

Dénutrition chez les enfants avec retard psychomoteur à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (Cameroun)

Denutrition in children with developmental delay at Yaounde Gynaeco-Obstetric and Pediatric Hospital (Cameroon).

Nguefack S¹, Sitchepin-Mope N², Tetinou F³, Agbor M³, Chiabi A¹, Dongmo-Nguefack F¹

1. Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé - Cameroun
2. Département de Pédiatrie, Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey Calavi.
3. Faculté de Médecine, Institut Supérieur des Sciences de la Santé, Université des Montagnes, Bangangté-Cameroun

***Auteur correspondant :** Nguefack Seraphin, Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I. BP: 4362 Yaoundé. Email: seraphin_nguefack@yahoo.fr, Tel: +237 699 97 24 60.

RESUME

Introduction : Le retard psychomoteur caractérise tout sujet ayant un quotient de développement (QD) inférieur à 70. Le retard psychomoteur est un motif fréquent de consultation neuropédiatrique dans notre service. Il est fréquemment associé à des troubles du comportement alimentaire et de ce fait prédispose les sujets à développer une dénutrition raison pour laquelle nous avons réalisé ce travail afin d'évaluer l'état nutritionnel des enfants atteints de retard psychomoteur. **Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique réalisée à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé sur les enfants âgés de un à 72 mois présentant un retard psychomoteur comparé à un groupe contrôle de même sexe et âge ayant un développement psychomoteur normal. L'analyse des données s'est faite à l'aide du logiciel WHO anthro et Epi info 3.5.3. **Résultats :** Au total 384 enfants étaient recrutés dont 96 cas et 288 témoins. Vingt-cinq pour cent des cas avaient une insuffisance pondérale dont 9,4% une forme sévère ; 34,4% des cas avaient un retard statural dont 19,8% une forme sévère, et 16,8% des cas avaient une émaciation dont 5,60% une forme sévère. L'asphyxie périnatale était la principale étiologie du retard psychomoteur. La paralysie cérébrale était retrouvée chez 92,7% et des troubles de l'alimentation chez 19,8% des cas. Le retard psychomoteur moyen était associé au retard statural modéré (OR 3,3, 95% CI 1.1-8.6, p= 0.02), le retard psychomoteur modéré était associé à l'insuffisance pondérale modérée (OR 4,6, 95% CI 1.5-12.5, p= 0.01) et le retard psychomoteur profond associé à la malnutrition aigue sévère (OR 3,5.0, 95% CI 1.2-.9,6, p= 0.01), et à l'insuffisance pondérale (OR 3,01, 95% CI 1.1-8,3, p= 0.04). **Conclusion :** Une prise en charge nutritionnelle devrait être intégrée à la prise en charge des enfants présentant un retard psychomoteur afin de prévenir la dénutrition chez ces derniers.

Mots clés : Dénutrition, retard psychomoteur, asphyxie périnatale, Cameroun.

SUMMARY

Introduction: Developmental Delay is a term used in all subjects with a developmental quotient (DQ) less than 70. This condition predisposes children to develop eating disorders. **Patients and methods:** This was a descriptive and analytical cross-sectional study carried out at the Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Pediatric Hospital focusing on children aged one to 72 months with developmental delay compared to a control group similarly sex and age with normal psychomotor development. . Data analysis was done using WHO anthro software and Epi info 3. 5. 3. **Results:** A total of 384 children were recruited, including 96 cases and 288 controls. Twenty five percent of the cases were underweight, of which 9.4% were severe; 34.4% of the cases were stunting, of which 19.8% were severe, and 16.8% of the cases had wasting, of which 5.60% were severe form. Perinatal asphyxia was the mean etiology of developmental delay. Cerebral palsy was found in 92.7% and eating disorders in 19.8% of the cases. The mild developmental delay was associated with moderate stunting (OR 3.3, 95% CI 1.1-8.6, p= 0.02), the moderate developmental delay was associated with moderate underweight (OR 4,6, 95% CI 1.5-12.5, p= 0.01), and the deep developmental delay was associated with severe malnutrition (OR 3,5.0, 95% CI 1.2-.9,6, p= 0.01), and at underweight (OR 3,01, 95% CI 1.1-8,3, p= 0.04). **Conclusion:** Nutritional

care should be integrated into the care of children with developmental delay in order to prevent undernutrition.

Keywords: Denutrition, developmental delay, perinatal asphyxia, Cameroon.

INTRODUCTION

Le retard de développement psychomoteur (RPM) caractérise tout sujet ayant un quotient de développement (QD) inférieur à 70 ou un retard significatif (c'est-à-dire < -2 DS en dessous de la moyenne) dans au moins deux domaines de la psychomotricité [1,2]. L'étiologie d'un RPM peut être organique (génétique, souffrance néonatale) ou environnementale ou inconnue [3]. La prévalence du RPM global dans les pays développés est estimée à 1 à 3% chez les enfants de moins de cinq ans, représentant 3 à 4 pour 1000 naissances vivantes pour le retard sévère et 8 à 25 pour 1000 naissances vivantes pour le retard modéré [3]. La prévalence hospitalière au Cameroun était de 7% dans un hôpital à forte activité neuropédiatrique [1]. Le RPM peut être associé à des troubles du comportement alimentaire, des dyspraxies bucco-faciales et des difficultés à déglutir [4]. Cette étude a été menée avec pour objectif d'évaluer l'état nutritionnel et la croissance qui constituent des indicateurs importants du bien-être et sont un support indispensable pour la planification de la prise en charge des enfants atteints de retard du développement psychomoteur en ce qui concerne le volet nutritionnel.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale analytique avec groupe contrôle de cinq mois allant du 1^{er} mars 2019 au 31 juillet 2019. Les patients ont été recrutés dans le service de pédiatrie et sous spécialités pédiatriques de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY). La population d'étude était constituée des enfants âgés de un à 72 mois présentant un retard de développement psychomoteur ($QD < 70$) pour les cas et les témoins étaient les enfants de même sexe et même âge avec un écart acceptable de plus ou moins deux mois ayant un développement psychomoteur normal et n'ayant aucune pathologie évolutive ou chronique. Après obtention de la clairance éthique (No. 810/CIERSH/DM/2019), Une fiche de consentement éclairé a été lue et

le but de l'étude a été expliqué aux parents ou personnes en charge de l'enfant. Leur approbation a été faite par apposition d'une signature. Tous les sujets répondants à nos critères d'inclusion ont été enrôlés. Le recrutement a été fait à l'aide d'une fiche préalablement établie et pré-testée sur laquelle étaient notées les données sociodémographiques, les antécédents anténataux, périnataux et postnataux. Par la suite un examen clinique des enfants axé essentiellement sur la prise des paramètres anthropométriques (Poids, taille, indice de masse corporelle) selon les normes de l'OMS [5]. L'évaluation du développement psychomoteur a été fait selon le test de Denver II [6]. Etaient considérés comme ayant un retard de développement, tout enfant dont le QD était < 70 , ceux qui avaient un QD entre 50 et 69 étaient considérés comme ayant un retard moyen, ceux qui avaient un QD entre 35 et 49 étaient considérés comme ayant un retard modéré et ceux qui avaient un QD entre 20 et 34 étaient considérés comme ayant un retard sévère et ceux qui avaient un $QD < 20$ étaient considérés comme ayant un retard profond [6]. Les données étaient saisies et analysées à l'aide des logiciels Epi Info 3.5.4, WHO-anthro et WHO-anthro +. Les tests de Chi-2 et Exact de Fisher ont été utilisés pour rechercher l'association entre le niveau du RPM et l'état nutritionnel. La régression logistique a été utilisée pour éliminer les facteurs de confusion. L'Odd ratio et leur intervalle de confiance à 95 % ont été utilisés pour évaluer la force d'association entre les variables et la valeur $p < 0,05$ était considérée comme statistiquement significative.

RESULTATS

L'étude a porté sur 96 cas, et 288 témoins, soit 384 enfants. L'âge moyen des enfants était de 25,5 mois, avec un minimum de deux mois et un maximum de 72 mois. La paralysie cérébrale était la principale étiologie des RPM, le retard sévère et profond était retrouvé chez 46% des patients et l'épilepsie était la principale comorbidité chez ces patients (tableau I)

Tableau I : Aspects cliniques, étiologiques des enfants avec retard de développement psychomoteur

Variables	Effectif	Pourcentage(%)
Etiologies retrouvées	(n= 96)	(%)
Paralysie cérébrale	89	92,7
Asphyxie périnatale	55	57,3
Ictère néonatal	18	18,8
Infection cérébrale post natale	15	15,6
Prématurité	13	13,5
Embryofœtopathies	10	10,4
Malformation cérébrale congénitale	6	6,3
Etat de mal convulsif	5	5,2
Cause probablement génétique	2	2,1
Niveau de RPM		
moyen	27	29
modéré	24	25
sévère	21	22
profond	23	24
Troubles associés au RPM		
Epilepsie	45	46,9
Retard du langage	37	38,5
Dyspraxie bucco-faciale	19	19,8
Surdité/hypoacousie	15	15,6
Déformation orthopédique	8	8,3
Strabisme	8	8,3
Nystagmus	5	5,2
Hydrocéphalie	3	3,1
Trouble du comportement	2	2,1

Le retard statural était retrouvé chez 34,4% des cas contre 13.2% des contrôles, vingt-cinq pour cent des cas avaient une insuffisance pondérale contre 7,3% des contrôles et 16.8% des cas une émaciation contre 8,1% des contrôles (tableau II).

Tableau II: Description des indices Z-score Taille/âge, Poids/âge, Poids/Taille, IMC/âge des enfants avec retard psychomoteurs et ceux des enfants sans retards psychomoteur

Z-score	Groupe cas		Groupe témoin	
	Effectif	Pourcentage (%)	Effectif	Pourcentage(%)
Z-score Taille/âge				
< -3	19	19,8	19	6,60
< -2	14	14,6	19	6,60
< -1	25	26,0	54	18,8
< 0	20	20,8	61	21,2
> 0	11	11,5	82	28,5
> 1	3	3,1	33	11,5
> 2	2	2,1	13	4,5
> 3	2	2,1	7	2,4
Total	96	100	288	100
Z-score Poids/âge				
< -3	9	9,4	6	2,1
< -2	15	15,6	15	5,2
< -1	24	25,0	48	16,7
< 0	25	26,0	92	31,9
> 0	15	15,6	81	28,1
> 1	4	4,2	36	12,5
> 2	3	3,1	7	2,4
> 3	1	1,0	3	1,0
Total	96	100	288	100
Z_score Poids/Taille				
< -3	5	5,60	5	1,9
< -2	10	11,2	16	6,2
< -1	14	15,7	38	14,7
< 0	19	21,3	53	20,5
> 0	19	21,3	74	28,6
> 1	13	14,6	43	16,6
> 2	9	10,1	19	7,3
> 3	0	0	11	4,2
	88	100	259	100
Z-score IMC/âge				
< -3	5	5,2	10	3,5
< -2	9	9,4	21	7,3
< -1	14	14,6	48	16,7
< 0	24	25,0	54	18,8
> 0	17	17,7	95	33,0
> 1	16	16,7	38	13,2
> 2	7	7,3	15	5,2
> 3	4	4,2	7	2,4
Total	96	100	288	100

Un décalage de l'indice Poids/Taille vers la borne inférieure et vers le bas par rapport au standard de l'OMS était noté pour les cas (figure 1a) alors qu'il y avait un léger décalage de la courbe vers la droite par rapport à la courbe standard de l'OMS pour les témoins (figure 1b)

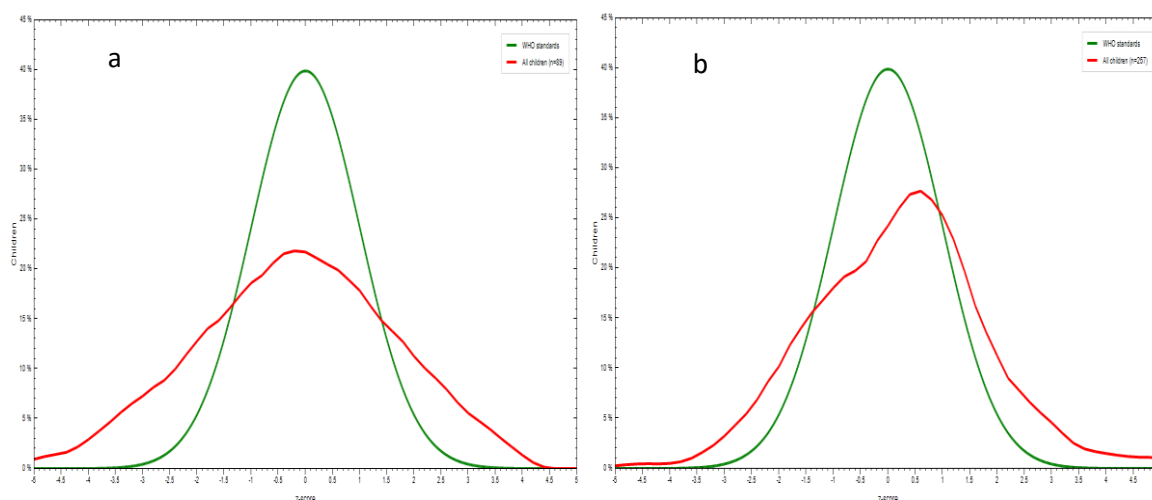


Figure 1 : Distribution de la population des cas (a) et des témoins (b) selon l'indice Poids/Taille (Z-score).

La distribution de l'indice Taille/âge notait un décalage très marqué de la courbe des cas vers la gauche par rapport au standard de l'OMS (figure 2a).

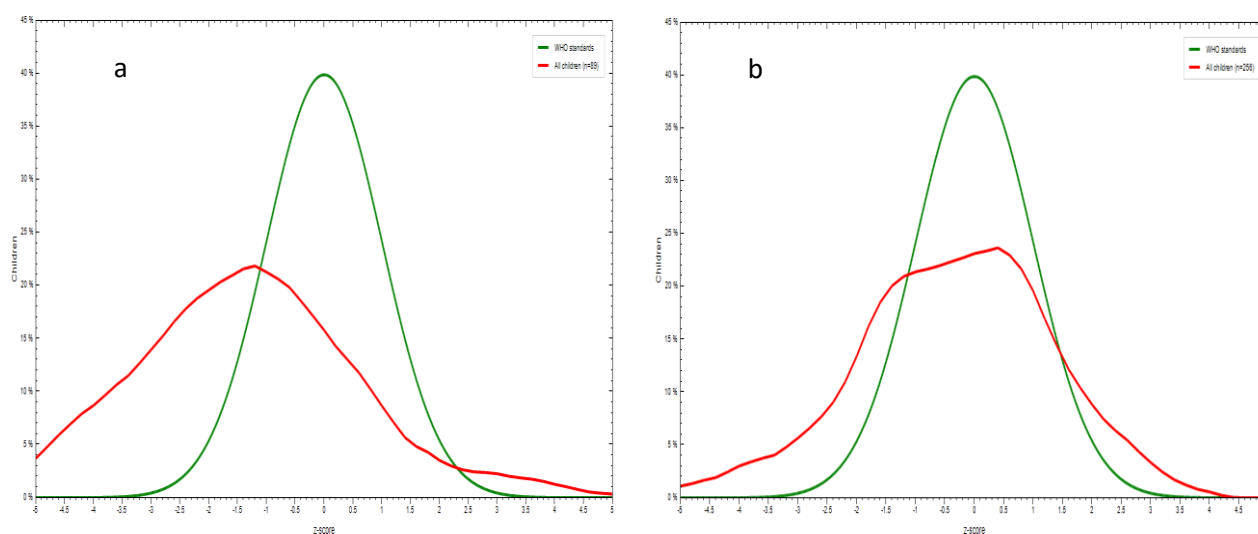


Figure 2 : Distribution de la population des cas (a) et des témoins (b) selon l'indice Taille/Âge

Le RPM moyen était associé au retard statural modéré (OR 3.3, 95% CI 1.1-8.6, $p=0.02$), le RPM modéré était associé à l'insuffisance pondérale modérée (OR 4,6, 95% CI 1.5-12.5, $p=0.01$) et RPM profond associé à la malnutrition aiguë sévère (OR 3,5, 95% CI 1.2-9,6, $p=0.01$), et à l'insuffisance pondérale (OR 3,01, 95% CI 1.1-8,3, $p=0.04$) (Tableau III).

Tableau III : corrélation entre le degré de retard psychomoteur et l'état nutritionnel

Etat nutritionnel	Degré de RPM			
	RPM moyen		RPM modéré	
	OR (IC 95%)	P-value	OR (IC 95%)	P-value
Malnutrition aigue modérée	1,7 (0,6-4,2)	0,17	1,3 (0,4-3,6)	0,37
Malnutrition aigue sévère	1,3 (0,4-3,6)	0,34	2,2 (0,7-5,7)	0,1
Retard statural Modéré	3,3 (1,1-8,6)	0,02	0 (0-1,3)	0,11
Retard statural Sévère	1,1 (0,2-3,5)	0,54	2,6 (0,8-7,1)	0,08
Insuffisance pondérale modérée	2,1 (0,5-6,2)	0,16	4,6(1,5-12,5)	0,01
	RPM sévère		RPM profond	
	OR (IC 95%)	P-Value	OR (IC 95%)	P-Value
Malnutrition aigue modérée	1,1 (0,3-3,2)	0,530	1,6 (0,5-4,4)	0,240
Malnutrition aigue sévère	0,5 (0,1-1,8)	0,260	3,5 (1,2-9,6)	0,010
Retard statural Modéré	2,2 (0,6-7,7)	0,160	24 (1-1)	
Retard statural Sévère	0,6 (0,1-2,2)	0,350	24 (1-1)	
Insuffisance pondérale sévère	0,4(0,02-2,8)	0,370	3,01(1,1-8,3)	0,04

A l'analyse multivariée, le RPM moyen était statistiquement associé au retard statural modéré, le RPM modéré à l'insuffisance pondérale modéré et le RPM profond à la malnutrition aigue sévère et à l'insuffisance pondérale sévère (Tableau IV).

Tableau IV: Analyse multivariée par modèle de régression logistique de la relation entre le degré de retard et l'état nutritionnel

Etat nutritionnel	RPM moyen		RPM modéré		RPM profond	
	OR (IC)	P-value	OR (IC)	P-value	OR (IC)	P-value
Retard statural modéré	3,3 (1,2 - 8,8)	0,02				
Insuffisance pondérale modéré			4,6 (1,2 -12)	0,00		
Malnutrition aigue sévère					4,02 (1,3-12)	0,01
Insuffisance pondérale sévère					4,40 (1-17)	0,04

DISCUSSION

L'âge moyen des enfants atteints de RPM était de 25,8±18,8 mois. Ces résultats se rapprochent de ceux observés en 2013 qui retrouvaient une moyenne d'âge de 26,6±18,0 mois chez les enfants atteints de paralysie cérébrale qui était la principale étiologie de RPM dans notre série (92,7%) [1]. Les étiologies du RPM retrouvées étaient principalement périnatales (67,7%) et dominées par l'asphyxie périnatale. Les données camerounaises antérieures trouvaient aussi les étiologies périnatales prédominantes dans 65,25% et 68,4% des cas respecti-

vement [7-8]. La paralysie cérébrale était retrouvée chez 92,7% des cas. Ces données sont similaires à celles retrouvées à Yaoundé et Melbourne qui avaient observé une prédominance de la paralysie cérébrale chez les enfants ayant un RPM [1,9]. Les principaux troubles associés au RPM étaient l'épilepsie, le retard de langage et les dyspraxies bucco-faciales. Ces données corroborent ceux obtenus par d'autres auteurs qui retrouvaient un trouble du langage et l'épilepsie comme principales comorbidités [7,10]. Cela peut s'expliquer par le fait que la région du cerveau atteinte en cas de RPM n'est pas parfaitement circonscrite et les lésions peuvent

toucher plusieurs aires impliquées de développement [11]. Ainsi, les troubles associés dépendant de la sévérité de l'atteinte cérébrale et de la région du cerveau atteinte. Les troubles de langage et d'alimentation peuvent être liés entre autre à l'atteinte motrice qui peut entraîner des mouvements anormaux de la langue et des lèvres pouvant aboutir à des problèmes d'élocution et d'alimentation aggravés par des difficultés de mastication et de déglutition [11]. Les troubles de l'alimentation comme la dyspraxie bucco-faciale était fortement liée à l'état nutritionnel altéré chez ces enfants [12]. Dans cette étude 25% des cas souffraient d'insuffisance pondérale dont 9,40% de forme sévère.

L'insuffisance pondérale a été observée chez 7,3% des témoins. Une étude menée sur les paralysés cérébraux avait retrouvé 22,2% d'insuffisance pondérale dont 10% de forme sévère [10]. Ces résultats sont aussi proches de ceux d'autres auteurs [13]. Par contre, cette population d'enfants ayant une insuffisance pondérale était bien plus élevée que celle d'autres auteurs qui avaient retrouvé respectivement 13,5% et 7,7% d'insuffisance pondérale [9,14]. Cette différence peut s'expliquer par le fait que ces deux pays (Australie et Irlande) ont des ressources disponibles, et leur niveau de prise en charge est probablement meilleur que le nôtre. Cette proportion d'enfants ayant un RPM souffrant d'insuffisance pondérale est bien plus importante que celle retrouvée dans la population générale camerounaise. En effet, selon les données de l'enquête démographique et de santé à indicateurs multiples (EDSC) de 2011, environ 15% d'enfants camerounais souffraient d'insuffisance pondérale dont 5% de forme sévère [15]. Dans ce travail, 34,4% des cas souffraient de retard statural, dont 19,8% d'une forme sévère contre 13,2% des témoins avec un retard statural. Un travail sur les enfants paralysés cérébraux avait retrouvé des résultats proches [10]. Ces données se rapprochent aussi de celles obtenues dans l'EDSC de 2011 qui étaient de 33% de retard statural dans la population générale dont 14% sous sa forme sévère [15]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les troubles de croissance observés dans le RPM seraient beaucoup plus liés à une sous nutrition chronique qu'aigue [16]. Chez les enfants de moins de cinq, 16,8% étaient

émaciés dont 5,5% de forme sévère contre 8,1% des témoins qui étaient émaciés. Ces résultats se rapprochent de certains travaux antérieurs qui avaient retrouvés que 12,3% des enfants étaient émaciés dont 4,4% de forme sévère [10]. Néanmoins les résultats obtenus dans cette étude montrent une prévalence de l'émaciation qui est plus du double de celle obtenue dans l'EDSC 2011 où il était retrouvé 6% de la population émaciée dont 2% de forme sévère [15]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des enfants ayant un RPM ont une absence d'autonomie alimentaire, un trouble de la déglutition, et un temps long des repas avec des parents souvent découragés pour les alimenter. Dans cette étude, il a été observé que le RPM profond multipliait par 3,5 fois le risque d'avoir une malnutrition sévère et multipliait par 3,01 fois le risque d'avoir une insuffisance pondérale sévère. Quant à ceux qui avaient un RPM moyen, le risque d'avoir un retard statural modéré était multipliée par 3,3. Et enfin le RPM modérée multipliait par 4,6 le risque d'avoir une insuffisance pondérale modérée.

CONCLUSION

La dénutrition est une comorbidité fréquente chez les enfants ayant un retard de développement psychomoteur, avec une fréquence de 34,4% pour le retard statural, 25% pour l'insuffisance pondérale, et 16,8% pour l'émaciation dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. Le risque d'avoir une dénutrition est beaucoup plus élevé chez les enfants ayant un RPM profond. Il est donc indispensable d'intégrer une prise en charge nutritionnelle chez les enfants présentant un RPM.

REFERENCES

1. Nguetack S, Kamga K, Moifo B, Chiabi A, Mah E, Mbonda E. Causes of developmental delay in children of 5 to 72 months old at the child neurology unit of Yaoundé Gynoeclia-Obstetric and Paediatric Hospital. *Open J of Pediatr* 2013;3(3):279-85.
2. Shevell M, Ashwal S, Donley D, Flint J, Gingold M, Hirtz D. Practice parameter: evaluation of the child with global de-

- developmental delay: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurol* 2003;60(3):367-80.
3. Chaix Y. Développement psychomoteur du nourrisson et de l'enfant. *CPNU* 2008;24:21.
 4. Bourillon A, Benoist G, Delancourt C. Développement psychomoteur. *CPNU* 2014;346:484.
 5. WHO. Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl* 2006;450:76-85.
 6. Glascoe F, Byrne K, Ashford L, Johnson K, Chang B, Strickland B. Accuracy of the Denver II in Developmental Screening. *Pediatrics* 1992;89(6):1221-5.
 7. Mbonda E, Nguefack S, Chiabi A, Djampou, Pondy, Mbassi, et al. Epilepsie chez les Enfants Atteints d'Infirmité Motrice Cérébrale : à Propos de 412 Observations à Yaoundé, Cameroun. *Clinics in Mother and Child Health* 2011;8(1).
 8. Moifo B, Nguefack S, Zeh OF, Obi FA, Tambe J, Mah E, et al. Computed tomography findings in cerebral palsy in Yaounde-Cameroon. *J Afr Imag Med* 2013;5(3):134-42.
 9. Lioni T, Reid S, Reddihough D, Sabin M. Monitoring height and weight: Findings from a developmental paediatric service: Monitoring height and weight. *J Paediatr Child Health* 2013;49(12):1063-8.
 10. Nguefack S, Ngouo A, Chelo D, Mah E, Chiabi A, Dongmo F, Enyama D, Mbonda E. Croissance staturo-pondérale des enfants souffrant d'infirmité motrice cérébrale à Yaoundé, Cameroun. *Pan Afr Med J* 2015;22:204.
 11. Kuperminc MN, Stevenson RD. Growth and nutrition disorders in children with cerebral palsy. *Dev Disabil Res Rev* 2008;14(2):137-46.
 12. Fung EB, Samson-Fang L, Stallings VA, Conaway M, Liptak G, Henderson RC, et al. Feeding dysfunction is associated with poor growth and health status in children with cerebral palsy. *J Am Diet Assoc* 2002;102(3):361-73.
 13. Stallings VA, Charney EB, Davies JC, Cronk CE. Nutritional status and growth of children with diplegic or hemiplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1993 ;35(11):997-1006.
 14. Malone C, Sharif F, Glennon-Slaterry C. Growth and nutritional risk in children with developmental delay. *Ir J Med Sci* 2016;185(4):839-56.
 15. NIS. Enquête démographique et de santé à indicateurs multiples. ed 2011:8-44.
 16. Stevenson RD, Conaway M, Chumlea WC, Rosenbaum P, Fung EB, Henderson RC et al. Growth and health in children with moderate-to-severe cerebral palsy. *Pediatrics* 2006;118(3):1010-8