

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION
Neonatal tetanus mortality survey

BANGLADESH. - A survey to estimate the incidence of neonatal tetanus was carried out in January and February 1986, using the standard WHO 30-cluster sampling methodology. As the expected incidence rate was high, a sample size of 2 000 live births was considered adequate. A recall period of 3 months was used. The survey was limited to the rural areas of the country, where 85% of the people live.

The survey was performed in 4 districts, 1 from each of the 4 divisions of the country. These districts were selected randomly. In these 4 districts 30 *upazilas* (subdistricts) were selected using probability proportionate to size sampling procedures. Within each *upazila*, a village was randomly selected, and used as the starting village for the survey. If this village did not provide 67 live births in the preceding 1-4 months, the survey was continued in the nearest village(s).

A health assistant visited each household in the cluster and registered all births during the reference period. For each live birth, date of birth, child alive or dead (date in case of death), place of delivery and use of tetanus toxoid were noted. Each neonatal death was subsequently investigated by a medical officer.

The following criteria were used for the diagnosis of neonatal tetanus: child healthy at birth, cessation of sucking after 2 or more days, trismus, generalized spasms, and death between the third and twenty-eighth day after birth. Supporting signs included fever and infection of the umbilical stump.

Results

In total 29 466 houses were visited with a total population of 175 326. The main findings are:

- live births	2 077
- total deaths	196
- neonatal deaths	170
- neonatal tetanus deaths	85
- estimated neonatal mortality rate per 1 000 live births	82
- estimated neonatal tetanus mortality rate per 1 000 live births	41

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION
Enquête sur la mortalité due au tétanos néonatal

BANGLADESH. - Une enquête destinée à évaluer l'incidence du tétanos néonatal a été effectuée en janvier et en février 1986 à l'aide de la méthode OMS type d'échantillonnage par 30 grappes. Le taux d'incidence prévu étant élevé, on a jugé qu'une taille d'échantillon de 2 000 naissances vivantes serait appropriée. Pour le contrôle ultérieur, il avait été fixé une période de 3 mois. L'enquête s'est limitée aux zones rurales du pays où vivent 85% des habitants.

Cette enquête se déroulait dans 4 districts, 1 dans chacune des 4 divisions du pays. Ces districts ont été choisis au hasard. Dans ces 4 districts, on a pris 30 *upazilas* (sous-districts) en utilisant des méthodes d'échantillonnage avec une probabilité proportionnelle à la taille de l'échantillon. Dans chacun des *upazilas*, on a choisi au hasard un village qui a servi de village de départ pour l'enquête. Si ce village n'avait pas enregistré 67 naissances vivantes dans les 1 à 4 mois précédents, on poursuivait l'enquête dans le ou les villages les plus proches.

Un auxiliaire sanitaire s'est rendu dans chacun des foyers de la grappe et a enregistré toutes les naissances survenues pendant la période de référence. Pour chaque naissance vivante, on a noté les points suivants: date de naissance, enfant né vivant ou non, lieu de naissance et emploi d'anatoxine tétanique. Chaque décès néonatal faisait ensuite l'objet d'une enquête de la part d'un médecin.

Les critères suivants ont été utilisés pour le diagnostic du tétanos néonatal: enfants sains à la naissance, fin de la succion après 2 jours ou davantage, trismus, spasmes généralisés et décès entre le troisième et le vingt-huitième jour après la naissance. Parmi les signes permettant de confirmer le diagnostic figuraient l'élévation de la température et l'infection du moignon ombilical.

Résultats

Les enquêteurs se sont rendus au total dans 29 466 habitations, ce qui correspondait à une population globale de 175 326 personnes. Leurs principales constatations ont été les suivantes:

- naissances vivantes	2 077
- total des décès	196
- décès néonataux	170
- décès par tétanos néonatal	85
- taux estimatif de mortalité néonatale pour 1 000 naissances vivantes	82
- taux estimatif de mortalité par tétanos néonatal pour 1 000 naissances vivantes	41

Table 1 Causes of neonatal deaths, neonatal tetanus mortality survey, Bangladesh, 1986

Tableau 1. Causes de décès néonataux, enquête sur la mortalité due au tétanos néonatal, Bangladesh, 1986

Cause	Number Nombre	Percentage Pourcentage
Tetanus - Tétanos	85	50
Prematurity - Prématurité	29	17
Birth injury - Traumatisme obstétrical	18	11
Respiratory infection - Infections respiratoires	15	9
Gastroenteric infection - Gastro-entérite	14	8
Other - Divers	9	5
Total	170	100

Table 2. Neonatal mortality, by age at death, Bangladesh, 1986

Tableau 2. Mortalité néonatale par âge au moment du décès, Bangladesh, 1986

Age in days Age en jours	Neonatal tetanus deaths Décès par tétanos néonatal		Non-tetanus neonatal deaths Décès néonataux dus à d'autres causes		All neonatal deaths Ensemble des décès néonataux	
	Number Nombre	Percentage Pourcentage	Number Nombre	Percentage Pourcentage	Number Nombre	Percentage Pourcentage
0-3	5	6	53	63	58	34
4-7	26	30	7	8	33	19
8-14	32	38	7	8	39	23
15-21	16	19	11	13	27	16
22-28	6	7	7	8	13	8
Total	85	100	85	100	170	100

From the above it is clear that 50% of all neonatal deaths are due to neonatal tetanus. Other causes of death are shown in Table 1. Age at death is shown in Table 2. Sixty-eight per cent of the deaths from neonatal tetanus occurred between 4 and 14 days after birth, while non-tetanus deaths in the neonatal period occurred most frequently (63%) in the first 3 days of life.

On the basis of the results of this survey, it may be estimated that in Bangladesh 135 000 deaths from neonatal tetanus occur annually. Further findings of the survey showed that 99.8% of the

Il en ressort clairement que 50% de tous les décès néonataux sont dus au tétanos néonatal. D'autres causes de décès sont indiquées au Tableau 1 et les âges au moment du décès au Tableau 2. C'est entre 4 et 14 jours après la naissance que sont survenus 68% des décès par tétanos néonatal alors que les décès néonatal dus à d'autres causes se produisaient le plus fréquemment (63%) au cours des 3 premiers jours d'existence.

Compte tenu des résultats de cette enquête, on peut estimer à 135 000 le nombre annuel des décès par tétanos néonatal au Bangladesh. D'autres observations faites au cours de l'enquête montrent qu'en zone rurale

deliveries in rural areas take place at home. In 97% of the cases of neonatal tetanus the delivery was attended by an untrained traditional birth attendant or a family member. In addition, 97.6% of the women had not received any dose of tetanus toxoid.

99,8% des accouchements ont lieu à domicile. Dans 97% des cas de tétanos néonatal, l'accouchement s'est fait avec l'aide d'une accoucheuse traditionnelle non qualifiée ou d'un membre de la famille. En outre, 97,6% des femmes n'avaient reçu aucune dose d'anatoxine tétanique.

(Based on/D'après: A report from the Ministry of Health/Un rapport du Ministère de la Santé.)

EDITORIAL NOTE: The low immunization coverage found during the survey is compatible with the results of the routine reporting system, according to which in 1984, 0.6% of married women including 1.1% of those pregnant were reported to have received 2 doses of tetanus toxoid.

NOTE DE LA RÉDACTION: La faible couverture vaccinale observée au cours de l'enquête est compatible avec les observations recueillies à l'aide du système de notification systématique, lesquelles font apparaître qu'en 1984, 0,6% des femmes mariées et 1,1% de celles qui étaient enceintes avaient reçu 2 doses d'anatoxine tétanique.

Because of the low coverage of women of childbearing age with tetanus toxoid and the magnitude of the neonatal tetanus problem in Bangladesh, the health authorities decided in 1984 to implement an intensified immunization programme in selected areas. So far, 17 *upazilas* (out of 460) have been included in this programme, with a reported coverage of women of childbearing age of 50%.

En raison de la faible couverture de la vaccination par l'anatoxine tétanique chez les femmes en âge de procréer et de l'ampleur du problème du tétanos néonatal au Bangladesh, les autorités sanitaires ont décidé, en 1984, d'intensifier dans certaines régions le programme de vaccination. Jusqu'ici, ce nouveau programme a été mené à bien dans 17 *upazilas* (sur 460) et la couverture déclarée chez les femmes en âge de procréer est de 50%.