

# L'anémie à l'accouchement à Lomé, répercussions chez le nouveau-né

M.C. DOP\*, I. BLOT\*\*, J.L. DYCK\*, K. ASSIMADI\*\*,  
A.K.S. HODONOU\*\*, A. DOH\*\*\*

\* ORSTOM, BP 375, Lomé - Togo

\*\* CHU, BP 57, Lomé - Togo

\*\*\* OCCGE, BP 7980, Lomé - Togo

## Introduction

Il s'agissait d'une étude pragmatique qui devait nous aider à définir une stratégie d'intervention : en plus des données concernant le statut du nouveau-né et les relations mère-nouveau-né, une surveillance prénatale, est réalisée à Lomé.

## Matériel et méthodes

L'enquête a été réalisée en deux temps : le premier temps se déroulait en salle d'accouchement, des prélèvements étaient faits chez la mère, et après l'expulsion, du sang artérioveineux était prélevé au cordon. Le deuxième temps avait lieu quelques heures après l'accouchement, il s'agissait d'un interrogatoire de la mère, d'un examen clinique et anthropométrique de la mère et du nouveau-né, comportant la détermination de l'âge gestationnel du nouveau-né. Les données sur la supplémentation des mères pendant la grossesse sont des données rétrospectives d'interrogation.

L'enquête a été réalisée en juin et juillet 1985 pendant la grande saison des pluies, elle porte sur 125 couples mère-enfant.

## Résultats

Mères : Le tableau 1 présente la prévalence de l'anémie et de la carence martiale de ces femmes. La prévalence de la carence en folates est de 68,5%

(tableau 1). La médiane des folates érythrocytaires des mères est très basse, 130  $\mu\text{g/l}$ .

Quatre vingt dix huit % des femmes ont suivi au moins une consultation prénatale dans les centres de PMI de la ville. A cette occasion beaucoup ont reçu une prescription anti-anémique. Une femme sur 2 dit avoir effectivement pris une supplémentation, 12 % ont pris du fer, 35 % des médicaments réputés anti-anémiques mais ne contenant ni fer ni folates, et 12 % de l'acide folique. Les doses médianes prises sont de 3150 mg de fer élémentaire et de 200 mg pour l'acide folique.

L'anémie est beaucoup moins fréquente chez les femmes qui ont reçu du fer (2 femmes anémiques sur 14 traitées). Chez celles qui n'en ont pas reçu, la prévalence de l'anémie est de 55 % ( $X^2 = 14,5$ ). Quant aux médicaments anti-anémiques, leur utilisation semble sans influence sur le taux d'hémoglobine. Les femmes qui ont pris de l'acide folique ont des folates sériques plus élevés (tableau 2).

**Tableau 1** : Prévalence de l'anémie, de la carence en fer et en folates à l'accouchement à Lomé

Anémie		
Hb < 11 g/dl	(n=125)	48 % des femmes
Carence en fer		
Fer sérique < 60 $\mu\text{g}/100$ ml	(n=125)	56 % des femmes
Carence en folates		
Folates érythrocytaires < 150 $\mu\text{g}/l$	(n=111)	68,5 %

**Tableau 2** : Supplémentation, taux d'hémoglobine, fer sérique et folates des mères

FER ET ANTIANEMIQUE	pas de supplémentation	supplémentation		P
		par les anti anémiques	par le fer	
	n = 66	n = 34	n = 14	
Hb g/dl	10,8 $\pm$ 0,2	10,8 $\pm$ 0,3	12,1 $\pm$ 0,2	0,02
Fer sérique $\mu\text{g}/100$ ml	60,8 $\pm$ 3,8	55,8 $\pm$ 5,6	80,4 $\pm$ 9,1	0,05
ACIDE FOLIQUE		non supplémentées		P
		supplémentées	supplémentées	
		n = 99	n = 15	
Hb g/dl		10,9 $\pm$ 0,2	11,4 $\pm$ 0,5	N.S.
		n = 92	n = 12	
Folates sérique* $\mu\text{g}/l$		3,0 $\pm$ 0,1	4,3 $\pm$ 0,7	0,006
Folates érythrocytaires* $\mu\text{g}/l$		131,6 $\pm$ 7,2	138,3 $\pm$ 16,6	N.S.

M  $\pm$  SEM \*Comparaisons faites sur les logarithmes

**Nouveau-nés :** Le poids de naissance moyen est de  $3000 \pm 33$  g. 8 % des nouveau-nés ont un faible poids de naissance ( $< 2500$  g). En fait, 28 % sont nés avant terme et si l'on ajuste le poids de naissance en fonction de l'âge gestationnel 6 % seulement ont un poids de naissance inférieur à 80 % de la médiane de référence (1).

Le taux d'hémoglobine moyen du cordon est de  $14,9$  g/dl  $\pm 0,2$  g (tableau 3). Un tiers des nouveau-nés a un taux d'hémoglobine inférieur à  $14$  g/l. Le taux d'hémoglobine de ces nouveau-nés est lié non pas à leur fer sérique mais au taux de protéines totales ( $r = 0,30$   $p = 1$  %). Quant au volume globulaire moyen il est lié négativement aux folates érythrocytaires, la liaison est cependant faible ( $r = -0,27$   $p = 1$  %). Aucun paramètre biologique du nouveau-né ne varie avec l'âge gestationnel.

**Tableau 3 :** Taux d'hémoglobine, fer sérique et folates des nouveau-nés

	n	moyenne	SEM	médiane
Taux d'hémoglobine	125	14,9 g/dl	0,2	
Fer sérique	125	131 $\mu$ g/100ml	3,4	
Folates sériques	112	11,4 $\mu$ g/l	0,5	10 $\mu$ g/l
Folates érythrocytaires	108	244 $\mu$ g/l	8,2	237 $\mu$ g/l

**Tableau 4 :** Carence en fer des mères et fer sérique du cordon

	fer sérique des mères			P
	$< 35$ $\mu$ g/100ml	35 à $< 60$ $\mu$ g/100ml	60 $\mu$ g/100 ml et plus	
	n=26	n=44	n=55	
Fer sérique des nouveau-nés $\mu$ g/100 ml	$107,8 \pm 5,8$	$139,3 \pm 6,2$	$134,5 \pm 4,9$	0,002

**Tableau 5 :** Supplémentation par l'acide folique et folates du cordon

	Mères non supplémentées	Mères supplémentées	P
Nouveau-nés	n=91	n=12	
Folates sériques $\mu$ g/l	$10,4 \pm 0,5$	$17,8 \pm 2,1$	N.S.
Folates érythrocytaires $\mu$ g/l	$37,0 \pm 8,8$	$309,6 \pm 27,9$	0,006

**Relations mère-nouveau-né :** Les paramètres biologiques des nouveau-nés dépendent assez peu, sur le plan statistique, de ceux des mères : en particulier les nouveau-nés ne diffèrent pas selon que leur mère est ou non anémique. Cependant lorsque les mères ont un fer sérique très bas ( $< 35 \mu$ g/100 ml) leur nouveau-né a un fer sérique également abaissé (tableau 4). Quant aux folates, seuls les folates sériques des mères et des nouveau-nés sont liés, d'ailleurs assez faiblement ( $r = 0,25$   $p = 1$  %).

Les nouveau-nés ne diffèrent pas que leur mère ait reçu du fer pendant la grossesse ou non. Par contre, lorsque les mères ont pris de l'acide folique les

nouveau-nés ont des folates érythrocytaires plus élevés (tableau 5).

## Discussion

La prévalence de l'anémie de la carence martiale maternelles ainsi que les facteurs qui leur sont associés ont été discutés dans la communication précédente. La prévalence de la carence en folates est très élevée chez les mères, plus encore qu'à Cotonou (Bénin) où Hercberg et coll. observent une médiane des folates érythrocytaires de 182  $\mu\text{g/l}$  (contre 130 à Lomé) (2). La moitié des femmes de notre échantillon a pris une supplémentation pendant la grossesse ; il est regrettable qu'il s'agisse le plus souvent de médicaments réputés anti-anémiques mais ne contenant ni fer ni acide folique, qui de plus sont très onéreuses. Il semble que la supplémentation par le fer ait été très efficace puisque les femmes qui l'ont pris ont des paramètres hématologiques très proches de la normale. Cependant nous ne connaissons ni les motivations de ces femmes à prendre une supplémentation, ni leur taux d'hémoglobine avant cette supplémentation.

Chez les nouveau-nés, le taux moyen d'hémoglobine du cordon est bas si on le compare aux données des pays industrialisés mais il est très comparable à celui qu'observe Reinhardt à Abidjan (3, 4). Le taux de fer sérique du cordon est très proche des valeurs observées dans les pays industrialisés, de même que chez les nouveau-nés d'Abidjan (3, 4). Les folates érythrocytaires sont également proches des valeurs observées en France (5).

Dans les pays tropicaux, un retentissement de la carence martiale de la mère sur le nouveau-né n'est mis en évidence que lorsque les mères présentent une carence profonde (6, 7). A Lomé le taux de fer sérique du cordon n'est significativement abaissé que lorsque les mères ont un fer sérique très bas. Ces nouveau-nés semblent donc réellement protégés de la carence en fer maternelle. Cependant chez les nouveau-nés l'hémoglobine représente une part non négligeable des réserves martiales et il n'est pas impossible qu'une carence en fer apparaisse plus tard chez ceux, nombreux, qui ont un taux d'hémoglobine au cordon bas. Malgré la carence en folates fréquente et sévère de leurs mères, les nouveau-nés ont des taux de folates comparables à ceux des pays industrialisés (5). Lorsque les mères ont reçu une supplémentation folique, celle-ci n'a pas d'effet sur le statut folique maternel, mais les folates érythrocytaires du cordon sont plus élevés. Le statut folique des nouveau-nés pourrait donc vraisemblablement être amélioré par une supplémentation systématique des mères.

## Conclusion

Cette étude confirme que le transfert transplacentaire actif des nutriments met le foetus à l'abri des carences maternelles lorsque celles-ci ne sont pas trop sévères. A Lomé, les nouveau-nés sont ainsi relativement protégés des carences martiale et folique de leurs mères. Une supplémentation systématique ferro-folique est cependant tout à fait indispensable pendant la grossesse à Lomé. Elle serait bénéfique aux mères qui sont fréquemment anémiques et carencées en fer et en folates. Les consultations prénatales des

Centres de PMI qui sont suivies par la quasitotalité des femmes enceintes sont un cadre très favorable pour l'application de ce type d'intervention. A l'instar de la chimioprophylaxie anti-palustre - des comprimés de chloroquine sont distribués lors de chaque consultation prénatale - des préparations ferro-foliques, à haute teneur en fer, pourraient être proposées soit gratuitement soit à prix coûtant (environ 400 f CFA par mois de supplémentation).

#### *Rermerciements*

*Nous remercions Mmes Zittoun et Potier de Courcy et le personnel de leurs laboratoires (CHU de Créteil et CNRS à Meudon) qui ont réalisé les dosages de folates.*

#### **Résumé**

A Lomé (Togo), à l'accouchement, 48 % des femmes sont anémiques, 56 % présentent une carence en fer (fer sérique < 60 µg/100 ml) et 68 % une carence en folates (fol. érythrocytaires < 150 µg/l). Cependant, les femmes qui ont pris du fer pendant la grossesse ont des taux d'hémoglobine et de fer sérique très proche de la normale. Les nouveau-nés ont un taux bas d'hémoglobine au niveau du cordon (14,9 g/dl en moyenne), mais un fer sérique et des folates sériques et érythrocytaires d'un niveau satisfaisant. Ils sont relativement protégés de la carence martiale de la mère sauf lorsque celle-ci est sévère. Les nouveau-nés dont les mères ont reçu une supplémentation folique ont un meilleur statut folique. Une supplémentation ferro-folique systématique des mères est tout à fait indiquée pendant la grossesse à Lomé. La quasi-totalité des femmes ont suivi les consultations prénatales dans des centres de PMI de la ville. Ces centres représentent donc un cadre très favorable à l'application d'une telle intervention.

#### **Summary**

At delivery in Lomé (Togo), 48 % of women are anemic, 56 % are iron deficient (serum iron < 60 µg/100 ml) and 68 % are folate deficient (RBC fol. < 150 µg/l). Women who took iron supplements during pregnancy have near normal hematological parameters. The newborns have a low cord hemoglobin, but serum iron and folate cord levels are satisfactory. Only those born to mothers with severe iron deficiency (s.iron below 35 µg/100ml) have a lower serum iron levels. Newborns of mothers who received folic supplements have a better folate status. Thus, systematic iron and folate supplementation is recommended during pregnancy in Lomé. Most mothers attended prenatal care in the city's Mother-Child Prevention Centers (PMI) : these centers provide an excellent setting for such an intervention.

#### **Références**

1. Naître en France, 10 ans d'évolution, 1972-1981. Monographie INSERM, Paris. 1984.
2. HERCBERG S., GALAN P., CHAULIAC M., MASSE-RAIMBAULT A.M., DEVANLAY M., et Coll. Nutritional anaemia in pregnant Beninese women : consequence on haematological profile of newborn. *Brit. J. Nutr.*, 1987, 57 : 185-95.

3. HERCBERG S., BARD D., GALAN P., SOUSTRE Y., DEVANLKY M., DUPIN H. Relations entre le statut en fer de la mère et du nouveau-né. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.*, 1984, 13 : 855-860.
4. REINHARDT M.C. A survey of mothers and their newborns in Abidjan (Ivory Coast). *Helv. Paediat. Acta.*, 1978, suppl 41 : 1-132.
5. ZITTOUN J., BLOT I., HILL C., ZITTOUN R., PAPIERNIK E., TCHERNIA G. Iron supplements versus placebo during pregnancy : its effects on iron and folate status on mothers and newborns. *Ann. Nutr. Metab.*, 1983, 27 : 320-327.
6. AGRAWAL R.M.D., TRIPATHI A.M., AGARWAL K.N. Cord blood haemoglobin, iron and ferritin status in maternal anaemia. *Acta Paediat. Scand.*, 1983, 72 : 545-548.
7. NHONOGLI A.M., KIHAMA F.E., RAMJI B.D. The relationships between maternal and cord serum iron levels and its effect on fetal growth in iron deficient mothers without malarial infection. *Brit. J. Obstet. Gynaecol.*, 1975, 82 : 467-470.

*Les carences nutritionnelles dans les rvo*

3 Journées du CARM

Etudes réalisées par D. Lemonnier et Y. Ingenbleek

KARTELSA ACUL, Paris, 1989, pp 290-295

# L'anémie à l'accouchement à Lomé, répercussions chez le nouveau-né

M.C. DOP\*, I. BLOT\*\*, J.L. DYCK\*, K. ASSIMADI\*\*,  
A.K.S. HODONOU\*\*, A. DOH\*\*\*

- \* ORSTOM, BP 375, Lomé - Togo
- \*\* CHU, BP 57, Lomé - Togo
- \*\*\* OCCGE, BP 7980, Lomé - Togo

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 31.346 ep 1

Cote : B

19 FEV. 1991

ORSTOM PAT  
Lab. Nut. Tropicale  
Publication n° 515