

Une épidémie de bérubéri infantile à Mayotte, avril-juillet 2004

Ayden Tajahmady¹, Isabelle Quatresous¹, Daouda Sissoko², Abdulkarim Abaine³, Jacques Chemardin⁴, Christophe Paquet¹

¹ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice

² Cellule interrégionale d'épidémiologie Réunion-Mayotte, Institut de veille sanitaire, Saint-Denis de la Réunion

³ Direction des affaires sanitaires et sociales, Mamoudzou, Mayotte

⁴ Bureau de l'alerte et des problèmes émergents, Direction générale de la santé, Paris

INTRODUCTION

Entre avril et juillet 2004, 32 cas de bérubéri infantile ont été signalés à Mayotte, collectivité départementale française de l'Océan indien, située à 1 500 kilomètres au nord-est de l'île de La Réunion.

Le bérubéri est une affection causée par un déficit en thiamine (vitamine B1), le plus souvent liée à des carences alimentaires [1]. Certaines enzymes, les thiaminases, en dégradant la thiamine peuvent aussi, exceptionnellement, être la cause de cette maladie.

Pathologie rare, le bérubéri touche habituellement des populations vivant dans des conditions particulièrement précaires, dépendantes d'une filière d'alimentation unique, comme, par exemple, les réfugiés vivant dans des camps [2]. La maladie se manifeste par deux tableaux cliniques distincts : le bérubéri sec (neuropathies périphériques) et le bérubéri humide (insuffisance cardiaque à haut débit et collapsus cardiovasculaire) engageant le pronostic vital [1]. La forme humide est la plus fréquemment observée chez l'enfant. Le diagnostic biologique repose sur deux examens coûteux, de réalisation et d'interprétation difficiles : le dosage de la concentration plasmatique en thiamine et le dosage de l'activité transcétolase érythrocytaire, marqueur du métabolisme de la thiamine.

À Mayotte, les acteurs sanitaires locaux constatent couramment chez des femmes enceintes ou en post-partum des signes neurologiques évocateurs de bérubéri sec, à type de paresthésies bilatérales et symétriques des membres inférieurs, s'inscrivant parfois dans le cadre d'une véritable neuropathie sensitivomotrice. Ces manifestations, connues de longue date, sont désignées en langue shimaorée (langue vernaculaire de Mayotte) par le vocable « lalavi ». Aucune documentation épidémiologique ou biologique de ce phénomène n'est toutefois disponible.

Le premier cas de bérubéri infantile a été signalé à Mayotte le 4 avril 2004. La survenue de plusieurs cas similaires a fait craindre l'existence d'un phénomène épidémique. La présentation clinique et la réponse au traitement d'épreuve par polyvitaminothérapie ont amené les cliniciens du Centre hospitalier de Mamoudzou (CHM) à évoquer le diagnostic. Le 4 mai, le traitement systématique par polyvitaminothérapie orale, puis le 8 mai, par thiamine parentérale (intraveineuse ou intraosseuse), a été institué pour tout enfant suspect de bérubéri admis au CHM. Le 10 mai, la Direction des affaires sanitaires et sociales (Dass) de Mayotte a alerté l'Institut de veille sanitaire (InVS) et la Direction générale de la santé (DGS).

Une mission d'investigation de l'InVS (Département international et tropical et Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Réunion-Mayotte) a été envoyée sur place. Les objectifs de cette

mission étaient de décrire l'épidémie et d'en documenter les mécanismes afin de définir les mesures de santé publique d'urgence et d'orienter les investigations à moyen et long terme. Le présent article reprend les résultats de l'enquête descriptive préliminaire.

MÉTHODOLOGIE

Définition de cas

Une définition de cas à trois niveaux a été adoptée :

- **cas suspect** : enfant âgé de 3 semaines à 6 mois, sans antécédent médical connu, nourri par allaitement maternel, présentant brutalement un syndrome cardio-respiratoire (polypnée ou respiration ample ou signes de détresse respiratoire, sans toux) sans contexte infectieux, décédé ou non ;
- **cas probable** : cas suspect dont l'état clinique s'est amélioré après traitement par thiamine intraveineuse ;
- **cas confirmé** : cas suspect ou probable avec confirmation biologique du bérubéri (thiamine plasmatique inférieure à la normale et/ou activité transcétolase augmentée après adjonction de diphosphoryl-thiamine).

Circuit de déclaration

Une information large des praticiens de l'île a été réalisée à l'aide d'une lettre-circulaire de la Dass, transmise par fax à tous les dispensaires. Cette lettre reprenait les éléments descriptifs de l'épidémie, faisait un bref rappel clinique sur le bérubéri et exposait la conduite à tenir pour un praticien confronté à un cas suspect de bérubéri. Une fiche de déclaration standardisée a été mise à la disposition des praticiens. Le circuit de déclaration des cas à la Dass a été normalisé et simplifié.

RÉSULTATS

Description de l'épidémie

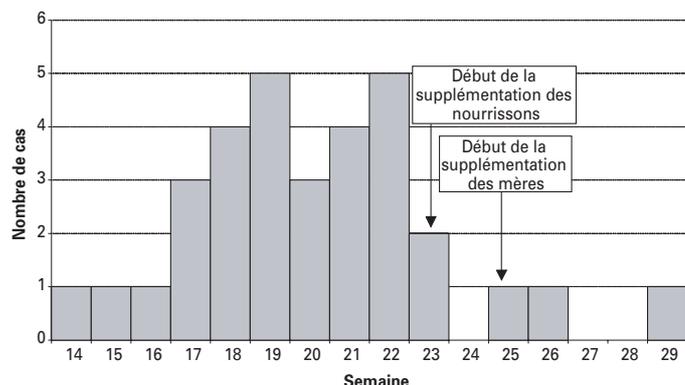
Du 4 avril au 13 juillet, 32 cas de bérubéri infantile ont été signalés à Mayotte (figure 1). 20 de ces enfants sont décédés, soit une létalité de 62,5 %. L'un des décès est survenu à distance de l'épisode aigu et les arguments biologiques ont permis d'exclure l'hypothèse initialement évoquée d'une rechute. Un enfant survivant a conservé des séquelles neurologiques graves, consécutives à une anoxie cérébrale prolongée.

Deux cas ont été confirmés biologiquement. Pour le premier, le dosage de thiamine plasmatique était inférieur à la normale (36 nmol/l, normale = [126-250 nmol/l]). Pour le second, le taux de thiamine plasmatique était également anormalement bas (64 nmol/l) et l'activité transcétolase érythrocytaire était anormalement augmentée par l'adjonction de diphosphoryl-thiamine (56 %, normale = [0-20 %]). De plus, pour ce cas, ces

résultats se sont normalisés après trois jours de traitement. Les prélèvements effectués chez les autres cas n'étaient pas exploitables. Parmi les 30 autres cas signalés, 11 répondaient à la définition d'un cas probable et 19 à celle d'un cas suspect.

Figure 1

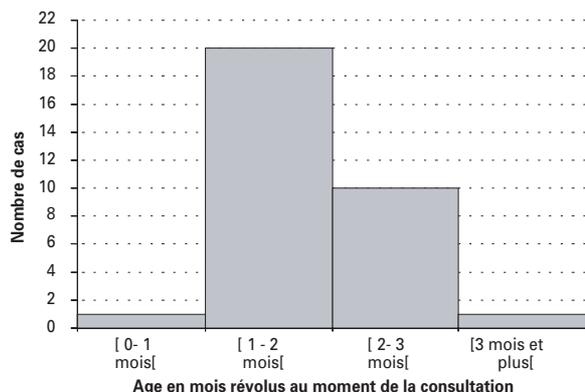
Répartition hebdomadaire des cas de bérubéri, Mayotte, avril-juillet 2004



Les malades qui ont survécu avaient bénéficié d'un traitement par thiamine en urgence, à l'exception d'un seul cas. Ce cas a été évacué sur l'île de la Réunion où le diagnostic de bérubéri a été évoqué et où il a pu ensuite bénéficier d'une thiaminothérapie. A l'inverse, seuls 2 des 20 cas décédés avaient reçu ce traitement. Pour l'un d'entre eux, le décès n'était pas imputable au bérubéri, contrairement à ce qui avait été initialement évoqué. Le sex-ratio était de 2,56 (23 garçons pour 9 filles). L'âge des malades s'étendait de 29 à 124 jours (figure 2). Seul 1 cas avait moins d'1 mois et 1 cas plus de 3 mois.

Figure 2

Répartition par âge des cas de bérubéri, Mayotte, avril-juillet 2004



Les cas se répartissaient dans 9 (53,0 %) des 17 communes de l'île (figure 3), la commune de Mamoudzou regroupant à elle seule 53,1 % des cas (17/32).

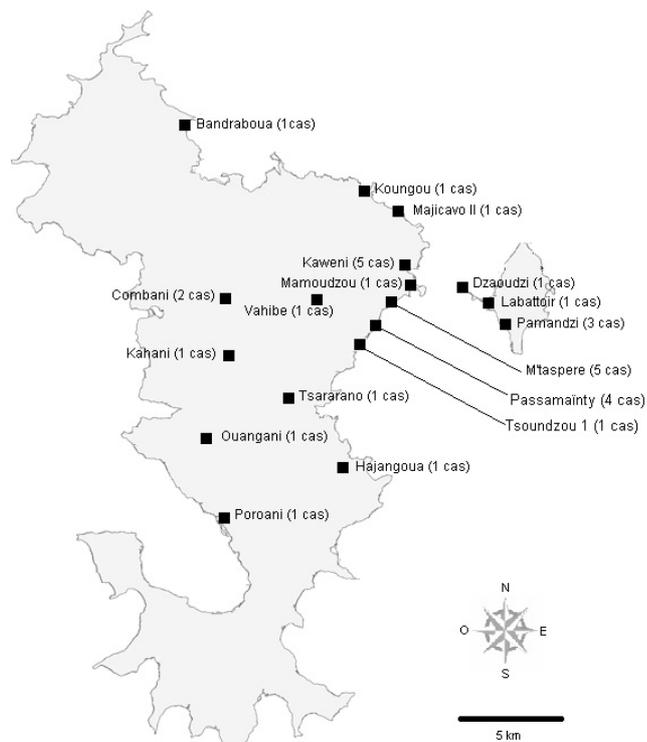
Parmi les 32 mères d'enfants malades, 22 ont été retrouvées et 21 ont accepté d'être interrogées. Parmi ces dernières, 3 (14,3 %) étaient originaires de Mayotte. Les autres mères étaient originaires des Comores, dont 16 (76,2 %) d'Anjouan, 1 (4,8 %) de la Grande Comore et 1 (4,8 %) de Mohéli. La durée médiane (min-max) de séjour des femmes originaires des autres îles des Comores était de 6 ans (8 mois-20 ans). Aucune information n'était disponible au sujet des mères qui n'avaient pu être interrogées.

Mesures de contrôle

Deux campagnes de supplémentation polyvitaminique, financées par la DGS pour une durée initiale de trois mois, ont été organisées à Mayotte. Ces deux campagnes ont été accompagnées d'une information large réalisée par la Dass, radio et télédiffusée en français et en shimaoré. Le message a été relayé par le réseau des éducatrices de santé qui couvre l'ensemble du territoire et de la population de Mayotte, afin de sensibiliser le plus grand nombre de mères. La distribution des suppléments vitaminiques était organisée dans les 19 dispensaires que compte l'île.

Figure 3

Répartition des cas de bérubéri par village, Mayotte, avril-juillet 2004



Le territoire de Mayotte est divisé en communes qui portent le nom de leur chef-lieu (par exemple, la commune de Mamoudzou porte le nom de la ville de Mamoudzou).

Les noms précisés sur cette carte sont ceux des villes et villages de résidence des cas signalés et non ceux des communes.

La première campagne a débuté le 2 juin. Elle ciblait tous les nourrissons âgés de moins de 3 mois. La spécialité utilisée était l'Alvityl® à la dose d'une cuillère à café par semaine (5 ml), constituant un apport de thiamine de 2,5 mg/semaine. A la fin du mois d'août, le taux de couverture de la population cible était estimé à 100 % des naissances.

La seconde campagne a débuté le 15 juin. Elle ciblait les femmes enceintes au dernier trimestre de grossesse et les femmes allaitantes pendant les six premiers mois post-partum. La spécialité utilisée était le Bécozyme® à la dose d'un comprimé par semaine, constituant un apport en thiamine de 15 mg/semaine. A la fin août, le taux de couverture était estimé à près de 100 % de la population cible.

Trois cas sont survenus après le début de ces campagnes de supplémentation, en juin et en juillet. Il s'agissait d'enfants n'ayant pas bénéficié de la supplémentation. Pour l'un d'entre eux, la mère avait déclaré n'avoir pu se rendre au dispensaire.

DISCUSSION

La survenue de 32 cas de bérubéri infantile en trois mois, sur l'île de Mayotte, constitue un événement à la fois sans précédent et gravissime.

Bien que la majorité des cas soient issus de la commune de Mamoudzou, cela n'implique pas forcément que la population de la commune de Mamoudzou soit exposée à un risque particulier. En effet, la commune de Mamoudzou regroupe à elle seule 28 % de la population régulière et il semble qu'elle regroupe aussi une forte population clandestine, difficilement quantifiable, attirée par l'activité économique. De plus, on recense des cas dans plus de la moitié des communes de l'île suivant une répartition qui semble homogène.

Les enfants nés de femmes comoriennes (85,7 %) semblent sur-représentés parmi les cas. Cependant, selon l'Insee, ces enfants représentent près des deux tiers des naissances à Mayotte.

Les campagnes de supplémentation semblent avoir été efficaces puisque aucun cas de bérubéri n'est survenu chez un

enfant supplémenté. Il importe toutefois de garantir l'accès à cette supplémentation pour toutes les femmes et tous les enfants à risque vivant sur l'île, y compris ceux appartenant à la communauté immigrée, comme le prouve la survenue de 3 cas de béribéri après le début des campagnes chez des enfants qui n'y avaient pas eu accès. Ces campagnes de supplémentation, mises en place en urgence, devraient être remplacées par des mesures de gestion à plus long terme, permettant un apport suffisant en vitamine B1 à la population.

CONCLUSION

Le décès de 20 enfants d'une maladie carencielle comme le béribéri constitue un phénomène non seulement inédit sur le territoire français mais aussi très préoccupant. Une étude approfondie des comportements alimentaires et de leurs

déterminants doit maintenant être entreprise. Seul ce travail permettra d'élaborer une stratégie pérenne de prévention du béribéri et d'autres maladies carencielles à Mayotte.

REMERCIEMENTS

Les auteurs de l'article tiennent à remercier les membres des équipes soignantes et de la direction du Centre hospitalier de Mamoudzou et le personnel de la Dass Mayotte pour leur aide précieuse lors de cette investigation.

RÉFÉRENCES

- [1] WHO. Thiamine deficiency and its prevention and control in major emergencies. Report from the who/nhd/99.13 Geneva 1999.
- [2] McGready R, Simpson JA, Cho T, Dubowitz L, Changbumrung S, Bohm V et al. Postpartum thiamine deficiency in a Karen displaced population. *Am J Clin Nutr* 2001; 74(6):808-13.

Estimation de l'ampleur de l'épidémie de dengue en Martinique, 2001-2002

Sylvie Merle¹, Jacques Rosine^{1,2}, Vanessa Boudan^{1,2}, Valérie Cicchelero³, Pascal Chaud²

¹ Observatoire de la santé de la Martinique, Fort-de-France

² Cellule interrégionale d'épidémiologie Antilles-Guyane, Fort-de-France

³ Direction de la santé et du développement social de la Martinique, Fort-de-France

INTRODUCTION

La dengue est une arbovirose transmise par le moustique *Aedes aegypti* pour laquelle on observe une recrudescence saisonnière correspondant à la période des pluies. Cliniquement, la dengue peut se présenter sous des formes inapparentes, des formes bénignes d'évolution spontanément favorables en une dizaine de jours et des formes sévères (hémorragiques, neurologiques...) parfois mortelles. La forme bénigne se caractérise essentiellement par une forte fièvre à début brutal, des céphalées, des myalgies et des arthralgies. Le nombre de cas déclarés dans le monde est en constante augmentation depuis une quarantaine d'années, et depuis une quinzaine d'années, les formes graves, hémorragiques ou compliquées d'un syndrome de choc, sont de plus en plus souvent observées dans le sud-est asiatique, le nord de l'Amérique du sud et la zone Caraïbe [1,2]. La Martinique, département français d'Amérique d'environ 400 000 habitants, est régulièrement touchée par ces épidémies, avec l'apparition de formes graves depuis 1995. Cette situation a conduit à l'élaboration de recommandations [3] et au renforcement des activités de surveillance et de contrôle de la dengue. Le système de surveillance repose sur le suivi hebdomadaire des résultats de sérologies signalés par les laboratoires et du nombre de cas cliniquement suspects déclarés par un réseau de médecins sentinelles. Un comité de suivi de la dengue regroupant entomologistes, biologistes, virologues, infectiologues et épidémiologistes, analyse l'évolution des indicateurs épidémiologiques et entomologiques, valide les alertes et émet des recommandations pour l'amélioration de la surveillance et de la prévention.

Il existe quatre sérotypes différents du virus de la dengue, sans immunité croisée entre eux. Le sérotype DEN-3, qui n'avait pas circulé dans la région depuis plus de 20 ans [4], a été détecté en Martinique en décembre 1999. Il a été à l'origine d'une épidémie de dengue d'une grande ampleur survenue entre août 2001 et janvier 2002.

Il est toujours difficile d'estimer précisément le nombre de cas survenus au cours d'une épidémie de dengue. Les données de laboratoires sous-estiment l'ampleur du phénomène car les sérologies ne sont pas systématiquement prescrites et/ou réalisées. La surveillance des cas suspects par un réseau sentinelle permet de fournir une estimation du nombre de patients ayant consulté un médecin de ville. Cependant, ce système ne prend pas en compte les patients ayant eu recours directement à un service d'urgence hospitalier et les cas n'ayant pas consulté. Afin de valider et compléter les estimations de l'importance de l'épidémie 2001-2002, établies à partir des données du système de surveillance, le comité de suivi de la

dengue a proposé de réaliser une enquête par sondage en population générale. L'Observatoire de la santé de la Martinique (OSM) a été chargé de réaliser cette étude.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale réalisée par sondage téléphonique auprès d'un échantillon de 600 foyers représentatifs de la population martiniquaise. L'échantillon a été obtenu par tirage au sort informatique des pages blanches de l'annuaire de France Télécom.

Les foyers sélectionnés ont été contactés pour recueillir des informations sur leur composition. Il a fallu contacter environ 820 foyers pour obtenir les 600 nécessaires. Il était demandé si un ou plusieurs membre(s) du foyer avai(en)t eu la dengue entre septembre 2001 et janvier 2002¹. En cas de réponse positive, des informations sur le recours aux soins, la réalisation d'une sérologie et une éventuelle hospitalisation étaient demandées.

La passation téléphonique du questionnaire a été assurée en mai et juin 2002 par 10 enquêteurs issus des services de la DSDS², du service de démoustication et de l'OSM.

Les questionnaires anonymes ont été saisis et analysés à l'aide du logiciel Epi Info 6.04cfr et Stata[®].

RÉSULTATS

Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon

Six cents foyers représentant 1 682 personnes ont été contactés. La répartition par sexe, 47 % d'hommes et 53 % de femmes, est conforme aux données du recensement 1999 de l'Insee, mais la moyenne d'âge de l'échantillon est plus élevée que celle de la population générale (38,2 contre 35,8 ans). Les personnes âgées de moins de 20 ans sont sous-représentées et celles de 60 ans et plus sur-représentées. La répartition par catégorie socio-professionnelle est respectée, sauf pour les ouvriers qui sont moins nombreux dans l'échantillon et les retraités qui sont, eux, légèrement sur-représentés. Enfin, la répartition par secteur géographique favorise la représentation du secteur Centre, le plus peuplé. Ces constatations nous ont conduits à redresser l'échantillon (standardisation directe par âge et commune de résidence basée sur le recensement de 1999).

¹ Un cas de dengue était défini par une réponse positive à la question suivante posée à la personne qui répondait au téléphone : « Un membre de votre foyer (vous-même y compris) a-t-il eu la dengue entre septembre 2001 et janvier 2002 ? ».

² La dénomination Direction de la santé et du développement social (DSDS) est spécifique des Antilles-Guyane et correspond au regroupement d'une Direction régionale (Drass) et d'une Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass).