

■ IMPORTANCE DES MESURES ANTHROPOMETRIQUES ■ DANS LA PRATIQUE CENTRAFRICAINE DES SOINS DE SANTE PRIMAIRE

SEPOU A.¹, YANZA MC ³, NGUEMBI E.⁵, NGBALE R.², KOURIAH G. ², KOUABOSSO A.⁴,
PENGUELE A.⁴, NADJI-ADJIM F. ⁴, KALAMBAY K.⁶

RESUME

Dans le cadre des soins de santé primaires où l'accès à la santé pour tous est une priorité, l'utilisation des moyens locaux est un atout permettant de pallier les manques ou la défaillance de certains équipements. C'est ainsi que pour dépister les nouveau-nés de faible poids, nous avons préconisé, eu égard aux balances défectueuses ou inexistantes dans certains centres de soins, la prédiction du poids à partir des autres mesures anthropométriques.

Les objectifs étaient : d'évaluer la corrélation entre les différentes mesures anthropométriques et le poids à la naissance et pendant les 28 premiers jours de la vie du nourrisson ; de déterminer les mesures qui prédisent mieux le poids de la naissance jusqu'au 28ème jour afin de vulgariser son utilisation.

Méthode : Nous avons, au cours d'un travail prospectif mené pendant quatre mois dans les six maternités et neuf centres de Santé Maternelle et Infantile de Bangui, mesuré et pesé les nouveau-nés, à la naissance et pendant la période néonatale. Les résultats obtenus étaient les suivants : 782 enfants ont été mesurés et pesés à la naissance ; 319 au 7ème jour ; 324 au 14ème jour ; 345 au 21ème jour et 352 au 28ème jour. Les mesures anthropométriques ont concerné le poids, la taille, les périmètres crânien, thoracique, brachial et du mollet.

50, 1 % des nouveau-nés étaient de sexe masculin, 49,9 % de sexe féminin. Le poids moyen à la naissance était de 3177,8 grammes avec un écart type de 422,4.

Les différents paramètres ont prédit le poids pendant la période néonatale avec un coefficient de corrélation, $r = 0,65$. Le périmètre thoracique était le paramètre qui a mieux prédit le poids pendant toute la période néonatale avec $r = 0,80$. Cela permet de dire que cet outil peut être vulgarisé pour dépister les nouveau-nés de faible

poids et d'appliquer des prescriptions sans grand risque de surdosage.

Mots clés : Mesures anthropométriques, soins de santé primaires, Centrafrique.

INTRODUCTION

L'accessibilité aux soins de toute la population du monde est une nécessité qui est la base des soins de santé primaire (16). Les réalités quotidiennes mettent en évidence une disparité dans la situation sanitaire des peuples, aussi bien entre pays développés et pays en développement qu'à l'intérieur même des pays. Ceci est d'autant plus vrai dans les pays en voie de développement que ceux-ci sont souvent confrontés à des difficultés financières. Cela fait que les centres de soins souffrent d'une carence notoire en équipements médicaux, dont le pèse-bébé. Pour les centres dotés de certains équipements, la maintenance n'est pas assurée. Il est dans ces cas, difficile de dépister les nouveau-nés de faible poids, qui présentent souvent des problèmes d'immaturation des organes et de fragilité vis-à-vis des infections et autres. Ce dépistage aurait permis d'organiser leur prise en charge et contribuer ainsi à la réduction de la mortalité néonatale qui est élevée, 97 pour 1.000 naissances (4). Il en est de même de l'application des traitements, qui exige une précision rigoureuse des doses thérapeutiques, ceci étant déterminé par le poids. Nous nous sommes proposés d'évaluer, à partir des diverses mesures anthropométriques, le poids du nouveau-né. Pour mener l'étude, nous nous sommes fixé les objectifs suivants :

- * déterminer les mesures anthropométriques à la naissance et pendant la période néonatale,
- * évaluer la corrélation entre les différentes mesures anthropométriques et le poids à la naissance et pendant les 28 premiers jours de la vie du nourrisson,

Travail :

- du service de Gynécologie-Obstétrique de l'Hôpital Communautaire de Bangui (S.A Chef de Service, Maître Assistant à la Faculté des Sciences de la Santé ; NR, K.G. Médecins du Service).
- Du Service de Pédiatrie, au Complexe Pédiatrique de Bangui (Y.M.C.,

Pédiatre, Maître Assistant à la Faculté des Sciences de la Santé ; K.A., P.A., N.A.F., Médecins du Service).

- Du Département de Santé Publique (N.E., Chef de Département ; K.K., Epidémiologiste).

* déterminer les mesures qui prédisent mieux le poids pendant la période néonatale.

Le but sera, en cas de validité, de mettre à la disposition de l'agent de santé, un mètre-ruban de coût très abordable, facilement accessible et ne nécessitant aucune activité de maintenance. Il pourra l'utiliser pour le dépistage des nouveau-nés de faible poids et l'administration des traitements sans risques de surdosage, quelle que soit la zone où il se trouve dans le pays.

METHODOLOGIE

Au cours d'une enquête prospective de trois mois menée d'avril en juin 1997 à Bangui, nous avons recueilli, dans les six maternités et les neuf centres de SMI de Bangui, les mesures des différents paramètres anthropométriques des enfants. Dans les maternités, nous avons retenu les mères Centrafricaines, présentant une grossesse d'évolution normale, donnant lieu à un accouchement d'un nouveau-né unique et vivant. Etaient exclus, les nouveau-nés réanimés ou ceux présentant une maladie ou une malformation. La collecte des données dans les maternités était effectuée pendant deux mois. Dans les SMI où les nouveau-nés devaient être suivis une fois par semaine, nous avons procédé au recrutement de ceux dont les mesures anthropométriques avaient dûment été prises dans les maternités. La collecte des données dans les SMI s'était déroulée du premier au troisième mois. Les mesures prises, aussi bien dans les maternités que dans les SMI, avaient concerné le poids, la taille, le périmètre crânien, le périmètre thoracique, le périmètre brachial et le périmètre du mollet. L'enquête était faite par des infirmières et des sages-femmes formées pour la circonstance. Les données étaient traitées et analysées par le logiciel Epi info 6.03 qui nous avait offert les possibilités des tests statistiques.

RESULTATS

Pendant la période de l'étude prospective, les mesures anthropométriques recueillies concernaient 2122 enfants dont 782 à la naissance, 319 au septième jour, 324 au quatorzième jour, 345 au vingt-et-unième jour et 352 au vingt-huitième jour.

Répartition des accouchées par maternité

Les accouchements s'étaient déroulés, pour le plus grand nombre, à la maternité de l'Hôpital Communautaire : 266

(34,0 %) ; suivie des autres maternités : Castors : 157 (20,1 %) ; Boy-Rabe : 113 (14,5 %) ; Bégoua : 102 (13,0 %) ; Bimbo : 85 (10,9 %) et Ouango : 59 (7,5 %).

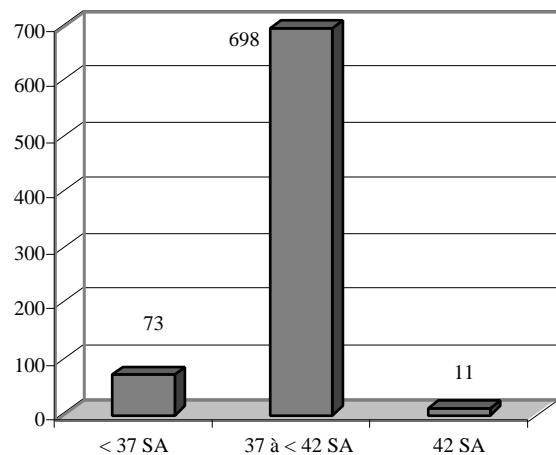
Répartition selon les centres de SMI

Le plus grand nombre des nouveau-nés était retrouvé à Castors : 213 (15,9 %), suivi des autres centres : Malimaka : 188 (14,0 %), Boy-Rabe : 167 (12,5 %), Lakouanga : 155 (11,6 %), Hôpital Communautaire : 135 (10,1 %), Saïdou : 107 (8,0 %), Bégoua : 93 (6,9 %), Ouango : 81 (6,0 %), Pétévo : 73 (5,4 %), Croix-Rouge : 61 (4,6 %), Bimbo : 40 (3,0 %) et Combattant : 27 (2,0 %).

Age gestationnel des nouveau-nés

Selon les données fournies par les mères, 90,7 % des enfants avaient dépassé l'âge de la prématurité (Figure 1).

Figure 1 : Age gestationnel selon les données fournies par les mères



Sexe des nouveau-nés

Des 782 nouveau-nés : 392 soit 50,1 % étaient de sexe masculin tandis que 390 soit 49,9 % étaient de sexe féminin.

Poids à la naissance

Le poids moyen de tous les enfants à la naissance était de 3072 g avec un écart type de 521. Il était de 3178 g avec un écart type de 422 pour les nouveau-nés à terme et de 2061 g pour les prématurés avec un écart type de 194. Le nombre des hypotrophes (poids < 2500 g à terme) était de 17, ce qui représentait 2,9 % des nouveau-nés à terme et 2,2 % de tous les enfants. Les poids extrêmes étaient de 1460 g et 4960 g. (Tableau I).

Tableau I : Répartition des nouveau-nés selon le poids de naissance

Poids de naissance	Nb	%
< 2500 g	93	11,9
2500 à < 4000 g	662	84,6
4000 g	27	3,5
Total	782	100

Valeurs moyennes des différents paramètres selon l'âge des nouveau-nés

En dehors du poids et du périmètre brachial, qui avaient subi une légère baisse à la première semaine avant de remonter, les autres paramètres avaient augmenté régulièrement de la naissance au 28ème jour (Tableau II).

Tableau II : Evolution des valeurs moyennes des paramètres des nouveau-nés à terme pendant la période néonatale

	Poids	Périmètre thoracique	Périmètre brachial	Périmètre mollet	Périmètre crânien	Taille
Naissance	3177	32,7	10,7	11	34,5	49,6
7ème jour	3162	33	10,6	11,1	35,2	50,7
14ème jour	3493	34,1	11,1	11,6	36,1	51,7
21ème jour	3773	35	11,6	12,1	36,7	52,8
28ème jour	4105	36,1	12,3	12,8	37,3	53,9

Les mesures anthropométriques qui prédisaient le poids, par ordre de décroissance

A la naissance

Le périmètre thoracique, avec (un coefficient de corrélation) $r = 0,82$; le périmètre brachial avec $r = 0,78$; le périmètre des mollets avec $r = 0,74$; la taille, avec $r = 0,71$; le périmètre crânien, avec $r = 0,70$.

Au septième jour

Le périmètre thoracique, avec $r = 0,82$; le périmètre brachial, avec $r = 0,80$; le périmètre des mollets, avec $r = 0,77$; le périmètre crânien, avec $r = 0,76$; la taille, avec $r = 0,71$.

Au quatorzième jour

Le périmètre thoracique, avec $r = 0,84$; le périmètre brachial et le périmètre des mollets, avec $r = 0,78$; le périmètre crânien, avec $r = 0,77$; la taille, avec $r = 0,65$.

Au vingt-et-unième jour

Le périmètre thoracique, avec $r = 0,84$; le périmètre des mollets, avec $r = 0,77$; le périmètre brachial, avec $r = 0,75$; le périmètre crânien, avec $r = 0,73$; la taille, avec $r = 0,70$.

Au vingt-huitième jour

Le périmètre thoracique, avec $r = 0,80$; le périmètre des mollets, avec $r = 0,77$; le périmètre crânien, avec $r = 0,75$;

le périmètre brachial, avec $r = 0,73$; la taille avec $r = 0,72$.

Il est à signaler que la probabilité d'erreur (P) pour ces coefficients de corrélations était nulle pour tous les paramètres, quel que soit l'âge, de 0 à 28 jours. Toutes les mesures, mises ensemble, avaient prédit le poids avec un coefficient qui avait varié avec l'âge du nouveau-né : à la naissance : $r = 0,77$, au 7ème jour : $r = 0,77$, au 14ème jour : $r = 0,78$, au 21ème jour : $r = 0,79$ et au 28ème jour $r = 0,79$.

DISCUSSION

Notre étude menée dans toutes les maternités et les centres de SMI de Bangui avait montré que le ratio par rapport au sexe était en faveur des garçons sans qu'il y ait une différence statistiquement significative.

Par rapport à l'âge, nous avons enregistré 9,3 % d'accouchements prématurés. Il n'y avait pas de différence significative entre le coefficient de corrélation des prématurés et celui des nouveau-nés à terme. Cela nous a amené à présenter le résultat global du coefficient de corrélation pendant la période néonatale.

Le poids moyen à la naissance était de 3177,8 grammes (g) avec un écart type de 422,4 pour les nouveau-nés à terme. Ce poids moyen, légèrement plus élevé que celui de l'enfant africain à Paris (15) 3040 g est pratiquement iden-

tique à ceux de FOURN (6) à Cotonou, 3076 g, PHILIPPE (13) à Franceville au Gabon, 3080 g, MAYANDA (10) au Congo, 3090 g et LEKE (8) au Cameroun en 1987, 3134 g. Il est sensiblement plus bas que ceux trouvés par PATWARI (12) au Nord Nigeria, 3200 g, par DIARRA (3) à Abidjan, 3208 g, par PIETCHE (14) au Cameroun en 1991, 3229 g, et par PHILIPPE (13) à Libreville, 3288 g.

Le poids moyen des nouveau-nés prématurés était de 2060 g avec un écart type de 193,5. Les nouveau-nés de poids < 2000 grammes ne représentaient que 1,8 % des enfants enregistrés dans les maternités. Le taux des hypotrophes de notre étude, 2,9 % est légèrement plus élevé que celui de BULU (2) à Douala, au Cameroun : 2, 10 %. Le petit poids de naissance (< 2500 g), était retrouvé chez 11,9 % des enfants, taux qui est plus bas que celui de SENGA (17) à Brazzaville, au Congo : 20,0 %. Cela s'explique par nos critères de sélection qui avaient exclu les nouveau-nés malades, plus facile à retrouver dans ce groupe.

Le périmètre crânien moyen de notre étude était de 34,3 cm, chiffre identique à celui retrouvé chez les enfants africains nés à Paris (15).

Les variations du poids et des différents paramètres étaient régulières, de la naissance au 28ème jour.

Figure 2 : Variation du poids de tous les nouveau-nés, de la naissance au 28ème jour

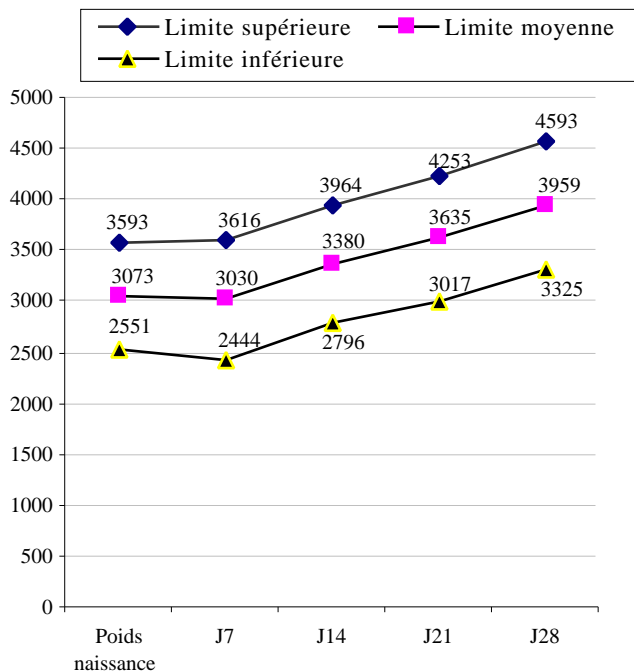


Figure 3 : Variation du poids des garçons de la naissance au 28ème jour

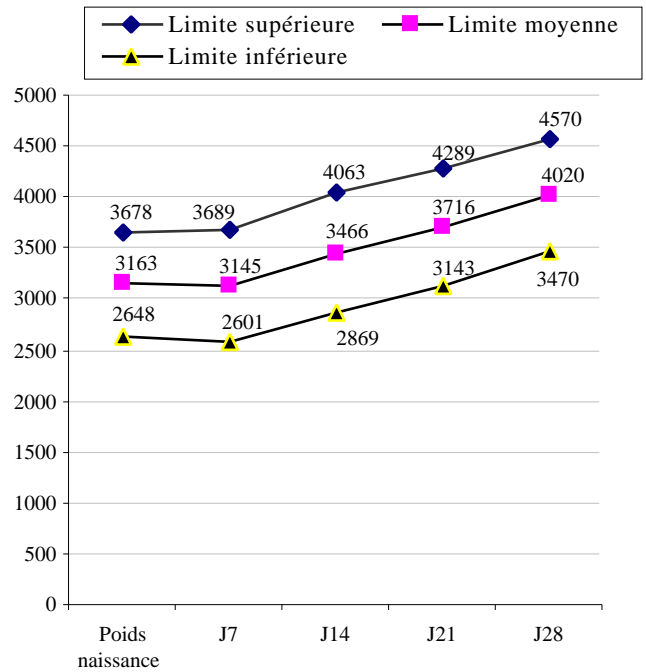
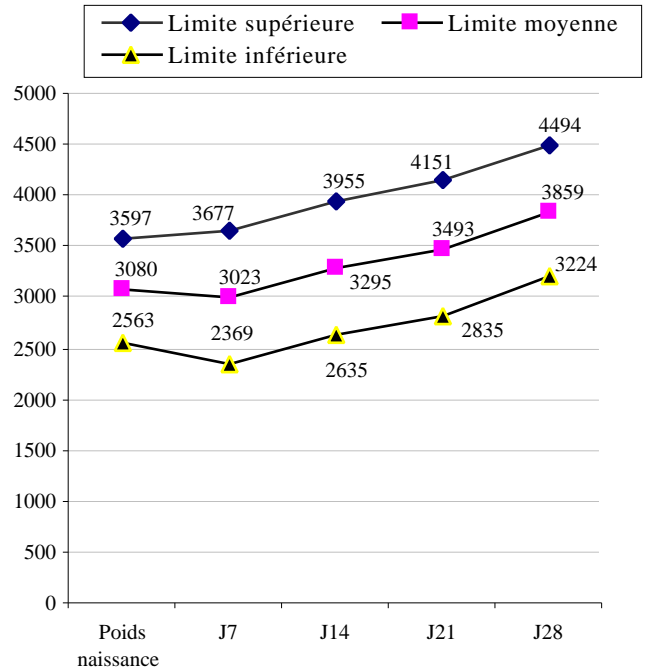


Figure 4 : Variation du poids des filles de la naissance au 28ème jour



Nous avons remarqué une baisse de poids et du périmètre brachial au cours de la première semaine de vie. Cela s'explique par le déséquilibre créé par la suspension de la nutrition fœtale à travers le placenta et la mise en place de l'allaitement maternel.

La courbe de poids selon le sexe avait montré que les valeurs chez les garçons étaient supérieures à celles des filles quels que soient le type de courbe et la période néonatale. Dans son étude, FESSARD (5) a trouvé que les valeurs des paramètres de croissance chez les garçons sont presque toujours supérieures à celles des filles, surtout à partir de 37 semaines d'aménorrhée.

Des études antérieures (1, 7, 9, 11) ont établi une corrélation entre différents paramètres de croissance et le poids. L'établissement du coefficient de corrélation nous avait permis de nous rendre compte que le périmètre thoracique était la mesure qui prédisait mieux le poids en période néonatale avec un coefficient de corrélation, $r = 0,80$. Le périmètre brachial qui venait après celui du thorax dans les 14 premiers jours devenait moins fiable à partir du 21ème jour. La taille était restée la plus mauvaise mesure de prédiction du poids. Son plus fiable coefficient de corréla-

tion, observé au 14ème jour, était de 0,65. Dans les résultats du travail de GOZAL (7) où le périmètre thoracique n'a pas été pris, la mesure qui prédit mieux le poids à la naissance est le périmètre brachial. Selon les données de l'OMS (1), qui ont réuni les résultats des travaux faits dans plusieurs pays du monde, la corrélation du périmètre thoracique au poids est plus forte que les autres mesures. Nos résultats sont conformes à ces données et nous permettent de dire que le faible poids de naissance peut être prédit avec le périmètre thoracique. De même, les prescriptions seront quasi-correctes en utilisant le dosage par kilogramme de poids corporel.

CONCLUSION

Chez les nouveau-nés Centrafricains à Bangui, une corrélation existe entre les différentes mesures anthropométriques et le poids, le périmètre thoracique étant la meilleure mesure prédictive. Ces résultats sont similaires aux autres études, qui se sont limitées au poids de naissance. Cela permet la vulgarisation de cet outil pour dépister les nouveau-nés de faible poids, et d'appliquer des prescriptions de traitement médical sans grand risque de surdosage.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BULLETIN OF THE WORLD HEALTH ORGANIZATION
Use of a simple anthropometric measurement to predict birth weight.
WHO Collaborative Study of Birth Weight Surrogates, 1993,71 (2) : 157-163.
- 2 - BIJLU BG.
Poids de naissance du nouveau-né à terme à Douala (Cameroun).
Ann. Pédiatr. 1990, 37 : 243-246.
- 3 - DIARRA S., TIACOH GM, RITTER J.
Etude statistique du poids des nouveau-nés (à propos de 1000 poids de naissance).
Afr. Méd., 1975, 14 : 583-588.
- 4 - ENQUETE DEMOGRAPHIQUE ET DE SANTE EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE : 1994-1995 : 337.
- 5 - FESSARD CI., SUTTER I de.
Poids, taille, périmètre crânien du nouveau-né de Haute-Normandie. Etude portant sur huit ans.
Ann. Pédiatr. (Paris), 1987, 34 : 127-136.
- 6 - FOURN L., ZOHOU T.
Etude statistique du poids et de la taille du nouveau-né à Cotonou.
Afr. Méd., 1990, 289 : 505-509.
- 7 - GOZAL D., KOKI NDAMBO P., ZE MIKINDE J., et coll.
Anthropometric measurement in a newborn population in West Africa : a reliable and simple tool for the identification of infants at risk for early postnatal morbidity.
The Journal of Pediatrics, 1991, 118 : 800-805.
8. LEKE R.J.I, NANA A., AMIN M.
Prematurity and low birth weight infants in the Central Maternity in Yaoundé.
Afr. Méd., 1983, 22 : 271-280.
- 9 - LUBCHENCO LO.
Assessment of gestational age and development at birth.
Clin. North Am, 1970, 17 : 125.
- 10 - MAYANDA RF, NZINGOULA S, DIAMOUANGANAN N, SENG P.
Le poids de naissance du nouveau-né à terme à Brazzaville (Congo).
Ann. Pédiatr., 1992, 39 : 131-134.
- 11 - OLOWE SA., PEAD FMC.
Standards of intra-uterine growth for an African population at sea level.
The Journal of Pediatrics, 1981, 99 : 489-495.
- 12 - PATWARI AK., KULKARNI IL, ANEJA S., IDRIS SA.
Anthropometric standards of privileged neonates in Maiduguri, Nigeria.
Central African Journal of Medicine, 1988, 34 : 78-84.
- 13 - PHILIPPE E., GASS R., GENDREL D. et coll.
Le placenta de l'enfant Gabonais, prématuré et hypotrophique.
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1984, 13 : 515-519.
- 14 - PIETCHE F., GWANVALLA GWANYALLA JF., KOKI NDOMBO P. et coll.
Paramètres anthropométriques du nouveau-né Camerounais à terme en milieu urbain.
Med. Afr. Noire, 1994, 41 : 174-149.
- 15 - POISSONNET CM, WARNET JF., BERGERON NL, BERVE J.
Croissance et développement de l'enfant africain de parents Maliens ou Sénégalais, né et vivant à Paris, de la naissance à deux ans.
Ann- Pédiatr., 1981, 28 : 293-297.
- 16 - Rapport conjoint du Directeur général de l'OMS et du Directeur exécutif de l'UNICEF.
Les soins de santé primaires. Conférence Internationale sur les soins de santé primaires. ALMA-ATA (URSS). 6 au 12 septembre 1978.
- 17 - SENG P., NZINGOULA S., MAYANDA HF.
Poids de naissance de l'enfant Brazzavillois.
Arch. Fr Pédiatr., 1985, 42 : 811-812.