

## MORTALITE NEONATALE ET NIVEAUX DE DIAGNOSTIC AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE YOPOUGON (ABIDJAN)

### *Neonatal Mortality And Levels Of Diagnosis In The Teaching Hospital Of Yopougon ( Abidjan)*

AKAFFOU E., AMON TANOH-DICK F., LASME-GUILLAO B.E., YENAN J.P.

Service de Neonatologie – Centre Hospitalier et Universitaire de Yopougon, 21 BP 632 Abidjan 21 – COTE D'IVOIRE, Tel. : (225) 23537550/75 - Fax : (225) 23537560

**Tires a part :** Docteur AKAFFOU Evelyne, Maitre Assistant en Pédiatrie – Neonatologie, 25 BP 302 Abidjan 25 - Cote d'Ivoire Tel. : (225) 04241584, Email : eakaf@yahoo.fr

### RESUME

**Introduction :** L'atteinte du 4<sup>ème</sup> objectif du millénaire pour le développement nécessite une réduction de la mortalité néonatale. Notre étude vise à établir l'influence des différents niveaux de diagnostic sur la mortalité des nouveau-nés en milieu hospitalier à Abidjan. **Patients et méthodes :** L'étude rétrospective s'est déroulée sur l'année 2006, dans le service de Néonatalogie du centre hospitalier universitaire de Yopougon. Tous les nouveau-nés décédés au décours de leur hospitalisation ont été inclus. Trois niveaux de diagnostic ont été identifiés pour la classification de la population : niveau A (anamnestique et clinique), niveau B (paraclinique de présomption diagnostique), niveau C (paraclinique de certitude diagnostique). **Résultats :** La mortalité globale était de 28,24%. La majorité des décès (62,5%) était survenue le jour de la naissance. Le taux de mortalité diminuait avec l'élévation du niveau de diagnostic : 53,68% au niveau A, 38,42% au niveau B et 7,90% au niveau C. **Conclusion :** La mise à disposition d'un plateau technique suffisant et accessible, s'impose pour garantir au mieux la certitude diagnostique, gage d'une thérapeutique plus efficace en vue de réduire la mortalité néonatale en milieu hospitalier dans les pays en développement. **Mots clés :** nouveau-né, décès, diagnostic, hôpital, Afrique.

### SUMMARY

**Introduction:** The achievement of the 4th millennium development goal needs the reduction of infant mortality, itself dominated by neonatal mortality. Our study aims to establish the influence of the various diagnosis levels on newborn children mortality at hospital environment in Abidjan. **Patients and methods:** The retrospective study took place in 2006, since January 1<sup>st</sup> to December 31, in the neonatal unit of the teaching hospital of Yopougon, which represents the top level of the sanitary pyramid in Cote d'Ivoire. All the newborn children who died during their hospitalization, were included. Three levels of diagnosis were identified for the classification of the population of study: the level A (Story of the disease and clinical examination), the level B (laboratory exams for diagnostic assumption), the level C (laboratory exams for diagnostic certainty). **Results:** The overall mortality was 28.24 %. The majority of deaths (92.4 %) occurred during the early neonatal period with 62.5 % of deaths on the day of birth. The cause of deaths was dominated by infection (52 %) and perinatal asphyxia (36 %). The mortality rate was inversely proportional to the level of diagnostic: 53.68 % at level A, 38.42 % at level B and 7.90 % at level C. **Conclusion:** The availability of sufficient and accessible technical equipments, is necessary in order to improve the level of the newborn children care and to ensure the best diagnosis, the security of a more efficient coverage and consequently the reduction of the neonatal mortality in hospital environment, in developing countries. **Keywords:** newborn, death, diagnosis, hospital, Africa.

### INTRODUCTION

La mortalité néonatale en Afrique subsaharienne est l'une des plus élevées au monde. Elle contribue en effet pour 40% à la mortalité infantile du continent [1]. L'atteinte du 4<sup>ème</sup> objectif du millénaire pour le développement, passe par la réduction de cette mortalité néonatale dont les causes sont déjà connues [2]. Dans notre contexte de pays en développement, caractérisé par la paupérisation et le sous équipement des structures sanitaires, les explorations paracliniques nécessaires à l'établissement du diagnostic chez un patient donné, peuvent s'avérer incomplètes. La décision thérapeutique étant étroitement liée au diagnostic, toute insuffisance risque de conduire à un biais, source d'échec

thérapeutique et par ricochet facteur de risque de décès. Notre étude vise à établir l'influence des différents niveaux de diagnostic sur la mortalité des nouveau-nés, au sein d'une structure hospitalière de référence, dans un pays sous médicalisé, tel le centre hospitalier universitaire de Yopougon à Abidjan en Côte d'Ivoire.

### PATIENTS ET METHODES

Notre travail est une étude rétrospective, menée au sein du service de néonatalogie du centre hospitalier universitaire de Yopougon (CHUY), qui s'inscrit au niveau tertiaire de la pyramide sanitaire en Côte d'Ivoire. Notre période d'étude s'étend sur toute l'année 2006 (du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre). Nous avons inclus tous les nouveau-nés hospitalisés dans ledit service pendant la période d'étude et qui sont décédés au décours de leur hospitalisation.

Nous avons identifié trois niveaux de diagnostic pour la classification de notre population :

- le niveau A, correspondant aux diagnostics établis uniquement à partir des investigations cliniques (anamnèse et examen physique)
- le niveau B, basé sur les investigations cliniques associées à des explorations paracliniques d'orientation diagnostique
- et le niveau C, comportant à la fois des investigations cliniques, des explorations paracliniques d'orientation et des examens complémentaires de certitude diagnostique.

Les données ont été compilées sur des fiches d'enquête puis traitées, à l'aide du logiciel de traitement de données SPSS version 12.0 pour Windows. Le seuil de signification des tests statistiques était fixé à 5%.

## RESULTATS

Sur un effectif de 624 nouveau-nés admis dans le service de Néonatalogie du CHUY au cours de l'année 2006, le nombre de nouveau-nés décédés s'élevait à 177 soit une mortalité globale de 28,24%. La majorité des décès (92,4%) était survenue pendant la période néonatale précoce avec 62,5% le jour de la naissance.

L'étude des caractéristiques épidémiologiques des nouveau-nés décédés, a révélé un profil pouvant s'apparenter à celui d'un nouveau-né de sexe masculin, né par voie basse, à terme, légèrement hypotrophique, ayant une souffrance cérébrale, admis le jour de sa naissance et chez qui l'hospitalisation dure depuis moins de 4 jours (tableau I).

L'étiologie des décès était dominée par l'infection (92 cas soit 52, %) et l'asphyxie périnatale (64 cas soit 36%), suivies de la prématurité et de la détresse respiratoire (figure 1).

La comparaison des fréquences de décès selon le niveau de diagnostic a montré que la mortalité était inversement proportionnelle au niveau de diagnostic. Ainsi, plus le niveau de diagnostic était bas, plus le taux de mortalité était élevé : 53,68% au niveau A, 38,42% au niveau B et 7,90% au niveau C (Tableau II). Il est à noter donc que plus de la moitié des nouveau-nés décédés avaient eu un diagnostic purement clinique (niveau A). Parmi eux, 12 (6,78%) étaient décédés moins de 2 heures après l'admission.

La comparaison des durées moyennes d'hospitalisation en fonction du niveau de diagnostic, a montré que les patients ayant séjourné plus longtemps dans le service sont ceux qui avaient eu le niveau de diagnostic le plus élevé (Tableau III).

## DISCUSSION

### 1) Taux de mortalité

Le taux de mortalité néonatale au CHUY en 2006 (28,24%), était comparable à celui des autres structures hospitalières de néonatalogie dans la sous région. Ainsi, il était de 25,9% au Burkina Faso en 1998 [3], 28,30% au Togo de 1998 à 2004 [4], **28,4% en Centrafrique de 1996 à 1997 [5], 41,1% en Ethiopie de 1994 à 1999 [6]**. Il est vrai que ces taux sont d'origine hospitalière, c'est-à-dire qu'ils proviennent de structures où sont concentrés les nouveau-nés malades. Toutefois, il est à noter heureusement une régression notable de cette mortalité au sein de la population générale ces dernières années, dans certains pays tels le Malawi, la Tanzanie, l'Ouganda, l'Erythrée et le Burkina Faso[7]. Dans ces pays, il existe un engagement effectif des gouvernements en faveur des soins de santé maternelle, infantile et néonatale. Lorsque cet engagement prend en compte également les structures hospitalières, cela se traduit aussi par la réduction de la mortalité hospitalière chez le nouveau-né. C'est ainsi qu'au Burkina Faso, la gratuité de la césarienne en urgence et l'amélioration des conditions de prise en charge du nouveau-né hospitalisé ont permis de baisser considérablement la mortalité néonatale en milieu hospitalier[8].

### 2) Caractéristiques épidémiologiques des nouveau-nés décédés :

Le profil épidémiologique des nouveau-nés décédés, selon notre étude, montre une plus grande vulnérabilité chez les nouveau-nés de sexe masculin, à terme, légèrement hypotrophiques, nés par voie basse et admis le jour de la naissance et ce, pendant les 3 premiers jours d'hospitalisation.

Ce profil épidémiologique est superposable à celui retrouvé au Gabon par Vierin et coll, avec une prédominance masculine identique (1,8%) et une fréquence similaire d'accouchements par voie basse (79,6%) [9].

L'étiologie des décès en période néonatale dans les pays en développement et en Afrique est connue [10]. En effet, les travaux effectués dans les pays d'Afrique subsaharienne montrent que l'infection, la souffrance cérébrale (notamment d'origine hypoxique ou anoxique), le syndrome de détresse respiratoire et la prématurité sont les principales causes de mortalité chez le nouveau-né [3 ; 4 ; 8 ; 9 ; 6 ; 11]. Les causes de mortalité retrouvées dans notre série viennent aussi confirmer ce fait.

3) **Niveaux de diagnostic :** La fréquence élevée de diagnostics posés au niveau A c'est-à-dire purement cliniques (53,68%), traduit un bas niveau de diagnostic. Cela signifie en effet une décision thérapeutique basée uniquement sur la simple présomption clinique chez plus de la moitié des nouveau-nés hospitalisés, sans

confirmation paraclinique ultérieure. Cette sous documentation de la pathologie néonatale fait courir au nouveau-né un risque de prise en charge inadaptée et par conséquent un risque plus élevé d'échec thérapeutique, pouvant augmenter davantage la mortalité. Ce fait a été démontré par SEN A et coll. qui ont mis en évidence un impact du niveau des unités de néonatalogie sur la mortalité. Ils ont ainsi noté une réduction de la mortalité néonatale de 21%, deux ans après la mise en service d'une structure plus moderne de prise en charge des nouveau-nés [12]. LeFevre et coll. en Colombie et Cifuentes et coll. au Chili, ont également démontré une mortalité plus élevée chez les nouveau-nés de faible poids, nés dans des hôpitaux de niveau inférieur par opposition à ceux nés dans des hôpitaux de niveau plus élevé [13 ; 14]. Dans notre contexte, la pauvreté des parents et l'insuffisance du plateau technique sont les principales raisons évoquées pour expliquer cette sous documentation de la pathologie et donc ce bas niveau de diagnostic. Il convient toutefois de souligner que 12 nouveau-nés (6,78%) étaient décédés moins de 2 heures après l'admission ; cette situation milite en faveur de la survenue du décès avant toute possibilité d'investigation paraclinique.

L'élévation du niveau de diagnostic avec la durée du séjour, signifie un allongement du temps requis pour un diagnostic spécifique adéquat et constitue par conséquent, une cause de retard à un éventuel traitement spécifique adapté. Ceci pourrait contribuer à accroître les échecs thérapeutiques et ainsi augmenter encore le taux de mortalité.

## CONCLUSION

Notre étude nous a permis de mettre en évidence d'une part, une augmentation de la mortalité chez le nouveau-né hospitalisé au CHUY lorsque le niveau de diagnostic était bas, d'autre part, un allongement du séjour hospitalier lorsque le niveau de diagnostic était élevé.

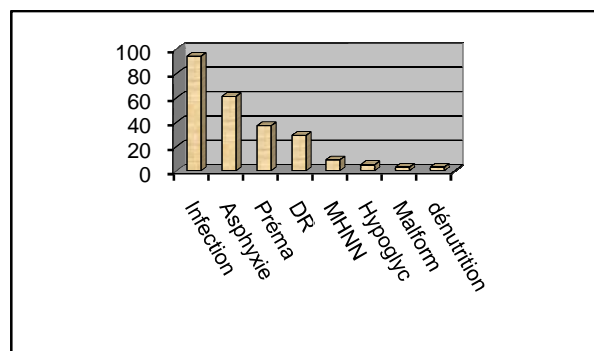
L'amélioration du niveau de prise en charge, grâce au renforcement du plateau technique, pourrait contribuer à la réduction de la mortalité néonatale en milieu hospitalier, favorisant ainsi l'atteinte du 4<sup>ème</sup> objectif du millénaire pour le développement.

## REFERENCES

1. Organisation mondiale de la Santé (OMS), *Rapport sur la santé dans le monde - Donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant* (Genève : OMS, 2005)
2. Barneoud L. Mortalité néonatale : Peut-on éviter 4 millions de morts par an ? [Internet], consulté le 29/01/2010, disponible sur [www.cite-sciences.fr](http://www.cite-sciences.fr)
3. Sanou I, Traore A, Kam K.L et al. Morbidité et mortalité néonatales au centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou (Burkina Faso) de 1993 à 1997. *Burkina Médical*;1998;vol.2;N°1; 18-22.
4. Djadou K.E, Azouma D, Yable G et al. Mortalité néonatale au centre hospitalier régional de Tsévié (Togo). *Arch Pediatr* 2006;13:1156.
5. Bobossi-Serengbe G, Sana-Deyamissi T.S, M'Bongo-Zindamoyen A.M et al. Morbidité et mortalité néonatales au complexe pédiatrique de Bangui. [Internet], consulté le 26/01/2010, disponible sur [www.pathexo.fr](http://www.pathexo.fr)
6. Woldehana TD, Idejene ET. Neonatal mortality in a teaching hospital, North Western Ethiopia. *Cent Afr J Med*. 2005Mar-Apr ;51(3-4) : 30-3
7. Organisation mondiale de la santé (OMS). Une chance pour les nouveau-nés d'Afrique. Communiqué OMS du 22 novembre 2006.
8. Koueta F, Diarra Y, 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). *Cah Santé Vol* 17,n°4;2007;187-91.
9. Vierin N'Zamey Y, Maladjou Kondjo J, Gahouma D, Imboua L, Mongi P, Moussavou A. Enquête sur la mortalité néonatale au Gabon. [Internet], consulté le 26/01/2010 ; disponible sur [www.em-consulte.com/article](http://www.em-consulte.com/article)
10. Joy L. 1.16 million neonatal deaths in Africa: Where? When? Why? How can we save lives through existing programmers? AIP/UNAPSA/PAN/Abuja meeting Nigeria October 2006 the Lancet Neonatal Survival March 2005. P9-12
11. Rajindrajith S, Mettanda S, Adihetti D, Goonawardana R, Devanarayana NM. Neonatal mortality in Sri Lanka: timing, causes and distribution. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2009sep ;22(9) :791-6
12. Sen A, Mahalanabis D, Singh AK, Som TK, Bandyopadhyay S. Impact of a district level sick newborn care unit on neonatal mortality rate: 2-year follow-up. *J Perinatol*.2009 Feb ; 29(2) :150-5
13. Lefevre M, Sanner L, Anderson S, Tsutakawa R. The relationship between neonatal mortality and hospital level. *J Fam Pract* 1992 Sep ;35(3) :259-64
14. Cifuentes J, Bronstein J, Phibbs CS, Phibbs RH, Schmidt SK, Carlo WA. Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. *Pediatrics* 2002May;109(5):745-51

**Tableau I : Synthèse des caractéristiques épidémiologiques des nouveau-nés décédés**

Caractéristiques	Moyenne	Extrêmes
Age à l'admission	1,76 jour	J0-J35 (97% à J0)
Sexe	Ratio = 1,86	64,7% masculin
Poids de naissance	2449,54g	650-4700
Terme	51,10% à terme	32,20% préterme 10,70% postterme
Mode d'accouchement	81,0% voie basse	19,0% césarienne
Apgar à 5 minutes	57,50% souffrance cérébrale	3,30% mort apparente 42,50% normaux
Durée d'hospitalisation	3,55 jours	1-30 jours
Age des mères	25,27 ans	15 à 45 ans
Parité	2,06 enfants par femme	1-8 enfants



**Figure 1 : Etiologie des décès**

**Tableau II : Répartition des nouveau-nés décédés selon le niveau de diagnostic**

Niveau de diagnostic	Effectif (n)	Pourcentage (%)	P = 0,00009
A	95	53,68	
B	68	38,42	
C	14	7,90	
Total	177	100	

**Tableau III : Niveau de diagnostic et durée d'hospitalisation**

Niveau de diagnostic	Durée moyenne d'hospitalisation	P = 0,00001
A	1,55	
B	4,98	
C	7,36	