

ENQUETE CAP DU PERSONNEL DES CENTRES DE SANTE COMMUNAUTAIRE DE KOLOKANI (MALI) SUR L'ASPHYXIE DU NOUVEAU NE

Sidibé¹ T, Sangho¹ H, Doumbia² S, Sylla³ M, Keita⁴ M, Tékété⁵ I, Cousens⁶ S, Keita¹ D, Keita¹ HD, Keita¹ AS, Belemou¹ B, Diakit¹ B.

1. Centre de Recherche d'Etudes et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS), BP E 5675 ; 2. Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie (FMPOS), BP 1805 ; 3. Service de Pédiatrie, CHU Gabriel Touré, BP 267; 4. Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP), BP 1771 ; 5. Service de Gynéco obstétrique, CHU Gabriel Touré, BP 267- Bamako, Mali ; 6. London School of Hygiene & Tropical Medicine, Keppel Street, London WC1E 7HT; Fax: +44-207-436-5389, UK

correspondance : Professeur Toumani Sidibé adresse ci-dessus, Tel (223) 223 21 55

Email: credos@afribonemali.net

RESUME:

La grande majorité des décès néonataux en Afrique sont dus à trois causes principales : asphyxie (40%), faible poids à la naissance et prématurité (25%) et infections (20%). Au Mali dans les Centres de Santé Communautaires (CSCOM) exerce un personnel communautaire composé d'infirmier chef de poste médical (ICPM) assurant la supervision des matrones qui sont chargées de la prise en charge de la grossesse et du nouveau né. Une enquête CAP a été initiée afin d'évaluer les connaissances et les pratiques des agents des centres de santé communautaire sur l'asphyxie du nouveau né. Il s'agissait d'une enquête de type transversal, qui s'est déroulée en septembre 2004. Ont été inclus les matrones, les infirmiers chefs de poste (ICPM), les aides soignants présents au moment de l'étude.

La multiplicité des noms cités parmi lesquels Ninakili dégou (27,3%) et Niominè (15,2%) sont les plus fréquents et témoigne de la nécessité d'une enquête qualitative pour retenir un nom. Le travail prolongé de plus de 12 heures (73,3%) et le liquide amniotique méconial (63,3%) sont les signes les plus reconnus au cours du travail faisant craindre une asphyxie du nouveau-né. Le travail prolongé (63,7%), l'infection/paludisme chez la mère (60,7%) et l'accouchement dystocique (45,5%) sont les plus cités comme cause d'asphyxie chez le nouveau-né. La coloration pâle ou bleuâtre (69,7%), la respiration irrégulière ou absente (69,7%), l'absence de cri (63,6%) étaient reconnues comme les principaux signes d'asphyxie chez le nouveau-né. Nous avons noté certaines bonnes pratiques telles que libérer la voie aérienne en aspirant avec une poire (69,7%) ou en désobstruant avec une compresse enroulée autour du doigt (30,3%) ; ventiler au masque ou en faisant le bouche à bouche (51,5%) ; faire la stimulation du bébé (66,7%).

L'amélioration de la mortalité néonatale nécessite la formation théorique et pratique du personnel et l'équipement des centres en petits matériels simples de réanimation.

Mots clés : Connaissances, attitude, pratiques, asphyxie, néonatal, Mali

SUMMARY : KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICES (KAP) OF COMMUNITY HEALTH CENTRES AGENTS ON BIRTH ASPHYXIA IN KOLOKANI (MALI).

Most newborn deaths are associated with birth asphyxia (40%), low birth weight and prematurity (25%) and infections (20%). In Mali, in the Community Health Centers (CSCOM) exercises a staff composed of the nurse chief of health centers(ICPM) assuring the supervision of the matrons that is charged in pregnancy and the newborn. An investigation KAP (Knowledge, Attitudes and Practises) initiated in order to assess the knowledge and the practices of the community health centers agents on birth asphyxia.

The survey was cross-sectional and that took place in September 2004. Have been included in the study the matrons, the nurse chief available at the time of the survey.

The multiplicity of the names mentioned among which Ninakili dégou (27,3%) and Niominè (15,2%) are the most frequent and show the necessity of a qualitative investigation to find a name. Prolonged labor more than 12 hours (73,3%) and the stained amniotic liquid (63,3%) are the most recognized signs during labor making fear the birth asphyxia. In our survey the prolonged labor (63,7%), the infection/malaria of mother (60,7%) and the Dystocic delivery (45,5%) were the mostly reported causes of birth asphyxia. The pale or bluish coloration (69,7%), the irregular or lack of breath (69,7%), the lack of cry (63,6%) were known as the main signs of birth asphyxia. We noted some good practices as aspirating with a bulb (69,7%) and clearing upper ways with a finger covered with gauze (30,3%) ; doing the mouth to mouth (51,5%) ; stimulating the newborn (66,7%).

The improvement of the neonatal mortality requires the training of the staff and the equipment of the centers in small simple materials of resuscitation.

Key words: knowledge, attitude, practice, neonatal, asphyxia, Mali

Introduction

La mortalité des nouveau-nés est un véritable drame dans beaucoup de pays en voie de développement. Selon les estimations de l'OMS, des 120 millions de nouveau-nés, environ 8,1 millions meurent chaque année et la moitié de ces décès (~4 millions) survient pendant le premier mois de la vie (période néonatale) [1], les deux tiers survenant pendant la première semaine de vie.

A la naissance, beaucoup trop de décès résultent d'une mauvaise prise en charge de la grossesse, du travail, de l'accouchement, de la période néonatale immédiate [2]. La plupart des décès néonataux est associée aux infections néonatales (tétanos, infection, pneumonie), l'asphyxie à la naissance et au traumatisme [3]. La grande majorité des décès néonataux en Afrique sont dus à trois causes principales : asphyxie (40%) ; faible poids à la naissance et prématurité (25%) ; et infections (20%) [4].

Au Mali, le taux de mortalité néonatale est estimé à environ 60‰ naissances vivantes (EDS III, 2001) [5] et est remarquablement plus élevé en milieu rural (74,5‰) qu'en milieu urbain (50‰). Dans la région de Koulikoro où se trouve Kolokani, le taux de mortalité néonatale est plus élevé que la moyenne nationale: 65,4 de décès pour 1000 naissances vivantes contre 56 pour 1000 au plan national (EDSM III, 2001). Les quelques données dont on dispose au Mali sur les causes de la mortalité néonatale sont de sources hospitalières (Sidibé et coll. 2003) [6]. Elles sont dominées par la souffrance fœtale aiguë, la détresse respiratoire, l'infection et le petit poids à la naissance.

Bien qu'une prompt réanimation après la naissance puisse prévenir beaucoup de décès et les invalidités associées à l'asphyxie à la naissance, elle n'est souvent pas entreprise ou que les procédures utilisées sont inappropriées parce que la plupart des accoucheuses n'ont ni les compétences ni les équipements. Le Centre de Santé Communautaire (CSCOM) constitue, pour la population, le premier contact à la base de la pyramide sanitaire du Mali où exerce un personnel communautaire composé d'infirmier chef de poste médical (ICPM) assurant la supervision des matrones qui sont chargées de la prise en charge de la grossesse et du nouveau né. Dans le cadre d'un essai à base communautaire pour réduire la mortalité néonatale due à l'asphyxie dans le district sanitaire de Kolokani au Mali le Centre de Recherche, d'Etudes et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS) a décidé de tester l'efficacité d'un paquet d'interventions parmi lesquelles la formation du personnel des CSCOM. Ce personnel est-il suffisamment qualifié en matière de prise en charge de l'asphyxie du nouveau né ?

C'est dans ce contexte qu'une enquête CAP a été initiée afin d'évaluer les connaissances et les pratiques des agents des centres de santé communautaire sur l'asphyxie du nouveau né.

Méthodologie

L'enquête s'est déroulée dans le cercle de Kolokani qui est l'un des 9 districts sanitaires de la deuxième région administrative du Mali, Koulikoro. Kolokani est divisé en 22 aires de santé parmi lesquelles 10 ont un CSCOM fonctionnel. Chaque CSCOM a au moins un infirmier chef de poste médical (ICPM) et une matrone.

L'étude qui comportait plusieurs enquêtes qualitatives et quantitatives a eu lieu du 1^{er} septembre au 4 octobre 2004. L'enquête CAP du personnel communautaire de type transversal était à passage unique.

Ont été inclus dans l'étude les matrones, les chefs de poste médicaux infirmier ou médecin, présents au moment de l'étude.

Les enquêteurs ont subi une formation au cours de laquelle le questionnaire a été testé dans une zone similaire à Kolokani. Le questionnaire portait sur les caractéristiques sociodémographiques des agents de santé, leur connaissance sur la grossesse, sur l'accouchement, leur connaissance et pratique par rapport à l'asphyxie du nouveau né.

Le comité d'éthique de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie a donné son autorisation. De même l'autorisation des autorités administratives et sanitaires a été sollicitée et obtenue. Le consentement individuel et éclairé a été demandé à tous les participants de l'enquête.

Quelques difficultés ont été rencontrées : la période d'activité agricole, la difficulté d'accès aux aires de santé à cause de l'hivernage, l'absence de certains agents de santé.

Les données ont été saisies sur EPI-Info version 6fr, analysées sur SPSS 11 et présentées dans des tableaux synthétiques.

Résultats

Nous avons interrogé 33 agents de santé communautaire dans 18 aires de santé. Selon la qualification professionnelle 63,6% (21/33) des agents de santé enquêtés étaient des matrones et 36,4% (12/33) des ICPM. « Ninakili dégou » était le nom local de l'asphyxie le plus cité dans 27,3% (9/33) des cas.

Connaissance des agents de santé :

Parmi les principales pathologies de la grossesse prédisposant à une complication ont été citées l'HTA dans 19 cas (59,3%), l'anémie palustre dans 14 cas (43,7%), l'anémie par hémorragie dans 9 cas (28,1%). D'autres étiologies comme l'asthme, le diabète, les infections, l'incompatibilité rhésus ont été peu citées. La proportion des matrones citant les principales causes est plus élevée que celle des ICPM.

Les trois périodes de l'accouchement ont été citées par 78,7% (26/33) des agents de santé interrogés. L'expulsion a été reconnue comme la période la plus dangereuse pour le fœtus par 81,8% (27/33) dont 81% (17/21) de réponses

par les matrones et 83,3% (10/12) par les ICPM.

Le travail prolongé (63,7%), l'infection/paludisme chez la mère (60,7%) et l'accouchement dystocique (45,5%) sont les plus cités comme cause d'asphyxie chez le nouveau-né. Le pourcentage des matrones citant ces causes est plus élevé que celui des ICPM (tableau I).

Au cours du travail les signes faisant craindre une asphyxie du nouveau né ont été le travail prolongé de plus de 12 heures (73,3%), le liquide amniotique méconial (63,3%), l'anomalie du cordon (33,3%), le ralentissement des bruits du cœur fœtal (30%). D'autres signes comme la fièvre, la rupture prématurée de la poche des eaux, le mauvais relâchement utérin sont peu cités (3,3%). La proportion de matrone citant ces signes est plus élevée que celle des ICPM.

La coloration pâle ou bleuâtre (69,7%), la respiration irrégulière ou absente (69,7%), l'absence de cri (63,6%), étaient reconnues comme les principaux signes d'asphyxie chez le nouveau-né. La proportion des matrones citant ces signes est beaucoup plus élevée que celle des ICPM (tableau II).

La poire (84,8%) était reconnue comme matériel de réanimation dont 95,2% des réponses par les matrones et 66,7% par les ICPM. Ont été également cités le ballon, l'aspirateur, l'oxygène, le masque, la sonde d'aspiration dans moins de 15% des cas. Au niveau des centres visités la poire constituait le matériel disponible (51,5%) tandis que les matériels modernes de réanimation (aspirateur, sonde, masque, ballon) étaient pratiquement inexistant (3%).

Pratiques des agents de santé : Parmi les gestes/soins effectués par les agents de santé communautaire la coupure du cordon (97%), le lavage du bébé (78,8%), le séchage du bébé (42,4%) et l'administration d'un collyre (30,3%) étaient reconnus comme les principaux gestes effectués chez un nouveau-né normal. Entre 21 à 25% des agents ont cité le pansement ombilical, la mise au sein et l'appréciation de la coloration et de la respiration. Peser l'enfant (6,1%) et prendre la température du nouveau né sont cités respectivement par 6,1% et 3% des agents de CSCOM. La proportion des matrones citant le séchage du bébé, l'administration du collyre, le pansement ombilical, la mise au sein, la pesée de l'enfant est plus élevée que celle des ICPM.

L'aspiration avec une poire (69,7%), stimuler le bébé (66,7%), faire le bouche à bouche (51,5%), faire le massage cardiaque (45,5%) et déboucher avec une compresse enroulée autour du doigt (30,3%) étaient les principaux gestes effectués en cas d'asphyxie chez un nouveau né. La proportion des matrones utilisant ces gestes est supérieure à celle des ICPM (tableau III).

La surveillance du bébé pendant quelques heures (60,6%), le lavage du bébé (57,6%), le maintien du bébé au chaud et la mise au sein (36,4%) constituaient les principaux gestes après réanimation (tableau IV).

Discussion

1) Connaissance sur la grossesse et l'accouchement

• Connaissance des pathologies compliquant la grossesse

Selon une étude faite par Maguiraga [7], l'hémorragie (41,7%), l'infection (19,2%) et l'HTA (9,2%) ont été confirmées comme les causes directes les plus importantes de la mortalité maternelle. Si l'HTA (59,3%) et l'hémorragie (28,1%) sont citées par les agents l'infection qui est une des grandes pourvoyeuses de complications n'est reconnue que par 6,2% des agents de santé des CSCOM de Kolokani. Selon le ministère de la santé le paludisme est la cause la plus importante de mortalité (13,0%) et de morbidité maternelle (15,6%) [8]. Il favoriserait l'apparition de nombreuses complications liées à la grossesse. Le fait de savoir que l'expulsion est la période la plus dangereuse de l'accouchement pour le fœtus devrait faire que les agents surveillent mieux cette période pour prévenir les complications.

• Les signes au cours du travail faisant craindre une asphyxie du nouveau né

Le travail prolongé de plus de 12 heures (73,3%) et le liquide amniotique méconial (63,3%) sont les signes les plus reconnus au cours du travail faisant craindre une asphyxie du nouveau-né. Par contre seulement 1 agent sur 3 environ a cité les anomalies du cordon (33,3%), le ralentissement des bruits du cœur (30,0%), les présentations autres que la présentation céphalique (29,9%). Dans les Politiques Normes et Procédures (PNP) les pathologies et les complications au cours de l'accouchement sont prises en compte [9]. En comparant nos résultats aux éléments cités dans les PNP, nous retrouvons que seulement 30% (3/10) de nos éléments correspondent au document de référence. Cela devrait nous amener à tenir compte des PNP dans l'élaboration des outils de formation et de suivi pour le futur.

• Les causes de l'asphyxie du nouveau né

Pour R.S. BLOOM et C. CROPLEY [10], les facteurs de risque d'asphyxie néonatale sont divisés en deux (2) groupes :

- les facteurs anténataux : il s'agit surtout du diabète maternel, l'HTA, l'incompatibilité rhésus, hémorragie du 2^{ème} ou 3^{ème} trimestre, l'infection maternelle, l'hydramnios.
- les facteurs perinataux : il s'agit essentiellement de la présentation anormale, la prématurité, le liquide amniotique malodorant ou teinté, le travail prolongé, la procidence du cordon.

Selon Keita [11] les facteurs de risque les plus souvent retrouvés chez les mères de nouveaux nés réanimés sans succès sont : l'hémorragie, l'HTA, l'hydramnios.

Dans notre étude le travail prolongé (63,7%), l'infection/paludisme chez la mère (60,7%), le liquide amniotique méconial (54,5%) et l'accouchement dystocique (45,5%), sont les plus cités comme cause d'asphyxie chez le nouveau-né. D'autres causes non moins importantes comme les présentations vicieuses du fœtus (21,2%), les anomalies du cordon (9,1%), la prématurité (6,1%) sont peu citées. Contrairement aux autres signes l'infection/paludisme chez la mère, la circulatoire du cordon, la prématurité sont plus cités par les ICPM que par les matrones.

2) Connaissance et geste sur l'asphyxie du nouveau né :

- **La multiplicité des noms cités** parmi lesquels Ninakili dégou (27,3%) et Niominè (15,2%) sont les plus fréquents témoigne de la nécessité d'une enquête qualitative pour retenir un nom. Il faut noter que beaucoup de ces noms locaux se réfèrent à la difficulté de respirer.
- **Gestes effectués sur un nouveau né normal**

Selon la DSFC [12], plus de la moitié des prestataires mettent correctement l'enfant en position déclive, dégagent les mucosités, font la section du cordon ombilical, baignent le bébé, font le pansement ombilical et pèsent le bébé. La coupure du cordon (97%), le lavage du bébé (78,8%) semblent être les gestes naturellement exécutés chez le nouveau-né normal. Mais le lavage du nouveau-né aussitôt après la naissance est une tradition qui expose le bébé au risque d'hypothermie. Dans les formations futures il faudrait insister sur le lavage 6h après la naissance et d'autres gestes/soins qui sont insuffisamment cités tels que la mise au sein systématique (21,2%), le contrôle des réflexes (3%), la prise de la température (3%), l'appréciation de la couleur et de la respiration du nouveau-né (24,2%) à la recherche d'une anomalie de la respiration et qui ne font pas partie des gestes de routine. D'autres gestes/soins qui sont habituellement effectués dans les CSCOM ont été peu cités comme l'administration d'un collyre (30,3%), la pesée (6,1%).

- **Les signes cliniques de l'asphyxie du nouveau né**

Lors de notre étude sur la mortalité néonatale liée à l'asphyxie nous avons retenu comme définition de l'asphyxie l'absence de cri à la naissance ou de respiration en dehors de toute malformation. La coloration pâle ou bleuâtre (69,7%), la respiration irrégulière ou absente (69,7%), l'absence de cri (63,6%), étaient reconnues comme les principaux signes d'asphyxie chez le nouveau-né. En dehors de l'absence ou la diminution des mouvements spontanés (24,2%) et l'absence de cri il y a moins de matrones citant les autres signes que les ICPM. Selon une étude faite à Montréal au Canada en 1998, la coloration bleutée de la peau, l'absence de respiration ou la difficulté

importante à respirer et l'inconscience sont reconnues comme signes d'asphyxie[13].

- **Connaissance de matériels de réanimation**

Si la poire est le matériel de réanimation le plus connu (84,8%) aussi bien par les ICPM (66,7%) que par les matrones (95,2%) c'est parce qu'il est le matériel le plus disponible dans leur centre (51,5%).

Les matériels tels que le ballon, l'aspirateur, le masque, la sonde d'aspiration n'étaient disponibles que dans un seul centre. Keita dans sa thèse a noté l'absence d'aspirateur de mucosités dans les salles d'accouchement de l'Hôpital Gabriel Touré, du Centre de Santé de Référence de la Commune I, ASACOBAMA à Bamako [11].

- **Gestes effectués sur un nouveau né asphyxique**

Nous avons noté certaines bonnes pratiques telles que libérer la voie aérienne en aspirant avec une poire (69,7%) ou en désobstruant avec une compresse enroulée autour du doigt (30,3%) ; ventiler au masque ou en faisant le bouche à bouche (51,5%) ; faire la stimulation du bébé (66,7%) ; faire le massage cardiaque (45,5%) a été proposé.

La proportion de matrones citant ces gestes est plus élevée que celle des ICPM sauf pour la désobstruction avec compresse. Dans les trois centres de Bamako dans lesquels Keita a conduit son étude la réanimation était assurée par les sages femmes à HGT et au CSRéf CI et par les aides soignants à l'ASACOBAMA [11].

Si les formations futures auront pour but de renforcer ces bonnes pratiques elles serviront aussi à éviter les pratiques inefficaces ou nocives telles que : asperger avec de l'eau froide (15,2%), masser avec de l'alcool (12,1%), ventiler avec un éventail (3,0%), ramener les pieds vers le haut (3,0%).

Une étude effectuée dans huit pays africains a montré que, même dans les hôpitaux centraux, les manœuvres de réanimation appliquées à une proportion importante des nouveaux né présentant une détresse respiratoire étaient inappropriées (OMS 1999) [14].

- **Gestes après réanimation**

La surveillance du bébé pendant quelques heures (60,6%) est fondamentale pour dépister des problèmes. Ceci est confirmé par BLOOM et CROPLEY [10].

Le lavage du bébé (57,6%) est en contradiction avec le maintien du bébé au chaud (36,4%). La mise au sein (36,4%) après réanimation est une attitude à encourager. La proportion de matrones citant ces gestes est plus faible que celle des ICPM sauf pour la mise au sein.

Conclusion

Au terme de cette étude nous avons constaté que les agents de santé des CSCOM chargés de la prise en charge du nouveau né ont une insuffisance de connaissance sur les facteurs de la grossesse et de l'accouchement favorisant la survenue de l'asphyxie en période néonatale.

Une fois reconnue, la prise en charge du nouveau né asphyxique bénéficie de bonnes pratiques en même temps que des pratiques nocives pour le bébé. Cette prise en charge est handicapée également par l'absence de matériels de réanimation. Dans ces conditions la réduction de la mortalité néonatale nécessite la formation théorique et pratique du personnel et l'équipement des centres en petits matériels simples de réanimation

Références

- 1-World Health Organization. Basic Newborn resuscitation: A practical guide. Geneva: WHO; 1997 (WHO/RTH/MSM/98.1)
2. <http://www.afro.who.int/regionaldirector/french/speeches/rd20030616.html> Journée De l'enfant Africain
- 3- Moss W, Darmstadt G L, Marsh DR, Black RE and Santosham M. Research Priorities for the reduction of perinatal and Neonatal morbidity and mortality in developing country communities. J Perinatol 2000; 22: 484-95.
4. <http://www.afro.who.int/press/french/20030616.html> L'OMS réaffirme son engagement à promouvoir la santé des enfants dans la région. Journée de l'enfant Africain: 16 juin 2003
- 5- Ministère de la santé-CPS/DNSI. *Enquête Démographique et de Santé Mali (EDSM- III)*. Rapport, Ministère de la santé, Bamako, Juin 2002, 450p.
- 6- T. Sidibé, A. Diarra, F.S.D.Diallo, M. Cunningham. The state of newborn in the world : Mali. Save The Children USA Report, Washington January 2003, P139.
- 7- Maguiraga M. Etude de la mortalité maternelle au Mali causes et facteurs de risque au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Thèse, Med, Bamako, 2000, 110.
- 8- Ministère de la santé. Direction National de la Santé Publique (DNSP). Résumé du rapport préliminaire de l'analyse de la situation du paludisme au Mali. Décembre 1999, 49p.
- 9- Ministère de la Santé. Direction Nationale de la Santé. Division Santé de la Reproduction. Procédure en santé de la reproduction. Santé de la femme. Soins prénatals. Soins post natals. Volume 4, 1^{ère} partie, février 2005, 135p.
- 10- R.S. BLOOM et CROPLEY (Los Angeles, Californie). Commission de la Naissance de la Région Centre année 1990. Cours de réanimation du nouveau-né en salle de travail.
- 11- Moussa K. La réanimation du nouveau né en salle de travail : moyens et méthodes dans trois centres de niveaux différents à Bamako. Thèse, Med, Bamako, 1999, 80.
- 13- <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/secours/mali.html>. Guide de premiers secours 98, Asphyxie
- 14- Organisation mondiale de la santé (OMS). Maternité sans risque. Premiers soins de

réanimation du nouveau né : guide pratique. 1999, 37p.

Tableau I : Répartition en fonction des causes de l'asphyxie et de la qualification des agents de santé communautaire

Causes d'asphyxie	Qualification				Total N=33	
	ICPM n=12		Matrone n=21		N	%
	n	%	n	%		
Travail prolongé	7	58,3	14	66,7	21	63,7
Infection chez la mère/paludisme	9	75	11	52,4	20	60,7
Accouchement dystocique	5	41,7	10	47,6	15	45,5
Présentation vicieuse	1	8,3	6	28,6	7	21,2
Anomalie du cordon	2	18,7	1	4,8	3	9,1
Prématurité	1	8,3	1	4,8	2	6,1

Tableau II : Répartition en fonction des signes d'asphyxie et de la qualification des agents de santé communautaire

Signes d'asphyxie	Qualification				Total N=33	
	ICPM n=12		Matrone n=21		N	%
	n	%	n	%		
Coloration pâle bleuâtre	9	75	14	66,7	23	69,7
Respiration irrégulière ou absente	9	75	14	66,7	23	69,7
Absence de cri	6	50	15	71,4	21	63,6
Bruits du cœur lent	6	50	3	14,3	9	27,3
Absence/diminution des mouvements spontanés	1	8,3	7	33,3	8	24,2
Autres			1	4,8	1	3,0
			1	4,8	1	3,0
			1	4,8	1	3,0
	1	8,3			1	3,0
			1	4,8	1	3,0

Tableau III : Répartition des agents de santé communautaire par rapport aux gestes effectués devant un nouveau-né présentant un signe d'asphyxie en fonction de leur qualification

GESTES	Qualification				Total N=33		
	ICPM n=12		Matrone n=21		N	%	
	N	%	n	%			
Désobstruction	une poire	8	66.7	15	71.4	23	69.7
	une compresse enroulée autour du doigt	4	33.3	6	28.6	10	30.3
	une seringue	5	41.7			5	15.2
	un aspirateur	2	16.7			2	6.1
	« bouche à bouche »	6	50	11	52.4	17	51.5
Ventilation	masque			2	9.5	2	6.1
	un éventail	1	8.3			1	3.0
	Faire le massage cardiaque	5	41.7	10	47.6	15	45.5
Stimuler le bébé	7	58.3	15	71.4	22	66.7	
Frotter avec alcool	1	8.3	3	14.3	4	12.1	
Asperger avec eau froide	1	8.3	4	19	5	15.2	
Ramener le pied vers le haut			1	4.8	1	3.0	

Tableau IV : Répartition des agents de santé communautaire par rapport à leur qualification et aux gestes effectués après réanimation

Gestes après réanimation	Qualification				Total N=33	
	ICPM n=12		Matrone n=21		N	%
	n	%	n	%		
Surveillance du bébé pendant quelques heures	8	66.7	12	57.1	20	60.6
Laver le bébé	8	66.7	11	52.4	19	57.6
Maintien au chaud le bébé	3	25	9	42.9	12	36.4
Mise au sein	6	50	6	28.6	12	36.4
Faire la sortie avec sa mère	1	8.3	2	9.5	3	9.1
Couper le cordon ombilical			3	14.3	3	9.1
Soins ombilicaux	1	8.3	2	9.5	3	9.1
Conseil à la mère	3	25			3	9.1
Peser le bébé	1	8.3	1	4.8	2	6.1

Remerciements : Nous remercions la fondation Bill et Melinda Gates à travers Save The children USA pour avoir financé cette étude. Nous remercions le directeur national de la santé, le directeur régional de Koulikoro. Nos remerciements sont également adressés au personnel des centres de santé de Kolokani, l'équipe d'enquêteurs et de superviseurs, ainsi que le personnel de soutien qui ont contribué à la réussite de ce travail