique occidentale. L'absence de plasmide de transfert concorde avec l'observation selon laquelle la résistance de ces isollements à la pénicilline n'est pas transférable aux autres gonocoques ou à *E. coli*.

En juin 1980 fut isolée une première souche gonococcique productrice de pénicilline présentant le plus petit plasmide codant la production de pénicilline (3,2 mégadaltons), dit «africain», ainsi qu'un plasmide de transfert. En mars-avril 1981, ce nouveau type de souche représentait environ 80% de l'ensemble des gonocoques producteurs de pénicilline isolés, ce qui semblerait indiquer une certaine prépondérance sélective par rapport aux autres souches de PPNG. Au cours de la même période, l'intensité de la surveillance demeurant constante, le nombre des cas infectés par des souches de *N. gonorrhoeae* productrices de pénicilline est passé de 35 à 375 par trimestre, le nombre global des infections gonococciques n'étant par ailleurs qu'en légère hausse.

¹ Voir N° 42, 1979, p. 325-326

SURVEILLANCE DE LA POLIOMYÉLITE

AFRIQUE DU SUD. - L'incidence de la poliomyélite, telle que la traduisent les notifications annuelles, a présenté un caractère cyclique avec des pointes à peu près tous les trois ans jusqu'en 1975. Depuis lors, l'évolution s'est quelque peu régularisée. En 1975, année au cours de laquelle plus de 600 cas ont été notifiés, on a relevé de 40 à 60 cas par mois. Au cours des trois dernières années (1978-1980), le nombre mensuel de cas a rarement dépassé 15. La plupart des cas concernent des enfants: entre 1978 et 1980, de 73 à 84% des cas se rapportaient à des enfants de moins de quatre ans.

Une faible proportion des cas notifiés ont été étudiés au laboratoire: 21,4% en 1978 et un peu plus de 27% en 1979 et 1980. Le poliovirus de type 1, de loin plus fréquemment isolé, représentait 77% de l'ensemble des cas confirmés en laboratoire entre 1978 et 1980, avec de petites variations annuelles. Les poliovirus de type 2 et 3 ont été observés chez 8% et 12% des cas confirmés au laboratoire au cours de la même période.

SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

AUSTRALIE (3 juillet 1981). - Des cas sporadiques d'une maladie d'allure grippale ont été rapportés depuis fin juin 1981 dans la région de Melbourne. Trois virus grippaux ont été isolés sur des sujets âgés de 15 à 24 ans. Les isolats, dont l'immunofluorescence a confirmé qu'il s'agissait de virus grippaux A, font actuellement l'objet d'une caractérisation plus poussée.

EFFICACY OF A HUMAN DIPLOID CELL VACCINE IN POST-EXPOSURE RABIES TREATMENT

CANADA - During the period June-October 1980, the Ontario Ministry of Health was able to provide 142 courses of a human diploid cell vaccine (HDCV) for post-exposure anti-rabies treatment.

Of the 142 people treated, 96 had been exposed to positive rabid animals, nine of them presenting with bite wounds. The interval between the biting incident and onset of treatment varied from one day in one case to 18 days in two cases. The other six were treated within two to five days.

Physicians administering the vaccine on days 0, 3, 7, 14 and 30 were asked to submit blood samples from their patients on day 45 in order to determine their titres, and boosters were to be provided to those exhibiting titres <1:128. The laboratory submission form also provided for the notation of reactions to the vaccine. It was necessary to send reminder notices for the blood samples, consequently most of these samples were submitted between day 60 and day 90.

One hundred and twenty-eight blood samples were ultimately received, and the results are shown in Table 1. With the currently accepted level of protection at 1:16, 99.2% of those treated were adequately protected. It is interesting to note that these levels were achieved in spite of the administration of passive immunity in the form of rabies immune globulin (human) (RIG) which is considered to be immuno-suppressive.

Only five instances of patient reaction to HDCV were noted on the report forms. These were:

1. Local reaction increased with each injection.
2. Mild systemic malaise, fever and myalgia following last injection.
3. Mild fever after days three and seven.
4. Fever after initial vaccine.
5. Erythema and wheals; severe after day seven injection with some malaise.

While there may have been other "minor" reactions which were not considered sufficiently important to note, it would be fair to assume that significant adverse reactions would have been reported.

It is important to note that samples were not received from 10% of those receiving treatment, even when reminder notices were sent out. All people receiving treatment for rabies exposure should be serologically tested about two to three weeks after the completion of the course of treatment (which includes any recommended boosters except 90 day booster) in order to determine the efficacy of the treatment and the need, if any, for further therapy.

EFFICACITÉ DU VACCIN PRÉPARÉ SUR CELLULES DIPLOÏDES HUMAINES DANS UNE SÉRIE DE TRAITEMENTS ANTIRABIQES ADMINISTRÉS APRÈS L'EXPOSITION

CANADA - Au cours de la période allant de juin à octobre 1980, le Ministère de la Santé de l'Ontario a été en mesure de fournir 142 séries de vaccin préparé sur cellules diploïdes humaines pour le traitement antirabique après exposition.

Sur les 142 personnes traitées, 96 avaient été exposées à des animaux chez qui la rage avait été confirmée; neuf d'entre elles présentaient des morsures. L'intervalle qui s'est écoulé entre la morsure et le début du traitement variait d'un jour, dans un cas, à 18 jours, dans deux cas. Les six autres ont été traités dans les deux à cinq jours suivant la morsure.

On a demandé aux médecins administrant le vaccin aux jours 0, 3, 7, 14 et 30 de présenter des échantillons de sang de leurs patients au 45^e jour, afin de déterminer leurs titres. Ils devaient administrer une dose de rappel à ceux qui présentaient des titres <1:128. Le formulaire de présentation du laboratoire prévoyait également une rubrique pour noter les réactions au vaccin. Il a fallu envoyer des lettres de rappels et la plupart des échantillons ont été présentés entre le 60^e et le 90^e jour.

Cent vingt-huit échantillons de sang ont finalement été présentés; les résultats figurant au Tableau 1. Si l'on considère que le titre protecteur actuellement accepté est de 1:16, 99.2% des personnes traitées étaient suffisamment protégées. Il est curieux de constater qu'on a obtenu ces titres en dépit d'une immunité passive induite par administration d'immunoglobuline antirabique (humaine) (RIG), agent considéré comme immunosuppresseur.

Seulement cinq cas de réaction au VCDH ont été signalés sur les formules. Il s'agit des réactions suivantes:

1. Augmentation de la réaction locale avec chaque injection.
2. Léger malaise généralisé, fièvre et myalgie suivant la dernière injection.
3. Légère fièvre après le troisième et le septième jour.
4. Fièvre après le premier vaccin.
5. Erythème et saillies ortégiées; lesquelles se sont aggravées après l'injection du septième jour, avec un certain malaise.

Bien qu'il puisse y avoir eu d'autres réactions «mineures» non considérées comme suffisamment importantes pour être notées, il serait juste de présumer que des réactions défavorables significatives auraient été signalées.

Il faut noter que 10% des personnes traitées n'ont pas présenté d'échantillons, même après l'envoi de lettres de rappels à cet effet. Toutes les personnes traitées pour l'exposition à la rage devraient subir des tests sérologiques environ deux à trois semaines après le traitement (qui comprend toute dose de rappel recommandée à l'exception de la dose de rappel du 90^e jour) afin de déterminer l'efficacité du traitement et, si besoin est, de prolonger le traitement.

Table 1. Rabies Post-Exposure Prophylaxis: Serological Response to HDCV, Ontario, Canada, June-October, 1980

Tableau 1. Prophylaxie antirabique après exposition: réponse sérologique au VCDH, Ontario, Canada, juin-octobre 1980

Titre at 45-90 Days* Titre aux 45 ^e et 90 ^e jour*	HDCV VCDH		HDCV + RIG VCDH + RIG	
	Number Nombre de sujets	%	Number Nombre de sujets	%
1:256	78	60.9	62	57.9
1:128	28	21.9	27	25.2
1:64	12	9.4	10	9.3
1:32	5	3.9	4	3.7
1:16	4	3.1	4	3.7
1:8	0		0	
1:8	1	0.8	0	
Total	128	100	107	100
Percentage with titre ≥ 1:16 ("Protective titres") = 99.2% Pourcentage présentant des titres ≥ 1:16 ("Titres protecteurs") = 99.2%				

* Rapid fluorescent-focus inhibition test (RFFIT) - Test rapide d'inhibition des foyers par fluorescence (RFFIT).

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Infected Areas as on 16 July 1981 - Zones infectées au 16 juillet 1981

For criteria used in compiling this list, see No 23, page 182 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 23, à la page 182.

× Newly reported areas - Nouvelles zones signalées.

<p>PLAGUE - PESTE</p> <p>Africa - Afrique</p> <p>MADAGASCAR <i>Antananarivo Province</i> <i>Antananarivo-Ville</i> 1^{er} Arrondissement 2^e Arrondissement</p> <p>America - Amérique</p> <p>BOLIVIA - BOLIVIE <i>La Paz Department</i> Franz Tamayo Province</p> <p>ECUADOR - ÉQUATEUR <i>Chimborazo Province</i> Alausi Canton: Nizag</p> <p>Asia - Asie</p> <p>VIET NAM Centre Viet Nam Région Plateau de Tay Nguyen Région Sud Viet Nam Région</p>	<p><i>Dodoma Region</i> Dodoma District <i>Kilimanjaro Region</i> Hai District Moshi District Mwanga District <i>Mara Region</i> × Bunda District Musoma District Tarime District <i>Mbeya Region</i> Chunya District <i>Mwanza Region</i> Mwanza District Sogoroma District Ukerewe District <i>Rukwa Region</i> Nkasi District <i>Shinyanga Region</i> Shinyanga District <i>Tabora Region</i> Igunga District <i>Tanga Region</i> Handeni District × Korogwe District Lushoto District Muhaza District Tanga District</p>	<p><i>Rajasthan State</i> Alwar District Jaipur District Jodhpur District Kota District</p> <p><i>Tamil Nadu State</i> Chingleput District Dharmapuri District Madras Corporation Madurai District North Arcot District Ramanathapuram District Salem District South Arcot District Tiruchirappalli District Tirunelveli District</p> <p><i>Uttar Pradesh State</i> Agra District Aligarh District Allahabad District Bara Banku District Deoria District Etawah District Gonda District Gorakhpur District Kanpur District Lucknow District Mathura District Mirzapur District Moradabad District Pratapgarh District Saharanpur District Unnao District Varanasi District</p> <p><i>West Bengal State</i> Calcutta Corporation</p>	<p>Kota Marudu District Kudat District Lahad Datu District Sandakan District Semporna District Tambunan District Tawau District Tuaran District</p> <p><i>Sarawak</i> <i>Kuching Division</i> Kuching District Upper Sadong (Senan) District</p> <p>NEPAL - NÉPAL <i>Bagmati Zone</i> Katmandu District</p> <p>PHILIPPINES Metropolitan Manila Bulacan province Cavite Province Cebu Province Davao Province Iloilo Province Isabela Province Laguna Province Leyte Province Pangasinan Province Quezon Province Rizal Province Samar Province Sorsogon Province Tarlac Province Western Visayas Province Zamboanga del Sur Province</p>
<p>CHOLERA - CHOLÉRA</p> <p>Africa - Afrique</p> <p>BURUNDI <i>Bubanza Province</i> Cibitoke Arrondissement <i>Bujumbura Province</i> Bujumbura Arrondissement <i>Bururi Province</i> × Minago Rumonge</p> <p>CAMEROON, UNITED REP. OF CAMEROON, RÉP.-UNIE DU <i>Cameroun Occidental</i> Fako Département Muyuka Arrondissement <i>Cameroun Oriental</i> Sanaga-Maritime Department Dizangue (Edéa) Arrondissement</p> <p>GHANA Central Region Greater Accra (excl. PA) Region</p> <p>KENYA <i>Nairobi Area</i> Nairobi Municipality <i>Nyanza Province</i> Kisumu District Suaya District South Nyanza District <i>Rift Valley Province</i> Baringo District Nandi District</p> <p>LIBERIA - LIBÉRIA Bong County × Maryland County Montserrado County</p> <p>MOZAMBIQUE <i>Maputo Province</i> Maputo City <i>Sofala Province</i> Beira District Caia District Dondo District</p> <p>NIGERIA - NIGÉRIA <i>Bendel State</i> Bomadi Local Government Area Ughelli Local Government Area <i>Borno State</i> Gongola State</p> <p>RWANDA Gisenyi Region</p> <p>SOUTH AFRICA AFRIQUE DU SUD <i>Transvaal Province</i> Barberton District Nelspruit District Verereing District</p> <p>TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE <i>Arusha Region</i> Arusha District</p>	<p>UGANDA - OUGANDA <i>Eastern Province</i> Bugishu District Bukedi (Tororo) District Busoga D.: Mbale Municipality Seba (Kapchorwa) District Teso (Kumi) District <i>Northern Province</i> Gulu District Kitgum District North Karamoja District</p> <p>ZAIRE - ZAÏRE Kivu Province</p> <p>ZAMBIA - ZAMBIE <i>Northern Province</i> Mbala D.: Mpulungu</p> <p>Asia - Asie</p> <p>INDIA - INDE <i>Andhra Pradesh State</i> Anantapur District Hyderabad District <i>Assam State</i> Kamrup District <i>Delhi Territory</i> Gujarat State Ahmedabad District Amreli District Broach District Bulsar District Kaira District Mehsana District Panch Mahals District Surat District <i>Himachal Pradesh Territory</i> Bilaspur District <i>Madhya Pradesh State</i> Gwalior District Indore District Mandsaur District Raipur District <i>Maharashtra State</i> Ahmednagar District Akola District Amravati District Aurangabad District Bhir District Buldhana District Dhulia District Jalgaon District Nagpur District Nanded District Nasik District Osmanabad District Parbhani District Pune (Poona) District Sangli District Sholapur District Yeotmal District <i>Manipur Territory Central</i> <i>Mysore State</i> Bangalore District Shimoga District <i>Orissa State</i> Balasore District Cuttack District Ganjam District</p>	<p>INDONESIA - INDONÉSIE <i>Jakarta Autonomous Capital Area</i> Jakarta Barat (West) Municipality Jakarta Pusat (Central) Municipality (excl. Kemayoran airport) Jakarta Selatan (South) Municipality (excl. emergency quarantine station) Jakarta Timur (East) Municipality (excl. Halim Perdana Kusuma airport) Jakarta Utara (North) Municipality (excl. seaports of Tanjungpriok, Sundakelapa & Kalibaru)</p> <p><i>Aceh Autonomous Area</i> Aceh Barat Regency Aceh Besar Regency Aceh Selatan Regency Aceh Tengah Regency Aceh Tenggara Regency Aceh Timur Regency Aceh Utara Regency Banda Aceh Municipality Pidie Regency</p> <p><i>Bali Province</i> Badung (PA) Regency Gianyar Regency</p> <p><i>Jawa Barat Province</i> Bandung Municipality Bandung Regency Krawang Regency Kuningan Regency Purwakarta Regency Sukabumi Municipality <i>Jawa Tengah Province</i> Brebes Regency × Demak Regency Grobogan Regency Jepara Regency Tegal (P) Municipality <i>Jawa Timur Province</i> Surabaya Municipality (excl. Tanjung Perak seaport)</p> <p><i>Kalimantan Selatan Province</i> × Barito Kuala Regency <i>Kalimantan Tengah Province</i> Barito Utara Regency Kotawaringin Barat Regency <i>Maluku Province</i> Ambon (P) Municipality Maluku Tenggara Regency <i>Nusatenggara Barat Province</i> Lombok Tengah Regency Lombok Timur Regency <i>Sumatera Selatan Province</i> Musi Banyuasin Regency <i>Sumatera Utara Province</i> Deli Serdang (P) Regency</p>	<p>SRI LANKA Anuradhapura Health Division Colombo Health Division Jaffna Health Division Kegala Health Division Kurunegala Health Division Puttalam Health Division Vavuniya Health Division</p> <p>THAILAND - THAÏLANDE <i>Narathiwat Province</i> Bacho District Yi-ngo District <i>Pattani Province</i> Noeng Chik District Pattani District Yaring District <i>Phaithalung Province</i> Phaithalung District <i>Surat Thani Province</i> Surat Thani District <i>Yala Province</i> Yala District</p> <p>VIET NAM Centre Viet Nam Région Sud Viet Nam Région</p>
		<p>JORDAN - JORDANIE</p> <p>MALAYSIA - MALAISIE <i>Sabah</i> Keningau District Kota Belud District Kota Kinabalu District</p>	<p>YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE</p> <p>Africa - Afrique</p> <p>ANGOLA</p> <p>CAMEROON, UNITED REP. OF CAMEROON, RÉP.-UNIE DU <i>Cameroun Oriental</i> Diamaré Département Nagaba Peté</p> <p>GAMBIA - GAMBIE Upper River Division</p> <p>GHANA</p> <p>NIGERIA - NIGÉRIA</p> <p>SUDAN - SOUDAN Territory South of 12° N. Territoire situé au sud du 12° N.</p> <p>ZAIRE - ZAÏRE Territory North of 10° S. Territoire situé au nord du 10° S</p> <p>America - Amérique</p> <p>BOLIVIA - BOLIVIE <i>Beni Department</i> Pico Locality <i>Chuquisaca Department</i> Belisario Cueto Province</p>

<p><i>Cochabamba Department</i> Chapare Province Independencia Province <i>La Paz Department</i> Franz Tamayo Province Larecaya Province Nor Yungas Province Sud Yungas Province <i>Santa Cruz Department</i> Valle Grande Province <i>Tarija Department</i></p> <p>BRAZIL - BRÉSIL <i>Goias State</i> Caldas Novas Municipio Formosa Municipio Goias Velho Municipio</p>	<p>Nóvo Brasil Municipio Parana Municipio Sanclerlândia Municipio Santa Terezinha de Goias Municipio São João da Aliança Municipio <i>Maranhão State</i> Montes Altos Municipio <i>Mato Grosso State</i> Nova Brasilândia Municipio <i>Para State</i> Altamira Municipio Conceição de Araguaia Municipio Igarapé Miri Municipio X Santarém Municipio <i>Rorônia Territory</i> Ji-Parana Municipio <i>Roraima Territory</i> X Boa Vista Municipio</p>	<p>COLOMBIA - COLOMBIE <i>Guainia Comisaria</i> Puerto Colombia Municipio <i>Magdalena Department</i> Guachaca Santa Marta Municipio <i>Putumayo Comisaria</i> Mocoa Municipio <i>Vaupés Comisaria</i> San José del Guaviare Municipio</p> <p>ECUADOR - ÉQUATEUR Napo Province</p> <p>PERU - PÉROU <i>Ayacucho Department</i> Huanta Province San José de Santillana District</p>	<p><i>Cuzco Department</i> <i>La Convención Province</i> Echarate District San Miguel District <i>Junin Department</i> <i>Saipo Province</i> San Martín de Pangoa District Saipo District</p> <p>VENEZUELA <i>Merida State</i> <i>Andrés Bello District</i> Caracciolo Parra Olmedo Municipio <i>Justo Briceño District</i> Tulio Febres Cordero Municipality <i>Sucre State</i> <i>Marino District</i> San Antonio Municipio</p>
--	--	--	--

Notifications Received from 10 to 16 July 1981 - Notifications reçues du 10 au 16 juillet 1981

C Cases - Cas	... Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles
D Deaths - Décès	i Imported cases - Cas importés
P Port	r Revised figures - Chiffres révisés
A Airport - Aéroport	s Suspected cases - Cas suspects

CHOLERA - CHOLÉRA		America - Amérique		MALAYSIA - MALAISIE		28.VI-4.VII	
Africa - Afrique							
BURUNDI	C D	UNITED STATES OF AMERICA	C D	WEST BANK			
.....	7-13.IV	ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE	21.VI	RIVE OCCIDENTALE DU	3 1		
.....	8 0	.....	1i 0	JOURDAIN	.....		21-27.VI
.....	31.III-6.IV			.....	3 0		
.....	5 0	Asia - Asie		.....	4-10.VII		
LIBERIA - LIBÉRIA	1-31.III	INDONESIA	C D				
.....	124 4	INDONÉSIE	17-23.V	YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE			
.....	1-28.II	.....	60 3	America - Amérique			
.....	107 4	.....	10-16.V				
SOUTH AFRICA	4-10.VII	.....	192 0	BRAZIL - BRÉSIL			
AFRIQUE DU SUD	.....	JORDAN - JORDANIE	6-12.VII	Para State			
.....	1 0	.....	3-9.V	Santarém Municipio 9.III	1	...	
TANZANIA, UNITED REP. OF	28.VI-4.VII	.....	265 0	Roraima Territory			
TANZANIE, RÉP.-UNIE DE	.....	.....	364 2	Boa Vista Municipio 15.II	1	...	
.....	48 2						

Areas Removed from the Infected Area List between 10 and 16 July 1981

Zones supprimées de la liste des zones infectées entre les 10 et 16 juillet 1981

For criteria used in compiling this list, see No. 23, page 182 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 23, à la page 182.

<p>PLAGUE PESTE America - Amérique</p> <p>PERU - PÉROU <i>Piura Department</i> <i>Huancabamba Province</i> Huancabamba District</p>	<p>CHOLERA - CHOLÉRA Africa - Afrique</p> <p>BURUNDI <i>Bubanza Province</i> Gihanga Kabulantwa <i>Bujumbura Province</i> Rushubi</p>	<p>CAMEROON, UNITED REP. OF CAMEROUN, RÉP.-UNIE DU</p> <p><i>Cameroun Occidental</i> <i>Fako Département</i> Victoria Arrondissement <i>Cameroun Oriental</i> <i>Wouri Département</i> Douala Arrondissement</p>
---	--	---

YELLOW-FEVER VACCINATING CENTRES FOR INTERNATIONAL TRAVEL

Amendment to 1980 publication

Germany, Federal Republic of

Insert:
Gütersloh: Dr K.H. Bründel, Carl Bertelsmannstrasse 161 (Zulassung Nr. 21)

CENTRES DE VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE POUR LES VOYAGES INTERNATIONAUX

Amendement à la publication de 1980

Allemagne, République fédérale d'

Insérer:
Gütersloh: Dr K.H. Bründel, Carl Bertelsmannstrasse 161 (Zulassung Nr. 21)

<p>AUTOMATIC TELEX REPLY SERVICE for Latest Available information on Communicable Diseases Telex Number 28150 Geneva Exchange identification codes and compose: ZCZC ENGL (for reply in English) ZCZC FRAN (for reply in French)</p>	<p>SERVICE AUTOMATIQUE DE RÉPONSE PAR TÉLÉX pour les dernières informations sur les maladies transmissibles Numéro de télex 28150 Genève Faire échange d'indicatifs et composer le code: ZCZC ENGL (pour une réponse en anglais) ZCZC FRAN (pour une réponse en français)</p>
---	--

Price of the Weekly Epidemiological Record
Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Annual subscription - Abonnement annuel

Fr. s. 100.-

7.500 VIL81

PRINTED IN SWITZERLAND