

Néonatalogie en milieu tropical : enjeux et défis

Ka AS

Département de Pédiatrie, HIA Hôpital Principal de Dakar, Dakar, Sénégal

Med Trop 2011 ; 71 : 347-348

RÉSUMÉ • Les pathologies néonatales restent un problème majeur de santé publique dans les pays en développement, en particulier dans les régions tropicales. La mortalité qui leur est associée représente aujourd'hui un drame dans le monde. 99 % des décès de nouveau-nés sont observés dans les pays en développement, et 2/3 surviennent en Afrique et en Asie du Sud Est. L'objectif du millénaire de réduire la mortalité infantile des 2/3 d'ici 2015 passera obligatoirement par une réduction de la mortalité néonatale. Les causes de décès sont bien établies. Leur répartition varie selon les pays, mais trois prédominent quelle soit la région : les infections, la prématurité et l'asphyxie néonatale. Une idée reçue, très courante mais fautive, veut que l'amélioration de la santé des nouveau-nés repose sur la mise en œuvre de technologies de pointe. En réalité, de nombreuses affections entraînant un décès périnatal peuvent être évitées ou traitées sans avoir recours à ces techniques par ailleurs très coûteuses. Compte tenu de la rareté des ressources particulièrement en milieu tropical, l'accent doit être mis sur un ensemble de mesures préventives pendant la grossesse, lors de l'accouchement et après la naissance, surtout lors de la première semaine de vie. La formation des personnels est essentielle pour atteindre les objectifs de réduction de la mortalité néonatale.

MOTS-CLÉS • Néonatalogie. Milieu tropical. Mortalité. Morbidité.

NEONATOLOGY IN TROPICAL AREAS: ISSUES AND CHALLENGES

ABSTRACT • Neonatal pathologies remain a major public health problem for developing countries, in particular in tropical regions. Associated mortality represents a tragedy in today's world. Almost all newborn deaths (99%) occur in developing countries and two-thirds are observed in Africa and Southeast Asia. Reduction of neonatal mortality is a necessity to reaching millennium development goal 4 of reducing infant mortality by 66% by 2015. The causes of deaths are well established, but their distribution varies from one country to another. The three most common causes in all regions are infection, prematurity and neonatal asphyxiation. A common but false idea is that improving newborn health requires implementation of advanced technology. In reality, many conditions leading to perinatal death can be avoided or treated without expensive technology. Considering the scarcity of resources particularly in tropical areas, the main emphasis should be placed on preventive measures for pregnant women, during delivery and after birth, especially in the first week of life. Training for health workers is essential to achieve the objective of reducing neonatal mortality.

KEY WORDS • Neonatology. Tropical environment. Mortality. Morbidity.

Les connaissances et les nouvelles technologies ont permis des progrès considérables dans l'amélioration de la santé maternelle et infantile dans de nombreux pays. Cependant il est observé chaque année plus de 4 millions de décès de nouveau-nés dans le monde, dont la moitié survient au domicile.

Reconnaissant le lourd fardeau que fait peser la mauvaise santé maternelle et infantile sur la capacité de développement des individus, des communautés et des sociétés, les dirigeants du monde ont réaffirmé leur engagement en faveur des mères et des enfants en adoptant en 2000 les objectifs 4 et 5 du Millénaire pour le développement (OMD 4 et 5).

Près de 11 millions d'enfants décèdent avant l'âge de cinq ans chaque année. 40 % d'entre eux meurent durant la période néonatale et près des trois quarts des décès néonataux interviennent durant la première semaine suivant la naissance (1-3).

Selon les données 2004 de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), un enfant né dans l'un des pays les moins avancés risque 14 fois plus de mourir pendant les 28 premiers jours de vie qu'un enfant né dans un pays industrialisé.

Ces chiffres soulignent l'ampleur des défis soulevés par l'objectif d'une réduction de 2/3 de la mortalité infanto-juvénile (OMD 4) qui devrait passer de 95 p. 1 000 en 1990 à 31 p. 1 000

en 2015. Etant donné le taux mondial actuel de mortalité néonatale, 31 p. 1 000 naissances vivantes, il faudra une réduction importante des décès de nouveaux nés pour atteindre cet objectif.

Principales pathologies néonatales

Il ressort des estimations au niveau mondial que la plupart des décès néonataux sont imputables aux infections (36 %) à la prématurité (28 %) à l'asphyxie néonatale (23 %). D'autres causes sont identifiées, incluant notamment les malformations congénitales (2, 4, 5).

Infection néonatale

L'infection néonatale est essentiellement d'origine bactérienne. Il s'agit souvent d'une infection materno-foetale. Dans les pays développés, les agents responsables sont surtout le streptocoque du groupe B, puis *Escherichia coli*. Ce dernier est en augmentation du fait de l'antibioprophylaxie per-partum systématique des risques infectieux liés au streptocoque du groupe B, dont le portage vaginal maternel. Dans les pays en développement, l'épidémiologie des infections néonatales est moins bien documentée. Elle semble différente de celle des pays développés avec une prédominance des bacilles à Gram négatif quel que soit le caractère précoce ou tar-

• Correspondance : kasidy@refer.sn

dif de l'infection, suivis des staphylocoques. L'incidence des infections materno-fœtales dues au streptocoque du groupe B y semble plus faible, probablement du fait d'une utilisation large d'antibiotiques au cours du travail et de l'accouchement (4, 6-8).

Les infections nosocomiales constituent une préoccupation quotidienne en milieu tropical. Leur extension peut s'expliquer par de nombreux facteurs tels que la surpopulation dans les unités de néonatalogie, l'insuffisance de personnel qualifié, la multiplicité des soins à risque, l'inadéquation des locaux, le manque de matériel et les défauts d'hygiène.

La prise en charge de ces infections dues à des germes souvent multi-résistants nécessite l'utilisation d'antibiotiques peu accessibles, par leur coût ou leur disponibilité. L'accent doit être impérativement mis sur les méthodes de prévention simples ayant fait la preuve de leur efficacité en Afrique : verticalisation des soins, limitation des gestes invasifs, rationalisation de l'antibiothérapie, usage de protocoles pour homogénéiser les pratiques médicales, renforcement des mesures d'hygiène (9).

Le tétanos néonatal est une infection ayant disparu des pays développés. Malgré une réduction significative de son incidence ces dernières années, il était responsable en 2008, selon l'OMS, de 6 652 décès déclarés et de 257 000 décès estimés, répartis essentiellement dans 46 pays dont plus de 90 % étaient en Afrique. L'éradication du tétanos ne peut être obtenue en raison du réservoir tellurique du bacille de Nicolaïer. L'objectif est son élimination comme problème de santé publique dans le monde. La porte d'entrée est le plus souvent ombilicale (95 %), liée à des soins septiques du cordon (section, ligature, pansement), rarement autre (perçage d'oreille, circoncision, excision, scarification, surinfection de BCG). Les facteurs favorisants sont la non immunisation de la mère, mais aussi l'accouchement à domicile, en milieu rural, par du personnel non qualifié avec utilisation d'instruments septiques (10-12).

Les conséquences pour l'enfant d'un paludisme maternel sont multiples : avortement, mort fœtale *in utero*, faible poids de naissance par prématurité et/ou retard de croissance intra-utérin, paludisme congénital (13). Plus de 20 % des faibles poids de naissance seraient attribuables au paludisme en Afrique. La co-infection paludisme et VIH chez la mère augmente le risque de transmission mère-enfant des deux pathogènes et grève le pronostic pédiatrique. L'incidence du paludisme congénital est très faible en raison probablement de l'existence de facteurs de protection innés (anticorps antipalustres maternels, hémoglobine fœtale) ou acquis par l'allaitement maternel (immunité non spécifique). La prévention, qui associe l'usage de la moustiquaire imprégnée d'insecticide et le traitement antipaludique intermittent de la femme enceinte, est essentielle. Elle a fait la preuve de son efficacité tant sur le plan maternel que pédiatrique (14, 15).

Faible poids de naissance

Le diagnostic de prématurité n'est pas aisé dans les pays en voie de développement. La date des dernières règles (DDR) est une donnée difficilement établie et l'échographie précoce de datation de grossesse est rarement pratiquée, soit par inaccessibilité, soit par retard de la consultation prénatale initiale (16).

Les scores cliniques de maturation morphologique et neurologique pour l'évaluation de l'âge gestationnel à la naissance (score de Farr, score de Dubowitz) sont peu utilisés puisque requérant un personnel très qualifié. Il est donc courant de parler de prématurité en présence d'un poids de naissance < 2 500 g, qui est le poids moyen d'un nouveau né eutrophique de 37 semaines d'âge

gestationnel, limite admise pour définir la prématurité. Mais cette mesure se heurte à deux écueils : d'une part près d'un nouveau-né sur deux n'est pas pesé à la naissance, et d'autre part un faible poids de naissance (FPN) peut se voir chez un nouveau-né à terme ayant un retard de croissance intra utérin (RCIU), éventualité plus fréquente dans les pays en développement que dans les pays occidentaux. En outre, prématurité et RCIU coexistent fréquemment en milieu tropical.

L'incidence des FPN est plus élevée dans les pays en développement. De nombreux facteurs maternels l'expliquent : jeune âge, multiparité, syndromes vasculorénaux, surmenage, mauvaise santé incluant anémie et carences nutritionnelles, paludisme et infection à VIH (5, 17).

Chaque année il naît plus de 18 millions d'enfants de FPN dans le monde dont la moitié en Asie. Ils représentent 14 % des naissances mais 60 à 80 % des décès néonataux.

Leur prise en charge est difficile en milieu tropical. Leur thermorégulation imparfaite les rend sensibles aux grandes chaleurs de la saison sèche comme à la fraîcheur des nuits. Les équipements techniques que requiert leur état sont rarement disponibles et leur maintenance reste un défi (18, 19).

Une alternative aux incubateurs d'élevage a été développée pour prévenir les hypothermies. Cette technique de prise en charge, la méthode Kangourou, a vu le jour en 1978 à Bogota en Colombie puis a diffusé dans le monde entier y compris dans les pays du Nord. Le principe repose sur la substitution de l'incubateur par la chaleur maternelle ou celle d'un adulte. Les nombreux avantages de cette méthode ont été décrits : absence de séparation prolongée de la mère et de l'enfant, augmentation du taux d'allaitement maternel exclusif, réduction du risque d'infection nosocomiale et amélioration du pronostic néonatal (20, 21).

Asphyxie néonatale

L'asphyxie néonatale est due surtout aux dystocies mécaniques ou dynamiques survenant au cours du travail et de l'accouchement. Elle est favorisée par divers facteurs tels que la prématurité, l'infection, les accouchements à domicile ou assistés par du personnel non qualifié. Quelle qu'en soit la cause, l'anoxie, si elle se prolonge, conduit à des perturbations cérébrales majeures et peut aboutir à une encéphalopathie définitive, responsable de séquelles graves (épilepsie, retard mental, infirmité motrice cérébrale) aux conséquences humaines et socio-économiques importantes, malheureusement fréquentes en milieu tropical (22).

Autres pathologies

Les détresses respiratoires sont liées à l'infection, l'inhalation de liquide amniotique, le retard de résorption du liquide alvéolaire, plus fréquent chez le prématuré et après une césarienne. Plusieurs auteurs ont rapporté la rareté en Afrique de la maladie des membranes hyalines, détresse respiratoire propre au prématuré, probablement par maturation plus précoce du surfactant (23).

Les traumatismes obstétricaux sont fréquents au cours des accouchements sans assistance par du personnel qualifié.

Comment réduire la mortalité néonatale ?

La façon dont la complexité de la réduction des décès néonataux est perçue constitue parfois un frein à l'action.

Plus des 3/4 des décès néonataux observés surviennent en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne, là où pourtant moins d'1/3 des accouchements se déroulent en présence d'un personnel qualifié. Les soins font surtout défaut à ceux qui en ont le plus besoin. Actuellement en Éthiopie seules 5 % des femmes accouchent avec l'aide d'une accoucheuse qualifiée.

La loi des soins inversés « inverse care law » formulée pour la première fois au Royaume-Uni en 1960 reste valable. La disponibilité de soins médicaux de qualité tend à être inversement proportionnelle aux besoins de la population (24). Cette disparité s'observe aussi bien d'un continent à l'autre, d'un pays à l'autre qu'à l'intérieur d'un même pays que l'on soit dans une ville ou dans une zone rurale.

Jusqu'à 70 % des décès pourraient être évités grâce à une couverture élevée d'interventions éprouvées mises en œuvre efficacement là où elles sont le plus nécessaires. Bien que les interventions reposant sur des observations factuelles puissent être recommandées universellement, la stratégie de prestation d'une intervention donnée varie selon le milieu et doit être adaptée à la réalité locale. Il est essentiel de connaître la qualité des soins de santé, les pratiques de soins néonataux à domicile et les croyances culturelles sous jacentes.

Cela est particulièrement important en milieu tropical pour diverses raisons.

Pays développés : quels enseignements ?

Il est établi que les interventions qui ont le plus d'effet sur la mortalité néonatale font davantage appel à des personnes compétentes qu'à des technologies ou des produits. De bons résultats peuvent être espérés même dans des pays à ressources économiques limitées.

Dans les pays d'Europe, l'introduction de soins intensifs aux nouveau-nés n'a pas été le principal facteur de réduction de la mortalité. En Angleterre le taux de mortalité néonatale a été ramené de plus de 30 pour mille en 1940 à 10 pour mille en 1979. Cette chute a coïncidé avec l'introduction des soins prénatals gratuits, l'amélioration des soins lors de l'accouchement et la disponibilité des antibiotiques.

En Suède, la mortalité périnatale a diminué de 15 % à 32 % à la fin du XIX^e siècle lorsque les accouchements étaient effectués à domicile par des sages-femmes. A cette époque la formation des sages-femmes consistait à maintenir le nouveau-né bien au chaud, à le réanimer par des stimulations manuelles, à apporter des soins quotidiens, à procéder à la mise au sein précoce et à recourir à des techniques d'asepsie (5).

Pays en développement : la formation est une priorité

Le développement de services de proximité et d'activités de soins à base communautaire pourrait donner de bons résultats assez rapidement. Les agents de santé communautaire existants devront bénéficier de formation leur permettant d'assurer un certain nombre de prestations dans le domaine de la santé néonatale. Il faut promouvoir une démythification des soins aux nouveaux nés.

Ceci devra être conduit en même temps que le renforcement de la qualité et de l'équité des soins cliniques sur un plus long terme par une amélioration des structures de prise en charge du nouveau né malade.

La pénurie de personnel qualifié est un des plus importants obstacles à l'extension des soins cliniques dans les régions où le taux

de mortalité néonatale est élevé ou très élevé. Beaucoup de pays forment un nombre insuffisant de prestataires de soins, nombre qui se voit encore réduit parfois par l'exode de spécialistes formés dans les pays du Nord (7). Par ailleurs, l'inaccessibilité économique des soins cliniques est un obstacle majeur dans de nombreux pays.

Prévention pré et périnatale

La priorité en milieu tropical est compte tenu des ressources souvent limitées la mise en œuvre d'une politique de prévention pré et périnatale (4).

Pour faire baisser la mortalité néonatale, les interventions devront débuter avant la grossesse, se poursuivre pendant celle-ci, au cours de la naissance, de la période néonatale et au-delà (3, 25, 26). Une coordination tout le long de cette chaîne de soins est indispensable.

Avant la conception il s'agira d'offrir des soins appropriés à toutes les femmes en âge de procréer y compris la vaccination antitétanique, une possibilité de planification des grossesses.

Pendant la grossesse, un minimum de 4 consultations prénatales de qualité doit permettre une évaluation de son bon déroulement. Ces consultations seront l'occasion de dépister les facteurs de risque de décès néonatal, les causes de prématurité, de faire une immunisation antitétanique, une prescription de fer et d'acide folique, des conseils nutritionnels (régime alimentaire adéquat, consommation de sel iodé), une promotion de l'usage de moustiquaires imprégnées d'insecticide, de donner un traitement préventif intermittent dans les régions d'endémie palustre, et d'offrir un service de prévention de la transmission mère-enfant (PTME) du VIH.

La préparation de la naissance est un temps important avec la détermination du lieu et des conditions d'accouchement, en fonction des difficultés prévisibles et des moyens requis pour y remédier. Les transferts in utero en contexte d'urgence se heurtent souvent à de nombreuses difficultés : éloignement des centres, absence de moyens de transport adéquat, coût.

L'accouchement se fera au mieux avec l'assistance d'un personnel qualifié en respectant les pratiques d'accouchement propre « mains propres, surfaces et linges propres, ciseaux propres pour le cordon, ligature propre du cordon, cordon propre et sec jusqu'à la cicatrisation ». Des soins essentiels préventifs seront fournis au nouveau-né (maintien de la température corporelle, mise au sein précoce, allaitement maternel exclusif, conseils d'hygiène, soins oculaires, soins du cordon ombilical). L'identification de signes de danger conduira à un transfert sans délai vers un centre adapté.

Les nouveaux nés de faible poids de naissance feront l'objet d'une attention particulière.

En période post natale au cours de la première semaine de vie au mieux à J3 le nouveau né devra bénéficier d'une consultation avec détection des signes de danger (faiblesse ou absence de succion, léthargie, hypo ou hyperthermie, détresse respiratoire, convulsions, vomissement, distension abdominale, infection ombilicale, ictère, infection cutanée, conjonctivite purulente).

Conclusion

La mortalité néonatale ne diminuera dans le monde que grâce à une amélioration notable de l'accessibilité des soins aux nouveau-nés issus des populations à ressources limitées particulièrement au cours des périodes critiques que constituent la naissance et le premier

mois de vie. Un effort devra être porté aussi dans le suivi des grossesses et les conditions d'accouchement, les complications au cours du travail et le décès maternel augmentant le risque de décès néonatal.

Les programmes de santé de l'enfant ont jusque là accordé une faible attention à la santé du nouveau-né. La stratégie OMS/UNICEF pour la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME), largement appliquée, joue un rôle majeur dans les programmes de survie de l'enfant. Cependant les lignes directrices devront englober la première semaine de vie du nouveau-né qui est la période où le risque de mortalité est le plus élevé. A cet égard, l'Inde peut servir d'exemple pour sa mise en place d'une stratégie de prise en charge intégrée des maladies néonatales et infanto-juvéniles venant en complément de la stratégie initiale, en vue d'atteindre les nouveau-nés et les enfants plus âgés sous la forme de visites à domicile et de soins dans les structures sanitaires.

Références

- UNICEF. La situation des enfants dans le monde 2009: La santé maternelle et néonatale. UNICEF ed, New York, 2008, p. 158
- Lawn JE, Cousens S, Zupan J. Neonatal survival 1. 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? *Lancet* 2005 ; 365 : 891-900.
- Labie D. Le scandale des 4 millions de morts néonatales chaque année: Bilan et actions possibles. *Med Sci (Paris)* 2005 ; 21 : 768-72.
- Dan V, Alihonou E, Hazoume F, Ayivi B, Koumakpai S, Atchade D *et al.* Prise en charge du nouveau né malade en milieu tropical: expérience de l'unité de néonatalogie de Cotonou. *Med Afr Noire* 1991 ; 38 : 842-9.
- Koueta F, Ye D, Dao L, Neboua D, Sawadogo A. Morbidité et mortalité néonatales de 2002 à 2006 au Centre hospitalier universitaire pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso). *Sante* 2007 ; 17 : 187-91.
- Andriamady RC, Rasamoelisoa JM, Razanabolona, Ranjalaly RJ. Les infections bactériennes néonatales précoces à la maternité de Befelatanana 1997-1998. *Arch Inst Pasteur Madagascar* 1999 ; 65 : 86-9.
- Houenou-agbo Y, Abo P, Rego A, Coulibaly F, Noua F, Folquet M *et al.* Analyse du risque périnatal à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Ann Pediatr* 1999 ; 46 : 737-42.
- Keita M, Samake M, Coulibaly M, Diallo A, Pougoudogo F. Les infections materno-fœtales d'origine bactérienne à la Maternité Gabriel Touré. *Pub Med Afr* 1988 ; 94 : 39-42.
- Landre-Peigne C, Ka A, Peigne V, Bougère J, Seye M, Imbert P. Efficacy of an infection control program in reducing nosocomial bloodstream infections in a Senegalese neonatal unit. *J Hosp Infect* 2011 ; article in press.
- Amorissani M, Kouakou C, Dainguy E, Ouattarra Z, Houenou-Agbo Y, Kouamé Konan J. Morbidité et mortalité liées aux soins traditionnels chez le nouveau-né au CHU de Cocody à Abidjan. *Cah Sante Pub* 2006 ; 5 : 68-75.
- Manga NM, Dia NM, Ndour CT, Diop SA, Fortes L, Mbaye M *et al.* Tétanos néonatal et de la femme en âge de procréer à la clinique des maladies infectieuses de Dakar. *Med Mal Infect* 2009 ; 39 : 901.
- Roper MH, Vandelaer JH, Gasse FL. Maternal and neonatal tetanus. *Lancet* 2007 ; 370 : 1947-59.
- Runsewe-Abiodun IT, Ogunfowora OB, Fetuga BM. Neonatal malaria in Nigeria - a 2 year review. *BMC Pediatr* 2006 ; 6 : 19.
- Akaffou Adja E, Amon-Tanoh Dick F, N'Guessan R. Etude épidémiologique du paludisme dans la période néonatale au centre hospitalier universitaire (CHU) de Yopougon République de cote d'ivoire. *Mali Med* 2009 ; 24 : 36-39.
- Mwangoka GW, Kimera SI, Mboera LE. Congenital *Plasmodium falciparum* infection in neonates in Muheza District, Tanzania. *Malar J* 2008 ; 7 : 117.
- Bobossi-Serengbe G, Mbongo-Zindamoyen A, Diemer H, Nadjji-Adim F, Siopathis R. Les nouveau-nés de faible poids de naissance à l'unité de néonatalogie du complexe pédiatrique de Bangui (RCA): Devenir immédiat et pronostic. *Med Afr Noire* 2000 ; 47 : 191-5.
- Kidanto HL, Mogren I, Lindmark G, Massawe S, Nystrom L. Risks for preterm delivery and low birth weight are independently increased by severity of maternal anaemia. *SAfr Med J* 2009 ; 99 : 98-102.
- Ogunlesi TA, Ogunfowora OB, Adekanmbi FA, Fetuga BM, Olanrewaju DM. Point-of-admission hypothermia among high-risk Nigerian newborns. *BMC Pediatr* 2008 ; 8 : 40.
- Mdaghi Alaoui A, Thimou A, Lamdouar Bouazzaoui N. Organisation des soins en néonatalogie au Maroc. *Med Maghreb* 2001 ; 89 : 43-5.
- Conde-Agudelo A, Belizan JM, Diaz-Rossello J. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2007 : CD002771.
- Dzukou T, de la Pintièrre A, Bétrémieux P, Vittu G, Roussey M, Tietche F. Les unités et soins kangourou: revue bibliographique sur les attitudes actuelles, leurs intérêts et leurs limites. *Arch Pediatr* 2004 ; 11 : 1095.
- Minko J, Meye J, Thiane E, Owono-Megniembo M, Makaya A. La souffrance fœtale aiguë: expérience du service de néonatalogie du centre hospitalier de Libreville-Gabon. *Med Afr Noire* 2004 ; 51 : 227-30.
- Kavvadia V, Greenough A, Dimitriou G, Hooper R. Influence of ethnic origin on respiratory distress syndrome in very premature infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1998 ; 78 : F25-8.
- Hart JT. The inverse care law. *Lancet* 1971 ; 1 : 405-12.
- Martines J, Paul VK, Bhutta ZA, Koblinsky M, Soucat A, Walker N *et al.* Neonatal survival: a call for action. *Lancet* 2005 ; 365 : 1189-97.
- Darmstadt GL, Bhutta ZA, Cousens S, Adam T, Walker N, de Bernis L. Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *Lancet* 2005 ; 365 : 977-88.