



WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

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

Service automatique de réponse par télex
Telex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

21 OCTOBER 1983

58th YEAR - 58^e ANNÉE

21 OCTOBRE 1983

PROGRAMME FOR THE PREVENTION OF BLINDNESS

The Epidemiology of Blindness in Nepal

The Nepal Blindness Survey¹ was the first survey of causes of blindness carried out on a nationwide probability sample. This epidemiological study of blindness and blinding eye conditions was the first activity of the Nepal Blindness Prevention and Control Project. The survey was designed to gather data on a large sample of the approximately 15 million Nepalese population that could be used to estimate the prevalence and causes of blindness for the entire country, as well as for certain geographical, demographic and community sub-groups of the population. In all, 39 887 residents were examined in 105 sites by 10 ophthalmologists from December 1980 to April 1981.

A 2-year period of planning, design, pre-testing, and standardization from late 1978 to 1980 preceded the field work. Pre-tests of survey protocols, including ophthalmic examinations, were conducted on nearly 3 000 persons located in 10 sites distributed throughout Nepal in 1980. A hierarchical data collection and data management procedure was adopted to simplify field operations and subsequent coding, data entry and storage.

Blindness

Out of 39 887 persons examined, 335 were found to be blind according to the WHO definition (visual acuity < 3/60 in the better eye). For all of Nepal, the prevalence of blindness by the WHO definition is estimated to be 0.84% (an estimated 117 623 blind people). *Table 1* presents prevalence of blindness by age group.

The major determinant of blindness in Nepal, as elsewhere, is age. A high percentage of blindness is due to cataract, the incidence of which increases markedly with age. The rate of blindness increases from less than 0.01 per 100 in pre-school children to 8.58 per 100 in persons over the age of 60. Age complicates the understanding of the burden of blindness in Nepal as well as other countries.² In developed countries where people live longer, the crude blindness prevalence rate may actually increase in proportion to the number of elderly in the population. Where birth rates are high and the median age is low, as in Nepal, the blindness prevalence rate may be "diluted" by the large

¹ This survey was conducted under the auspices of the Ministry of Health of Nepal and the Programme for the Prevention of Blindness of the World Health Organization, and funded by the Netherlands Government and the Seva Foundation (Society for Epidemiological Voluntary Assistance)

² A blindness prevalence rate above 1.0% is a widely quoted indicator of a public health problem. For reasons discussed above, this rate is not very useful alone unless age-adjusted blindness rates are used to account for differences in the age structure of the population in different areas

PROGRAMME DE PRÉVENTION DE LA CÉCITÉ

L'épidémiologie de la cécité au Népal

L'Enquête sur la cécité au Népal¹ a été la première enquête sur les causes de la cécité qui ait été faite par sondage probabiliste à l'échelle d'un pays. Cette étude épidémiologique de la cécité et des affections cécitantes a été la première activité du projet de prévention et de lutte contre la cécité au Népal. L'enquête a été conçue pour réunir des données sur un large échantillon de la population du Népal — environ 15 millions d'habitants — en vue d'estimer la prévalence et les causes de la cécité pour l'ensemble du pays ainsi que pour certains sous-groupes géographiques, démographiques et sociaux de la population népalaise. Au total, 39 887 résidents ont été examinés en 105 points par 10 ophtalmologistes de décembre 1980 à avril 1981.

Une période de planification, de conception, d'essai préalable et de standardisation de 2 ans, de fin 1978 à 1980, a précédé le travail sur le terrain. Les essais préalables des protocoles d'enquête, y compris les examens ophtalmologiques, ont été pratiqués sur près de 3 000 personnes vivant dans 10 zones réparties sur l'ensemble du pays en 1980. Un processus hiérarchisé de collecte et de gestion des données a été adopté pour simplifier les opérations sur le terrain et ultérieurement le codage, l'enregistrement et le stockage des données.

Cécité

Sur 39 887 personnes examinées, 335 étaient aveugles selon la définition de l'OMS (acuité visuelle < 3/60 pour le meilleur œil). Pour l'ensemble du Népal, la prévalence de la cécité selon la définition de l'OMS est estimée à 0,84% (soit un total estimatif de 117 623 aveugles). Le *Tableau 1* donne la prévalence de la cécité par groupe d'âge.

Au Népal comme ailleurs, le facteur déterminant pour la cécité est l'âge. Un pourcentage élevé de cas de cécité est imputable à la cataracte, dont l'incidence augmente fortement avec l'âge. Le taux de cécité passe de moins de 0,01 pour 100 chez les enfants d'âge préscolaire à 8,58 pour 100 chez les personnes de plus de 60 ans. L'élément âge complique, au Népal comme dans d'autres pays, la compréhension du problème de la cécité.² Dans les pays développés, où les gens vivent plus longtemps, le taux brut de prévalence de la cécité peut augmenter en fonction du nombre de personnes âgées que compte la population. Lorsque le taux de natalité est élevé et l'âge médian bas,

¹ Cette enquête a été organisée sous les auspices du Ministère de la Santé du Népal et du programme de prévention contre la cécité de l'Organisation mondiale de la Santé. Il a été financé par le Gouvernement des Pays-Bas et la Fondation Seva (Society for Epidemiological Voluntary Assistance)

² On considère généralement qu'un taux de prévalence de la cécité supérieur à 1,0% est l'indication d'un problème de santé publique. Pour les raisons déjà exposées, ce taux seul n'est pas très utile à moins que l'on ne recoure à des taux de cécité corrigés pour l'âge afin de tenir compte des différences dans la pyramide des âges des différentes régions.

Epidemiological notes contained in this number:

Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS), Expanded Programme on Immunization, Influenza Surveillance, Programme for the Prevention of Blindness.

List of Newly Infected Areas, p. 328.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro

Programme de prévention de la cécité, programme élargi de vaccination, surveillance de la grippe, syndrome d'immuno-déficience acquise (SIDA).

Liste des zones nouvellement infectées, p. 328.

number of children who are not at risk of blindness from senile cataract and other blinding diseases of the aged.

The major cause of blindness in Nepal is cataract. Although trachoma was the most prevalent ocular disorder, less than 1 trachoma case out of 50 (1.35%) is blind, a finding consistent with the natural history of trachoma.

The causes of blindness are shown in Table 2. Out of an estimated 117 623 blind, cataract accounts for two-thirds (66.8%), an estimated 78 605 cases. The "sequelae" of cataract, including iatrogenic blindness, account for another 6 195 cases (5.3%). Retinal diseases follow with an estimated 3 849 cases (3.3%), glaucoma with 3 820 cases (3.2%), infections (other than trachoma) with 3 305 cases (2.8%), trauma with 2 853 cases (2.4%), trachoma with 2 822 (2.4%), smallpox¹ with 2 610 cases (2.2%), amblyopia with 1 476 cases (1.3%) and signs consistent with nutritional blindness with 1 095 cases (0.9%). In other words, cataract and its sequelae account for 84 800 cases of blindness in Nepal, nearly three-quarters (72.1%) of the total number.

An estimated 233 612 persons in Nepal are blind in one eye; cataract accounts for an estimated 79 886 (34.2%) and cataract sequelae account for another 15 098 cases (6.5%). Trauma is the second leading cause of unilateral blindness, accounting for 31 870 estimated cases (13.6% of the total). The remaining causes of unilateral blindness are: infection other than trachoma (22 920 cases and 9.8% of all unilateral blindness), corneal scars (13 039 cases and 5.6%), phthisis of undetermined origin (11 731 cases and 5.0%), trachoma (9 453 cases and 3.9%) and smallpox¹ (10 089 cases and 4.3%). Nutritional blindness was a relatively rare cause of unilateral blindness (2 124 estimated cases and 0.9%).

Very few cases of childhood blindness were detected in the survey. 11 cases of blindness were detected in children under the age of 15 (a population estimated at 4 033 in Nepal) and 6 blind children under the

comme au Népal, la prévalence de la cécité peut être « diluée » par le nombre important des enfants, qui ne sont pas exposés à la cécité par cataracte sénile, ou par d'autres maladies cécitantes des personnes âgées.

La cause principale de la cécité au Népal est la cataracte. Bien que le trachome soit l'affection oculaire la plus fréquente, la proportion de trachomateux aveugles est de moins de 1 sur 50 (1,35%), et cette constatation est en concordance avec l'histoire naturelle du trachome.

Le Tableau 2 indique les causes de la cécité. Sur un nombre estimatif de 117 623 cas les deux tiers sont imputables à la cataracte, soit un nombre estimatif de 78 605 cas (66,8%). Les « séquelles » de la cataracte, y compris la cécité iatrogène, sont à l'origine de 6 195 autres cas (5,3%). Viennent ensuite les maladies de la rétine avec un total estimatif de 3 849 cas (3,3%), le glaucome avec 3 820 cas (3,2%), les infections (autres que le trachome) avec 3 305 cas (2,8%), les traumatismes avec 2 853 cas (2,4%), le trachome avec 2 822 cas (2,4%), la variole¹ avec 2 610 cas (2,2%), l'amblyopie avec 1 476 cas (1,3%) et les signes correspondant à la cécité nutritionnelle avec 1 095 cas (0,9%). En d'autres termes, la cataracte et ses séquelles expliquent 84 800 cas de cécité au Népal, soit près des trois quarts (72,1%).

On estime à 233 612 le nombre des personnes aveugles d'un seul œil au Népal: la cataracte en est la cause pour un nombre de cas estimé à 79 886 (34,2%) et les séquelles de la cataracte pour 15 098 autres cas (6,5%). Les traumatismes représentent la deuxième cause de cécité unilatérale, représentant 31 870 cas (13,6% du total). Les autres causes de cécité unilatérale sont: les infections autres que le trachome (22 920 cas, soit 9,8% de toutes les cécités unilatérales), les cicatrices cornéennes (13 039 cas, soit 5,6%), la phthisie du globe d'origine indéterminée (11 731 cas, soit 5,0%), le trachome (9 453 cas, soit 3,9%) et la variole¹ (10 089 cas, soit 4,3%). Les cécités nutritionnelles sont une cause relativement rare de cécité unilatérale (nombre estimé à 2 124 cas, soit 0,9%).

L'enquête a détecté très peu de cas de cécité dans l'enfance: 11 cas chez les enfants de moins de 15 ans (population estimée à 4 033 au Népal) et 6 enfants de moins de 10 ans (population estimée à 2 072 au

Table 1 Prevalence, Estimated Cases, and Distribution of Blindness by Age Group, Nepal Blindness Survey, 1981

Tableau 1. Prévalence de la cécité, nombre estimatif de cas et distribution par groupe d'âge, Enquête sur la cécité au Népal, 1981

Age Group Groupe d'âge	Sample N Echantillon N	Estimated Cases Nombre estimatif de cas	Prevalence (per 100) Prévalence (par 100 h.)	% of Nepal's Total % du total du Népal
0-4 years/ans	5 793	329	<0.01	0.3
5-9 years/ans	6 350	1 743	0.08	1.5
10-19 years/ans	8 436	4 209	0.14	3.6
20-39 years/ans	10 345	10 018	0.26	8.5
40-59 years/ans	6 162	28 456	1.30	24.3
Over 60 years - Plus de 60 ans	2 443	72 456	8.58	61.8
Subtotal - Sous-total	39 529	117 211	0.83	100.0
Missing - Manquant	358	412	NA/Sans objet	NA/Sans objet
Total	39 887	117 623	0.84	100.0

Table 2. Causes of Blindness by Mutually Exclusive Cause of Bilateral Blindness, Nepal Blindness Survey, 1981

Tableau 2 Causes de cécité par causes s'excluant mutuellement de cécité bilatérale, Enquête sur la cécité au Népal, 1981

Rank Rang	Cause of Blindness - Causes de cécité	Number Blind Detected Nombre de cas de cécité dépistés	Estimated Cases of Blindness in Nepal Nombre estimatif de cas de cécité au Népal	Percentage Pourcentage
1	Cataract - Cataracte	225	78 605	66.8
2	Iatrogenic sequelae of cataract - Séquelles iatrogènes de la cataracte	17	6 195	5.3
3	Retinal disease - Maladie de la rétine	11	3 849	3.3
4	Glaucoma - Glaucome	11	3 820	3.2
5	Infections other than smallpox ¹ / trachoma - Infections autres que la variole ¹ / le trachome	9	3 305	2.8
6	Trachoma - Trachome	9	2 822	2.4
7	Trauma - Traumatisme	8	2 853	2.4
8	Smallpox ¹ - Variole ¹	7	2 610	2.2
9	Amblyopia - Amblyopie	4	1 476	1.3
10	Nutritional etiology - Etiologie nutritionnelle	3	1 095	0.9
	Miscellaneous combinations - Combinaisons diverses	25	8 841	7.5
	Undetermined - Indéterminées	6	1 152	1.8
	Total	335	117 623	100.0

¹ In view of the global eradication of smallpox, this component of the blindness problem will shortly cease to have any importance

¹ Etant donné l'éradication mondiale de la variole, cet élément du problème de la cécité perdra sous peu de son importance

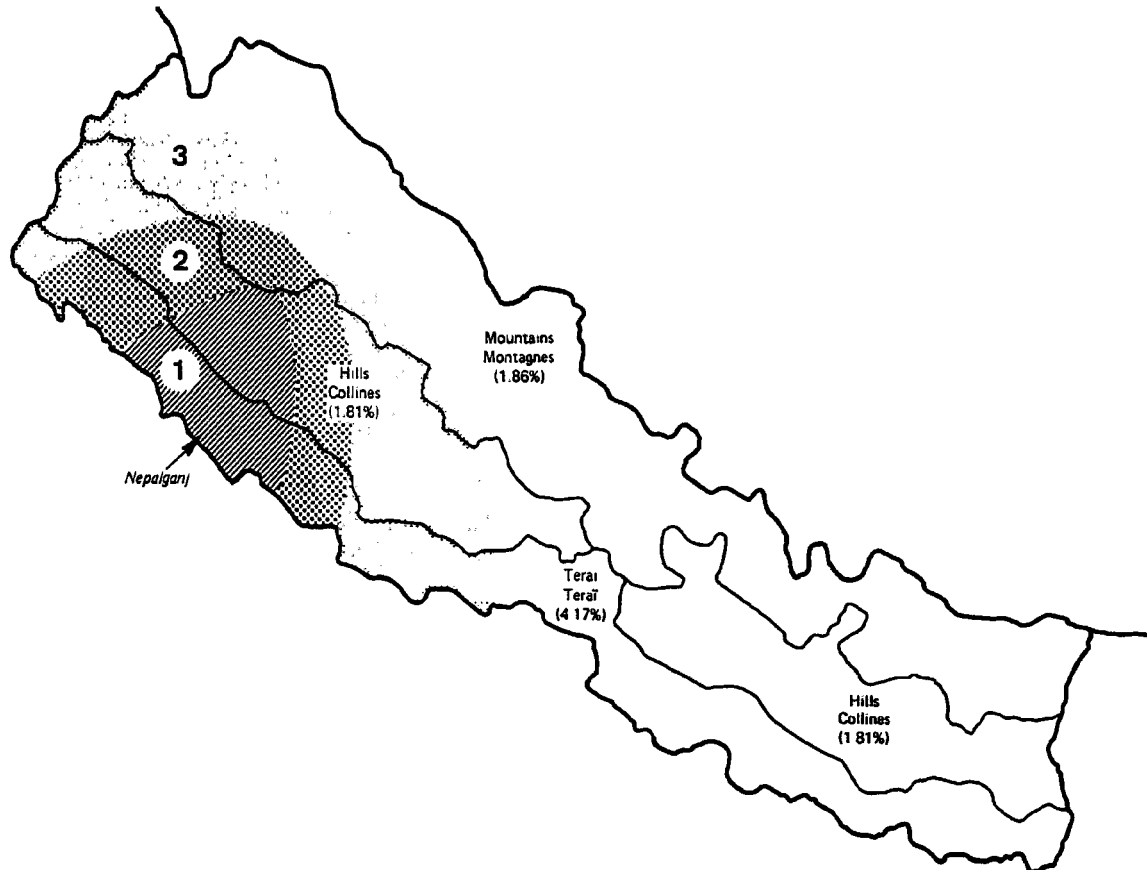
age of 10 were found (an estimated 2 072 in Nepal). For children under 10, congenital cataract was the leading cause of blindness. For children 0-15 years, 3 diseases were nearly equal as causes of blindness: infections other than trachoma (21.3%), nutritional blindness (17.9%), and congenital cataract (16.3%). It must be stressed, however, that these percentages are based upon very few cases of each type of blindness for children under the age of 15. Caution is urged in using these figures to compare causes of childhood blindness beyond a general estimate of orders of magnitude.

Népal). Chez les enfants de moins de 10 ans, la cataracte congénitale était une cause majeure de cécité. Chez les enfants de 0 à 15 ans, 3 maladies étaient à peu près sur le même plan en tant que causes de la cécité: les infections autres que le trachome (21,3%), la cécité nutritionnelle (17,9%) et la cataracte congénitale (16,3%). Il convient de souligner toutefois que ces pourcentages se fondent sur très peu de cas de chaque type de cécité pour les enfants de moins de 15 ans. La prudence s'impose à l'égard de ces chiffres si l'on veut pousser la comparaison des causes de cécité dans l'enfance au-delà d'une estimation générale des ordres de grandeur.

Fig. 1

Age-Sex Standardized Prevalence Rate of Cataract of Senile or Undetermined Etiology (Per 100), Among Life-long Full-time Residents of 97 Rural Villages, by Terrain, and Distribution of Trachoma, Nepal, 1981

Taux, corrigé pour l'âge et le sexe, de prévalence de la cataracte sénile ou de la cataracte d'étiologie indéterminée (par 100 habitants), chez les résidents à plein temps toute leur vie de 97 villages ruraux, par terrain, et distribution du trachome, Népal, 1981



WHO 83835

The 3 areas shown in the above map indicate approximate priority areas — Les 3 zones sur la carte ci-dessus constituent les zones prioritaires approximatives.

Area 1 contains one-third of the trachoma, trichiasis/entropion and trachoma blindness. — La zone 1 compte un tiers des cas de trachome, de trichiasis/entropion et de cécité par trachome

Areas 1 and 2 combined contain about one-half of the trachoma, trichiasis/entropion and trachoma blindness. — Les zones 1 et 2 comptent ensemble environ la moitié des cas de trachome et de trichiasis/entropion et de cécité par trachome.

Areas 1, 2 and 3 combined contain three-quarters of the trachoma and trichiasis/entropion, and 90% of trachoma blindness. — Les zones 1, 2 et 3 comptent ensemble les trois quarts des cas de trachome et de trichiasis/entropion et 90% des cas de cécité par trachome

Cataract

Prevalence of Cataract

Of the 39 887 Nepalese examined in the Nepal Blindness Survey, 1 137 were found to have at least 1 lenticular opacity or evidence of prior cataract surgery. In the entire country, the estimated 397 205 cataract cases (2.8% of the population) are unevenly distributed. Age-sex standardized cataract prevalence rates ranged from less than 0.5% in a mountain village to 7.5% in a terai village. *Figure 1* shows age-sex standardized prevalence rates for senile cataract by terrain, emphasizing the difference between hills and plains. Approximately 20% of cataract cases are blind.

Results of Previous Surgery

The results of previous cataract surgery have been inconsistent. Over one-half (56%) of eyes operated on for cataract are functionally blind today, mostly because spectacles which may have been distributed after surgery have not been replaced after loss or breakage. In addition, the surgical complication rate itself is high; 17% of those operated on for cataract (aphakics) are now irreversibly blind.

Cataracte

Prévalence de la cataracte

Sur les 39 887 Népalais examinés au cours de l'Enquête sur la cécité au Népal, 1 137 présentaient au moins une opacité lenticulaire ou un signe de cataracte avant chirurgie. Pour l'ensemble du pays, le nombre estimatif de cas de cataracte (397 205, soit 2,8% de la population) se répartissait de façon inégale. Les taux de prévalence de la cataracte, corrigés pour l'âge et le sexe, variaient de moins de 0,5% dans un village de montagne à 7,5% dans un village du terai. La *Figure 1* donne les taux de prévalence, corrigés pour l'âge et le sexe, de la cataracte sénile par terrain, mettant en évidence la différence entre les collines et les plaines. Environ 20% des sujets atteints de cataracte sont aveugles.

Résultats d'interventions chirurgicales antérieures

Les résultats d'interventions chirurgicales antérieures sont irréguliers. Plus de la moitié (56%) des yeux opérés pour une cataracte sont aujourd'hui fonctionnellement aveugles, la plupart parce que les lunettes qui avaient été données après l'intervention n'ont pas été remplacées lorsqu'elles ont été perdues ou cassées. En outre, le taux des complications chirurgicales lui-même est élevé: 17% des opérés de la cataracte (aphaques) sont maintenant irréversiblement aveugles.

Risk Factors

Another risk factor for cataract which was significant was gender, with females 1.35 times more likely to have cataract than males. In addition, people living in a village exposed to more than 11 hours of daily sunlight were nearly 3 times as likely to have cataract compared to people living where there was less than 8 hours. Preliminary analysis suggests that sunlight exposure may account for approximately one-third of the geographical clustering of senile cataract.

Trachoma

Trachoma is the most widespread potentially blinding disease in Nepal. Out of 39 887 people examined, 2 770 had trachoma (an estimated 909 834 persons or 6.5% of the population). There are an estimated 58 328 persons with trichiasis or entropion (the lid deformities which result from severe trachoma and can lead to blindness from corneal opacification). In spite of its high prevalence, trachoma causes only 2.4% of the blindness in Nepal, in part because of the low case-blindness ratio due to trachoma (1.35 blind per 100 cases), and in part because of the high prevalence of blinding cataract. There are an estimated 2 822 blind persons and an additional 9 453 persons blind in one eye from trachoma.

Trachoma and its major blinding sequelae (trichiasis, entropion and corneal opacities) are clustered in certain geographical areas and among certain population groups. Most notably, despite the higher density of population in the east and central regions of the country, the majority of trachoma cases are located in the western terai and affect females much more than males. During the survey, the few people found blind in both eyes from trachoma, two-thirds of those blind in one eye, and three-quarters of those with trichiasis and entropion from trachoma were women. Active infectious trachoma is particularly prevalent among children under the age of 10 years and, somewhat surprisingly, among older women. The prevalence of trichiasis and entropion is very high among women over the age of 30. The patterns of trachoma infection, trichiasis and entropion, and trachoma blindness support the hypothesis that women suffer from more repeat episodes of trachoma than do men, and that re-infection among women is related to their constant contact with infected children.

One of the 14 administrative zones (Bheri) contains one-third of the trachoma, trichiasis and entropion and trachoma blindness in Nepal. The area within a radius of 100 km of Nepalganj, a city in the Bheri zone in the far western terai, contains about one-half of the trachoma, trichiasis and entropion, and trachoma blindness in Nepal (Fig. 1). The area within a radius of 200 km of Nepalganj (Bheri and Seti zones) contains three-quarters of the trachoma and trichiasis and entropion and 8 of the 9 cases of trachoma blindness found in the survey. This area is the highest priority for both chemotherapeutic and lid surgery intervention programmes.

Childhood Xerophthalmia and Keratomalacia

Of the 7 580 children under the age of 6 that were examined, 16 had signs of xerosis (X1A) and 45 had signs of Bitot's spots (X1B). Bitot's spots were 3 times as common as conjunctival xerosis in children. The estimated number of cases in children under 6 is 5 324 cases of X1A (a prevalence rate of 0.22 per 100 children) and for X1B an estimated 15 534 cases (0.64 per 100 children). The overall prevalence of Bitot's spots in this age group exceeds the WHO criterion of 0.5% which some experts suggest as a criterion for declaring xerophthalmia as a significant public health problem. The estimated prevalence of xerophthalmia-related corneal scars is 0.2% which also exceeds the 0.05% WHO criterion of corneal scars in children, providing additional evidence of a serious public health problem at least in certain areas of Nepal. From the survey data, the eastern and central terai has been identified as the major geographical focus of xerophthalmia in Nepal, accounting for more than two-thirds of the Bitot's spots found in the survey.

Risk Factors

Along with this geographical concentration of xerophthalmia cases, there is substantial evidence that xerophthalmia is concentrated in particular groups living in the high-risk area. Nearly 90% of cases come from the Vaish and Shudra castes (the least affluent castes); none come from families possessing more than a small amount of land, and not a single case came from a family able to afford modern amenities like a radio. Individual risk factors in xerophthalmia include living in crowded and unsanitary conditions, reduced consumption of certain vegetables, intermittent periods of food shortages, and most of all, history of diarrhoea. In a case control study in

Facteurs de risque

Un autre facteur de risque important pour la cataracte est le sexe, les femmes ayant 1,35 fois plus de risques d'avoir une cataracte que les hommes. En outre, les gens qui vivent dans un village exposé quotidiennement plus de 11 heures à la lumière solaire ont près de 3 fois plus de probabilités d'avoir une cataracte que les gens vivant dans un lieu exposé moins de 8 heures. Une analyse préliminaire suggère que l'exposition à la lumière solaire peut expliquer pour un tiers environ la concentration géographique de la cataracte sénile.

Trachome

Le trachome est la maladie potentiellement cécitante qui est la plus répandue au Népal. Sur 39 887 personnes examinées, 2 770 avaient un trachome (total estimatif de 909 834 personnes, soit 6,5% de la population). On estime à 58 328 le nombre de personnes présentant un trichiasis ou un entropion (déformations de la paupière résultant d'un trachome grave et pouvant conduire à la cécité par opacification de la cornée). En dépit de cette forte prévalence, le trachome est à l'origine de 2,4% seulement des cécités au Népal en partie en raison du faible rapport cas/cécités pour le trachome (1,35 aveugles pour 100 cas), et en partie en raison de la forte prévalence de la cataracte cécitante. On estime à 2 822 le nombre de personnes aveugles des deux yeux et à 9 453 le nombre de personnes aveugles d'un œil par trachome.

Le trachome et ses principales séquelles cécitantes (trichiasis, entropion et opacités cornéennes) sont concentrés dans certaines zones géographiques et dans certains groupes de population. Il faut relever en particulier qu'en dépit de la forte densité de la population des régions de l'est et du centre, la plupart des cas de trachome se trouvent dans la partie la plus occidentale du terai et que le sexe féminin y est beaucoup plus touché que le sexe masculin. Au cours de l'enquête, les quelques personnes trouvées aveugles des deux yeux, les deux tiers des personnes aveugles d'un œil et les trois quarts des personnes atteintes de trichiasis et entropion par trachome étaient des femmes. Le trachome infectieux actif est particulièrement répandu chez les enfants de moins de 10 ans et, quelque surprenant que cela soit, chez les femmes âgées. La prévalence du trichiasis et de l'entropion est très élevée parmi les femmes de plus de 30 ans. Le tableau épidémiologique de l'infection trachomateuse, du trichiasis et de l'entropion et de la cécité par trachome conforte l'hypothèse que les femmes sont frappées par des épisodes plus fréquents de trachome que les hommes et que la réinfection chez les femmes est liée à leurs contacts constants avec les enfants infectés.

L'une des 14 zones administratives (Bheri) compte un tiers des cas de trachome, de trichiasis et entropion et de cécité par trachome. Le territoire qui s'étend sur un rayon de 100 km autour de Nepalganj — ville de la zone de Bheri, dans la partie la plus occidentale du terai — compte environ la moitié des cas de trachome, de trichiasis et entropion et de cécité par trachome du Népal (Fig. 1). Le territoire qui s'étend sur un rayon de 200 km autour de Nepalganj (zones de Bheri et de Seti) totalise les trois quarts des cas de trachome et de trichiasis et entropion et 8 des 9 cas de cécité par trachome constatés au cours de l'enquête. Cette zone est la première priorité pour les programmes de chimiothérapie et d'intervention chirurgicale sur les paupières.

Xérophtalmie et kératomalacie de l'enfance

Sur les 7 580 enfants de moins de 6 ans examinés, 16 présentaient des signes de xérosis (X1A) et 45 des signes de taches de Bitot (X1B). Les taches de Bitot sont 3 fois plus courantes que le xérosis conjonctival chez les enfants. Le nombre estimatif de cas chez les enfants de moins de 6 ans est de 5 324 pour X1A (taux de prévalence de 0,22 par 100 enfants) et pour X1B de 15 534 cas (0,64 par 100 enfants). La prévalence globale des taches de Bitot dans ce groupe d'âge dépasse le chiffre de 0,5% retenu par l'OMS et que certains experts proposent comme critère pour considérer que la xérophtalmie pose un problème important de santé publique. La prévalence estimative de la xérophtalmie liée aux cicatrices cornéennes est de 0,2%, c'est-à-dire également supérieure au critère OMS de 0,05% pour les cicatrices cornéennes chez les enfants, ce qui constitue un signe additionnel de l'existence d'un problème grave de santé publique, au moins dans certaines zones du Népal. D'après les données de l'enquête, le terai du centre-est a été identifié comme étant géographiquement le foyer le plus important de xérophtalmie au Népal, puisqu'il totalise plus des deux tiers des cas de taches de Bitot détectés par l'enquête.

Facteurs de risque

La concentration géographique des cas de xérophtalmie apporte une preuve substantielle de la concentration de cette affection dans certains groupes vivant dans la région à haut risque. Près de 90% des cas viennent des castes Vaish et Shudra (qui sont les moins riches), aucune des familles ne possédant plus qu'un petit lopin de terre et aucune des familles ne pouvant s'offrir un certain confort moderne, une radio par exemple. Les facteurs de risque individuels en matière de xérophtalmie comprennent: le surpeuplement et l'insalubrité de l'habitat, une consommation restreinte de certains légumes, des périodes intermittentes de pénurie alimentaire et surtout des antécé-

which cases and controls were matched by age, sex, season, and village, cases were nearly 30 times more likely to have had diarrhoea in the previous 4 weeks than matched controls. This was the strongest association between any disease and any risk factor found in the survey, although the number of matched pairs was very small.

Trauma

Trauma is not a major cause of blindness since eye accidents seldom involve both eyes simultaneously. Nonetheless, survey findings indicate that trauma is a major cause of unilateral blindness. It is the second leading cause of blind eyes in Nepal after cataract, accounting for an estimated 37 216 blind eyes (7.9% of all blind eyes).

Discussion

For a population such as Nepal, the burden of blindness is tragic. With a population less than one-sixteenth that of the United States of America, Nepal has nearly the same number (100 857) of blind people as the United States (101 000) if comparable groups¹ are considered. As health, social, and economic conditions improve in Nepal, the population can be expected to grow older and more closely resemble the age distribution of developed countries. An age-sex standardized blindness prevalence rate was computed for Nepal using the United States 1971-1972 population for a comparison. The computed rate was 14.9 blind per 1 000 population, suggesting that Nepal currently has an adjusted blindness rate which is 27 times higher than the blindness prevalence rate in the United States.

Avoidable Blindness

Avoidable blindness is a term widely used to mean blindness which is either preventable or curable. The Nepal Blindness Programme has as its objective the reduction of the prevalence of curable blindness and the incidence of preventable blindness each by 90%. Each blind person in the survey was therefore evaluated with respect to whether the cause of blindness was avoidable (preventable or curable) or not. Out of an estimated 117 623 cases of blindness, approximately 80% were found to be due to diseases which were avoidable today in the context of a blindness programme in Nepal. Of these, approximately 14 800 cases were considered preventable (12.6% of all blindness), approximately 73 700 were considered curable (62.7% of all blindness) and 5 761 were caused by cataract sequelae which are considered avoidable by a combination of both cure and prevention.

Nearly half (46%) of the unoperated cataract blind interviewed in the survey did not know that cataract surgery was available to restore sight. Even among those who know about the availability of sight restoring surgery, many could not consider it for economic reasons. Education, access to medical facilities, and family support are also important in determining who elects cataract surgery. Health education is needed to increase awareness of surgery and remove misconceptions about the procedure. Perhaps most importantly, economic barriers to receiving sight-restoring cataract surgery must be removed.

¹ Non-institutionalized population 4-74 years old, the WHO definition of blindness was used.

ACQUIRED IMMUNE DEFICIENCY SYNDROME (AIDS) — UPDATE

UNITED STATES OF AMERICA. — As of 2 September 1983, physicians and health departments in the United States of America and Puerto Rico had reported 2 259 persons with acquired immune deficiency syndrome (AIDS) who met the surveillance case definition.¹ Of these, 917 (41%) are known to have died. Fifty-eight (3%) cases were diagnosed before 1981; 231 (10%) in 1981; 883 (39%) in 1982; and 1 087 (48%) to date in 1983. *Pneumocystis carinii* pneumonia is the most common life-threatening opportunistic infection in AIDS patients, accounting for 52% of primary diagnoses; 26% of patients have Kaposi's sarcoma without *P. carinii* pneumonia, and 7% have both *P. carinii* pneumonia and Kaposi's sarcoma. Many of these patients may also have other opportunistic infections, and 15% of AIDS patients have such infections without Kaposi's sarcoma or *P. carinii* pneumonia. The proportion of patients with each of these primary diagnoses has remained relatively constant during the last 12 months, although the proportion with Kaposi's sarcoma has decreased slightly, and the proportion with opportunistic infections other than *P. carinii*

¹ See No. 40, 1983, p. 305.

dents de diarrhée. Dans une étude de cas et de témoins qui étaient appariés pour l'âge, le sexe, la saison et le village, les sujets atteints présentaient plus de 30 fois plus de probabilité de diarrhée dans les 4 semaines précédentes que les témoins qui leur étaient appariés. C'était là l'association la plus forte constatée au cours de l'enquête entre une maladie et un facteur de risque, bien que le nombre de sujets appariés ait été très petit.

Traumatismes

Les traumatismes ne sont pas une cause très fréquente de cécité puisque les accidents des yeux touchent rarement les deux yeux simultanément. Néanmoins, les observations d'enquête indiquent que les traumatismes sont des causes très fréquentes de cécité unilatérale. Ils viennent au second rang des causes de cécité au Népal, après la cataracte, avec un chiffre estimatif de 37 216 yeux aveugles (7,9% de tous les yeux aveugles).

Discussion

Pour une population telle que celle du Népal, le poids de la cécité est tragique. Sur un nombre d'habitants qui est moins d'un seizième de celui des Etats-Unis d'Amérique, le Népal compte à peu près le même nombre (100 857) d'aveugles que les Etats-Unis (101 000) si l'on considère des groupes comparables.¹ Avec l'amélioration des conditions sanitaires, sociales et économiques au Népal, on peut s'attendre à ce que la population vieillisse et présente une pyramide des âges ressemblant davantage à celles des pays développés. Un taux de prévalence de la cécité corrigé pour l'âge et le sexe a été calculé pour le Népal sur la base d'une comparaison avec la population de 1971-1972 aux Etats-Unis. Le taux calculé a été de 14,9 aveugles par 1 000 habitants, ce qui donne à penser que le Népal a actuellement un taux de cécité 27 fois plus élevé que celui des Etats-Unis.

Cécité évitable

Cécité évitable est l'expression généralement employée pour indiquer la cécité que l'on peut prévenir ou guérir. Le programme de cécité du Népal a comme objectif de réduire, de 90% dans l'un et l'autre cas, la prévalence des cécités qui sont curables et l'incidence des cécités qui peuvent être évitées. Chaque personne aveugle détectée au cours de l'enquête a donc fait l'objet d'une évaluation pour déterminer si la cause de la cécité était ou non évitable (susceptible de prévention ou curable). Sur un total estimatif de 117 623 cas de cécité, environ 80% sont apparus dus à des maladies qui sont évitables aujourd'hui dans le contexte d'un programme contre la cécité au Népal. Sur ce nombre, environ 14 800 cas ont été estimés évitables (12,6% de toutes les cécités), environ 73 700 ont été estimés curables (62,7% de toutes les cécités) et 5 761 étaient dus à des séquelles de cataracte considérées évitables par une combinaison de traitement et de prévention.

Près de la moitié (46%) des sujets atteints de cataracte non opérée interrogés au cours de l'enquête ne savaient pas qu'il existait une chirurgie de la cataracte pour rétablir la vision. Même parmi ceux qui connaissaient cette possibilité, beaucoup n'y avaient pas songé pour des raisons économiques. L'éducation, l'accès aux services médicaux et le soutien familial sont des facteurs importants dans la décision du recours à la chirurgie de la cataracte. L'éducation sanitaire est nécessaire pour faire connaître la chirurgie et éliminer les idées erronées à ce sujet. Peut-être le plus important est-il de supprimer les barrières économiques qui empêchent le recours à la chirurgie de la cataracte pour restaurer la vision.

¹ Population de 4 à 74 ans ne vivant pas en institution, la définition de la cécité appliquée est celle de l'OMS.

SYNDROME D'IMMUNODÉFICIENCE ACQUISE (SIDA) — MISE À JOUR

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — Au 2 septembre 1983, les médecins et services de santé des Etats-Unis d'Amérique et de Porto Rico avaient signalé 2 259 cas de syndrome d'immunodéficience acquise d'immunodéficience (SIDA) répondant à la définition adoptée aux fins de la surveillance.¹ Sur ce total, on a enregistré 917 décès (41%). Cinquante-huit cas (3%) ont été diagnostiqués avant 1981, 231 (10%) en 1981, 883 (39%) en 1982 et à ce jour, 1 087 (48%) en 1983. Parmi les infections opportunistes qui peuvent mettre en danger la vie des malades atteints du SIDA, la plus courante est la pneumonie à *Pneumocystis carinii*, qui représente 52% des diagnostics primaires; 26% des sujets atteints du SIDA présentent un sarcome de Kaposi sans pneumonie à *P. carinii* et 7% à la fois une pneumonie à *P. carinii* et un sarcome de Kaposi. Nombre d'entre eux peuvent avoir d'autres infections opportunistes et 15% souffrent d'infections de ce type sans être atteints de sarcome de Kaposi ou de pneumonie à *P. carinii*. Les proportions de malades pour lesquels a été posé chacun de ces diagnostics primaires sont restées relativement constantes au cours des 12 derniers mois,

¹ Voir N° 40, 1983, p. 305.

pneumonia has increased from approximately 10% of all cases a year ago. Cases have occurred in all racial/ethnic groups in the United States of America. One hundred and forty-seven (7%) cases have been reported in women.

Eighty-nine per cent of patients with AIDS can be placed in groups* that suggest a possible means of disease acquisition: 71% are men with homosexual or bisexual orientations; 17% (including 51% of the women) have used intravenous drugs; and 1% are haemophiliacs. Of the other 11% of cases, means of disease acquisition is less clear, but in none of these cases does casual contact appear to be involved. This group of 11% includes cases for whom information about risk factors is either absent or incomplete (3% of total), and others whose risk and exposure factors are under investigation. The latter includes patients who were born in Haiti but are now living in the United States (5% of total). Also under investigation are heterosexual partners of persons with AIDS or persons at increased risk of AIDS (1% of total), and those exposed to blood transfusions (1% of total). Finally, some thoroughly investigated cases belong to none of the above groups (1% of total).

Almost 47% of AIDS patients are 30-39 years old at diagnosis; an additional 22% are 20-29 and 40-49 years old, respectively. The age range of drug-abuse patients is narrower, with 81% being 20-39 years old. Compared with the average for all AIDS patients, Haitian entrants with AIDS tend to be younger (47% are 20-29 years old); the patients who received blood transfusions before developing AIDS tend to be older (median age more than 50 years old); and those with haemophilia tend to have a broader age range without clustering.

Most cases continue to be reported among residents of large cities. The New York City standard metropolitan statistical area (SMSA) has reported 42% of all cases meeting the surveillance definition; the San Francisco SMSA, 11% of cases; the Los Angeles SMSA, 7% of cases; and the Miami SMSA, 5% of cases. Cases have been reported from 41 states, the District of Columbia, and Puerto Rico.

EDITORIAL NOTE: The occurrence of AIDS cases among homosexual men, intravenous drug abusers, persons with haemophilia, sexual partners of members of these groups, and recipients of blood transfusions is consistent with the hypothesis that AIDS is caused by an agent that is transmitted sexually or, less commonly, through contaminated needles or blood. About 91% of reported cases have occurred in these patient groups. Among the remaining cases, there has been no evidence that the disease was acquired through casual contact with AIDS patients or with persons in population groups with an increased incidence of AIDS. AIDS is not known to be transmitted through food, water, air, or environmental surfaces.

* The groups listed are hierarchically ordered, cases with characteristics of more than one group are tabulated only in the group listed first.

encore que la proportion des cas de sarcome de Kaposi ait légèrement diminué et que celle des infections opportunistes autres que la pneumonie à *P. carinii*, qui représentaient environ 10% du total des cas il y a un an, ait augmenté. Des cas de SIDA ont été relevés dans tous les groupes raciaux/ethniques aux Etats-Unis d'Amérique. Cent quarante-sept cas (7%) ont été signalés chez des femmes.

Quatre-vingt-neuf pour cent des cas peuvent être classés dans des groupes* qui fournissent une explication possible de la façon dont a été contractée la maladie: 71% sont des hommes à tendances homosexuelles ou bisexuelles; 17% (dont 51% des femmes) se sont injectés des drogues par voie intraveineuse et 1% sont hémophiles. La façon dont les 11% restants ont contracté la maladie est moins claire mais il ne semble pour aucun d'eux que ce soit par contact superficiel. Parmi ces 11%, se trouvent des cas pour lesquels les facteurs de risque sont mal, voire non connus (3% du total) et d'autres pour lesquels les facteurs de risque et d'exposition sont à l'étude. Parmi ces derniers, figurent des sujets nés en Haïti mais qui habitent maintenant aux Etats-Unis d'Amérique (5% du total), des partenaires hétérosexuels de malades atteints du SIDA ou de personnes particulièrement exposées (1% du total), et des personnes exposées à des transfusions sanguines (1% du total). Enfin, certains des cas que l'on a étudiés n'appartiennent à aucun des groupes ci-dessus (1% du total).

Près de 47% des cas de SIDA sont âgés de 30 à 39 ans au moment du diagnostic; 22% appartiennent respectivement aux groupes d'âge 20-29 ans et 40-49 ans. Les malades drogués se situent dans une tranche d'âge plus étroite puisque 81% d'entre eux ont de 20 à 39 ans. Par rapport à la moyenne de tous les cas de SIDA, les Haïtiens tendent à être plus jeunes (47% ont entre 20 et 29 ans); les malades ayant reçu des transfusions sanguines sont dans l'ensemble plus âgés (leur âge médian est de plus de 50 ans) cependant que les hémophiles représentent un plus large éventail d'âges.

Le SIDA continue d'être signalé surtout chez les habitants de grandes villes. La division statistique métropolitaine de New York (SMSA) a signalé 42% du total des cas correspondant à la définition adoptée aux fins de la surveillance; la SMSA de San Francisco a signalé pour sa part 11% des cas, celle de Los Angeles 7% et celle de Miami 5%. En tout, des cas de SIDA ont été notifiés par 41 états, le District de Columbia et Porto Rico.

NOTE DE LA RÉDACTION: La présence de cas de SIDA chez les hommes homosexuels, les personnes qui prennent des drogues par voie intraveineuse, les hémophiles, les partenaires sexuels de membres de ces groupes et les personnes qui reçoivent des transfusions sanguines cadre avec l'hypothèse selon laquelle le SIDA est causé par un agent qui est transmis par voie sexuelle ou, plus rarement, par des aiguilles ou du sang contaminés. Près de 91% des cas notifiés se sont produits dans ces groupes. Rien ne prouve que les cas restants aient contracté la maladie à la suite de contacts superficiels avec des malades atteints du SIDA ou des membres de groupes de population dans lesquels l'incidence du SIDA est élevée. Il ne semble pas que le SIDA puisse être transmis par les aliments, l'eau, l'air ou des objets.

* Ces groupes sont énumérés par ordre décroissant d'importance. Les cas qui présentent des caractéristiques propres à plusieurs groupes ont été classés dans le groupe cité en premier.

(Based on/D'après: *Morbidity and Mortality*, 1983, 32, No. 35; *US Centers for Disease Control*.)

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION

Neonatal Tetanus Mortality Survey

MALAWI. - A joint Government/Save the Children Fund/WHO/DANIDA team carried out a review of the Expanded Programme on Immunization (EPI) activities in Malawi. The review took place from 20 September to 8 October 1982. The team recommended that a neonatal tetanus mortality survey be conducted. If the disease was found to be a problem then tetanus toxoid immunization of pregnant women should be introduced into the national immunization schedule.

According to this recommendation, a neonatal tetanus mortality survey was carried out during the latter half of April 1983.

The technique was the one developed by WHO/EPI, based on randomly selected population clusters. Thirty clusters were selected by the National Statistical Office and consisted of 30 Traditional Authority Areas distributed throughout the country.

A preliminary visit was made to explain the purpose of the survey and solicit the cooperation of the local chiefs and political leaders. The survey teams, composed of 2-3 clinical officers, medical assistants and/or nurses, a driver and sometimes an interpreter, investigated in each cluster some 70 live births which had taken place during the 12 months preceding the date of the survey.

The number of households which had to be visited in each area in order to find 70 live births was often quite large, averaging 284, and ranging from 158 to 418. It required 2 to 4 days to complete each cluster.

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION

Enquête sur la mortalité due au tétanos néonatal

MALAWI. - Une équipe mixte Gouvernement/Save the Children Fund/OMS/DANIDA a été chargée de passer en revue les activités, du Programme élargi de vaccination (PEV) au Malawi. Cette étude a été réalisée du 20 septembre au 8 octobre 1982. À l'issue de ses travaux, l'équipe a recommandé d'effectuer une enquête sur la mortalité due au tétanos néonatal et, s'il apparaissait que cette maladie pose un problème, d'introduire la vaccination des femmes enceintes par l'anatoxine tétanique dans le calendrier national des vaccinations.

Conformément à cette recommandation, une enquête sur la mortalité due au tétanos néonatal a été effectuée au cours de la dernière moitié du mois d'avril 1983.

On a choisi pour l'enquête la technique d'échantillonnage aléatoire par grappes mise au point par l'OMS/PEV. Le Bureau national des Statistiques a sélectionné à cette fin 30 collectivités traditionnelles réparties dans tout le pays.

Des visites préliminaires ont été organisées pour expliquer l'objet de l'enquête et obtenir le concours des chefs locaux et des responsables politiques. Les équipes d'enquêteurs, composées chacune de 2 à 3 médecins, assistants médicaux et/ou infirmières, d'un chauffeur et parfois d'un interprète, ont recueilli, pour chaque grappe, des renseignements sur quelque 70 naissances vivantes survenues dans le courant des 12 mois ayant précédé la date de l'enquête.

Le nombre des foyers qu'il a fallu visiter dans chaque secteur pour obtenir un chiffre de 70 naissances vivantes a dans l'ensemble été élevé puisqu'il s'est situé entre 158 et 418 avec une moyenne de 284. Ce travail a demandé 2 à 4 jours pour chaque grappe.

In each area, a list was established of all households visited where a child had been born in the previous 12 months giving information on the name of the head of the household, the address, approximate date of birth, sex of child and whether the child was born alive or dead.

In all cases where children had died in the first month of life, the following questions were asked:

- Was the child born alive?
- Did the child suck milk during his first days of life?
- Did he stop sucking milk when he became ill?
- Did he have a fever before death?
- Did he have convulsions?
- Did he become "stiff"?
- Did he die from "tetanus" (local name)?

In reviewing the forms at the conclusion of the survey, the final diagnosis of tetanus was established in the cases where the answers to the questions were in the affirmative.

A total of 2 081 live births were surveyed: 61 neonatal deaths were identified, giving a neonatal mortality rate of 29 per 1 000 live births. Of the 61 deaths, 25 (41%) were diagnosed as due to neonatal tetanus corresponding to a neonatal tetanus mortality rate of 12 per 1 000 live births.

Of the neonatal tetanus deaths, two-thirds had been delivered at home by untrained attendants, whereas the remainder had been delivered in a health clinic or hospital by trained staff.

The age at death was between 3 and 31 days.

The estimated population of Malawi is 6.5 million and the birth rate 48.3 per 1 000 population; this means that there are about 314 000 births and some 3 770 neonatal tetanus deaths each year.

The neonatal tetanus mortality rate, 12 per 1 000 live births, is mid way between the highest and lowest rates reported from other African countries: Egypt 3, Sudan 9, Ivory Coast 18 and Somalia 21 per 1 000 live births.¹

The estimate of 3 770 neonatal tetanus deaths per annum can be compared with the number of tetanus cases reported to the Ministry of Health through the routine reporting system. The total, which includes both neonatal and non-neonatal tetanus is around 500 per annum. This apparently low level of case reporting is not surprising as it is known that most cases occur in rural areas, die before reaching a health unit, and therefore are not notified.

Two-thirds of the neonatal deaths were reported to have occurred during the 6 months prior to the survey and only one-third during the earlier 6 months, i.e. 6 to 12 months before the survey. This, no doubt, reflects improved reporting with a shorter recall period. As shown in other surveys,² the shorter the recall period, the greater the accuracy. On the other hand, a very short recall period makes a survey of this kind difficult because the number of houses that must be visited and the time needed to identify the necessary number of live births are increased proportionally. The recall period chosen in this study, 12 months, is a reasonable compromise.

This survey has shown that deaths from neonatal tetanus are a major cause of neonatal mortality in Malawi. Prevention of these deaths requires the adoption of a policy of tetanus toxoid immunization of pregnant women and possibly of all women of child-bearing age, together with improved child-birth practices. This is now under consideration in the Ministry of Health.

(Based on/D'après: Report of the EPI, Ministry of Health/Rapport du PEV, Ministère de la Santé, Malawi.)

EDITORIAL NOTE: The results of this survey are very useful in clarifying the magnitude of neonatal tetanus in Malawi.

The survey collected information on live births during the 1-year period prior to the date of the survey. Thus, the neonatal mortality and neonatal tetanus mortality rates, 29 and 12 per 1 000 live births respectively, could be slightly underestimated since children born during the last month of the "survey period" would not have been exposed to the full period of neonatal mortality risk.

Assuming an 85% case fatality rate, 4 435 neonatal tetanus cases can be expected annually in Malawi. Assuming further that neonatal tetanus accounts for approximately 50% of all cases of tetanus, a total 8 870 cases can be expected to occur annually. With 500 cases reported to the Ministry of Health, the completeness of reporting can be estimated at about 6%. This is in the same range as the reporting completeness estimated for other areas.³

¹ See No 18, 1982, pp. 137-142 and No. 10, 1983, pp. 71-72.

² See No 10, 1983, pp. 71-72.

³ See No 47, 1982, pp. 361-362.

Dans chaque secteur, on a dressé la liste de tous les foyers visités dans lesquels un enfant était né au cours des 12 mois ayant précédé l'enquête; dans chaque cas, on a relevé le nom du chef de famille, l'adresse, la date approximative de naissance, le sexe de l'enfant et indiqué si l'enfant était né vivant ou mort.

Dans tous les cas où il s'est avéré que l'enfant était mort avant l'âge d'un mois, les questions suivantes ont été posées:

- L'enfant est-il né vivant?
- L'enfant a-t-il tété les premiers jours?
- A-t-il cessé de téter lorsqu'il est tombé malade?
- A-t-il eu de la fièvre avant de mourir?
- A-t-il eu des convulsions?
- Est-il devenu «raide»?
- Est-il mort du «tétanos» (nom local)?

Lorsque ces fiches ont été revues à la fin de l'enquête, on a posé le diagnostic de tétanos chaque fois que les réponses aux questions posées étaient affirmatives.

L'enquête a porté au total sur 2 081 naissances vivantes: 61 décès néonataux ont été relevés, soit un taux de mortalité néonatale de 29 par 1 000 naissances vivantes. Le diagnostic de tétanos néonatal a été posé pour 25 de ces 61 décès (41%), ce qui donne un taux de mortalité par tétanos néonatal de 12 par 1 000 naissances vivantes.

Pour les deux tiers des enfants ainsi décédés, l'accouchement avait eu lieu à domicile sans aucune aide qualifiée; pour le tiers restant, l'accouchement avait eu lieu dans un dispensaire ou une maternité en présence de personnels qualifiés.

Au moment du décès, les enfants avaient entre 3 et 31 jours.

La population du Malawi est estimée à 6,5 millions et le taux de natalité à 48,3 pour 1 000; on y compte donc environ 314 000 naissances et quelque 3 770 décès par tétanos néonatal chaque année.

Le taux de mortalité par tétanos néonatal, soit 12 par 1 000 naissances vivantes, se situe à mi-chemin entre les taux les plus élevés et les plus faibles signalés par d'autres pays africains: Egypte 3, Soudan 9, Côte d'Ivoire 18 et Somalie 21 par 1 000 naissances vivantes.¹

Le chiffre estimatif de 3 770 décès annuels par tétanos néonatal peut être comparé au nombre de cas de tétanos communiqué au Ministère de la Santé par la méthode de notification systématique. Ce total, qui englobe à la fois le tétanos néonatal et le tétanos non néonatal, est d'environ 500 par an. Ce chiffre n'est guère surprenant quand on sait que la plupart des cas surviennent dans des zones rurales, décèdent avant d'être présentés à un centre de santé et ne sont donc pas notifiés.

Les deux tiers des décès néonataux étaient apparemment survenus au cours des 6 mois ayant précédé l'enquête et un tiers seulement au cours des 6 mois précédents, c'est-à-dire 6 à 12 mois avant l'enquête. Ce résultat témoigne certainement d'une meilleure notification associée à une période de rappel plus brève. Comme l'ont montré d'autres enquêtes,² plus la période de rappel est brève, plus la précision est grande. En revanche, une période de rappel très courte accroît les difficultés des enquêtes de ce type car le nombre des maisons qu'il faut visiter et le temps requis pour obtenir le nombre nécessaire de naissances vivantes augmentent en proportion. La période de rappel choisie pour cette enquête, soit 12 mois, représente un compromis raisonnable.

Cette enquête a montré que le tétanos néonatal est une cause majeure de mortalité néonatale au Malawi. Afin de prévenir ces décès, il faudrait introduire la vaccination des femmes enceintes par l'anatoxine tétanique et éventuellement de toutes les femmes en âge de procréer et améliorer les soins obstétricaux. De telles mesures sont maintenant à l'étude au Ministère de la Santé.

NOTE DE LA RÉDACTION: Les résultats de cette enquête sont très utiles dans la mesure où ils permettent de préciser l'ampleur du tétanos néonatal au Malawi.

On a recueilli des renseignements sur les naissances vivantes survenues dans le courant de l'année écoulée avant la date de l'enquête. Par conséquent, les taux de mortalité néonatale et de mortalité par tétanos néonatal, soit 29 et 12 par 1 000 naissances vivantes respectivement, ont pu être légèrement sous-estimés car les enfants nés au cours du dernier mois ayant précédé l'enquête n'avaient pas été exposés à toute la période de risque en matière de mortalité néonatale.

En supposant que le taux de létalité soit de 85%, le nombre des cas de tétanos néonatal devrait être de 4 435 par an au Malawi. En supposant en outre que le tétanos néonatal représente environ 50% de tous les cas de tétanos, le total des cas devrait être de 8 870 par an. Avec 500 cas notifiés au Ministère de la Santé, la complétude de la notification peut être estimée à 6% environ, ce qui correspond en gros au chiffre estimatif obtenu pour d'autres régions.³

¹ Voir N° 18, 1982, pp. 137-142 et N° 10, 1983, pp. 71-72.

² Voir N° 10, 1983, pp. 71-72.

³ Voir N° 47, 1982, pp. 361-362.

INFLUENZA SURVEILLANCE

INDIA (6 October 1983). — Increased incidence of acute respiratory disease was observed, mainly among children, from mid-August through September, coinciding with heavy rainfall and flooding in Pune. Seven strains of influenza A(H1N1) virus and 4 of influenza B virus were isolated.

SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

INDE (6 octobre 1983). — De la mi-août à septembre, on a constaté, principalement chez les enfants, une augmentation de l'incidence des affections respiratoires aiguës coïncidant avec les fortes précipitations et les inondations qui se sont produites à Pune. Plusieurs souches de virus grippaux A(H1N1) et 4 souches de virus grippal B ont été isolées.

<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 TÉLEX 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>
---	--

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications Received from 14 to 20 October 1983 — Notifications reçues du 14 au 20 octobre 1983

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

PLAGUE - PESTE	CHOLERA † - CHOLÉRA †	MALAYSIA - MALAISIE
Africa - Afrique	Africa - Afrique	2-8 X
TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE	RWANDA	2 0
C D	C D	THAILAND - THAÏLANDE
28 VIII-3 IX	14-20 VIII	25.IX-1 X
1 0	1 1	7 3
America - Amérique	TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE	† The total number of cases and deaths reported for each country occurred in infected areas already published, or in newly infected areas, see below / Tous les cas et décès notifiés pour chaque pays se sont produits dans des zones infectées déjà signalées ou dans des zones nouvellement infectées, voir ci-dessous.
C D	11.IX-1 X	YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE
13 X ¹	5 0	Africa - Afrique
BRAZIL - BRÉSIL	7-13 VIII	C D
Ceará State	11 4	GHANA
Guaraciaba do Norte	Asia - Asie	1.VII-3 X
Município 1 0	C D	Northern Region 82 29
Ipu Município 4 0	8-14 X	
¹ Date of telegram / Date du télégramme	GAZA STRIP BANDE DE GAZA	
	2 0	

Newly Infected Areas as on 20 October 1983 - Zones nouvellement infectées au 20 octobre 1983

For criteria used in compiling this list, see No. 41, page 320 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 41, page 320

The complete list of infected areas was last published in WER No. 40, page 311. It should be brought up to date by consulting the additional information published subsequently in the WER regarding areas to be added or removed. The complete list is usually published once a month.

La liste complète des zones infectées a paru dans le REH N° 40, page 311. Pour sa mise à jour, il y a lieu de consulter les Relevés publiés depuis lors où figurent les listes de zones à ajouter et à supprimer. La liste complète est généralement publiée une fois par mois.

PLAGUE - PESTE	CHOLERA - CHOLÉRA	THAILAND - THAÏLANDE
Africa - Afrique	Africa - Afrique	Phuket Province Phuket District
TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE	TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE	YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE
Morogoro Region	Tanga Region	Africa - Afrique
Kilosa District	Lushoto District	GHANA
	Asia - Asie	Northern Region
	MALAYSIA - MALAISIE	
	Sabah	
	Sandakan District	
	Tawau District	

Areas Removed from the Infected Area List between 14 and 20 October 1983
Zones supprimées de la liste des zones infectées entre les 14 et 20 octobre 1983

For criteria used in compiling this list, see No. 41, page 320 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 41, page 320

CHOLERA - CHOLÉRA	MOZAMBIQUE	Kilimanjaro Region
Africa - Afrique	Inhambane Province	Hai District
CAMEROON, UNITED REP. OF CAMEROUN, RÉP.-UNIE DU	Inhambane City	Moshi District
Cameroun Oriental	Maxe District	Mwanga District
Sanaga Maritime	TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE	Mwanza Region
	Kigoma Region	Mwanza District
	Kigoma District	Ukerewe District
		Rukwa Region
		Sumbawanga District

Price of the *Weekly Epidemiological Record*
Prix du *Relevé épidémiologique hebdomadaire*