

Tiendrebeogo. L
Yugbaré Belemsaga D
Bilgo A
Ouédraogo P
Sawadogo A
Zagré N
Ouédraogo S



Soins maternels kangourou: état des lieux de la mise en œuvre dans le service de Pédiatrie du centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo

<https://dx.doi.org/10.4314/jan.v3i4.9>

Received: 2nd September 2025

Accepted: 3rd November 2025

Tiendrebeogo. L (✉)
 Simpore B, Sawadogo A1,
 Ouédraogo S
 Unité de Formation et de Recherche
 en Sciences de la Santé, Université
 Joseph Ki Zerbo (UJKZ),
 Ouagadougou, Burkina Faso.
 Email: toussidalarissa@gmail.com.

Bilgo A, Ilboudo S
 CHU Bogodogo Ouagadougou,
 Burkina Faso

Yugbaré Belemsaga D
 Institut de Recherche des sciences de
 la Santé (IRSS), Centre National de
 Recherche Scientifique et
 Technologique (CNRST),
 Ouagadougou, Burkina Faso

Ouédraogo P, Zagré N
 Hôpital Saint Camille de
 Ouagadougou (HOSCO),
 Burkina Faso.

Abstract: *Introduction:* Kangaroo maternal care (KMC) is an alternative to conventional neonatal care in low birth weight (LBW) newborns, particularly in developing countries, to reduce neonatal mortality.

Methods: This was a descriptive retrospective collection study from January 1 to August 31, 2022, involving all newborns with a birth weight of less than 2500 g, admitted to the paediatric department of the CHU-B.

Results: We collected 287 low birth weight infants, including 121 (51.49%) benefited from KMCs, with a sex ratio of 0.78. The mean birth weight was 1403.80 g. The time to KMS was less than 7 days in 31.4% of cases, with a daily application time of at least 6 hours in 68.6% of cases. The mean length of hospital stay in KMC was 09.82 days. Anaemia (53.71%) and jaundice (32.23%) were the main associated pathologies. The evolution was marked by an average weight gain of 25.81g per day in SMK compared to 11.25g per day before SMK. Discontinuations of KMC were noted in 4.13% of cases with the sole reason of the occurrence of complications in the patient. The cure rate in KMC was 97.52% and a death rate was 0.83%.

Conclusion: KMCs remain an effective method for the management of newborns with NPF. It is essential to disseminate them in all health facilities.

Keywords: KMS, NPF, CHU-Bogodogo.

Resume: *Introduction:* Les soins maternels kangourou (SMK) sont une alternative aux soins néonataux conventionnels chez les nouveau-nés de faible poids de naissance (FPN).

Objectif: Etudier la mise en œuvre des soins maternels kangourou.

Patients et méthode: Nous avons réalisé une étude descriptive à collecte rétrospective de données allant du 1^{er} Janvier au 31 Août 2022, portant sur tous les nouveau-nés de poids de naissance inférieur à 2500 g, admis dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo de Ouagadougou.

Résultats: Nous avons colligé 287 nouveau-nés de faible poids de naissance parmi lesquels 121 (51,49%) ont bénéficié des SMK, avec un sex-ratio de 0,78. Le poids de naissance moyen était de 1403,80 g. Le délai de mise sous SMK était inférieur à 7 jours dans 31,4% des cas, avec une durée d'application journalière d'au moins 6 heures dans 68,6% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation en SMK était de 09,82 jours. L'anémie (53,71%) et l'ictère (32,23%) étaient les principales pathologies associées. L'évolution a été marquée par un gain pondéral moyen de 25,81g par jour en SMK contre 11,25 g par jour avant SMK. Des abandons de SMK ont été notés dans 4,13% des cas avec pour seule raison, la survenue de complications chez le patient. Le taux de guérison en SMK était de 97,52% et le taux de décès était de 0,83%.

Conclusion: les SMK restent une méthode efficace pour la prise en charge des nouveau-nés de FPN. Il

importe de les vulgariser dans toutes les structures sanitaires.

Mots-clés: SMK, FPN, CHU-Bogodogo Ouagadougou Burkina Faso.

Introduction

La mortalité infantile demeure une préoccupation majeure dans le monde. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 2,4 millions d'enfants dans le monde sont morts durant leur premier mois de vie en 2019, soit environ 6700 décès de nouveau-nés par jour, ce qui représente 47 % de l'ensemble des décès d'enfants âgés de moins de 05 ans.¹ Elle est particulièrement élevée dans les pays en développement où elle est dominée par les décès néonataux. L'Afrique a le taux de mortalité néonatale le plus élevé estimé à 45 décès pour 1000 naissances vivantes.⁴ Au Burkina Faso comme dans les autres pays africains, la mortalité néonatale reste élevée, 18 décès pour 1000 naissances vivantes en 2021 malgré les progrès de ces dernières années.⁵

Les principales causes des décès néonataux sont les infections néonatales, l'asphyxie périnatale, les faibles poids de naissance (FPN) et les malformations congénitales.^{1,4} Le faible poids de naissance (FPN) constitue l'une des premières causes de décès des nouveau-nés en Afrique. La prise en charge des nouveau-nés de FPN reste un défi majeur pour les pays à ressources limitées comme le Burkina Faso (BF). C'est pourquoi, des solutions alternatives ont été trouvées pour pallier l'insuffisance d'offre en soins conventionnels. Le moyen le plus accessible et le moins onéreux est la « méthode mère kangourou ». Elle s'est avérée efficace pour la protection thermique, la promotion de l'allaitement maternel, le renforcement de liens affectifs et la croissance staturo-pondérale des nouveau-nés. La méthode mère kangourou fait partie intégrante de la prise en charge des nouveau-nés de faible poids de naissance au Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo (CHU-B) depuis janvier 2022.

Cette étude a pour objectif d'étudier la mise en œuvre des soins maternels kangourou. Elle permettra de prouver l'efficacité de cette méthode afin d'améliorer la prise en charge (PEC) des nouveau-nés de FPN.

Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude descriptive à collecte rétrospective des données à partir des dossiers des nouveau-nés de faible poids de naissance admis dans le service de pédiatrie du CHU-Bogodogo sur une période de huit mois (janvier à août 2022).

Le service de pédiatrie comprend trois unités : les urgences pédiatriques, l'hospitalisation et la néonatalogie. L'unité de néonatalogie prend en charge les nouveau-nés prématurés de moins de 34SA et u moins de 1500g. Elle reçoit les nouveau-nés transférés de la maternité du

CHU-B ou de toute autre maternité de la ville de Ouagadougou ou des provinces environnantes. Elle dispose entre autres de cinq couveuses fonctionnelles,

Au sein de l'unité d'hospitalisation, les salles (2) de soins maternels kangourou ont une capacité d'accueil de huit (08) lits et disposent de chaises pliables. Le personnel de SMK comprend un pédiatre, une attachée de santé en pédiatrie et trois (03) infirmières.

Les nouveau-nés de FPN avec un bon état clinique admis aux urgences pédiatriques sont transférés directement dans l'unité et ceux qui sont instables sont gardés aux urgences ou transférés en néonatalogie dans un premier temps pour une stabilisation avant d'être transférés en SMK. Au cours des soins kangourou, les nouveau-nés sont libérés dès l'obtention d'une autonomie alimentaire et d'un poids acceptable avec engagement des parents à poursuivre les soins kangourou en ambulatoire et à respecter les visites de suivi.

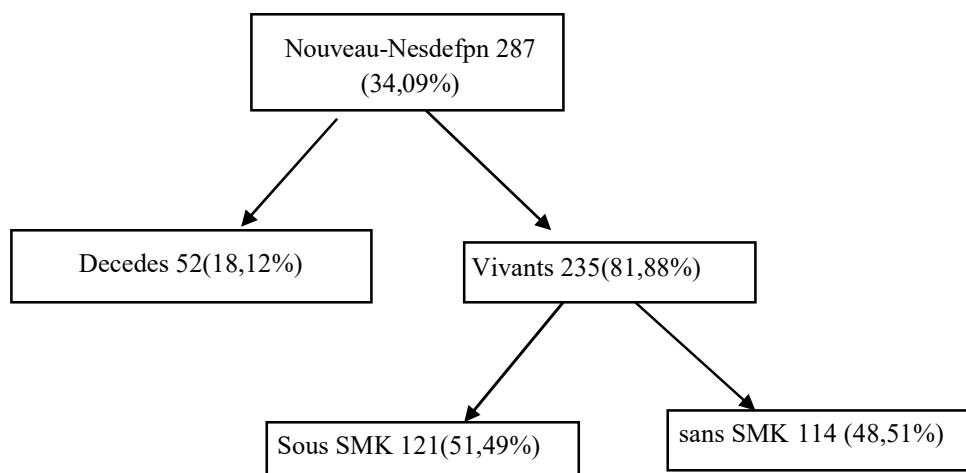
Les cas inclus dans cette étude étaient les nouveau-nés de faible poids de naissance, ayant bénéficiés des SMK. Les cas exclus étaient les nouveau-nés de FPN n'ayant pas bénéficié des SMK ou ayant des dossiers inexploitable. La taille de l'échantillon a été déterminée par le nombre de cas répertoriés durant la période d'étude.

Tous les dossiers des nouveau-nés de FPN comportant les informations suivantes : données socio démographiques des parents, données relatives à la grossesse et à l'accouchement, données relatives aux nouveau-nés à la naissance et à l'hospitalisation, et les données relatives aux SMK ont été colligés.

Les analyses descriptives ont été réalisées à l'aide d'Epi Info Excel 2019.

Resultats

Fréquence des nouveau-nés mis sous SMK. Durant la période d'étude (1er Janvier au 31 août 2022), 842 nouveau-nés ont été hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHU-Bogodogo. Parmi ces nouveau-nés, 287 (34,09%) avaient un faible poids de naissance (FPN) dont 52 (18,12%) nouveau-nés décédés. Cent vingt un (121) nouveau-nés ont bénéficié des SMK parmi les 235 (81,88%) nouveau-nés vivants, soit une fréquence de 51,49% , avec un sex-ratio de 0,78. La figure 1 montre la répartition des patients selon le diagramme de Flux.

Fig 1: Diagramme de flux des nouveaux nés de FPN**Tableau 1:** Données socio-économiques des nouveaux-nés sous SMK et de leurs parents

Variabes	Effectif	Pourcentage
<i>Age du Nouveau-né au début SMK (jours) n=121</i>		
[3-7[	38	31,4
[7-14[	44	36,36
[14-21[	15	12,4
[21-28[	15	12,4
≥28	9	7,44
<i>Age de la mère (n=117)</i>		
[15-20[	17	14,53
[20-30[	52	44,44
[30-40[	40	34,19
[40-50[	8	6,84
<i>Niveau d'instruction de la mère (n=102)</i>		
Non scolarisée	68	66,67
Primaire	15	14,71
Secondaire	11	10,78
Supérieur	8	7,84
<i>Résidence (n=102)</i>		
Urbaine	73	71,57
Rurale	29	28,43
<i>Profession du Père (n=98)</i>		
Agriculteur/éleveur	10	10,20
Commerçant	57	58,16
Elève/étudiant	5	5,1
Salarie	16	16,33
Secteur informel	8	8,17
Autres (entrepreneurs)	2	2,04
<i>Profession de la Mère (n=102)</i>		
Commerçante	7	6,86
Elève/étudiante	8	7,84
Femmes au foyer	72	70,59
Salariée	6	5,88
Secteur informel	9	8,83

Le tableau I présente les données socio-économiques des nouveau-nés sous SMK et de leurs parents. L'âge moyen des nouveau-nés au début des SMK était de 12,54 jours avec des extrêmes allant de 3 à 51 jours. Les tranches d'âge de 7 à 13 jours et 3 à 6 jours représentaient respectivement 36,36% et 31,4% des cas. L'âge moyen des mères était de 27,4 ans avec des extrêmes allant de 15 à

44 ans. La tranche d'âge de 20 à 30 ans représentait 44,44%. Elles étaient des femmes non scolarisées dans 63,63% des cas et résidaient en Zone urbaine dans 71,57% des cas. Les mères des patients étaient des femmes au foyer dans 70,59% des cas et les pères étaient des commerçants dans 58,16% des cas. La profession des mères n'a pas été précisée chez 19 patients et celle des pères chez 22 patients.

Le principal motif d'hospitalisation était dominé par la prématurité dans 75,2% des cas. Le délai d'admission était inférieur à vingt-quatre heures dans 95,87% des cas. Le mode d'admission était le transfert dans 80 cas (66,12%), la référence dans 36 cas (29,75%) et l'évacuation dans 5 cas (4,13%).

Les antécédents prénataux ont concerné la gestité, la parité, le suivi de la grossesse, les pathologies au cours de la grossesse, la chimiothérapie et le type de grossesse. Le nombre de grossesses des mères a été précisé chez 118 patients. Les mères étaient primigestes dans 46 cas (38,98%), paucigestes (2-3gestes) dans 36 cas (30,51%), multigestes (4-5) dans 29 cas (24,58%) et grande multigestes (>5) dans 7 cas (5,93%).

Le nombre de pares des mères a été précisé chez 118 patients. Les mères étaient primipares dans 34 cas (28,81%), paucipares (2-3pares) dans 51 cas (43,22%), multipares (4-5pares) dans 24 cas (20,34%) et grandes multipares (>5pares) dans 9 cas (7,63%).

Le nombre de consultations prénatales a été précisé dans 119 cas (98,34%). Les mères des patients avaient bénéficié de 1 à 3 CPN dans 63,03% des cas et 36,97% avaient été suivi par 4 CPN et plus.

Au cours de la grossesse, 24 mères avaient présenté une pathologie dont un (01) cas d'anémie sévère (0,99%), seize (16) cas de pré-éclampsie (15,84%), trois (03) cas de paludisme (2,97%) et quatre (04) cas de vulvovaginite (3,96%).

Les mères de 116 nouveau-nés (95,86%) ont bénéficié d'au moins une dose de sulfadoxine + pyriméthamine et les mères de 114 nouveau-nés (94,21%) une prophylaxie anti anémique. Les mères de 111 nouveau-nés (91,73%)

ont reçu au moins deux (02) doses de VAT.

La grossesse était monofœtale chez les mères de 83 patients (68,6%), gémellaire chez les mères de 32 patients (26,44%) et était des grossesses de triplet chez les mères de 6 patients (4,96%). Le tableau 2 présente la répartition des patients selon les antécédents périnataux et le diagnostic retenu. Quatre vingt-cinq (85) mères soit 70,25% ont accouché par voie basse et trente-six (36) mères soit 29,75% ont bénéficié d'une césarienne. Les score d' APGAR était inférieur à sept (7) dans 20,87% de nos patients à la première minute. Le poids de naissance moyen était de 1403,80 g. Les prématurés représentaient 86% des cas. L'infection néonatale était le diagnostic retenu dans 73,55% des cas. Un nouveau-né pouvait avoir plusieurs diagnostics.

Tableau 2: Répartition des patients selon les antécédents périnataux et le diagnostic retenu

Variables	Effectif	Pourcentage
<i>Mode d'accouchement d'admission (n=121)</i>		
Voie basse	85	70,25
Cesarienne	36	29,75
<i>Score d'APGAR</i>		
<i>1ere min</i>		
[04-06]	24	20,87
[7-10]	91	79,13
<i>5e min</i>		
[04-06]	5	4,35
[07-10]	110	95,65
<i>10e min</i>		
[04-06]	3	2,60
[07-10]	112	97,40
<i>Poids de naissance (n=121)</i>		
[500-1000[	5	4%
[1000-1500[	63	52%
[1500-2500[	53	44%
<i>Type de nouveaux nés</i>		
Prématuré	73	60,33%
Hypotrophe	17	14,04%
Prématuré hypotrophe	31	25,61%
<i>Diagnostiques retenus</i>		
Infection néonatale	89	73,55
Asphyxie	23	19,00
Cardiopathie congénitale	11	9,09
Maladie des membranes hyaline	17	14,05
Retard de résorption du liquide alvéolaire	13	10,74
Embryofetopathie	2	1,65

Les données paracliniques chez les mères et les nouveau-nés ont été mesurées. Le groupage sanguin/rhésus a été précisé chez les mères de 97 nouveau-nés. Les patients de mères rhésus positif représentaient 89,70% des cas et ceux de mères rhésus négatif représentaient 10,30% des cas. L'électrophorèse de l'hémoglobine a été précisée chez les mères de 90 nouveau-nés. Les mères de 70% des patients étaient des homozygotes AA, celles de 5,5% des patients avaient un trait drépanocytaire (S) et celles de 24,5% des patients étaient porteuses de l'hémoglobine de type C.

Le bilan infectieux réalisé par les mères notait trois (03) mères porteuses de l'AgHBS positif.

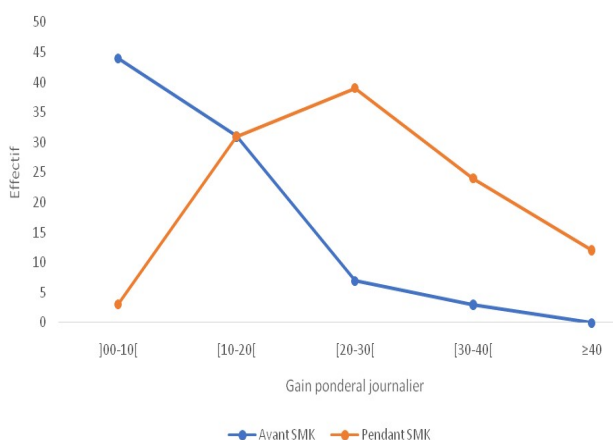
Chez les nouveaux nés, les perturbations hématologiques

et biochimiques ont été recherchées. Le taux d'hémoglobine moyen était de 12,87g/dl avec des extrêmes allant de 7,9 à 20,7g/dl. L'anémie a été notée chez 59,63% (n=114) des patients.

L'hypocalcémie et l'hypoglycémie représentaient respectivement 51,76% (n=85) et 30% (n=114) des cas. La bilirubine totale était élevée dans 44,61% (n=65) des cas. Le délai de mise sous SMK était inférieur à 7 jours dans 31,4% des cas, avec une durée d'application journalière d'au moins 6 heures dans 68,6% des cas. L'anémie (53,71%) et l'ictère (32,23%) étaient les principales pathologies associées.

L'évolution a été marquée par un gain pondéral moyen de 25,81g par jour en SMK contre 11,25 g par jour avant SMK. La figure 2 montre la répartition des patients en fonction du gain pondéral journalier en gramme avant et pendant les SMK.

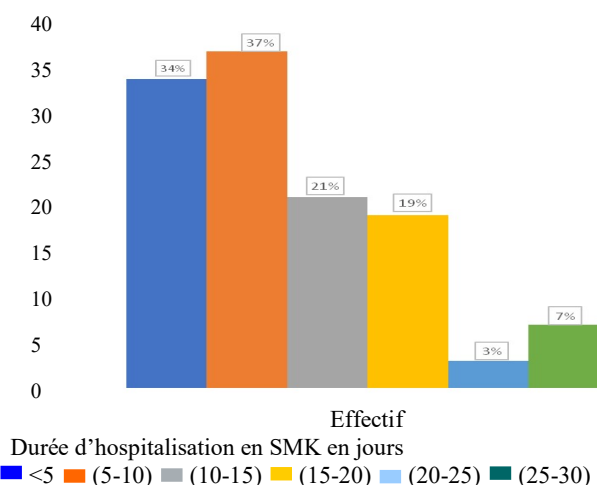
Fig 2: Répartition des patients en fonction du gain pondéral journalier en gramme avant et pendant les SMK.



Des abandons de SMK ont été notés dans 4,13% des cas avec pour seule raison, la survenue de complication chez le patient. Le taux de guérison en SMK était de 97,52%. Le taux de décès était de 0,83%. La durée moyenne d'hospitalisation en SMK était de 09,82 jours

La figure 3 montre la répartition des patients selon la durée d'hospitalisation en SMK.

Fig 3: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation en SMK (n = 121).



Discussion

Cette étude avait pour objectif d'étudier la mise en œuvre des soins maternels kangourou au CHU-B à Ouagadougou. Les principaux résultats incluaient les données socio-démographiques, cliniques, paracliniques et l'évolution des patients.

La fréquence des SMK était de 51,49% dans cette série. L'âge moyen des mères était de 27,4 ans dans cette étude. Ce résultat est similaire à celui de Wachamo.⁶

En effet, le jeune âge des parents pourrait témoigner d'un taux de fécondité élevé à cet âge.

La majorité (95,87%) des patients était admise dans les premières 24h de leur vie. Cette admission précoce dans cette étude pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des admissions provienne de la maternité du CHU-B.

Dans cette série 28,81% des patients avaient une mère primipare. Ces résultats sont comparables à ceux d'autres auteurs.^{7,8} Nous sommes d'avis avec plusieurs auteurs de la littérature que la primiparité constitue un facteur favorisant de la prématurité.^{1,2}

Le poids moyen de naissance était de 1403,8 g. Plus de la moitié (52,07%) des patients avaient un très petit poids de naissance (1000-1500g). Ce constat fait l'unanimité de certains auteurs comme Ouédraogo/Yugbaré.⁹ Cela pourrait témoigner de la capacité d'accueil des unités de néonatalogie d'où la priorité aux très faibles poids de naissance.

A la biologie, l'anémie, l'hypocalcémie et l'hypoglycémie étaient les principales anomalies fréquemment rencontrées dans respectivement 59,73%, 51,76% et 30% des cas.

Ces perturbations pourraient s'expliquer par l'immaturation des fonctions physiologiques et l'absence de réserves chez les prématurés.

Les diagnostics les plus fréquemment rencontrés étaient l'infection néonatale dans 70,25% et l'asphyxie périnatale dans 15,70% des cas. Nos données sont supérieures à celles de Lima PA et Stoll BJ en France qui retrouvaient respectivement 28% et 18%.^{3,10}

Dans le contexte de cette étude, les infections materno-fœtales (IMF) constituent la principale cause de la prématurité spontanée.¹¹

Ces résultats confirment les données selon lesquelles l'IMF constitue la première cause de morbidité chez les nouveau-nés en milieu hospitalier.¹²

La durée moyenne d'hospitalisation en SMK était de 9,82 jours avec des extrêmes allant de 2 à 29 jours. Nos résultats sont proches de ceux de Faye et al qui notaient une durée moyenne de séjour de 10,2 jours.⁷ En pratique la mise sous SMK a consisté en une initiation, une consolidation, une maîtrise de la méthode par les parents et l'obtention d'un poids acceptable et d'une autonomie alimentaire avant la sortie de l'hôpital. La durée d'hospitalisation est fonction de l'évolution.

La variation pondérale des nouveau-nés au cours de l'hospitalisation a été marquée par un gain pondéral chez 90,08 % des patients sous SMK contre 70,24% des

patients avant SMK.

Dans la présente étude, le gain pondéral moyen était en moyenne de 25,81 g/jour chez les nouveau-nés sous SMK contre 11,25 g/jour chez les nouveau-nés avant SMK. Samra dans une série comparative rapportait un gain pondéral moyen de 22,1 g/jour chez les patients sous SMK contre 10,4 g/jour chez les patients en soins classiques.² Ce même constat a été fait par d'autres auteurs de la littérature Africaine.^{7,8,13}

En effet, le contact peau à peau de la mère avec son enfant de faible poids de naissance fournit une stimulation multisensorielle. Il favorise également des conditions physiologiques bénéfiques chez les FPN, tels qu'un état de sommeil calme accru et une thermorégulation plus stable.²

L'anémie (71,90%), l'hypothermie (28,1%) et l'ictère (22,31%) étaient les principales complications avant SMK, et pendant SMK anémie (53,71%), ictère (32,23%) et hypothermie 3,30%. L'obtention d'une bonne thermorégulation est le témoin du succès de la méthode kangourou. L'anémie, la détresse respiratoire, l'infection, le reflux gastro-œsophagien sont entre autres les complications qui ont été retrouvées par la plupart des auteurs.^{7,8}

L'immaturation des fonctions physiologiques des patients pourrait expliquer la survenue de ces complications et montrer la nécessité de poursuite de la surveillance médicale de ces nouveau-nés en SMK, pour pouvoir les dépister et les prendre en charge précocement.

Des abandons de SMK ont été notés dans 4,13% des cas avec pour seule raison la survenue d'une complication chez le patient. Le taux de guérison en SMK était de 97,52%. Ouédraogo/Yugbaré avait enregistré un taux inférieur dans 63,57% des cas.⁹

Le taux de mortalité était de 0,83% dans cette série. Bien qu'il soit déplorable, il était de même inférieur à celui rapporté par Weldearegay, et Faye qui étaient respectivement de 12,9% et 3,7%.^{7,14}

Cette différence pourrait s'expliquer par la faible taille de cet échantillon.

Plusieurs facteurs pourraient expliquer le taux élevé de 48,51% de nouveau-nés qui n'ont pas bénéficié de SMK. D'abord, le critère clinique d'admission aux SMK avec l'absence de pathologie grave et de voie parentérale permanente contribue aux patients sans SMK. Ensuite, les contraintes du SMK contribueraient aux insuffisances de mise en œuvre. Ce sont l'insuffisance de matériel (articles de portage, chaises, lits), de personnel, la faible perception du personnel soignant sur la sécurité des patients et les avantages des SMK par rapport aux couveuses, l'insuffisance de conseils dans les salles d'accouchement ; le manque de disponibilité, de motivation et l'insuffisance d'hygiène des parents et familles.^{14,15}

Nous avons rencontré quelques limites et contraintes dans la réalisation de cette étude. Le caractère rétrospectif de l'étude, la mauvaise tenue des dossiers cliniques et l'absence d'archivage électronique de ces do

dossiers n'ont pas permis la complétude de certaines informations. Mais ces difficultés n'ont pas entravé la qualité des résultats de l'étude.

Conclusion

La méthode mère kangourou est une alternative aux soins conventionnels pour les faibles poids de naissance dans les pays à ressources limitées, où les incubateurs ne sont généralement pas disponibles. Il s'agit de favoriser un contact peau à peau mère- nouveau-né permettant d'éviter l'hypothermie, de promouvoir l'allaitement maternel et de renforcer le lien affectif parental. Elle reste une méthode efficace pour la prise en charge des nouveau-nés de FPN d'où l'intérêt de sa vulgarisation dans toutes les structures sanitaires



Nouveau-né de faible poids de naissance sous MMK chez une mère en position assise dans la salle des soins kangourou du service de pédiatrie du CHU-B. Source: service de pédiatrie du CHU-B.

Nouveau-né de faible poids de naissance sous MMK chez des mères en position semi assise dans la salle des soins kangourou du service de pédiatrie du CHU-B. Source: service de pédiatrie du CHU-B



References

1. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Enfants : améliorer leur survie et leur bien-être 2021 [28/08/2025]. Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>
2. Samra N.M.; El Taweel A. and Cadwell K. Effect of intermittent kangaroo mother care on weight gain of low birth weight neonates with delayed weight gain. *The Journal of perinatal education*. 2013;22(4):194.
3. Stoll B.J.; Hansen N.I.; Bell E.F.; Shankaran S.; Laptook A.R.; Walsh M.C and al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics*. 2010;126(3):443-56.
4. Ministère de la santé et du planning familial; Madagascar; USAIDS/BASICS. Soins essentiels aux nouveau-nés : manuel de référence. Antananarivo; 2008.
5. INSD. Enquête Démographique et de santé Rapport des indicateurs clés. Ouagadougou, Burkina Faso: INSD; 2021 Juillet 2022.
6. Wachamo T.M.; Bililign Y. N. and Bizuneh A. D. Risk factors for low birth weight in hospitals of North Wello zone, Ethiopia: A case-control study. *PloS one*. 2019;14(3):e0213054.

7. Faye P.M.; Thiongane A.; Diagne-Guèye N.R.; Ba A.; Gueye M.; Diouf S. and al. Les soins kangourou pour nouveau-nés de faible poids de naissance au centre hospitalier national d'enfants Albert-Royer de Dakar. *Archives de Pédiatrie*. 2016;23(3):268-74.
8. Kamaye M.; Garba M.; Sani M.; Mahamane A.S.; Oumarou Z. and Amadou A. Evaluation de la prise en charge du nouveau-né de faible poids de naissance par la méthode kangourou à la maternité Issaka-Gazoby de Niamey. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. 2017;30(3):113-7.
9. Ouédraogo S.O.; Kaboré R.; Koueta F.; Sawadogo H.; Dao L.; Nacro B. and al. Facteurs de risque de décès des nouveau-nés de faible poids de naissance à Ouagadougou (Burkina Faso). *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. 2013;26(4):204-9.
10. Lima P.A.T.; Carvalho M. de; Costa A.C.C. da and Moreira M.E.L. Variables associated with extra uterine growth restriction in very low birth weight infants. *Jornal de pediatria*. 2014;90(01):22-7.
11. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Naissances prématurées 2023 [updated 10/05/2023. Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
12. Kouéta F.; Yugbaré Ouédraogo S.O.; Dao L.; Dao F.; Yé D. and Kam K.L. Audit médical des décès néonataux selon le modèle des trois retards, en milieu hospitalier pédiatrique de Ouagadougou. *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé*. 2011;21(4):209-14.
13. Seck N.; Basse I.; Boiro D.; Niang B.; Diouf F.N.; Coly I.Z. and al. Mise en place d'une unité de soins kangourou à l'hôpital de la paix de Ziguinchor/Sénégal: étude préliminaire. *JOURNAL DE LA SAGO (Gynécologie-Obstétrique et Santé de la Reproduction)*. 2020;21(1).
14. Weldearegay H.; Gebrehiwot Medhanyie A.A.; Abrha M.W.; Tadesse L.; Tekle E. and al. Quality of Kangaroo Mother Care services in Ethiopia: Implications for policy and practice. *PLoS One*. 2019;14(11):e0225258.
15. Stevenson A.G.; Ehret D.E.Y.; Dedeke L.O.F.; Phillips M.A.; Mutema T.; Henderson P. and al. Kangaroo Mother Care in the African Neonatal Network hospitals: resources, obstacles and practices. *Journal Of African Neonatology*. 2025;3(3):85-91.