

PERTURBATION DE L'HEMOGRAMME AU COURS DES PATHOLOGIES NEONATALES LES PLUS FREQUENTES EN MILIEU HOSPITALIER A ABIDJAN COTE D'IVOIRE

SAWADOGO D. , COULIBALY M. *, LASME G. E. **, SALOU M. *, KANGAH D. **

RESUME

Les infections néonatales, la détresse respiratoire et les souffrances cérébrales ont été les premiers motifs d'hospitalisation des 110 nouveau-nés constituant notre échantillon. L'hémogramme a montré que la prévalence de l'anémie était de 50 %. Il s'agissait d'une anémie très modérée, normochrome, normocytaire associée à une polynucléose neutrophile. Les plaquettes ont été l'élément figuré du sang le plus perturbé. La thrombopénie était fréquente et importante à (79 000 plaquettes/mm³). La thrombopénie serait donc le stigmate hématologique obtenu à l'hémogramme qui refléterait de la manière la plus exacte la gravité des affections néonatales en milieu hospitalier tropical urbain.

Mots clés : hémogramme, anémie, plaquettes, pathologies néonatales, Abidjan.

SUMMARY

Neonatal infections, respiratory problem and cerebral suffering have been the first pattern of hospitalisation of the 110 new born forming our followed specimen. The complete blood count showed that the prevalence of the anaemia was 50 %.

It was about a very moderated anaemia normochromic normocytic series associated to a polynucleosis neutrophile. Platelets have been the figurative element of the blood most disturbed. The thrombopenia was frequent and important at 79.000 mm³.

So thrombopenia would be the haematological mark obtained with the complete blood count which would reflect in the most precise way the seriousness of the neonatal affection in a tropical urban hospital environment.

Key words : Complete blood count, anaemia, platelet, neonatal.

INTRODUCTION

La période néonatale est une période extrêmement sensible de l'existence humaine, cette sensibilité est due à l'immaturité des grandes fonctions.

De nombreuses pathologies néonatales sont susceptibles de provoquer des anomalies de l'hémogramme. Nous avons circonscrit le cadre de notre étude aux affections les plus fréquentes dans notre milieu hospitalier à savoir : les anémies, les syndromes hémorragiques, les infections néonatales, les détresses respiratoires, les souffrances cérébrales, les ictères néonataux.

Nous avons étudié les perturbations de l'hémogramme les plus caractéristiques de ces différentes affections. Nous nous sommes intéressés à la prévalence de l'anémie dans ces différentes pathologies. Nous avons aussi

recherché l'existence d'un marqueur hématologique facilement disponible, permettant de calibrer la gravité des affections du nouveau-né et de suivre leur évolution.

PATIENTS - MATERIEL ET METHODE

110 nouveaux nés (J0) ont été admis dans le service de néonatalogie du CHU de Yopougon de mars à août 1998. Ils ont été hospitalisés pour syndromes hémorragiques, infections néonatales, anémies, détresses respiratoires, souffrance cérébrales et ictères.

50 nouveau-nés (J0) apparemment sains provenant d'une formation sanitaire de Yopougon ont constitué le groupe témoin.

Nous avons effectué des prélèvements de sang veineux sur Microtainer® de 0,5 ml de Becton Dickinson contenant de l'EDTA.

Pour les numérations globulaires et l'obtention des

* Laboratoire d'Hématologie UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques Abidjan.

** Service de Néonatalogie CHU de Yopougon Abidjan.

Perturbation de l'hémogramme...

Médecine d'Afrique Noire 2001 - 48 (12)

constantes hématométriques nous avons utilisé un analyseur automatique de type Coulter Counter T 890. La formule leucocytaire a été obtenue après lecture au microscope optique d'un frottis coloré au May/Grundwald Giemsa.

Les données de cette étude ont été recueillies sur les logiciels Epi-Info 6.0 les tableaux réalisés sur Excel 7.0. Nous avons utilisé pour la comparaison des pourcentages le test de Chi-carré et pour la comparaison des moyennes la méthode de l'écart réduit.

Les différences sont statistiquement significatives au risque 0,005 pour une valeur p calculée $< 0,05$.

RESULTATS

Durant la période de notre étude, les prématurés ont constitué, 31,8 % de notre échantillon. Le sex-ratio était de 1,39 avec une prédominance masculine. Les nouveau-nés, tant à terme, que les prématurés étaient nés dans leur majorité par voie basse (72,7 %). L'indication de césarienne la plus fréquente était la souffrance fœtale (50 %) chez les nouveau-nés à terme et la crise d'éclampsie (57,1 %) chez les prématurés.

Les nouveau-nés du groupe témoin étaient tous venus au monde par voie basse et à terme.

La pathologie néonatale a été dominée par les infections materno-fœtales et post-natales (Tableau I).

Tableau I : Caractéristiques cliniques des nouveau-nés malades

Pathologies néonatales	Nb	%
Anémies	3	2,7
Syndromes hémorragiques	12	10,9
Infections néonatales maternofoetales	30	27,3
Infections néonatales post natales	10	9,1
Détresse respiratoire	22	20
Souffrance cérébrale	22	20
Ictère	11	10
Total	110	100

La numération des éléments figurés du sang a montré que les taux de globules rouges (GR), globules blancs (GB) et des plaquettes (PQ) n'étaient pas perturbés (Tableau II).

Tableau II : Valeurs de la numération des éléments figurés du sang chez les nouveau-nés sains et malades

Pathologies	GR	GB	PQ
	$10^6/\text{mm}^3$	$10^3/\text{mm}^3$	$10^3/\text{mm}^3$
Anémie	$3,96 \pm 1,05^*$	$15,27 \pm 7,13$	$194,33 \pm 59,52$
Syndrome hémorragique	$4,14 \pm 0,93$	$18,95 \pm 7,79^{**}$	$180,28 \pm 27,99$
Infections néonatales materno-foetales	$4,79 \pm 1,11$	$15,61 \pm 8,8$	$160,09 \pm 61,52$
Infections néonatales post-natales	$4,13 \pm 0,76$	$15,1 \pm 6,45$	$264,78 \pm 22,05^*$
Détresse respiratoire	$4,80 \pm 0,75$	$14,75 \pm 6,14$	$186 \pm 40,22$
Souffrance cérébrale	$4,45 \pm 0,91$	$14,09 \pm 4,98$	$224,40 \pm 52,01$
Ictère	$3,99 \pm 0,86^*$	$16,05 \pm 6,03$	$167,75 \pm 69,14$
Echantillon total	$4,32 \pm 0,92$	$15,69 \pm 6,76$	$196,80 \pm 118,92$
Témoins	$4,52 \pm 0,36$	$13,08 \pm 5,53$	$173,32 \pm 15,94$
Valeurs normales (1, 5, 6, 10)	5 - 6,2	15 - 25	150 - 400

* $p < 0,05$ par rapport aux témoins

** $p < 0,01$

Une étude plus approfondie des PQ dans les différentes entités morbides a révélé que la thrombopénie était non seulement fréquente mais importante chez 44,5 % des nouveau-nés malades le taux de PQ était de $79000/\text{mm}^3$. Les nouveau-nés étaient en général porteurs d'anémie normochrome normocytaire (Tableau III).

La prévalence de cette anémie était supérieure à 75 % chez les nouveau-nés porteurs d'anémie, de syndrome hémorragique et d'infections postnatales. Au niveau de la formule leucocytaire il existait une polynucléose neutrophile modérée à $14.150/\text{mm}^3$ et une hyper-éosinophilie à $511/\text{mm}^3$. Le taux de polynucléaire neutrophile le plus élevé à $28.427/\text{mm}^3$ a été retrouvé dans les souffrances cérébrales.

Perturbation de l'hémogramme...

Médecine d'Afrique Noire 2001 - 48 (12)

Tableau III : Taux d'Hb et valeurs des constantes hématométriques chez les nouveau-nés

Nouveau-nés	Hb (g/dl)	VGM (fl)	TCMH (pg)	CCMH (%)
Anémie	13,2 ± 0 **	92,8 ± 10,8 **	29,8 ± 3,4 **	32,1 ± 0,1 **
Syndrome hémorragique	14,3 ± 3,2 **	98,9 ± 9,3 *	33,1 ± 3,7	33,2 ± 12
Infections néonatales materno-fœtales	16,5 ± 2,8	101,5 ± 22,2	33,8 ± 3 **	33,6 ± 1,4 **
Infections néonatales post-natales	13,1 ± 2,7 **	87,9 ± 4,2 **	29,4 ± 1,4 **	33,8 ± 0,9 **
Détresse respiratoire	16,4 ± 2,6	105 ± 18,4	35,1 ± 2,6 **	32,7 ± 1,6 **
Souffrance cérébrale	15,2 ± 3,4	105,8 ± 6,5	35,3 ± 2,8 **	32,8 ± 9,1
Ictère	12,4 ± 2,1 **	104,7 ± 8,8	34,6 ± 3,4 **	33,4 ± 1,1 **
Echantillon entier	14,4 ± 2,4	99,5 ± 11,5	33,01 ± 2,9	33,1 ± 2,2
Témoins	15,77 ± 3,73	107,63 ± 19,5	31,65 ± 6,35	31,54 ± 0,65
valeurs normales (1, 3, 10)	15 - 20	100 - 120	31 - 37	30 - 36

* $p < 0,05$ par rapport aux témoins

** $p < 0,01$

DISCUSSION

Les infections néonatales materno-fœtales avec 30 cas/110 (27,3 %) venaient en tête des principales entités morbides suivi par les détresses respiratoires et les souffrances cérébrales avec 22 cas soit 20 % pour chacune de ces 2 affections (Tableau I). Ces résultats corroboraient ceux d'AKAFFFOU [2]. MAYANDA et Coll. [9] avaient aussi retrouvé au CHU de Brazzaville que la souffrance cérébrale, les infections néonatales, les détresses respiratoires et les ictères étaient aussi les pathologies les plus rencontrées. Ils avaient d'autre part signalé que la prématurité était un facteur favorisant dans la survenue et la fréquence des détresses respiratoires.

L'anémie en période néonatale se définissant par un taux d'Hb < 15g/dl chez les nouveau-nés et < 14g/dl chez les prématurés [1, 5, 10] se retrouvait dans toutes les pathologies néonatales avec une prévalence élevée, supérieure à 70 %, dans les anémies, les syndromes

hémorragiques, les infections néonatales post natales et l'ictère (Tableau III). Il s'agissait en général d'une anémie modérée normochrome normocytaire.

De nombreux auteurs [3, 7, 8] ont signalé que l'anémie était un stigmate biologique habituel dans toutes les pathologies néonatales. Selon ADAM et coll. [1] les hémorragies ante ou post-natales, l'hémolyse par incompatibilité fœto-maternelle, les infections et les anomalies érythrocytaires congénitales constitueraient les étiologies les plus fréquentes de l'anémie du nouveau-né.

Le taux moyen de GB était normal aussi bien chez les nouveau-nés sains que chez les malades (Tableau II). Les affections étudiées ont eu en général de faibles répercussions sur la formule leucocytaire, hormis sur le taux de PNN.

Le taux de GB des nouveau-nés même s'ils étaient malades s'est toujours inséré dans les limites des valeurs normales (9000-30000 mm³) données par ADAM et CAU [1 ; 6]. Le taux de GB et des PNN chez les nouveau-nés est très variable il peut s'élever dans les pre-

Perturbation de l'hémogramme...

Médecine d'Afrique Noire 2001 - 48 (12)

mières heures de la vie [4 ; 6].

CAU et TCHERNIA [6] ont aussi trouvé que la dispersion des valeurs de PNN chez les nouveau-nés sains à terme à J0 était très importante. Elle oscillait entre 860 et 21000 PNN/mm³, c'est à dire entre la neutropénie et tendait vers la neutrophilie. Mais en général il existerait à la naissance une polynucléose neutrophile physiologique allant de 9000 à 12000 PNN/mm³ qui disparaîtrait en quelques jours

Les taux les plus élevés de PNN dans notre échantillon ont été atteints dans les syndromes hémorragiques et infections néonatales materno-foetales (tableau VI).

ADAM et coll. [1] ont remarqué que la neutrophilie pathologique s'observait principalement au cours des infections bactériennes, des syndromes inflammatoires, des poussées aiguës d'hémolyse ou d'hémorragie, des corticothérapies de longue durée et de certaines anomalies métaboliques.

Puisque les taux de GB et de PNN évoluent pendant les premières heures de la vie et les premiers jours, les valeurs des GB et des PNN à partir d'un hémogramme isolé ne sont pas très significatives pour mettre en évidence les pathologies néonatales. Il faudrait répéter les prélèvements toutes les six à douze heures chez le nouveau-né en détresse. Ainsi une neutropénie initiale avec myélémie à laquelle succède une polynucléose neutrophile élevée affirme pratiquement une infection bactérienne. Or, l'urgence thérapeutique ne permet pas d'attendre cette évolution pour décider d'un traitement [1, 6].

L'hyper-éosinophilie (PNE > 500/mm³) était constante mais cette élévation du taux de PNE n'était pas liée à l'état de santé des nouveau-nés.

CAU et TCHERNIA [6] ont montré que l'éosinophilie très variable pendant la première semaine de vie quel que soit le terme (100 à 2500/mm³) augmente lentement pour atteindre 1000/mm³ à la fin du premier mois.

Cette augmentation était toujours retrouvée dans les jours précédant la ré-ascension pondérale et supposait le rôle de l'anabolisme dans l'éosinophilie.

Les autres paramètres de la formule leucocytaire n'ont suscité aucun commentaire.

Le taux de PQ chez tous les nouveau-nés aussi bien sains que malades était en moyenne normal (tableau II). Cependant 44,5 % des nouveau-nés hospitalisés pré-

sentaient une thrombopénie à 79.000 PQ/mm³. Les thrombopénies les plus sévères ont été retrouvées dans les infections néonatales post-natales. ADAM et Coll. et CAU [1, 6] désignent les infections bactériennes comme la cause la plus fréquente de thrombopénies néonatales. Ils ont aussi constaté qu'au cours des foetopathies la thrombopénie était souvent modérée et accompagnée d'une anémie hémolytique. Nos résultats corroboraient ces données de la littérature [1, 2] puisque 66,7 % des nouveau-nés porteurs d'anémies néonatales avaient un taux de PQ à 82.500/mm³.

De tous les marqueurs étudiés les PQ se sont révélées l'élément le plus profondément perturbé au cours des pathologies néonatales. Le taux de PQ du nouveau-né à l'avantage d'être indépendant du terme ou du poids de naissance. Il constituerait donc le marqueur de l'hémogramme le plus fiable pour détecter et poursuivre l'évolution des principales pathologies néonatales rencontrées en milieu tropical urbain. Cette caractéristique des PQ serait peu être due à leurs multiples rôles dans l'organisme. Elles interviendraient en effet dans l'hémostase et la coagulation, dans la réponse inflammatoire, dans la phagocytose de petites particules et bactéries et dans la protection de l'endothélium [4].

S'il fallait classer par ordre d'utilité les données de l'hémogramme permettant de suivre l'état de santé, nous opterions d'abord pour le taux de PQ et ensuite le taux d'Hb puis le taux de PNN et enfin pour le taux de GB. Dès la réalisation d'un hémogramme les deux premières données sont un bon reflet de l'état du nouveau-né. Les valeurs des leucocytes et des PNN ne pourraient être prises en compte qu'après plusieurs numérations formulaires sanguines.

CONCLUSION

Nous avons réalisé des hémogrammes chez 110 nouveau-nés malades à la recherche d'un stigmata hématologique, facilement disponible, permettant après un seul examen d'évaluer la gravité de l'état des nouveau-nés.

Concernant les globules blancs et les PNN, l'intervalle des valeurs normales de ces éléments figurés du sang était si large que l'évolution des PNN et des globules blancs obtenue à partir de plusieurs numérations pendant les premières heures de la vie était beaucoup plus significative que les données d'un hémogramme isolé. Le taux d'Hb aurait pu servir de marqueur mais l'anémie

Perturbation de l'hémogramme...

Médecine d'Afrique Noire 2001 - 48 (12)

était très fréquente modérée, presque toujours normochrome monocyttaire.

Il nous a paru plus approprié de retenir comme critère de gravité chez un nouveau-né l'existence d'une thrombopénie franche. Les PQ ont été non seulement altérées dans toutes les pathologies néonatales étudiées mais

ces perturbations étaient parfois très profondes. Cette caractéristique des PQ serait peut être due à leurs multiples fonctions dans l'organisme dans l'hémostase et la coagulation, dans la réponse inflammatoire, dans la protection de l'endothélium et dans la phagocytose des petites particules et des bactéries.

BIBLIOGRAPHIE

1 - ADAM M., FAVIER R et DOUAY L.

L'hémogramme en pédiatrie.

Revue française des laboratoires 1993 ; 248 : 25-31.

2 - AKAFFOU E, AMON-TANO DICK F, LASME-GUILLAO B. E., EHUA-AMANGOUA E. S., KANGAH D. F.

Les infections bactériennes néonatales en milieu hospitalier à Abidjan.

Méd. Afr. Noire 1998 ; 45 : 414-17.

3 - AUJARD Y et LEJEUNE C.

Le nouveau-né 2. In : AUJARD Y., BOURILLON A., GAUDELUS J. eds
Pédiatrie. Paris : Marketing/Ellipse, 1989 : 62.

4 - BERNARD J, LEVY J P, VARET B et coll.

Abrégé hématologie.

Paris Masson 1996 / 186.

5 - CAU D et TCHERNIA G.

Valeurs normales de l'hémogramme chez l'enfant. Lignée rouge.

Le concours médical 1984 ; 106 : 3825-31.

6 - CAU D. et TCHERNIA G.

Valeurs normales de l'hémogramme chez l'enfant. Les lignées blanches et plaquettaires.

Le Concours Médical 1984, 106 : 3919-26.

7 - DUPONT D, MATTA T, VELIN P.

Anémie du prématuré.

Pédiatrie générale 1993 ; 5 : 363-72.

8 - DUPUY E. et TOBELEM G.

Thrombopénie : orientation diagnostique.

Rev. Prat 1991 ; 18 : 1731-3.

9 - MAYANDA M. E., BETHO V. M. F., AMONGA M. et coll.

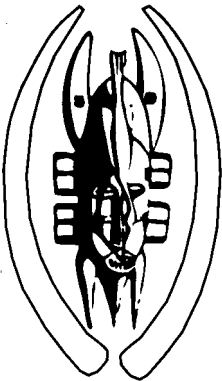
Morbidité et mortalité néonatales au CHU de Brazzaville.

Méd. Afr. Noire 1989 ; 36 , 7 : 582-7.

10 - TCHERNIA G.

Erythropoïèse et érythrocytes chez l'enfant, physiologie et normes.

Rev. Prat 1989 ; 39: 2111-6.



Retrouvez
« Odonto-Stomatologie Tropicale »
sur Internet
WWW.santetropicale.com

ainsi que
Médecine d'Afrique Noire, Médecine du Maghreb et
Le Pharmacien d'Afrique