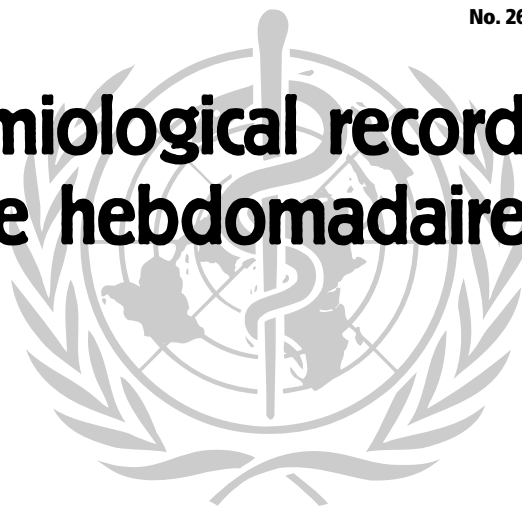


Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

1 JULY 2005, 80th YEAR / 1^{er} JUILLET 2005, 80^e ANNÉE

No. 26, 2005, 80, 225–232

<http://www.who.int/wer>

Contents

- 225 Assessment of neonatal tetanus mortality in Badakshan, Kandahar and Kunduz provinces, Afghanistan, 2004
- 232 WHO web sites on infectious diseases
- 232 International Health Regulations

Sommaire

- 225 Evaluation de la mortalité par tétanos néonatal dans les provinces de Badakshan, Kandahar et Kunduz, Afghanistan, 2004
- 232 Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses
- 232 Règlement sanitaire international

Assessment of neonatal tetanus mortality in Badakshan, Kandahar and Kunduz provinces, Afghanistan, 2004

In recent years, Afghanistan has been challenged by war, droughts, famines and civil instability, with subsequent destruction of health infrastructure. In the face of such challenges, mothers and children, especially neonates, are often the most vulnerable. As in many developing countries, neonatal tetanus (NT) is responsible for a large proportion of neonatal deaths, but cases and deaths are known to be largely unreported.

In May–June 2004, the Government of Afghanistan, in collaboration with WHO and UNICEF, conducted a community-based survey on the burden of NT in 3 of the country's 32 provinces. The surveys assessed mortality attributable to NT and the tetanus toxoid (TT) immunization status of mothers and other women of childbearing age.

Selection of provinces and districts to be surveyed

The 3 provinces and the districts were purposely selected in a 3-stage process on the basis of accessibility, security and a perceived high risk for NT. Firstly, provinces with good coverage by health services or with poor access during winter months and/or low security were excluded. Secondly, among the remaining provinces, the NT risk status was assessed, based on reported vaccination coverage of pregnant women with 2 or more doses of TT (TT2+), vaccination coverage of infants with 3 doses of diphtheria-tetanus-pertussis (DTP3) and proportion of births assisted by trained attendants. Thus Badakhshan, Kandahar and Kunduz provinces were selected for inclusion in the survey. *Table 1* summarizes the indicator values for the country's 32 provinces.

Evaluation de la mortalité par tétanos néonatal dans les provinces de Badakshan, Kandahar et Kunduz, Afghanistan, 2004

Ces dernières années, l'Afghanistan a été confronté à la guerre, à la sécheresse, à la famine et à l'instabilité civile, ce qui a eu pour conséquence la destruction d'infrastructures sanitaires. Face à tous ces problèmes, les mères et les enfants, et plus particulièrement les nouveau-nés, sont souvent les plus vulnérables. Comme dans beaucoup de pays en développement, le tétanos néonatal (TN) est responsable d'une vaste proportion de décès de nouveau nés, mais les cas et les décès sont largement sous-notifiés.

En mai-juin 2004, le Gouvernement afghan a organisé, en collaboration avec l'OMS et l'UNICEF, une enquête dans la communauté concernant la charge du tétanos néonatal dans 3 des 32 provinces du pays. Elle était destinée à évaluer la mortalité attribuable au tétanos néonatal et l'état vaccinal par l'anatoxine tétanique (VAT) des mères et autres femmes en âge de procréer.

Sélection des provinces et des districts à enquêter

Les 3 provinces et les districts ont été choisis lors d'un processus en 3 étapes sur la base de l'accessibilité, de la sécurité et du risque élevé de TN constaté. Premièrement, on a exclu les provinces et les districts présentant une bonne couverture par les services de santé ou difficilement accessibles pendant les mois d'hiver et/ou avec des conditions de sécurité mauvaises. Deuxièmement, parmi les provinces restantes, le risque de TN a été évalué, sur la base de la couverture vaccinale notifiée des femmes enceintes par 2 doses ou plus de VAT (VAT2+), la couverture vaccinale des nourrissons par 3 doses de vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC3) et la proportion de naissances pratiquées par du personnel qualifié. Les provinces de Badakhshan, Kandahar et Kunduz ont ainsi été retenues. Le *Tableau 1* récapitule les valeurs des indicateurs pour les 32 provinces du pays.

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 334.–

5.000 7.2005

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

Table 1 **Summary of indicator values for Afghanistan's provinces, grouped according to extent of coverage by health services, 2004**
 Tableau 1 **Résumé des valeurs des indicateurs pour les provinces d'Afghanistan, regroupées en fonction de la couverture des services de santé, 2004**

Extent of coverage by health services – Etendue de la couverture par les services de santé	Province	Security and accessibility – Sécurité et accessibilité	Neonatal tetanus risk factors – Facteurs de risque de tétanos néonatal		
			TT2+ ^a coverage of pregnant women (%) ^b – Couverture par le VAT2 ^a des femmes enceintes (%) ^b	DTP3 ^c coverage of infants (%) ^d – Couverture par le DTC3 ^c des nourrissons (%) ^d	Births assisted by trained attendants (%) ^d – Accouchements pratiqués par du personnel qualifié (%) ^d
Good coverage – Bonne couverture	Hirat	–	–	–	–
	Jalalabad (Nagarhar)	–	–	–	–
	Kabul	–	–	–	–
	Mazar-e-Sharif (Balkh)	–	–	–	–
Medium coverage – Couverture moyenne	Baghlan	Accessible	10	7	5
	Farah	Parts insecure – Parties peu sûres	15	28	12
	Ghazni	Insecure – Peu sûre	11	18	7
	Hilmand	Insecure – Peu sûre	10	2	2
	Jawzjan	Accessible	29	18	9
	Kandahar ^e	Parts insecure – Parties peu sûres	27	4	2
	Kapisa	Accessible	26	17	12
	Kunduz ^e	Accessible	18	5	4
	Laghman	Parts insecure – Parties peu sûres	25	52	13
	Logar	Parts insecure – Parties peu sûres	30	55	9
	Parwan	Accessible	22	18	4
	Takhar	Accessible	10	10	1
	Wardak	Accessible	19	22	11
Low coverage – Couverture faible	Badakhshan ^e	Parts accessible in winter – Parties accessibles en hiver	12	40	1
	Badghis	Parts accessible in winter – Parties accessibles en hiver	9	5	13
	Bamyan	Inaccessible in winter – Inaccessible en hiver	12	2	8
	Faryab	Parts accessible in winter – Parties accessibles en hiver	12	32	2
	Ghour	Parts accessible in winter – Parties accessibles en hiver	2	6	11
	Khost	Insecure – Peu sûre	14	25	19
	Kunar	Insecure – Peu sûre	34	65	3
	Nimroz	Insecure – Peu sûre	9	29	7
	Nuristan	Inaccessible in winter	17	21	1
	Paktika	Insecure – Peu sûre	13	11	5
	Paktya	Insecure – Peu sûre	17	38	9
	Samangan	Accessible	13	10	29
	Saripul	Parts accessible in winter – Parties accessibles en hiver	9	14	0.5
	Uruzgan	Insecure – Peu sûre	14	4	6
	Zabuly	Insecure – Peu sûre	6	6	1

^a Two or more doses of tetanus toxoid. – Deux doses ou plus d'anatoxine tétanique.

^b Source: 2002 Expanded Programme on Immunization reports. – Source: rapports du Programme élargi de vaccination 2002.

^c Three doses of diphtheria-tetanus-pertussis. – Trois doses de vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux.

^d Source: 2003 Multiple Indicator Cluster Survey. – Source: Enquête par grappes à indicateurs multiples 2003.

^e Provinces selected for inclusion in survey. – Provinces retenues pour l'enquête.

Thirdly, within each of the selected provinces, only districts that were accessible and safe were surveyed. The districts included in the survey were: in Badakhshan, Baharak, Darayeem, Jurm, Kishem, Taftal Bala and Yaftal Payan; in Kandahar, Arghnabad, Dand, Daman and Maiwand; in Kunduz, all 7 districts were included.

Survey design

The survey design was adapted from the WHO cluster survey developed to establish baseline estimates for mortality attributable to NT. Sample sizes were calculated using an estimated NT mortality rate of 5.0 per 1000 live births and population estimates of 278 595 (for the 6 selected districts of Badakhshan), 332 150 (for the 4 selected

Troisièmement, dans chaque province sélectionnée, seuls les districts accessibles et sûrs ont été enquêtés. Ont ainsi été couverts: dans la province de Badakhshan, Baharak, Darayeem, Jurm, Kishem, Taftal Bala et Yaftal Payan, dans la province de Kandahar, Arghnabad, Dand, Daman et Maiwand; dans la province de Kunduz, les 7 districts au complet.

Conception de l'enquête

La conception de l'enquête a été adaptée du modèle d'enquête par grappes de l'OMS, élaboré pour établir des estimations de base de la mortalité attribuable au TN. La taille des échantillons a été calculée en utilisant un taux de mortalité par TN estimé à 5,0 pour 1000 naissances vivantes et des estimations du nombre d'habitants de 278 595 (pour les 6 districts sélectionnés dans la province de

districts of Kandahar) and 805 402 (for the whole of Kunduz). A total of 1600, 1616 and 1712 live births were to be surveyed in Badakhshan, Kandahar and Kunduz, respectively, and the births were to be surveyed in clusters of 16 live births, i.e. in a total of 100 clusters (in Badakhshan), 101 (in Kandahar) and 107 (in Kunduz). These cluster sizes were considered feasible for completion in a single day of field work, based on an average household size of 7, a nationwide crude birth rate of 48 per 1000 population, and the assumption that 50 households could be visited per team in a single day.

All live births to be surveyed were to have occurred between the previous two *Nawroze*, a cultural festival that takes place on 21 March each year. Thus, the surveyed births occurred from 21 March 2003 to 20 March 2004. A conversion scheme was used to convert Persian dates into Gregorian dates and vice versa. In each cluster, in addition to surveying 16 live births, 5 mothers and 10 women of childbearing age were to be interviewed regarding their TT immunization status.

The forms used in the survey for questionnaires and recording were adapted from similar surveys recently conducted in other countries and were translated into 2 local languages (Dari and Pashtu). In total, 4 forms were used. Form 1 was used to record the number of residents in each household visited and to identify households in which a live birth had occurred during the period of eligibility. Form 2 was used to record information on the eligible live births and on the TT immunization status of 5 mothers in each cluster. Form 3 was used to record detailed information on NT risk factors and clinical signs preceding neonatal deaths that had occurred among the eligible live births; this information was reviewed, using the standard WHO case definition, to identify those deaths among the eligible neonates that could be attributed to NT. Risk factors, such as absence of TT immunization, delivery at home and absence of antenatal care, were also recorded and considered when deciding whether NT was the probable cause of a neonatal death. This form also included space to record answers to open questions, such as the surface on which the child was delivered, the tool used to cut the umbilical cord and any substances applied to the umbilical stump. Form 4 was used to record the TT immunization status of 10 women of childbearing age per cluster. Informed consent was obtained from all respondents before the interview.

Training and selection of survey personnel

Training was done in 2 phases. In the first, national-level facilitators were trained in the capital, Kabul. Although it was originally planned to also include all provincial supervisors in this training, this turned out not to be possible, because of time and security constraints. In the second phase, the national-level facilitators conducted 3-day training sessions simultaneously in the 3 selected provinces for provincial supervisors and the surveyors. Training included role playing and practice interviews in nearby villages.

Surveyors and supervisors were selected by provincial staff in the Expanded Programme on Immunization and WHO

Badakhshan), 332 150 (pour les 4 districts sélectionnés dans la province de Kandahar) et 805 402 (pour la province de Kunduz). Au total 1600, 1616 et 1712 naissances vivantes ont été étudiées dans les provinces de Badakhshan, Kandahar et Kunduz respectivement, et elles devaient être étudiées par grappes de 16 naissances vivantes; c'est-à-dire, sur un total de 100 grappes (Badakhshan), 101 (Kandahar) et 107 (Kunduz). On a jugé qu'il était possible de réaliser des grappes de cette taille en une seule journée de travail sur le terrain, sur la base d'une taille moyenne des ménages de 7 personnes, un taux brut de natalité national de 48 pour 1000 et en partant de l'hypothèse qu'une équipe pouvait se rendre dans 50 ménages en une seule journée.

Toutes les naissances vivantes à étudier devaient s'être produites entre les deux *Nawroze* (fête traditionnelle qui a lieu le 21 mars de chaque année) précédents. Les naissances étudiées étaient donc survenues entre le 21 mars 2003 et le 20 mars 2004. Un système de conversion a été utilisé pour convertir les dates du calendrier persan en dates du calendrier grégorien et vice-versa. Dans chaque grappe, outre l'étude de 16 naissances vivantes, 5 mères et 10 femmes en âge de procréer ont été interrogées au sujet de leur état vaccinal par l'anatoxine tétanique.

Les formulaires utilisés pour l'enquête pour les questionnaires et l'enregistrement ont été adaptés d'enquêtes analogues conduites récemment dans d'autres pays et traduits dans 2 langues locales (Dari et Pashtu). Au total, 4 formulaires ont été utilisés. Le premier était destiné à enregistrer le nombre de membres de chaque ménage enquêté et à identifier les ménages dans lesquels une naissance vivante était survenue pendant la période considérée. Le deuxième était destiné à enregistrer des données concernant les naissances vivantes considérées et l'état vaccinal par l'anatoxine tétanique de 5 mères dans chaque grappe. Le troisième a servi à enregistrer des informations détaillées sur les facteurs de risque de TN et les signes cliniques ayant précédé les décès de nouveau-nés survenus parmi les naissances vivantes considérées; ces informations ont été passées en revue afin de recenser, au moyen de la définition type des cas OMS, les décès parmi les nouveau-nés considérés qui pouvaient être attribués au TN. Les facteurs de risque tels que l'absence de vaccination par l'anatoxine tétanique, un accouchement à domicile ou l'absence de soins prénatals, ont également été enregistrés et pris en compte pour décider si le tétanos néonatal était la cause probable du décès d'un nouveau-né. Ce formulaire comprenait également un espace permettant d'enregistrer les réponses à des questions ouvertes, concernant par exemple la surface sur laquelle l'accouchement avait eu lieu, l'instrument utilisé pour couper le cordon ombilical et toute substance appliquée sur le cordon sectionné. Le quatrième a servi à enregistrer l'état vaccinal par l'anatoxine tétanique de 10 femmes en âge de procréer par grappe. Le consentement éclairé des répondants a été obtenu avant tout entretien.

Formation et sélection du personnel d'enquête

La formation a été dispensée en 2 temps. Au cours d'une première phase, des animateurs nationaux ont été formés dans la capitale, Kaboul. Bien qu'à l'origine il ait été prévu de former également tous les superviseurs de province, cela n'a pas été possible faute de temps et pour des raisons de sécurité. Au cours de la deuxième phase, les animateurs nationaux ont eux-mêmes organisé des séances de formation de 3 jours simultanément dans les 3 provinces sélectionnées à l'intention des superviseurs de province et des enquêteurs. La formation a inclus des jeux de rôle et des travaux pratiques dans des villages voisins.

Les enquêteurs et les superviseurs ont été choisis par le personnel du Programme élargi de vaccination de la province et les coordon-

coordinators, according to their education and survey experience. Some WHO and UNICEF staff from the selected provinces, who had had experience with surveys, also participated in training and survey implementation. Each survey team comprised 2 surveyors (1 male and 1 female who were related). Each supervisor supervised the work of 3 survey teams and investigated all neonatal deaths recorded by the teams under their supervision. In total, 14 survey teams and 5 supervisors were recruited in Badakhshan, 15 teams and 5 supervisors in Kandahar and 17 teams and 6 supervisors in Kunduz. In addition, in each province 1 or 2 additional back-up teams were available in case a survey team had to be replaced.

Cars and, for some areas in Badakhshan, animal transport were hired to enable survey teams and supervisors to reach all survey areas. Survey and supervision schedules were developed to ensure effective and simultaneous implementation of the surveys.

Survey findings

A total of 68 372 residents in 8689 households were surveyed in the 3 provinces during 7 or 8 days. The number of households visited per cluster ranged from 12 to 60. The average household size ranged from 6.99 in Badakhshan to 8.77 in Kandahar. Details of the characteristics surveyed are shown in *Table 2*.

nateurs de l'OMS, en fonction de leur niveau d'étude et de leur expérience des enquêtes. Certains membres du personnel de l'OMS et de l'UNICEF dans les provinces retenues ayant l'expérience des enquêtes ont également participé à la formation et aux enquêtes elles-mêmes. Chaque équipe était composée de 2 enquêteurs (un homme et une femme de la même famille). Chaque superviseur encadrait le travail de 3 équipes d'enquêteurs et étudiait tous les décès de nouveau-nés enregistrés par les équipes placées sous sa supervision. Au total, 14 équipes d'enquête et 5 superviseurs ont été recrutés dans la province de Badakhshan, 15 équipes et 5 superviseurs dans la province de Kandahar et 17 équipes et 6 superviseurs dans la province de Kunduz. En outre, dans chaque province, 1 ou 2 équipes de remplacement supplémentaires étaient disponibles au cas où l'une des équipes doit être remplacée.

Des véhicules et, dans certaines régions de la province de Badakhshan, des animaux ont été loués pour permettre aux équipes et aux superviseurs de se déplacer et d'atteindre toutes les zones enquêtées. Les calendriers d'enquête et de supervision ont été élaborés de façon à assurer une réalisation efficace et simultanée des enquêtes.

Résultats de l'enquête

Au total 68 372 habitants de 8689 ménages ont été enquêtés dans les 3 provinces pendant 7 ou 8 jours. Le nombre de ménages enquêtés par grappe allait de 12 à 60. La taille moyenne des ménages allait de 6,99 personnes dans la province de Badakhshan à 8,77 dans la province de Kandahar. On trouvera au *Tableau 2* le détail des caractéristiques étudiées.

Table 2 **Characteristics surveyed in the 3 selected provinces, Afghanistan, 2004**

Tableau 2 **Caractéristiques sur lesquelles a porté l'enquête dans les 3 provinces sélectionnées, Afghanistan, 2004**

Characteristics – Caractéristiques	Surveyed areas – Régions enquêtées		
	Badakhshan (Baharak, Darayeem, Jurm, Kishem, Taftal Bala, Yaftal Payan districts) – Badakhshan (districts de Baharak, Darayeem, Jurm, Kishem, Taftal Bala, Yaftal Payan)	Kandahar (Arghnabad, Dand, Daman, Maiwand districts) – Kandahar (districts de Arghnabad, Dand, Daman, Maiwand)	Kunduz (all districts) – Kunduz (tous les districts)
No. of clusters in survey – Nombre de grappes couvertes par l'enquête	100	101	107
No. of households visited – Nombre de ménages enquêtés	3 114	2 262	3 313
No. of residents in households visited – Nombre d'habitants des ménages enquêtés	21 767	19 846	26 759
Average household size – Taille moyenne du ménage	6.99	8.77	8.07
No. of live births surveyed – Nombre de naissances vivantes étudiées	1 600	1 616	1 712
No. of mothers interviewed for TT ^a immunization status – Nombre de mères interrogées au sujet de leur état vaccinal par l'anatoxine tétanique	500	505	535
No. of CBAW ^b interviewed for TT immunization status – Nombre de femmes en âge de procréer interrogées au sujet de leur état vaccinal par l'anatoxine tétanique	1 000	1 010	1 070

^a Tetanus toxoid.

^b Women of childbearing age.

The survey estimate of the crude birth rate in the 3 provinces was higher than the nationwide estimate (48 per 1000 total population): the survey estimates ranged from 64.0 per 1000 in Kunduz to 81.4 per 1000 in Kandahar (*Table 3*). Males constituted between 51.7% and 56.4% of the surveyed sample of live births.

L'estimation selon l'enquête du taux brut de natalité dans les 3 provinces était plus élevée que l'estimation nationale (48 pour 1000 habitants): les estimations de l'enquête étaient comprises entre 64,0 pour 1000 dans la province de Kunduz et 81,4 pour 1000 dans la province de Kandahar (*Tableau 3*). Les enfants de sexe masculin constituaient de 51,7% à 56,4% de l'échantillon de naissances vivantes étudiées.

Table 3 **Characteristics of live births (LB) and neonatal deaths in the 3 selected provinces, Afghanistan, 2004**Tableau 3 **Caractéristiques des naissances vivantes (NV) et des décès néonataux dans les 3 provinces sélectionnées, Afghanistan, 2004**

Characteristics – Caractéristiques	Surveyed areas – Régions enquêtées					
	Badakhshan (Baharak, Darayeem, Jurm, Kishem, Taftal Bala, Yaftal Payan districts) – Badakhshan (districts de Baharak, Darayeem, Jurm, Kishem, Taftal Bala, Yaftal Payan)			Kandahar (Arghnabad, Dand, Daman, Maiwand districts) – Kandahar (districts de Arghnabad, Dand, Daman, Maiwand)		Kunduz (all districts) – Kunduz (tous les districts)
	PE ^a – EP ^a	95% CI ^b – IC 95 % ^b	PE – EP	95% CI – IC 95%	PE – EP	95% CI – IC 95%
Crude birth rate (per 1000 population) – Taux brut de natalité (nombre de naissances pour 1000 habitants)	73.5	69.4–77.6	81.4	76.9–85.9	64.0	59.7–68.2
Percentage male – Pourcentage de garçons	52.3	48.8–55.7	56.4	53.1–59.8	51.7	49.2–54.2
No. of births in a health facility (per 1000 LB) – Naissances dans un établissement de santé (nombre pour 1000 NV)	9.4	3.9–14.9	74.3	55.6–92.9	53.2	33.2–73.1
No. of births with assistance by health workers, including births in a health facility (per 1000 LB) – Accouchements avec assistance, y compris dans un établissement de santé (nombre pour 1000 NV)	23.1	10.0–36.3	77.4	58.5–96.2	99.3	65.5–133.1
Total no. of neonatal deaths, including NT ^c deaths – Nombre total de décès néonataux, y compris décès par TN ^c	30	–	13	–	22	–
No. of NT deaths – Nombre de décès par TN	8	–	4	–	7	–
NT death rate (per 1000 LB) – Taux de mortalité par TN (nombre pour 1000 NV)	5.0	1.9–8.1	2.5	0.2–4.7	4.1	1.1–7.0
Neonatal death rate, excluding NT deaths (per 1000 LB) – Taux de mortalité néonatale, à l'exclusion des décès par TN (nombre pour 1000 NV)	13.8	8.9–18.6	5.6	2.3–8.9	8.8	4.3–13.2

^a Point estimate. – EP = Estimation ponctuelle.

^b Confidence interval. – IC = Intervalle de confiance.

^c Neonatal tetanus. – TN = tétanos néonatal.

The numbers of neonatal deaths identified were 30 in Badakhshan, 13 in Kandahar, and 22 in Kunduz. Details of all neonatal deaths were checked by the supervisors and supplemental information was recorded on form 3. Of the neonatal deaths, 8 in Badakhshan, 4 in Kandahar and 7 in Kunduz were attributed to NT. These translate into NT death rates of 5.0 per 1000 live births in Badakhshan, 2.5 per 1000 in Kandahar and 4.1 per 1000 in Kunduz (*Table 3*).

The proportions of births delivered in health facilities were 9.4 per 1000 live births in Badakhshan, 53.2 per 1000 in Kunduz, and 74.3 per 1000 in Kandahar. The proportion of deliveries assisted by health workers, including those that occurred in health facilities, were also the lowest in Badakhshan (23.1 per 1000 live births), and higher in Kandahar (77.4 per 1000) and Kunduz (99.3 per 1000) (*Table 3*).

Delivery practices were analysed for the 65 neonates who died. Of these deliveries, the percentages that took place on a carpet or a sheet were 93%, 84.5% and 100% in Badakhshan, Kandahar and Kunduz, respectively; scissors, or a

Le nombre de décès de nouveau-nés considérés était de 30 pour la province de Badakhshan, 13 pour Kandahar et 22 pour Kunduz. Les données relatives à tous les décès de nouveau-nés ont été vérifiées par les superviseurs et des informations supplémentaires ont été enregistrées sur le formulaire N° 3. Sur le nombre total de décès de nouveau-nés, 8 pour la province de Badakhshan, 4 pour Kandahar et 7 pour Kunduz ont été attribués au tétanos néonatal. Il en résulte des taux de mortalité par tétanos néonatal de 5,0 pour 1000 naissances vivantes dans la province de Badakhshan, 2,5 pour 1000 dans la province de Kandahar et 4,1 pour 1000 dans la province de Kunduz (*Tableau 3*).

La proportion d'accouchements pratiqués dans des établissements de santé était de 9,4 pour 1000 naissances vivantes dans la province de Badakhshan, 53,2 pour 1000 dans la province de Kunduz et 74,3 pour 1000 dans la province de Kandahar. La proportion d'accouchements en présence d'un agent de santé, y compris dans un établissement de santé, était également la plus faible dans la province de Badakhshan (23,1 pour 1000 naissances vivantes) et la plus élevée dans la province de Kandahar (77,4 pour 1000) et de Kunduz (99,3 pour 1000) (*Tableau 3*).

Les pratiques au moment de l'accouchement ont été analysées pour les 65 nouveau-nés décédés. Sur ce nombre d'accouchements, le pourcentage qui avait eu lieu sur un tapis ou sur un drap était de 93%, 84,5% et 100% respectivement pour les provinces de Badakhs-

knife, were used to cut the umbilical cord in 90%, 84.5% and 95%, respectively; and the umbilical stump was covered with gauze or cotton in 90%, 92% and 90%, respectively.

Of the 19 deaths attributed to NT in the 3 provinces combined, the average age at death was 11.7 days (range: 3–21 days), with a median of 13 days. The interval from the time of onset of clinical signs until death ranged from 2 to 6 days. The male to female ratio of NT cases was 1.7 to 1. All children who died of NT were reported to have exhibited muscular spasms on touch. Rigidity, pursed lips and/or clenched fists were also observed in 79% of the deaths attributed to NT.

Among the mothers of the 19 children who died of NT, 12 (63.2%) said they had never received TT, 6 (31.6%) had received 1 dose, and 1 (5.3%) claimed to have received 2 doses. Of the 19 mothers, 14 (73.7%) had never received antenatal care, while 5 (26.3%) had had a single visit. None of the children with NT was born in a health facility; however, 5 (26.3%) of the deliveries were attended by a midwife or a traditional birth attendant and the remaining 14 (73.7%) were attended by unskilled family members.

TT immunization coverage for Badakhshan, Kandahar and Kunduz was estimated from subsamples of 500, 505 and 535 mothers of neonates and a set of 1000, 1010 and 1070 women of childbearing age, respectively. *Table 4* shows the results for data available on immunization cards and those obtained from history and cards combined. Immunization cards were available among 335 (67%), 145 (28.7%) and 362 (67.6%) of the mothers and among 730 (73%), 332 (32.8%) and 940 (87.8%) of the women of childbearing age in Badakhshan, Kandahar and Kunduz, respectively.

Editorial note. NT elimination is defined as less than 1 case per 1000 live births at district level. The results of the survey clearly indicate that as of mid-2004 NT had not been eliminated in the surveyed areas in Afghanistan. The rates found in this survey – although only measured at provincial rather than district level – are above the elimination threshold. However, it is possible that the true NT rates were even higher, as the survey identified relatively few neonatal deaths. The survey estimates of neonatal death rates varied between 8.1 and 18.8 per 1000 live births, compared with WHO's estimates of 60 per 1000 live births nationally.¹ Failure to identify expected numbers of neonatal deaths (and therefore a portion of NT deaths) has been a problem in similar surveys; this problem was probably exacerbated in this Afghanistan survey. The security situation during the time of the survey was such that movements of international staff were extremely restricted, and may also have influenced some of the activities of national surveyors and supervisors. In rural areas where the survey was carried out, there may have been reluctance to acknowledge and give details related to neonatal deaths. In addition, early neonatal deaths are sometimes considered as stillbirths and are therefore not reported as live births, as has been shown elsewhere.²

han, Kandahar et Kunduz; des ciseaux ou un couteau avaient été utilisés pour couper le cordon ombilical dans 90%, 84,5% et 95% des cas respectivement; et le cordon sectionné avait été recouvert de gaze ou de coton dans 90%, 92% et 90% des cas respectivement.

Sur les 19 décès attribués au tétanos néonatal dans l'ensemble des 3 provinces, l'âge moyen au moment du décès était de 11,7 jours (fourchette 3-21 jours), avec une médiane de 13 jours. L'intervalle entre le moment de l'apparition des signes cliniques et le décès allait de 2 à 6 jours. La proportion de garçons par rapport aux filles parmi les cas de tétanos néonatal était de 1,7 à 1. Pour tous les enfants morts de tétanos néonatal, on a signalé des spasmes musculaires au toucher. Une rigidité, des lèvres pincées et/ou des poings serrés ont également été observés dans 79% des cas mortels attribués au TN.

Parmi les mères des 19 enfants morts du tétanos néonatal, 12 (63,2%) ont déclaré n'avoir jamais reçu d'anatoxine tétanique, 6 (31,6%) en avaient reçu 1 dose et 1 (5,3%) a déclaré en avoir reçu 2 doses. Sur les 19 mères, 14 (73,7%) n'avaient pas reçu de soins prénatals, tandis que 5 (26,3%) n'avaient eu qu'une seule visite. Aucun des enfants atteints de TN n'était né dans un établissement de santé; toutefois, 5 (26,3%) des accouchements avaient été pratiqués par une sage-femme ou une accoucheuse traditionnelle et les 14 autres (73,7%) par des membres de la famille non qualifiés.

La couverture par l'anatoxine tétanique pour les provinces de Badakhshan, Kandahar et Kunduz a été estimée à partir de sous-échantillons de 500, 505 et 535 mères de nouveau-nés, respectivement, et d'un ensemble de 1000, 1010 et 1070 femmes en âge de procréer, respectivement. Le *Tableau 4* montre les résultats pour les données figurant dans les carnets de vaccination et les données obtenues à la fois d'après les antécédents et les carnets. Dans les provinces de Badakhshan, Kandahar et Kunduz, respectivement 335 (67%), 145 (28,7%) et 362 (67,6%) des mères et 730 (73%), 332 (32,8%) et 940 (87,8%) des femmes en âge de procréer possédaient des carnets de vaccination.

Note de la rédaction: On entend par élimination du tétanos néonatal une incidence inférieure à un cas pour 1000 naissances vivantes au niveau du district. Les résultats de l'enquête montrent clairement qu'au milieu de 2004, le tétanos néonatal n'avait pas été éliminé dans les zones enquêtées d'Afghanistan. Les taux constatés lors de cette enquête – bien qu'ayant été mesurés au niveau de la province et non du district – sont supérieurs au seuil nécessaire à l'élimination. Il est toutefois possible que les taux effectifs de tétanos néonatal soient même supérieurs, car l'enquête n'a recensé que relativement peu de décès néonataux. L'estimation des taux de mortalité néonatale selon l'enquête était comprise entre 8,1 et 18,8 pour 1000 naissances vivantes, alors que les estimations de l'OMS étaient de 60 pour 1000 naissances au plan national.¹ Le fait de ne pas avoir recensé le nombre escompté de décès de nouveau-nés (et donc une partie des décès par tétanos néonatal) a déjà constitué un problème dans des enquêtes similaires; ce problème a probablement été aggravé en Afghanistan car l'insécurité qui régnait au moment de l'enquête a considérablement entravé les mouvements de personnel international et peut également avoir influencé une partie des activités des enquêteurs et des superviseurs nationaux. Dans les zones rurales où l'enquête a été effectuée, il se peut que les gens aient été réticents à admettre des décès de nouveau-nés et à en donner des détails. De plus, les décès précoces de nouveau-nés sont souvent considérés comme des morts à la naissance et ne sont donc pas notifiés comme naissances vivantes, comme cela a été le cas ailleurs.²

¹ *The world health report 2005: make every mother and child count.* Geneva, World Health Organization, 2005.

² See No. 24, 2004, pp. 222–227.

¹ *Rapport sur la santé dans le monde 2005: Donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2005.

² Voir N° 24, 2004, pp. 222–227.

Table 4 **Tetanus toxoid (TT) coverage of mothers and women of childbearing age (CBAW) in the 3 selected provinces, Afghanistan, 2004**
 Tableau 4 **Couverture par l'anatoxine tétanique (VAT) des mères et des femmes en âge de procréer dans les 3 provinces retenues, Afghanistan, 2004**

Coverage – Couverture	Surveyed areas – Régions enquêtées					
	Badakhshan (Baharak, Darayeem, Jurm, Kishem, Taftal Bala, Yaftal Payan districts) – Badakhshan (districts de Baharak, Darayeem, Jurm, Kishem, Taftal Bala, Yaftal Payan)		Kandahar (Arghnabad, Dand, Daman, Maiwand districts) – Kandahar (districts de Arghnabad, Dand, Daman, Maiwand)		Kunduz (all districts) – Kunduz (tous les districts)	
	%	95% CI ^a – IC 95 % ^a	%	95% CI – IC 95%	%	95% CI – IC 95%
Mothers, with cards – Mères, avec carnet de vaccination	(n = 335)		(n = 145)		(n = 362)	
TT1 – VAT1	67.0	60.5–73.5	28.7	22.3–35.1	67.7	60.8–74.6
TT2 – VAT2	56.8	50.4–63.2	9.9	6.5–13.3	46.4	39.0–53.7
TT3 – VAT3	7.8	4.7–10.9	1.6	0.5–2.7	6.9	3.9–10.0
TT4 – VAT4	0.2	0.0–0.6	0.0	0.0	3.0	1.2–4.8
TT5 – VAT5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0–1.2
Mothers, card + history – Mères avec carnet de vaccination + antécédents	(n = 500)		(n = 505)		(n = 535)	
TT1 – VAT1	91.2	86.1–96.3	49.7	42.8–56.6	79.6	74.2–85.1
TT2 – VAT2	75.8	70.0–81.6	22.4	17.5–27.2	52.3	45.4–59.2
TT3 – VAT3	11.6	7.9–15.3	4.4	2.4–6.4	8.6	5.4–11.8
TT4 – VAT4	0.8	0.1–1.5	1.4	0.4–2.3	3.6	1.7–5.4
TT5 – VAT5	0.2	0.0–0.6	0.2	0.0–0.6	0.7	0.0–1.5
No doses – Aucune dose	8.8	7.1–10.5	50.3	40.7–59.9	20.4	16.5–24.3
CBAW, with cards – Femmes en âge de procréer avec carnet	(n = 730)		(n = 332)		(n = 940)	
TT1 – VAT1	73.0	66.6–79.4	32.9	26.6–39.1	87.9	83.7–92.0
TT2 – VAT2	58.7	52.5–64.9	13.7	9.9–17.4	56.8	50.5–63.2
TT3 – VAT3	5.1	2.3–7.9	2.1	0.6–3.6	3.9	2.0–5.8
TT4 – VAT4	0.5	0.0–1.1	0.4	0.0–1.0	1.1	0.2–2.0
TT5 – VAT5	0.3	0.0–0.8	0.1	0.0–0.3	0.3	0.0–0.6
CBAW, card + history – Femmes en âge de procréer, avec carnet + antécédents	(n = 1000)		(n = 1010)		(n = 1070)	
TT1 – VAT1	93.0	87.8–98.2	57.2	50.3–64.2	89.6	86.0–93.3
TT2 – VAT2	75.4	69.6–81.2	26.8	21.9–31.8	57.1	50.8–63.4
TT3 – VAT3	9.4	5.9–12.9	5.9	3.8–8.0	4.0	2.1–5.9
TT4 – VAT4	2.2	0.8–3.6	1.2	0.4–1.9	1.1	0.2–2.0
TT5 – VAT5	1.3	0.2–2.4	0.2	0.0–0.5	0.3	0.0–0.6
No doses – Aucune dose	7.0	5.7–8.3	43.0	34.8–51.2	10.4	8.4–12.3

^a Confidence interval. – IC = intervalle de confiance.

Apart from demonstrating the continued high incidence of NT, the survey also shows that NT is responsible for 29% (19 out of 65) of all neonatal deaths in the 3 surveyed provinces: 27% in Badakhshan, 31% in Kandahar and 32% in Kunduz.

An immunization campaign, targeting all women of child-bearing age with 2 doses of TT, was organized in the surveyed areas shortly after the period of eligibility for live births, but before the survey took place. Although the survey was designed to exclude TT doses received after the period of eligibility for live births, it is likely that doses received in the later immunization campaign were included in the survey and that therefore the results on immunization coverage partially reflect coverage achieved during the campaign. This may explain why the coverage levels found in Badakhshan and Kunduz are higher than those estimated in the Expanded Programme on Immunization reports (Table 1) and why the drop in coverage between TT2 and TT3, particularly in Badakhshan and Kunduz, is so

En dehors de mettre en évidence une incidence du tétanos néonatal qui reste élevée, l'enquête a également montré que celui-ci était encore responsable de 29% (19 sur 65) décès néonataux dans les 3 provinces enquêtées: 27% dans la province de Badakhshan, 31% dans la province de Kandahar et 32% dans la province de Kunduz.

Une campagne visant à vacciner toutes les femmes en âge de procréer par 2 doses d'anatoxine tétanique a été organisée dans les zones enquêtées peu après la période retenue pour étudier les naissances vivantes, mais avant la réalisation de l'enquête. Bien que l'enquête ait été conçue pour exclure les doses d'anatoxine tétanique reçues après la période prise en considération pour les naissances vivantes, il est probable que les doses reçues lors de la campagne de vaccination ultérieure aient été incluses dans l'enquête et donc, que les résultats concernant la couverture vaccinale reflètent en partie la couverture obtenue au cours de la campagne. Cela pourrait expliquer pourquoi les niveaux de couverture constatés dans les provinces de Badakhshan et de Kunduz sont supérieurs aux taux estimés dans les rapports du Programme élargi de vaccination (Tableau 1) et pourquoi la chute de la couverture entre le VAT2 et le VAT3 est aussi

extreme. However, even if reported TT doses included those received during the campaign, this would not affect the NT incidence measured in the survey, as the campaign was implemented after the period of eligibility for live births.

In summary, the survey indicates that in the selected provinces in Afghanistan, NT is still a major cause of neonatal deaths. The lack of trained assistants during deliveries, poor access to antenatal care and low immunization coverage are all contributors to this situation. It is anticipated that effective implementation of TT immunization campaigns will increase immunological protection against tetanus and that NT incidence will decline in the near future. ■

prononcée, particulièrement dans les provinces de Badakhshan et de Kunduz. Toutefois, même si les doses d'anatoxine tétanique notifiées comprendraient les doses reçues pendant la campagne, cela ne se répercuterait pas sur l'incidence du tétanos néonatal mesurée pendant l'enquête étant donné que la campagne a été mise en oeuvre après la période de prise en considération des naissances vivantes.

En résumé, l'enquête indique que dans les provinces sélectionnées d'Afghanistan, le tétanos néonatal est encore une cause majeure de décès de nouveau-nés. Le manque d'assistants qualifiés lors de l'accouchement, le manque d'accès aux soins prénatals et une couverture vaccinale médiocre contribuent tous à cette situation. La mise en oeuvre de campagnes de vaccination antitétanique devrait augmenter la protection immunologique contre le tétanos et faire baisser l'incidence du tétanos néonatal dans un proche avenir. ■

WHO web sites on infectious diseases Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

Antimicrobial resistance information bank	http://oms2.b3e.jussieu.fr/arinfobank/	Banque de données sur la pharmacorésistance
Avian influenza	http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html	Grippe aviaire
Buruli ulcer	http://www.who.int/gtb-buruli	Ulcère de Buruli
Cholera	http://www.who.int/csr/disease/cholera	Choléra
Deliberate use of biological and chemical agents	http://www.who.int/csr/deliberateagents/	Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques
Dengue (DengueNet)	http://who.int/denguenet	Dengue (DengueNet)
Eradication/elimination programmes	http://www.who.int/infectious-disease-news/	Programmes d'éradication/élimination
Filariasis	http://www.filaria.org	Filariose
Geographical information systems (GIS)	http://www.who.int/csr/mapping/	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	http://globalatlas.who.int	Atlas mondial des maladies infectieuses
Health topics	http://www.who.int/topics	La santé de A à Z
Influenza	http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/	Grippe
Influenza network (FluNet)	http://who.int/flunet	Réseau grippe (FluNet)
Integrated management of childhood illnesses	http://www.who.int/chd/	Prise en charge intégrée des maladies de l'enfance
International Health Regulations	http://www.who.int/csr/ihr/en/	Règlement sanitaire international
<i>International travel and health</i>	http://www.who.int/ith/	<i>Voyages internationaux et santé</i>
Intestinal parasites	http://www.who.int/wormcontrol/	Parasites intestinaux
Leishmaniasis	http://www.who.int/leishmaniasis	Leishmaniose
Leprosy	http://www.who.int/lep/	Lèpre
Malaria	http://www.who.int/malaria/home	Paludisme
Newsletter (<i>Action Against Infection</i>)	http://www.who.int/infectious-disease-news/newletter	Bulletin (<i>Agir contre les infections</i>)
Outbreaks	http://www.who.int/csr/don	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	http://www.who.int/gpv/	Poliomyélite
Rabies network (RABNET)	http://www.who.int/rabies	Réseau rage (RABNET)
<i>Report on infectious diseases</i>	http://www.who.int/infectious-disease-report/	<i>Rapport sur les maladies infectieuses</i>
Salmonella surveillance network	http://www.who.int/salmsurv	Réseau de surveillance de la salmonellose
Smallpox	http://www.who.int/csr/disease/smallpox/	Variole
Surveillance and response	http://www.who.int/csr/	Surveillance et action
Tropical disease research	http://www.who.int/tdr/	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	http://www.who.int/gtb/ and/et http://www.stoptb.org	Tuberculose
Vaccines	http://www.who.int/gpv/	Vaccins
<i>Weekly Epidemiological Record</i>	http://www.who.int/wer/	<i>Relevé épidémiologique hebdomadaire</i>
WHO Office in Lyon	http://www.who.int/csr/labepidemiology	Bureau de l'OMS à Lyon
WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES)	http://www.who.int/whopes	Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES)
WHO Mediterranean Centre, Tunis	http://wmc.who.int	Centre méditerranéen de l'OMS, Tunis

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Notifications of diseases received from 24 to 30 June 2005 / Notifications de maladies reçues du 24 au 30 juin 2005

Cholera / Choléra

	Cases / Deaths Cas / Décès
Africa / Afrique	
Cameroon/Cameroun	09.V-20.VI
	153 0
Guinea-Bissau/Guinée-Bissau	11-22.VI
.....	296 7
Mozambique	17.V-12.VI
.....	106 3
Zimbabwe	18.V-12.VI
.....	51 1

Plague / Peste

	Cases / Deaths Cas / Décès
Asia / Asie	
Tibet	25.VI
.....	5 2