

Connaissances du personnel de santé relatives à la réanimation du nouveau-né dans le District de Bamako

Knowledge of health personnel about newborn resuscitation in the District of Bamako

Dicko-Traoré F¹, Sylla M¹, Coulibaly O¹, Doumbia AK¹, Togo P¹, Maïga L¹, Koné I¹, Diall H¹, Traoré Y², Sidibé T¹

*1*Département de pédiatrie, CHU Gabriel Touré

2 Département de gynécologie-obstétrique, CHU Gabriel Touré

Auteur correspondant : Fatoumata Dicko Traoré, Département de pédiatrie CHU Gabriel Touré, Email: fatdickoped@gmail.com, BP : 1806, Tel: 00 223 66 71 45 93 Bamako-Mali

RESUME

Introduction : L'asphyxie périnatale est la deuxième cause de mortalité néonatale. Sa prise en charge nécessite des connaissances et des compétences en réanimation néonatale. Le but de notre travail était d'évaluer le niveau de connaissance du personnel de santé sur la réanimation du nouveau-né.

Matériel et méthodes : il s'agit d'une étude transversale et analytique qui s'est déroulée du 06 février au 03 mars 2017. Elle a concerné le personnel assurant la prise en charge du nouveau-né à la naissance dans les six centres de santé de référence et le centre hospitalier universitaire Gabriel Touré de Bamako, capitale du Mali.

Résultats : nous avons interrogés 354 prestataires. Parmi eux, 64,3% avaient une expérience professionnelle de plus de cinq ans. Un score d'Apgar bas était considéré pour 77,9% comme une indication de réanimation néonatale, quel que soit le profil ($p=0,1423$). La bonne technique d'aspiration était connue de 83,9% des professionnels, avec une meilleure connaissance pour les sages-femmes et les infirmiers ($p=0,0000$) après les pédiatres. L'indication et le rythme de la ventilation étaient connus respectivement de 42,1 et 30,6% des agents. L'administration de l'oxygène devrait être systématique au cours de la ventilation pour 49,6% du personnel. Les infirmiers avaient le plus bas niveau de connaissance sur la ventilation ($p=0,0006$). Trente pour cent du personnel ne savaient pas à quel moment devrait débiter le massage cardiaque externe. L'indication de l'adrénaline était connue de 28,5% avec un meilleur score pour les pédiatres et les obstétriciens ($p=0,0000$).

Conclusion: le bas niveau de connaissance du personnel de santé sur la réanimation néonatale devrait être amélioré. Cela passe par son intégration dans les curricula de formation initiale et une bonne politique de formation continue.

Mots clés : connaissances, réanimation, nouveau-né, asphyxie périnatale, Bamako

SUMMARY

Introduction: perinatal asphyxia is the second leading cause of neonatal death according. Its management requires knowledge and skills in neonatal resuscitation. The purpose of our work was to assess the level of knowledge of the health staff on resuscitation of the newborn.

Material and methods: the study was conducted from February 6 to March 3, 2017 and involved the staff providing care for the newborn at birth in the six reference health centers and the Gabriel Touré University Hospital Center. of Bamako, capital of Mali.

Results: we interviewed 354 health workers. They had more than five years of professional experience in 64.3% of cases. A low Apgar score was considered for 77.9% of staff as an indication for neonatal resuscitation, regardless of profile ($p=0.1423$). The good aspiration technique was known to 83.9% of professionals, with better knowledge for midwives and nurses ($p=0.0000$) after pediatricians. The indication and the rate of ventilation was known respectively 42.1% and 30.6% of the agents. Oxygen administration should be systematic during ventilation for 49.6% of staff. The nurses had the lowest level of knowledge about ventilation ($p=0.0006$). Thirty percent of staff did not know when to start external cardiac massage. The indication of adrenaline was known to 28.5% of staff with a better score for pediatricians and obstetricians ($p=0.0000$).

Conclusion: the level of knowledge of the health staff about neonatal resuscitation should be improved. This requires its integration into initial training curricula and a good continuing education policy.

Keywords: knowledge, resuscitation, new born, perinatal asphyxia, Bamako

INTRODUCTION

La survie de l'enfant a progressé, à travers le monde, de manière considérable au cours de la dernière décennie avec une chute de 75 à 48 décès pour 1000 naissances vivantes [1]. Malheureusement cette baisse est restée insuffisante pour atteindre la cible mondiale qui constituait à réduire des deux tiers les taux de mortalité par rapport à ceux relevés en 1990, du fait de la non réduction de la mortalité néonatale dans les pays en développement [2]. La mortalité néonatale globale, selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) est de 19 pour mille naissances vivantes et représente 47% de l'ensemble des décès chez les moins de cinq ans [2,3]. Les principales causes de mortalité néonatales sont le petit poids de naissance, l'asphyxie périnatale et l'infection [2,3].

L'asphyxie périnatale est responsable de 23% des quatre millions de décès néonataux par an à travers le monde [4]. Sa prise en charge passe par des connaissances et des compétences en réanimation du nouveau-né. En effet, environ 10% des nouveau-nés ont besoin de réanimation à la naissance pour effectuer la transition physiologique et s'adapter à la vie extra-utérine [4]. Au Mali, l'Etat et ses partenaires déploient beaucoup de moyens pour former le personnel de santé sur les soins essentiels du nouveau-né (SENN) dont l'une des composantes est la réanimation néonatale. Malgré cela, l'asphyxie périnatale représente la deuxième cause d'hospitalisation dans le service de pédiatrie du centre hospitalier universitaire (CHU) Gabriel Touré, service de référence nationale pour la prise en charge des nouveau-nés [5]. Elle y est responsable de 23,4% des décès [5]. Cette situation est-elle imputable à une mauvaise pratique de la réanimation en salle de naissance et dans les services de néonatalogie?

L'objectif de notre travail était d'évaluer le niveau de connaissance du personnel assurant

la prise en charge du nouveau-né sur la réanimation du nouveau-né dans les structures de santé de deuxième et de troisième niveaux de référence du District de Bamako.

MATERIEL ET METHODES

Le système sanitaire malien est organisé sous forme pyramidale représentée par le centre de santé communautaire (CScom) à la base, le centre de santé de référence (CSRef) au niveau intermédiaire et les hôpitaux et les centres hospitaliers universitaires (CHU) au sommet.

Notre travail s'est déroulé dans les six centres de santé de référence et le centre hospitalier universitaire Gabriel Touré de Bamako, capitale du Mali. Il s'est agi d'une étude transversale et analytique qui s'est déroulée du 06 février au 03 mars 2017.

Ont été inclus, tous les professionnels de santé assurant la prise en charge des nouveau-nés en maternité et en néonatalogie, présents au moment de l'étude et ayant accepté d'y participer. Les agents interrogés sont les sages-femmes, les infirmiers, les médecins généralistes, les médecins en cours de spécialisation de pédiatrie (DES de pédiatrie), les médecins en cours de spécialisation de gynécologie-obstétrique (DES de gynécologie-obstétrique), les gynécologues-obstétriciens et les pédiatres. Ils ont été interrogés à partir d'une fiche d'enquête (préalablement testé au CHU Gabriel Touré) ayant été complétée instantanément. Les réponses ont été comparées au contenu du chapitre « réanimation du nouveau-né » du manuel national de formation sur les soins essentiels du nouveau-né [6]. Les connaissances évaluées étaient relatives à l'indication de la réanimation, les techniques d'aspiration, de ventilation, de massage cardiaque externe et l'administration de l'adrénaline. Les données ont été saisies et analysées sur SPSS 20. La comparaison des fréquences a été faite sur Epi Info version 6 avec un seuil de signification inférieur à 5%.

RESULTATS

Nous avons interrogé 354 agents de santé soit 82,3% de la population ciblée. Soixante-sept pour cent provenaient des centres de santé de référence. Le sex ratio était de 0,58. Les sages-femmes (36,2%) et les infirmiers (18,4%) étaient les plus représentés. Dans 41,4% des cas, ils avaient affirmé n'avoir pas reçu de formation sur les soins essentiels du nouveau-né. Ils avaient une expérience professionnelle de plus de cinq ans dans 64,3% des cas. Les étapes chronologiques de la réanimation étaient connues de 66,3% du personnel. Pour 77,9% des prestataires, le score d'Apgar bas était l'indication de réanimation et cela quel que soit le profil ($p=0,1423$). La bonne technique d'aspiration était connue de 83,9% des prestataires, avec une meilleure connaissance pour les sages-femmes et les infirmiers après

les pédiatres ($p=0,0000$). Elle devrait être systématique pour 21,3% des agents. L'indication et le rythme de la ventilation étaient connus respectivement de 42,1 et 30,6% des professionnels. Tandis que 89,1% connaissaient la bonne position du masque, 49,6% affirmaient qu'elle devrait systématiquement débiter avec de l'oxygène.

Trente pour cent du personnel ne savaient pas à quel moment débiter le massage cardiaque externe. L'indication de l'adrénaline était connue de 28,5% du personnel avec un meilleur score pour les pédiatres et les obstétriciens ($p=0,0014$). Tandis que le niveau de connaissance pour certains items a été corrélé au profil des professionnels de santé (Tableau I), il était identique dans les centres de santé de référence et le CHU Gabriel Touré (Tableau II).

Tableau I : Connaissances des agents enquêtés sur la réanimation selon le profil du personnel

Technique	Bonne réponse		p
	Oui	Non	
Technique de l'aspiration			
Sages-femmes	74,3%	25,7%	p=0,0000
Infirmiers	64,7%	35,3%	
Médecins généralistes	64,4%	35,6%	
Pédiatres et DES de pédiatrie	98,6%	01,4%	
Gynécologues et DES de gynécologie	98,0%	02,0%	
Technique de ventilation			
Sages-femmes	15,6%	84,4%	p=0,0006
Infirmiers	10,7%	89,3%	
Médecins généralistes	14,6%	85,4%	
Pédiatres et DES de pédiatrie	72,1%	27,9%	
Gynécologues et DES de gynécologie	24,0%	76,0%	
Indication du MCE			
Sages-femmes	67,9%	32,1%	p=0,0246
Infirmiers	56,9%	43,1%	
Médecins généralistes	59,5%	40,5%	
Pédiatres et DES de pédiatrie	84,1%	15,9%	
Gynécologues et DES de gynécologie	73,0%	27,0%	
Indication de l'adrénaline			
Sages-femmes	29,6%	70,4%	p=0,0014
Infirmiers	13,8%	86,2%	
Médecins généralistes	28,1%	71,9%	
Pédiatres et DES de pédiatrie	52,8%	47,2%	
Gynécologues et DES de gynécologie	38,4%	61,6%	

Tableau II : Connaissances des agents enquêtés sur la réanimation selon le niveau de référence

Technique	Bonne réponse		p
	Oui	Non	
Technique de l'aspiration			
CSRef	82,6%	17,4%	p=0,26
CHU Gabriel Touré	85,2%	14,8%	
Technique de ventilation			
CSRef	27,6%	72,4%	p=0,21
CHU Gabriel Touré	33,6 %	66,4%	
Indication du MCE			
CSRef	68,9%	31,1%	p=0,51
CHU Gabriel Touré	71,9%	28,1%	
Indication de l'adrénaline			
CSRef	32,5%	67,5%	p=0,69
CHU Gabriel Touré	34,7%	65,3%	

DISCUSSION

La formation est un axe majeur des soins obstétricaux et néonataux [7]. Cette formation devrait s'appuyer sur le personnel de santé le plus disponible sur le terrain. Au Mali, les infirmiers et les sages-femmes représentent 80% des professionnels de santé [8]. Ils constituaient 54,6% de nos enquêtés. Les sages-femmes représentaient la moitié du personnel prenant en charge les nouveau-nés dans les maternités du Togo [9]. Au Mali, l'ouverture de la filière « infirmiers obstétriciens » à l'institut national de formation en sciences de la santé a permis de doter les infirmiers de compétences supplémentaires pour les soins obstétricaux et néonataux d'urgence. De plus en plus, des initiatives à plusieurs niveaux (locales, publiques et international) convergent pour placer ces catégories professionnelles au centre des programmes de santé génésique [7]. Ces professionnels devraient pouvoir prendre en charge de façon optimale, l'asphyxie périnatale, l'une des trois principales causes de mortalité néonatale [3,4]. Cette prise en charge passe par des mesures adéquates de réanimation néonatale. La plupart (77,9%) des agents interrogés affirment que le score d'Apgar devrait servir de repère pour débiter une réanimation.

Dans les centres de santé de base en Ethiopie, les professionnels se fiaient aux pleurs et à la coloration du nouveau-né pour décider d'une réanimation [10]. Le score d'Apgar est une évaluation standardisée de l'adaptation néonatale et de la réussite des mesures de

réanimation entreprises mais il n'est pas approprié pour décider d'éventuelles mesures thérapeutiques [6,11-13]. Depuis 1999, l'OMS préconisait l'appréciation de la respiration pour débiter éventuellement les gestes appropriés de réanimation [14].

Le niveau de connaissance de la réanimation dans ces différentes étapes, au cours de notre étude, reste à améliorer. Plus de 33% du personnel que nous avons interrogé n'ont pas pu énumérer les séquences de la réanimation dans l'ordre chronologique. Au Kenya, seuls 35,4% des professionnels avaient obtenu une bonne réponse sur les étapes de la réanimation néonatale [15]. L'aspiration uniquement au retrait de la sonde n'est connue des infirmiers, sages-femmes et médecins généralistes que dans des proportions respectives de 36,4%, 31,7% et 9,5% avec une différence statistiquement significative. Lindbäck C et al. avait constaté, au cours d'une méthode d'observation par caméra du personnel d'un hôpital de référence au Népal, que l'aspiration était pratiquée de façon excessive chez les nouveau-nés à la naissance [16]. Un peu plus de la moitié (54,5%) seulement avaient une bonne connaissance de la technique de la ventilation. Au Népal, la ventilation au masque était inadéquate dans la majorité des cas et seulement 35,5% des nouveau-nés décédés des suites d'une asphyxie périnatale ont bénéficié d'une ventilation [16]. A Dakar, selon Gueye M et al., dans les maternités de référence, la ventilation au masque n'était pas bien maîtrisée par 40 % du personnel [17].

L'administration de l'oxygène devrait être systématique au cours de la ventilation pour 34% du personnel interviewé. Toutes les recommandations s'accordent sur la réanimation initiale avec de l'air ambiant puis l'apport d'oxygène supplémentaire si la saturation reste insuffisante [6,11-13]. Selon l'OMS, la réanimation peut et doit être conduite n'importe où, y compris dans des endroits où on ne dispose pas d'oxygène [11,14].

Au cours de notre enquête, tandis que 70% avaient une bonne connaissance de l'indication du massage cardiaque externe, seulement 28,5% avaient trouvé celle de l'administration de l'adrénaline. Cette situation est peut-être due au fait que moins de 1% des nouveau-nés ont besoin de mesures intensives de réanimation telles que des compressions thoraciques et environ 0,06% ont besoin de drogues [13]. Au Mali, l'accent est beaucoup plus mis sur les trois premières étapes c'est à dire la prévention de l'hypothermie, l'aspiration au besoin et la ventilation [6]. En Pologne, 89% du personnel des urgences médicales avaient une bonne connaissance de l'indication du massage cardiaque externe. La même proportion maîtrisait la dose d'administration de l'adrénaline [18]. En tenant compte des nombreuses formations initiées par le Ministère de la Santé à travers le pays, nous pouvons affirmer que le niveau de connaissance du personnel sur la réanimation néonatale reste insuffisant. Cette faible connaissance de la réanimation néonatale a été constatée dans beaucoup d'études [10,18,20-22]. Seulement 24% des agents d'un centre de santé de premier niveau au Cameroun avaient une bonne connaissance des gestes de réanimation [19]. Gebreegziabher E et al. en Ethiopie, Kim YM et al. en Afghanistan et Jyoti S et al. en Inde avaient aussi constaté de faibles niveaux de connaissance des techniques de réanimation [10, 20, 21]. Ogunlesi AT et al. avait prouvé dans leur étude, dans un hôpital public du Kenya que le bon niveau de connaissance n'était pas le gage d'une bonne compétence; ils avaient constaté 49,7% de maîtrise des techniques de réanimation alors que les connaissances théoriques étaient bonnes à 95,5% [22].

En dehors des pédiatres, certaines techniques comme la ventilation et le massage cardiaque externe étaient mieux connues par les sages-femmes. Ce constat avait été aussi fait au Togo [9]. Certains auteurs pensent que les sages-femmes ont l'avantage de bénéficier au cours de leur formation initiale de modules sur la réanimation du nouveau-né [9,20]. Brantuo MN et al. avaient prouvé au Ghana que ce sont les interventions de recyclage qui améliorent le niveau de connaissance et de compétence [23]. Quelle que soit la formation initiale, les études s'accordent sur l'impact positif de la formation spécifique sur la réanimation du nouveau-né sur le niveau de connaissance des professionnels de santé sur le terrain [9,19,20,23,24]. Ces formations couplées à un recyclage continu sur site dans le cadre d'un programme de mentorat semblent être l'approche idéale pour renforcer les connaissances et les compétences du personnel [15,23-25].

CONCLUSION

Malgré les efforts de formation par les autorités sanitaires, le niveau de connaissance du personnel sur la réanimation du nouveau-né reste faible. L'intégration de modules sur la réanimation néonatale dans les curricula de formation initiale des prestataires ainsi qu'une politique de formation continue basée sur l'acquisition de compétences et non de connaissances théoriques devraient améliorer les connaissances et compétences du personnel sur la réanimation néonatale et contribuer ainsi à la réduction de la mortalité et de la morbidité néonatales.

REFERENCES

1. Organisation Mondiale de la Santé. Methods and data sources of child causes of death 2000-2015. WHO/HIS/IER/GHE/2016.1. 20p.
2. Organisation Mondiale de la Santé. World Health Statistics 2017: Monitoring health for the SDGs. 2018, p134.
3. Organisation Mondiale de la Santé. Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016-2030) Rapport mondial 2018. WHO/FWC/18.21.
4. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, Bassani DG, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in

- 2008: a systematic analysis. *Lancet* 2010 ; 375(9730) :1960-87.
5. Dicko-Traoré F, Sylla M, Traoré Y, Traoré A, Diall H, Diakité AA, et al. Unité de néonatalogie de référence nationale au Mali : états des lieux. *Santé publique* 2014 ; 26(1):115-121.
 6. Ministère de la Santé du Mali/Save the children/USAID. Manuel de référence des soins essentiels du nouveau-né (Mali). 2009. p166.
 7. Shetty P. More midwives needed to improve maternal and newborn survival. *Bull World Health Organ* 2013 ; 91:804-805.
 8. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Population du Mali/ Institut National de la Statistique. *Annuaire statistique 2014 du Mali*. 2015. p108.
 9. Agbéko F, Tchagbèlè OB, Azoumah KD, Ségbédji KAR, Djadou KE, Agbèrè AD. Impact du renforcement de compétences en soins essentiels du nouveau-né sur les connaissances des professionnels de santé au Togo. *J Afr Pediatr Genet Med* 2017;3:10-16.
 10. Gebreegziabher E, Aregawi A, Getinet H. Knowledge and skills of neonatal resuscitation of health professionals at a university teaching hospital of Northwest Ethiopia. *World J Emerg Med*. 2014 ;5(3):196-202.
 11. Organisation Mondiale de la Santé. *Guidelines on Basic Newborn Resuscitation*. 2012 p61.
 12. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, et al. Part 11: neonatal resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* 2010; 122:516-38.
 13. Wyllie J, Bruinenberg J, Roehr CC, Rüdiger M, Trevisanuto D, Urlesberger B. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. *Resuscitation* 2015; 95:249-63.
 14. Organisation Mondiale de la Santé. *Premiers soins de réanimation du nouveau-né : guide pratique*. 1999, WHO/RHY/MSM/98.1. 37p.
 15. Murila F, Obimbo MM, Musoke R. Assessment of knowledge on neonatal resuscitation amongst health care providers in Kenya. *Pan Afr Med J*. 2012; 11: 78.
 16. Lindbäck C, Wrämmert J, Vitrakoti R, Ewald U, Målqvist M. Poor adherence to neonatal resuscitation guidelines exposed; an observational study using camera surveillance at a tertiary hospital in Nepal. *BMC Pediatr*. 2014 Sep 16;14:233.
 17. Gueye M, Boiro D, Faye PM, Diagne R, Gueye Y, Dieng YJ et al. Assessment of knowledge on neonatal resuscitation using "Helping Babies Breathe" (HBB) program of maternity health caregivers in Dakar. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture* 2017; 30, 219-224.
 18. Szarpak L. Knowledge of newborn resuscitation among emergency medical personnel. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2013 ;45(2) :73-6.
 19. Monebenimp F, Tenefopa M, Mve Koh V, Kago I. Competence of health care providers on care of newborns at birth in a level-1 health facility in Yaoundé, Cameroon. *Pan Afr Med J* 2012;11:45.
 20. Kim YM, Ansari N, Kols A, Tappis H, Currie S, Zainullah P. Assessing the capacity for newborn resuscitation and factors associated with providers' knowledge and skills: a cross-sectional study in Afghanistan. *BMC Pediatrics* 2013. 13:140.
 21. Jyoti S, Jeeva S, Geetanjali, Poonam S. Practices of Auxiliary Nurse Midwives regarding care of baby at birth. *Nursing and Midwifery Research Journal* 2011 ; 7(3) : 110-119.
 22. Ogunlesi AT, Dedeke IO, Adekanmbi AF, Fetuga MB, Okeniyi JA. Neonatal resuscitation: knowledge and practice of nurses in western Nigeria. *SAJCH* 2008; 2 : 23-25.
 23. Brantuo MN, Cristofalo E, Mehes MM, Ameh J, Brako NO, Boahene F et al. Evidence-based training and mentorship combined with enhanced outcomes surveillance to address the leading causes of neonatal mortality at the district hospital level in Ghana. *Trop Med Int Health* 2014 ; 19(4) :417-26.
 24. Makene CL, Plotkin M, Currie S, Bishanga D, Ugwi P, Louis H et al. Improvements in newborn care and newborn resuscitation following a quality improvement program at scale: results from a before and after study in Tanzania. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2014 ; 14 :38-11.
 25. Kc A, Wrämmert J, Nelin V, Clark RB, Ewald U, Peterson S et al. Evaluation of Helping Babies Breathe Quality Improvement Cycle (HBB-QIC) on retention of neonatal resuscitation skills six months after training in Nepal. *BMC Pediatr* 2017; 17: 103.