

CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR D'UN GROUPE D'ANCIENS PRÉMATURÉS, SUIVIS DANS UN HÔPITAL PÉDIATRIQUE AU CAMEROUN

GROWTH AND PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT OF PREMATURE BABY IN A PAEDIATRIC HOSPITAL IN CAMEROON

SIME TCHOUAMO A A^{1,2}, ABOUAME P H³, NOUKEU NJINKUI D¹, ENYAMA D¹, FOSSI HAPPI M⁴, MBASSI A H D⁵, SAP S⁵, KOKI NDOMBO P O⁵.

1. Faculté de Médecine et de Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Dschang, Dschang, Cameroun.
2. Hôpital Gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun.
3. Faculté de Médecine et de Sciences Biomédicales de l'Université de Garoua.
4. Hôpital Laquintinie de Douala, Douala, Cameroun.
5. Faculté de Médecine et de Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé 1, Yaoundé, Cameroun.

Résumé

Introduction: La prématurité occasionne un risque de séquelles. Notre objectif était d'évaluer la croissance somatique et le développement psychomoteur d'anciens prématurés.

Matériels et méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive transversale et analytique à Yaoundé. 120 enfants ont été inclus. Leurs paramètres anthropométriques étaient rapportés aux courbes de l'OMS et leur développement psychomoteur évalué selon l'échelle de DENVER II.

Résultats : 19.1% des enfants présentaient un retard pondéral et 29.16% un retard statural. 45,8% avaient un développement psychomoteur normal. La motricité globale et fine étaient retardées respectivement chez 18,33% et 38.33%. 76% avaient des interactions sociales normales. 25.40% avaient un retard de langage.

Le bas niveau d'instruction des mères (OR=2.8 p=0.037, IC 95%), le retard de croissance staturo-pondéral (OR=11.9 p=0.03, IC 95%) étaient associés au retard psychomoteur.

Conclusion : Les anciens prématurés dans notre contexte sont enclins à un retard de développement somatique et psychomoteur

Mots-clés : prématurité, croissance, développement psychomoteur.

INTRODUCTION

La prématurité est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme toute naissance survenant avant 37 semaines d'aménorrhée (SA) [1]. Elle n'épargne aucun pays du globe [2] et concerne une naissance sur dix [3] ; Au Cameroun, selon l'enquête démographique et de santé (EDS) 2011, le taux de naissance prématurée est de 8% [4]. La prématurité occupe le premier rang des causes de mortalité néonatale [5]. La prématurité est responsable de séquelles nombreuses et d'autant plus importantes que l'âge gestationnel est bas [6]. Ces séquelles peuvent être motrices, sensorielles, cognitives, comportementales, psychiques, ou des anomalies de la croissance somatique. Le devenir des prématurés

Summary

Introduction: Premature birth is a significant cause of sequelae. We wanted to evaluate the somatic growth and the psychomotor development of a group of preemies.

Materials and methods: We carried out a cross sectional descriptive study in Yaoundé, on 120 preemies. The anthropometric measurements of the patients were performed and their psychomotor development assessed using the Denver developmental scale II.

Results: 19.1% of patients were underweight, and 29.16% stunted. 45.8% of the children had a normal global psychomotor development. Gross and fine motor abilities were delayed in 18.33% and 38.33% of patients respectively, 76% had normal social skills and 25.40% had a language delay.

Identified factors associated with developmental delay were: low educational level of mothers (OR=2.8 p=0.037, IC 95%), and growth retardation (OR=11.9 p=0.03, IC 95%).

Conclusion: Preemies in our country are inclined to somatic and developmental delay.

Keywords: prematurity, growth, psychomotor development.

est préoccupant et justifie une surveillance étroite, pour un dépistage précoce des problèmes éventuels et des interventions thérapeutiques, à une période où le cerveau garde encore une certaine plasticité. [1]. C'est ce qui a motivé cette étude dans notre contexte, afin de faire un état des lieux de la croissance somatique et du développement psychomoteur des enfants prématurés âgés de 2 à 4 ans d'âge chronologique hospitalisés à la naissance au Centre Mère et Enfant de la Fondation Chantal Biya (CME-FCB).

MATERIELS ET METHODES

Cadre de l'étude : L'étude a eu lieu au CME-FCB à Yaoundé au Cameroun. Le CME-FCB est un hôpital

Correspondance : Sime Tchouamo Arielle Annick. Enseignant-assistant. Faculté de Médecine et de Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Dschang. Email: apokem@yahoo.com. Téléphone : 00237696035267

Soumis le 15-11-2023
Révisé le 22-08-2024
Accepté le 21-09-2022

de référence pédiatrique universitaire. L'unité de néonatalogie A accueille les nouveau-nés prématurés et comporte 28 lits et 13 couveuses.

Type d'étude : Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique colligeant toutes les observations des prématurés, hospitalisés au CME-FCB, du 1er Janvier 2011 au 31 Mai 2013.

Population d'étude : Il s'agissait de tous les enfants nés avec un AG < 37 SA, hospitalisés du 1er janvier 2011 au 30 juin 2013 et ayant un âge chronologique compris entre 24 mois et 48 mois.

Echantillonnage : L'échantillonnage était exhaustif. Critères de sélection : Etaient inclus tous les nouveau-nés prématurés hospitalisés durant la période d'étude et sortis vivants de l'unité de néonatalogie, et ayant été revus en consultation externe et pour lesquels, le consentement éclairé verbal et écrit des parents a été obtenu.

Les critères de non inclusion : Les dossiers médicaux incomplets, les patients ayant des antécédents de traumatismes crâniens, ou méningites en dehors de la période néonatale, les enfants prématurés dont les parents n'ont pas accepté de participer à l'étude.

Calcul de la taille d'échantillon : la taille minimale de notre échantillon étant entendu que l'échantillonnage se fait sur la base d'une méthode aléatoire, a été définie par la formule des documents de : Yves Aragon, Camelia Goga et Anne Ruiz-Gazen

Variables de l'étude :

Mère : Age, profession, niveau scolaire, statut matrimonial, parité, gestité, pathologies pendant la grossesse.

Enfant : Antécédents : âge gestationnel, âge chronologique, sexe, scolarisation, poids à la naissance, taille de naissance, périmètre crânien de naissance, rang dans la fratrie, mode d'accouchement, état à la naissance, durée d'hospitalisation dans l'unité des prématurés, Notion de pathologies pendant l'hospitalisation ; prise d'oxygène ; transfusion sanguine . Pathologies chroniques depuis la sortie.

Examen clinique : Mesure des paramètres anthropométriques (poids, taille, et périmètre crânien). Examen neurologique (tonus, motricité, sensibilité, reflexes ostéo-tendineux). Evaluation du développement psychomoteur suivant le test de Denver II (motricité globale, motricité fine, langage, et contact social).

Collecte des données :

Les patients étaient identifiés à partir des registres médicaux. Une reprise de contact avec prise de rendez-vous était faite avec les parents par téléphone. Au rendez-vous, des courbes de référence standards de l'OMS étaient utilisées pour apprécier la taille, le poids et le périmètre crânien. Une valeur P/A, T/A, P/T ou PC/A inférieure à - 2 DS était considérée comme un retard significatif. Pour l'évaluation neurologique

un retard observé sur un item où 90% des enfants de la population de référence avaient déjà acquis la compétence était considéré comme significatif.

Matériel. Toise murale, pèse personne, mètre ruban, un marteau à réflexe, une lampe de poche, et objets aidant à tester l'éveil ou la motricité fine des patients, une fiche technique préétablie.

Statistiques. Nous avons utilisé les logiciels : CS Pro version 4.1.1 et SPSS version 17.0. Les tests d'indépendance des variables ont été faits grâce au test du Chi-deux. Le seuil de significativité statistique était considéré pour une valeur de $p < 0,05$. Une analyse bi variée a permis de déterminer les facteurs associés au retard de développement psychomoteur. La recherche de ces facteurs a été effectuée à l'aide de modèles de régression logistique. A l'aide du logiciel WHO Anthro version 3.1.1, les z-scores des indices Poids/Age, Taille/Age, et Périmètre Crânien/ Age ont été déterminés pour des fins de comparaison avec les standards de l'OMS.

Considérations Ethiques. Le travail a obtenu l'approbation du Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'UYI, ainsi que la clairance administrative du Responsable de la formation sanitaire ciblée. La confidentialité des informations recueillies a été assurée.

RÉSULTATS

Cent vingt enfants ont été recrutés dans notre étude. Les données sur les caractéristiques sociodémographiques des mères et des enfants sont résumées dans le tableau I. Sur le plan de la croissance, 55% des enfants avaient une croissance pondérale normale (voir Tableau II) et 40,8% avaient une croissance staturale normale (voir Tableau II). La moitié des enfants des enfants avaient un développement psychomoteur global normal (voir Tableau II). Concernant la motricité fine et globale, respectivement, 33.3% et 18.33% avaient un retard. Pour le contact social, près de la moitié des enfants de notre échantillon avaient un retard et 25.4% des enfants avaient un retard de langage. Environ 5% des enfants soit 6 enfants présentaient une infirmité motrice cérébrale, 4 présentaient une diplégie spastique, une tétraparésie spastique et une hémiparésie droite.

Les facteurs associés au retard de développement psychomoteur global étaient le niveau bas d'instruction des mères, une mauvaise croissance staturale et pondérale (voir tableau III).

DISCUSSION

Concernant la motricité globale et la motricité fine, nos enfants présentaient respectivement un retard chez 18.33% et 33.33%. Nos résultats sont en accord

avec la littérature. Marret S et coll. [5], et Williams J et coll. [12] retrouvaient respectivement un retard de 50% et 40%. Ces anomalies de la motricité fine seraient liées à des troubles de la myélinisation et de la formation et stabilisation des circuits neuronaux selon Marret S et coll. [5]. Aussi Nguéfac S et Coll. [11] ont étudié le développement psychomoteur de nourrissons camerounais nés à terme et retrouvait qu'ils avaient une avance sur le plan de la motricité globale et fine comparativement à la courbe du Denver II ; en accord avec la littérature qui décrit l'avance des enfants africains par rapport aux caucasiens. Ceci corrobore le retard de nos prématurés camerounais. Sur le plan des interactions sociales, 23 % des enfants avaient un retard des interactions sociales. Pour Larroque B, et coll. [6], 44% des enfants prématurés à 5 ans avaient un retard cognitif contre 15% dans la population d'enfants du même âge nés à terme. Pourtant les enfants africains nés à terme selon Nguéfac S. et coll [11] ont une avance sur les interactions sociales, souvent liée à la présence des mères dans les foyers et de plusieurs enfants dans la fratrie.

Concernant le langage, 25,40% des enfants avaient un retard de langage. Ces résultats sont similaires à ceux d'Anaïs [13] qui retrouvait 35,4% de retard. Les troubles du langage chez l'enfant prématuré touchent tous les aspects du langage dès les premières années.

Nous avons retrouvé que le niveau d'instruction des mères était associé au retard de développement psychomoteur de l'enfant. $p=0.037$ Ce résultat est en accord avec celui de Powers et Coll. [17]. En effet, le niveau d'instruction maternel bas serait responsable d'une petite taille de périmètre crânien [18].

Nous avons retrouvé que la croissance pondérale et staturale était associée au retard de développement psychomoteur. Le retard de croissance affecte le développement psychomoteur. Nos résultats sont semblables à ceux d'Ehenkranz et Coll. [21], qui retrouvaient que 67% des enfants atteints d'un retard de croissance présentaient un retard de développement psychomoteur. Il suggérait que le retard de croissance pourrait exercer un effet indépendant sur la différenciation des cellules cérébrales et le développement cognitif au-delà des effets de la prématurité et des lésions cérébrales. De même Pongchaoren et coll. [22] en Thaïlande retrouvait cela. En effet, la malnutrition entraîne une carence en nutriments dont la plupart sont impliqués dans le bon fonctionnement du SNC ce qui conduit à une diminution du nombre de synapses et donc une altération des fonctions cognitives.

CONCLUSION :

Notre étude a permis une estimation d'un risque non négligeable de séquelles neuro-sensorielles chez les

anciens prématurés. Ces résultats devraient nous inciter à mieux identifier et agir sur les facteurs de risque de morbidité neurologique chez ceux-ci.

BIBLIOGRAPHIE :

1. **Bickle Graz M, Newman C J, Borradari-Tolsa C.** Devenir et prise en charge des enfants grands prématurés. Rev Med Suisse. 2014 Février ; 10:450-3.
2. **Rubens C, Sadovsky Y, Muglia L et al.** Prevention of preterm birth: Harnessing science to address the global epidemic. SciTransl Med, 2014, (6):262-5.
3. **Blencowe H, Cousens S, Oestergaard M, Chou D, Moller AB, Narwal R et al.** National, regional and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. Lancet. 2012 Jun 9;379(9832):2162-72.
4. **Institut National de la Statistique (INS), ICF.** International. Enquête de démographique et de santé à indicateurs multiples 2011. Calverton, Maryland, USA; 2012.105.
5. **Marret S, Chollat C, DeQuelen R, Pinto C, Abily-Donval L, Chadie A et al.** Parcours et développement neurologique et comportemental de l'enfant prématuré. Arch pediatr.2015;22:195-202.
6. **Larroque B, Ancel P Y, Marret S, Marchand L ; André M , Arnaud C et al.** Neurodevelopment disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. Lancet. 2008; 371: 813-20.
7. **Moster D, Lie RT, Markestad T.** Long term medical and social consequences of preterm birth. N Engl J Med. 2008;359:262-73.
8. **Pieuch R.** Outcome of infants born at 24-26 week's gestation: II Neurodevelopmental outcome. Obstet Gynecol, 1997; 90:809-814.
9. **Clark R H, Thomas P, Peabody J.** Extrauterine growth restriction remains a serious problem in prematurely born neonates. Pediatrics. 2003 may; 111:986-90.
10. **Hoekstra R E, Ferrara T B, Couser J R , Payne N R, Connett J E.** Survival and long term neurodevelopmental outcome of extremely premature infants born at 23-26 weeks gestational age at a tertiary center. Pediatrics. 2004 January; 113:1-6.
11. **Nguefac S, Mbanga V, Mbassi A, Mah E, Dongmo F, Chiabi A, et al.** Développement psychomoteur d'une population de nourrissons camerounais à Yaoundé Cameroonian infants psychomotor development profile à Yaoundé .J Afr Pediatr Genet Med 2017; N°2:26-33.
12. **Williams J, Lee K J, Anderson P J.** Prevalence of motor-skill impairment in preterm children who do not develop cerebral palsy: a systematic review. Dev Med Child Neurol. 2010; 52:232-7.

13. Mille A. Prématurité : quel avenir pour ces enfants nés trop tôt ? Étude concernant le suivi du développement psychomoteur d'anciens prématurés au sein d'un service de réanimation néonatale. Human health and pathology. 2013.

14. Saugstad LF. Third world adversity: African infant precocity and the role of environment. Nutr Health. 2002;16(3):147–60.

15. Fredrik Serenius , Kallen K, Blennow M ,Ewald U, Fellman V, Holmstrom G, et al. Neurodevelopmental outcome in extremely preterm infants at 2.5 years after active perinatal care in Sweden. JAMA. 2013;309:1810-20.

16. Betty Vohr R, Wright L, Dusick A M , Lisa M, Verter J.,Steichen J.,et al. Neurodevelopmental and functional outcomes of extremely low birth weight infants in the National Institute of child health and human neonatal research network, 1993-1994. Pediatrics. 2000;105: 1216-26.

17. Powers George C, Ramamurthy R, Schoolfield J, Matula K. Post discharge growth and development in a predominantly Hispanic very low birth weight population. Pediatrics. 2008;122:1258-65

18. Enquête de démographie et de santé à indicateurs multiples EDS 2011.République du Cameroun : Institut National de la Statistique ; 2011 p. 165.

19. Moore T, Hennessy E M, Myles J, Johnson SJ, Draper ES, Costeloe KL et al. Neurological and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006: the EPICure studies. BMJ. 2012;345-50.

20. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. J Pediatrics. 1991;119:417-23.

21. Ehrenkranz RA. Growth in the neonatal intensive care unit influences neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants. Pediatrics. 2006;117:1253-61.

22. Pongcharoen T, Ramakrishna U, Digirolamo A et al. Influence of prenatal and post-natal growth on intellectual functioning in school aged children. Arch Pediatr Adolesc Med. 2012 may;166(5):411-6.

Tableau I: Caractéristiques socio-démographiques des mères et des enfants.

Caractéristiques	Effectifs	Pourcentages (%)	Intervalles de confiance (%)
Âge (années)	[15 – 20[6	±3,90
	[20 – 25[39	±8,38
	[25-30[30	±7,75
	[30-35[27	±7,47
	≥35	18	±6,39
Statut Matrimonial	Célibataire	41	±8,49
	Mariée	62	±8,94
	Union libre	17	±6,24
Niveau Scolaire	Aucun	2	±2,29
	Primaire	25	±7,27
	Secondaire	71	±8,79
	Supérieur	22	±6,92
Profession	Ménagère	45	±8,66
	Fonctionnaire	13	±5,56
	Privée	10	±4,95
	Elève/Étudiante	16	±6,08
	Secteur informel	36	±8,20
Age des enfants (années)	2	70	58,33
	3	43	35,83
	4	7	5,83
Total	120	100	

Tableau II: Croissance pondérale, staturale et quotient de développement des enfants en fonction de l'âge.

Age (années)	Poids /âge (DS)						
	Z<-3	-3≤Z<-2	-2≤Z<-1	-1≤Z<0	0≤Z<1	1≤Z<2	2≤Z<3
2	5	8	27	18	9	3	0
3	1	8	14	10	8	2	0
4	1	0	2	2	0	1	1
Total (%)	7 (5,8)	16 (13,33)	43 (35,83)	30 (25)	17 (14,16)	6 (5)	1 (0,83)
P value	0.256						
Taille/Age	Z<-3	-3≤Z<-2	-2≤Z<-1	-1≤Z<0	0≤Z<1	1≤Z<2	2≤Z<3
2	10	12	23	17	7	1	0
3	3	8	13	8	7	3	1
4	1	1	0	2	3	0	0
Total (%)	14 (11,6)	21 (17,5)	36 (30)	27 (22,5)	17 (14,17)	4 (3,33)	1 (0,83)
P value	0.719						
QD/Ages	Retard sévère	Retard modéré	Retard moyen	QD limite	QD normal		
2ans	3	3	14	21	29		
3ans	0	0	9	13	21		
4ans	0	0	0	2	5		
Total (%)	3 (2,5)	3 (2,5)	23 (19,17)	36 (30)	55 (45,83)		
P value	0.254						

Tableau III. Facteurs associés à la survenue du retard de développement Psychomoteur global

Facteurs	Retard de développement Psychomoteur						OR (95% IC)	P value
	Total 120	Yes N = 65		No N = 55				
	N	n	%	n	%			
Niveau scolaire								
Secondaire	71	13	18,31	37	52,11	1b		
Aucun	02	01	50,00	01	50,00	1.1 (0.1 – 18.1)	0.953	
Primaire	25	18	72,00	07	28,00	2.8 (1.04 – 7.53)	0.037*	
Supérieur	22	12	54,55	10	45,45	1.3 (0.5 – 3.4)	0.585	
Poids/age								
0 < Z < 1DS	17	04	23,53	13	76,47	1b		
Z < -3DS	07	06	85,71	01	14,29	19,5 (1,8 – 214,0)	0.009*	
-3DS < Z < -2DS	16	11	68,75	05	31,25	7,2 (2,4 – 33,3)	0.010*	
-2DS < Z < -1DS	43	20	46,51	13	30,23	5.0 (1.3 – 18.7)	0.014*	
-1DS < Z < 0DS	30	14	46,67	16	53,33	2.8 (0.7 – 10.8)	0.121	
1DS < Z < 2DS	06	00	00,00	06	100	N/A	0.539	
2DS < Z < 3DS	01	00	00,00	01	100	N/A	1.000	
Stade clinique OMS actuel								
0 < Z < 1DS	17	04	23,53	13	76,47	1b		
Z < -3DS	14	11	78,57	03	21,43	11.9 (2.2 – 65.1)	0.003*	
-3DS < Z < -2DS	21	17	80,95	04	19,05	13.8 (2.9 – 65.9)	< 0.000*	
-2DS < Z < -1DS	36	21	58,33	15	41,67	4.6 (1.2 – 16.7)	0.018*	
-1DS < Z < 0DS	27	12	44,44	15	55,56	2.6 (0.7 – 10.1)	0.165	
1DS < Z < 2DS	04	00	00,00	04	100	N/A	0.545	
2DS < Z < 3DS	01	00	00,00	01	100	N/A	1.000	