

Aspects Cliniques et étiologiques des Infirmités Motrices Cérébrales chez l'Enfant à Ouagadougou (Burkina Faso)

Cerebral palsy in children in Ouagadougou: clinical and etiology aspects (Burkina Faso)

Yugbaré /Ouédraogo SO^{1,2}, Napon C^{1,3}, Beré D², Dao Lassina^{1,2}, Togueyni L^{1,2}, Nagalo K^{1,2}, Koueta F^{1,2}, Ouattara/Yé D^{1,2}

1 *Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Ouagadougou, Burkina Faso.*

2 *Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles de Gaulle.*

3 *Service de Neurologie du Centre Hospitalier Universitaire –Yalgado Ouédraogo*

Auteur correspondant : Yugbaré/Ouédraogo Solange Odile Email : solanngedile@hotmail.com Téléphone : 0022670228110

Résumé

Introduction : L'infirmité motrice cérébrale demeure une préoccupation dans les pays en développement. L'objectif de ce travail était d'étudier les aspects cliniques et étiologiques des Infirmités Motrices Cérébrales chez l'Enfant à Ouagadougou (Burkina Faso)

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive réalisée du 1^{er} mars 2016 au 31 août 2016. Elle concernait tous les patients âgés de moins de 15 ans suivis pour une infirmité motrice cérébrale dans les services de rééducation fonctionnelle et de réadaptation de la ville de Ouagadougou. Les variables étudiées étaient d'ordre clinique.

Résultats : Au total 68 cas d'infirmité motrice cérébrale sur 228 enfants ont été suivis dans la période d'étude soit une fréquence de 29,8%. L'âge moyen était de 58 mois avec un sex-ratio de 1,2. L'hospitalisation au cours de la petite enfance concernait 60 patients (88,2%) et était dominée par l'asphyxie périnatale, les infections néonatales et les infections du système nerveux central dans respectivement 50%, 41,4% et 34,5% des cas. Les signes physiques restaient dominés par la spasticité (57,4%), l'hypotonie axiale (42,7%) et associaient les dyspraxies bucco-faciales (83,8%), les troubles du langage (66,2%), l'épilepsie (26,5%) et les troubles de l'audition (16,2%).

Conclusion : L'asphyxie périnatale demeure l'une des principales étiologies des infirmités motrices cérébrales. Un meilleur suivi des grossesses et des accouchements assistés pourraient éviter les infirmités motrices cérébrales dont la prise en charge devrait être pluridisciplinaire

Mots clés : Enfant, Infirmité motrice cérébrale, Etiologies, Ouagadougou.

Summary

Introduction : Cerebral palsy in children remains a concern in developing countries. The main of this survey was to study the clinical and etiology aspects of the Cerebral palsy in children in Ouagadougou (Burkina Faso)

Patients and methods: it was about a descriptive transverse study realized of 1st mars 2016 on august 31st, 2016. She concerned all the old patients under age 15 followed for Cerebral palsy in the services of functional reeducation and rehabilitation of the city of Ouagadougou. The studied variables were of clinical order.

Results: all in all 68 cases of cerebral palsy on 228 children were followed for the period of study is a 29,8 % frequency. The average age was of 58 months with a sex-ratio of 1,2. The hospitalization during the early childhood concerned 60 patients (88,2 %) and was dominated by the perinatal asphyxiation, the neonatal infections and the infections of the central nervous system in respectively 50 %, 41,4 % and 34,5 % of the cases. The clinical examination remained dominated by the spasticité (57,4 %) and the axial hypotonie (42,7 %) and associated the bucco-facial dyspraxias (83,8 %), the speech difficulties (66,2 %), the epilepsy (26,5 %) and the disorders of the hearing (16,2 %).

Conclusion: The perinatal asphyxiation remains one of the etiologies main clauses of the cerebral palsy. A better follow-up of the pregnancies and the assisted childbirths could avoid the cerebral palsy coverage of which should be multidisciplinary.

Keywords: Child, Cerebral palsy, Etiology, Ouagadougou.

INTRODUCTION

L'infirmité motrice cérébrale (IMC) est une atteinte motrice non évolutive due à une lésion des centres cérébraux survenant dans la période prénatale, néonatale ou au cours de la petite enfance (moins de deux ans) [1]. Elle se manifeste par une paralysie (monoplégie, diplégie, triplégie, tétraplégie ou hémiplégie), des mouvements involontaires, une perte d'équilibre, une absence de coordination dans les mouvements et parfois par des troubles neurosensoriels [2].

L'augmentation du nombre de cas d'IMC constituent un véritable problème de santé publique par ses conséquences médicales, socio-culturelles et économiques en dépit des progrès réalisés en matière de survie des enfants dans les unités de soins intensifs néonataux [3]. Nous avons donc étudié les aspects cliniques et étiologiques des IMC afin d'améliorer la prise en charge à Ouagadougou.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive qui a été conduite dans les services de rééducation fonctionnelle et de réadaptation de la ville de Ouagadougou. (Centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo, Centre hospitalier universitaire pédiatrique Charles de Gaulle, Hôpital saint Camille, Fondation Internationale Tierno et Mariam, Association des Parents et amis des Enfants Encéphalopathes) du 1^{er} mars 2016 au 31 août 2016.

La population d'étude était constituée par les enfants des cinq services de rééducation fonctionnelle et de réadaptation. Ont été inclus les enfants âgés de un mois à 15 ans présentant des signes cliniques d'une infirmité motrice cérébrale (paralysie, mouvements involontaires, une perte d'équilibre, troubles neurosensoriels) et dont les parents étaient consentants pour participer à l'étude. N'étaient pas inclus les patients présentant une infirmité motrice d'origine non cérébrale (traumatisme) ou une pathologie neurologique génétique (syndrome de Down).

Dès son inclusion, l'enfant bénéficiait d'une anamnèse précisant les paramètres analysés

qui étaient sociodémographiques maternels (âge, profession, niveau d'instruction, situation matrimoniale), liés à la grossesse et à l'accouchement (nombre de consultation prénatale, gestité, parité, pathologies sur grossesse, mode d'accouchement); à la période néonatale et à leur évolution (cri immédiat à la naissance, réanimation néonatale, poids de naissance, hospitalisation, consultation pour retard psychomoteur), suivie d'un examen clinique qui recherchait les signes fonctionnels et les signes physiques.

Au terme de l'examen clinique étaient réalisés chez l'enfant des examens complémentaires : échographie transfontanelle (ETF), tomodensitométrie cérébrale (TDM), électroencéphalogramme (EEG) imagerie par résonance magnétique (IRM). Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi info version 7.1.1.0. L'accord de la direction des cinq structures et le consentement libre et éclairé des parents ont été obtenus. La confidentialité et l'anonymat des patients ont été respectés.

RÉSULTATS

Au cours de la période d'étude, 228 enfants âgés de 0 à 15 ans ont été reçus dans les services de rééducation fonctionnelle et de réadaptation. Soixante-huit patients présentaient une infirmité motrice cérébrale soit une fréquence de 29,8%.

Aspects cliniques

❖ Caractéristiques de la mère, de la grossesse et de l'accouchement

L'âge moyen des mères était de 31 ans \pm 6,1 avec des extrêmes allant de 17 à 43 ans. Elles étaient surtout des femmes au foyer (38,3%) suivies des fonctionnaires (29,4%) et le plus souvent mariées ou vivant en couple (85,3%). Seules 12 (18%) d'entre elles n'étaient pas scolarisées.

Dix-huit mères avaient réalisées moins de quatre consultations prénatales (26,5%) et on notait que 46 (67,7%) mères avaient eu deux à quatre grossesses. La grossesse a été menée à terme dans 66 (97,1%) cas et l'accouchement s'était déroulée par voie basse dans 80,9% des cas. Les pathologies au cours de la grossesse étaient dominées par le paludisme suivi par

les infections uro-génitales avec respectivement 57,4% et 39,7% des cas.

❖ Caractéristiques de la période néonatale des patients

Les caractéristiques de la période néonatale des patients sont présentées par le tableau 1

Tableau 1 : Répartition des patients selon les antécédents néonataux

Antécédents néonataux	Effectif	Pourcentage
Poids de naissance (g)		
2000-2500	14	20,6
> 2500	54	79,4
Réanimation à la naissance		
Oui	39	57,4
Non	29	42,6
Cyanose		
Oui	21	30,9
Non	47	69,1
Ictère néonatale		
Oui	7	10,6
Non	61	89,4
Convulsion néonatale		
Oui	33	48,5
Non	35	51,5

On notait des antécédents d'hospitalisation chez 60 patients (88,2%) et une consultation pour un retard psychomoteur chez 64 cas (94,2%). L'âge moyen était de 58 mois et le sex-ratio était de 1,2.

❖ Présentation de l'IMC

La spasticité était le signe fonctionnel le plus représenté (57,4%). Les dyspraxies bucco faciales, les troubles du langage et les crises convulsives étaient retrouvés dans respectivement 83,8%, 66,2% et 26,5% des cas. Les signes physiques étaient dominés par l'hypertonie des membres tel que consignés dans le tableau 2

Tableau 2 : Répartition des patients selon les signes physiques

Signes physiques	Effectif	Pourcentage
Hypertonie des membres	51	75,0
Hypotonie axiale	29	42,7
Raideur articulaire	21	30,9
Hémiplégie spastique	13	19,1
Tétraplégie	10	14,7
Diplégie	7	10,3
Monoplégie	6	8,8
Rétraction tendineuse	5	7,3
Triplégie	1	1,5

❖ Signes paracliniques

L'échographie transfontanellaire a été réalisée chez neuf patients (13,2%) et a révélé des lésions chez cinq patients dominées par les hémorragies sous épendymaire et péricérébrale.

La tomodensitométrie cérébrale réalisée chez 30 patients (44,2%) a noté une atrophie cortico-sous-corticale, des malformations cérébrales (microgyrie, porencephalie, hydraencephalie, ramollissement kystique) et une hydrocéphalie dans respectivement 40%, 13,3% et 10% des cas.

L'électroencéphalogramme de 17 patients (25%) avait permis de retenir une épilepsie généralisée dans 41,1% des cas. L'imagerie par résonance magnétique nucléaire faite chez quatre enfants (5,9%) montrait dans la moitié des cas une hydrocéphalie.

❖ Etiologies de l'IMC

La principale étiologie était l'asphyxie périnatale suivie des infections néonatales avec respectivement 50% et 41,4% des cas comme présentée dans le tableau 3

Tableau 3 : Répartition des patients selon les étiologies de l'IMC

Etiologies de l'IMC	Effectif	Pourcentage
Asphyxie périnatale	29	50
Infections néo-natales	24	41,4
Infections du système nerveux	20	34,5
Crises convulsives à répétition	3	5,2
Incompatibilité foeto maternelle	2	3,5

DISCUSSION

Aspects cliniques

La fréquence de 29,8% était supérieure à celle de Sanou (21,4%) en 2013 à Bobo Dioulasso [4], de Ramanatsoa (22,2%) en 2003 à Madagascar [5]. L'étude de Ouagadougou s'est déroulée dans cinq services de rééducation fonctionnelle et de réadaptation tandis que les autres auteurs ont travaillé dans un seul centre, aussi les chiffres ont sûrement connu une évolution probable des chiffres avec le temps.

Dans notre série, la moyenne d'âge était de 58 mois. Notre résultat est proche de celui de Elkhotti en 2008 au Maroc (54 mois) [6]. Il est par contre supérieur à celui de N'diaye et al en 2002 au Sénégal (24 mois) [7]. Cette différence entre les auteurs serait due à la différence d'âge des enfants au moment de la réalisation des études.

Le sex- ratio était de 1,2 tout comme pour Elkhotti au Maroc en 2008 (1, 2) [6] et Djibo en 2007 au Mali (2, 1) [8]. Cependant Bediang en 2007 à Yaoundé relevait une prédominance féminine (52,5%) [9]. Johnston M et al à Baltimore (USA) affirmaient que l'infirmité motrice cérébrale serait plus fréquente chez les individus de sexe masculin. Les hormones sexuelles féminines (œstrogènes) favoriseraient une protection contre les lésions anoxo-ischémiques par une différence neurobiologique des réponses lors de la survenue des lésions cérébrales [10].

Les signes fonctionnels étaient dominés par la spasticité (57,4%) chez les patients tout

comme pour Blondis et al (53%) [11]. Certains auteurs rapportaient l'existence de la spastique dans environ 85% des cas [12, 13]. La spasticité est l'expression d'une atteinte du motoneurone central. La prise en compte de cette spasticité dans les signes cliniques nous a permis de mieux catégoriser nos patients. Les signes physiques étaient dominés par l'hypertonie des membres et l'hypotonie axiale (75% et 42,7%).

Dans la série de Ndiaye au Sénégal la fréquence de l'hypotonie axiale était de 48,04% à cause du jeune âge de la population d'étude (0 - 3ans) et des consultations précoces [7]. Quant à Djibo au mali la majorité (64%) des malades présentait une hypotonie totale [8].

Notre diagnostic de l'IMC a été essentiellement clinique comme pour Tosun en Turquie [14]. Les principaux signes associés à l'IMC étaient : les dyspraxies bucco-faciales (83,8%), les troubles du langage (66,2%) et l'épilepsie (26,5%). Mbonda et al [15] et de Nguéack et al [16] avaient trouvé les mêmes résultats. La région du cerveau atteinte en cas de paralysie cérébrale n'est pas parfaitement circonscrite et est rarement impliquée dans la fonction motrice et associe souvent des lésions des autres sphères de développement [17].

L'ETF a été réalisée dans 13,2% des cas. Pour Kulak W et al [18]. C'est un examen de choix chez les nouveau-nés prématurés, car elle explore parfaitement les régions ventriculaires et péri ventriculaires mais apporte moins de précisions chez le nouveau-né à terme car les lésions sont périphériques cortico sous-corticales donc mal vues par la fenêtre transfontanellaire. Cependant elle reste l'examen de premier choix dans notre contexte en cas de suspicion d'une souffrance foetale mais le faible taux de réalisation est dû à sa non disponibilité dans certains centres de santé.

La TDM, examen complémentaire la plus demandée n'est pas l'imagerie idéale mais elle a été réalisée chez 30 patients et a révélé des anomalies chez 26 cas (86,7%). Moifo et al en 2013 au Cameroun (90%) [19] notait les mêmes chiffres. Dans plus de 80 % des cas, la paralysie cérébrale résulte de lésions ou de

malformations dont la visualisation dépend de leur date de survenue pendant le développement cérébral [20]. L'EEG de 17 patients (25%) montrait des anomalies électriques dominées par l'épilepsie généralisée (41,1%) comme pour Mbonda et al [15] et de Ashwal et al [21]. L'IMC constitue un risque majeur de survenue de l'épilepsie à cause des lésions cérébrales [22].

Etiologies de l'IMC

La principale étiologie retrouvée était l'asphyxie périnatale (50%), elle était corrélée aux conditions d'accouchement souvent précaires ne permettant pas une prise en charge adéquate. Cependant Ndiaye [7] au Sénégal et Djibo [8] au Mali rapportaient respectivement 31% et 21,7% de cas. L'asphyxie périnatale demeure donc un problème majeur de santé au cours de la période néonatale en Afrique subsaharienne. Une bonne surveillance du fœtus, son extraction assistée et une bonne prise en charge en salle d'accouchement pourraient réduire cette fréquence [21].

Nous avons rapporté 41,4% cas d'infections néonatales dominées par le paludisme et les méningites bactériennes qui sévissent dans notre contexte selon un mode endémo épidémique. Les études occidentales rapportaient une prédominance de la listériose, de la toxoplasmose et de la rubéole [11, 12]. L'asphyxie périnatale et les infections néonatales ont été les facteurs de risque prédisposant les enfants avec IMC à faire de l'épilepsie [4, 13].

L'asphyxie périnatale première étiologie dans notre contexte serait la principale pourvoyeuse des formes spastiques. Cependant dans les pays développés la prématurité et les causes indéterminées étaient les principales causes de l'IMC [22].

Dans 14,7% des cas l'origine probable de l'IMC comme pour Djibo au Mali [8] et Gandema et al au Burkina Faso [13] n'a pas été identifié. Ces étiologies indéterminées pourraient être des embryofetopathies, des intoxications médicamenteuses, des traumatismes et les encéphalopathies organiques et métaboliques [9].

CONCLUSION

L'infirmité motrice cérébrale a une fréquence de 29,8% dans les centres de rééducation fonctionnelle et de réadaptation Ouagadougou et constitue un problème de santé publique par ses conséquences sur le développement neurologique des enfants atteints mais aussi par les répercussions sociales du handicap. Les formes spastiques étaient les plus fréquentes et la tomодensitométrie cérébrale montrait des lésions dans plus de la moitié des cas à type d'atrophie cortico-sous-corticale, de malformations cérébrales et d'hydrocéphalie. La principale étiologie était l'asphyxie périnatale. L'amélioration de la prise en charge est possible grâce à des consultations prénatales recentrées des accouchements de qualité et une meilleure information de la communauté.

REFERENCES

1. Truscelli D, Aufénil H, De Barbot F, Le Métyayer M, Leroy-Malherbe V, Mazeau M et al. Les Infirmités motrices cérébrales Réflexions et perspectives sur la prise en charge. Paris: Elsevier Masson; Octobre 2008.488p
2. Duverger P, Chocard AS, Malka J, Ninus A. Infirmité Motrice Cérébrale. In : Elsevier Masson, Collection Les âges de la vie. Psychopathologie en service de pédiatrie ; 2011. p 264266.
3. Coulibaly S. Fièvres prolongées chez l'enfant : étude clinique, étiologique et évolution dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse de médecine. Bamako ; 2003.82p.
4. SanouT. Profil épidémiologique et clinique des infirmités motrices cérébrales au centre hospitalier universitaire Souro Sanou de Bobo-Dioulasso. Thèse de médecine n°10. Burkina Faso. 2013.99p
5. Ramanatsoa Y. Les Infirmités Motrices Cérébrales consécutives à l'accouchement dystocique à Antananarivo. Thèse de médecine. Madagascar ; 2003.101p.
6. Y Elkhotti. Epidémiologie de l'infirmité motrice cérébrale. Thèse de médecine n°3. Maroc ; 2008.73p.

7. Ndiaye M, Thiam A, Bagnou S, Ndao A, Sene-Diouf F, Diop A et al. Cerebral palsy in Dakar. *Dakar Med.* 2002; 47: 77-80
8. Djibo A. Etude épidémiologique-clinique de l'infirmité motrice cérébrale (IMC) chez les enfants de 0 – 14 ans dans les services de rééducation de Bamako à propos de 203 cas. Thèse de médecine : Bamako ; 2007. 82p
9. Bediang G.W. Aspects cliniques, étiologiques et scanographiques des infirmités motrices cérébrales de l'enfant à l'Université de Yaoundé Faculté de Médecine et de Sciences Biomédicales. Thèse de médecine. 2008.
10. Johnston M, Hagberg H. Sex and the pathogenesis of cerebral palsy. *Dev. Med Child Neurol.* 2007; 49 (1):74-8.
11. Blondis T. Développementales disabilities. *Clinical Pediatrics* 1993; 32: 492-498.
12. Cans C, McManus V, Crowley M, Guillem P, Platt M, Johnson A et al. Cerebral palsy of post-neonatal origin: characteristics and risk factors. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2004; 18: 214-20.
13. Gandema S, Cessouma K.R, Dakouré W.P, Nacro B. Profil épidémiologique du handicap physique au Burkina Faso. *Med Afr Noire*, 2012, 59, (11): 542-547.
14. Tosun A, Gokben S, Serdaroglu G, Polat M, Tekgul H. Changing views of cerebral palsy over 35 years: the experience of a center. *Turk J Pediatr.* 2013; 55:8-15.
15. Mbonda E, Nguéfack S, Chiabi A, Djampou NE, Pondy OA, Mbassi AH et al. Epilepsie chez les Enfants Atteints d'Infirmité Motrice Cérébrale à Propos de 412 Observations à Yaoundé, Cameroun. *Clinics MCH.* 2011;8(1).5p
16. Nguéfack S, Tchiffo A N, Chiabi A, Mah E, Enoh J . Aspects Cliniques et Étiologiques des Infirmités Motrices Cérébrales chez l'Enfant À Yaoundé : À Propos De 134 Cas à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé-Cameroun. *Health Sci. Dis:* 2015 ; 16 (1) : 77p
17. Kuperminc MN, Stevenson RD. Growth and nutrition disorders in children with cerebral palsy. *Dev Disabil Res Rev.*2008; 14(2):137-46.
18. Kulak W, Winter S, Meberg R. A comparison of spastic diplegic and tetraplegic cerebral palsy. *Pediatr Neurol.* 2005; 32(5): 311-7.
19. Moifo B, Nguéfack S, Zeh OF, Obi FA, Tambe J, Mah E, et al. Computed tomography findings in cerebral palsy in Yaoundé-Cameroon. *J. Afr. Imag. Med.* 2013; (5), 3: 134-142
20. Blair E, Stanley FJ. Intra partum asphyxia: a rare cause of cerebral palsy. *J Pediatr.*1988; 112(4):515-9.
21. Ashwal S, Russman B S, Blasco P A, Miller G, Sandler A, Shevell M et al. Practice parameter; diagnostic assessment of child with cerebral palsy, *Neurology.* 2004; 62: 851–863
22. Yudkin PL, Johnson A, Clover LM, Murphy KW. Assessing the contribution of birth asphyxia to cerebral palsy in term singletons. *Pediatric Perinatal Epidemiology.* 1995 Apr; 9(2): 156-70.