Journal of african clinical cases and reviews / Journal africain des cas cliniques et revues

www.jaccrafrica.com ISSN 1859-5138 Open access

Article original

Profil électrophysiologique des paralysies obstétricales du plexus brachial (POPB) à Abidjan de janvier à juin 2024

Electrophysiological profile of obstetric brachial plexus palsy (OBPP) in Abidjan from january to june 2024

AMR Beuseize*[1,2], NS Yéo[1,2], ANT Essoin-De Souza[1,2], NY Broh[1,2], AS Abbé[1,2], I Diakité[1,2], KL Kouassi[1,2], M Doumbia-Ouattara[1,2]

Résumé

Introduction : La paralysie obstétricale du plexus brachial (POPB) est une lésion nerveuse périphérique fréquente chez le nouveau-né, résultant généralement d'un accouchement difficile. Elle entraîne une atteinte des racines nerveuses C5 à T1, avec des conséquences fonctionnelles variables. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects électrophysiologiques des POPB dans notre contexte.

Méthodologie : Une étude rétrospective descriptive a été menée dans un cabinet d'électrophysiologique à Abidjan de Janvier à Juin 2024. Tous les patients ayant consulté pour un électroneuromyogramme (ENMG) avec indication de POPB ont été inclus. Les données sociodémographiques et électrophysiologiques ont été recueillies.

Résultats : Parmi 223 patients venus pour un ENMG, 40 (17,94%) avaient comme indication une POPB. L'âge moyen était de 26,94 mois (écart-type ± 15,2), avec une prédominance féminine (sexe-ratio 0,90). Le bras droit était atteint dans 69% des cas. L'ENMG a retrouvé une atteinte neurogène périphérique chez 80% des patients et était normal chez 20%. La plexopathie était partielle dans 62,5% des cas, avec atteinte des territoires supérieur C5-C6 dans 37,5%, inférieur C8-T1 dans 15,6%, et association C5-C6 et C7 dans 9,4% des cas ; Aucune atteinte isolée de C7 n'a été observée. La plexopathie était totale dans 37,5% des cas. Les stades de lésion étaient : neurapraxie 48,5%, axonotmésis 9,1%, neurotmésis 3%, et séquelles 30,3%.

Conclusion : L'ENMG constitue un outil clé pour caractériser les lésions du plexus brachial obstétrical et orienter la prise en charge selon le type et la gravité de l'atteinte.

Mots-clés : Paralysie obstétricale du plexus brachial, électroneuromyogramme.

Abstract

Introduction: Obstetric brachial plexus palsy (OBPP) is a common peripheral nerve injury in newborns, usually resulting from a difficult delivery. It involves damage to the C5 to T1 nerve roots, with variable functional consequences. The aim of this study was

to describe the electrophysiological aspects of POPB in our context.
Methodology: A retrospective descriptive study was conducted in an electrophysiology practice in Abidjan from January to June 2024. All patients who consulted for an electroneuromyogram (ENMG) with an indication of POPB were included. Sociodemographic and electrophysiological data were collected.
Results: Of the 223 patients referred for ENMG, 40 (17.94%) had POPB as an indication. The mean age was 26.94 months (SD ± 15.2), with a female predominance (sex ratio 0.90). The right arm was affected in 69% of cases. ENMG showed peripheral neurogenic involvement in 80% of patients and was normal in 20%. Plexopathy was partial in 62.5% of cases, with involvement of the upper C5-C6 territory in 37.5%, the lower C8-T1 territory in 15.6%, and a combination of C5-C6 and C7 territories in 9.4%; no isolated C7 involvement was observed. Plexopathy was total in 37.5% of cases. The stages of injury were: neurapraxia 48.5%, axonotmesis 9.1%, neurotmesis 3%, and sequelae 30.3%.
Conclusion: ENMG is a key tool for characterising lesions of the obstetric brachial plexus and guiding management according to the type and severity of the damage.
Keywords: Obstetric brachial plexus palsy, electroneuromyogram.

Introduction

La paralysie obstétricale du plexus brachial (POPB) est une lésion nerveuse périphérique survenant lors d'un accouchement difficile, le plus souvent liée à une traction excessive sur le cou du nouveau-né[1]. L'incidence mondiale varie entre 0,38 à 5,1 pour 1 000 naissances vivantes[2]. Elle touche principalement les racines supérieures du plexus (C5-C6), entraînant une atteinte motrice partielle ou totale du membre supérieur, et peut avoir des conséquences fonctionnelles et sociales importantes[3].
L'électroneuromyogramme (ENMG) constitue l'examen de référence pour l'évaluation des lésions nerveuses. Il permet non seulement de localiser la lésion et d'en apprécier la gravité, mais aussi de distinguer les différents types d'atteinte : la neurapraxie, correspondant à un bloc de conduction réversible secondaire à une atteinte de la gaine de myéline, généralement suivie d'une récupération complète en quelques semaines ; l'axonotmésis, caractérisée par une interruption des fibres nerveuses avec atteinte variable de la myéline, entraînant une récupération partielle sur plusieurs mois ; et la neurotmésis, qui correspond à une rupture complète du nerf ou une avulsion radiculaire, sans possibilité de récupération spontanée[4]. Bien que de nombreuses études aient décrit les POPB dans divers contextes, les données électrophysiologiques demeurent limitées pour la population ivoirienne, justifiant ainsi la présente étude.
L'objectif de cette étude était de décrire le profil électrophysiologique des POPB chez les enfants vus pour ENMG dans un centre d'électrophysiologie à Abidjan.

Méthodologie

Il a été mené une étude rétrospective descriptive dans un cabinet d'électrophysiologie à Abidjan de janvier à juin 2024. Tous les patients ayant consulté pour un ENMG avec indication de POPB ont été inclus.
Les données collectées comprenaient :

- Les caractéristiques sociodémographiques : âge, sexe, côté du bras affecté.
- Les résultats électrophysiologiques : type de plexopathie (partielle ou totale), localisation (C5-C6, C7, C8-T1, association C5-C6 et C7), et stade de l'atteinte (neurapraxie, axonotmésis, neurotmésis, séquelles).

Les analyses ont été réalisées à l'aide Excel avec des statistiques descriptives : moyennes et écarts-types pour les variables quantitatives, pourcentages pour les variables qualitatives

Résultats

Parmi les 223 patients venus pour la réalisation d'un ENMG dans la période d'étude, 40 soit 17,94 % avaient comme indication une paralysie obstétricale du plexus brachial. L'âge moyen des patients était de 26,94 mois avec écart type 15,2 et on notait une légère prédominance féminine à 53% avec un sexe-ratio à 0,90. Le bras droit était le plus souvent touché, représentant 69 % des cas. (Tableau I)

L'ENMG a mis en évidence une atteinte neurogène périphérique chez 80 % des enfants, tandis que 20 % présentaient un examen normal. La plexopathie était partielle dans 62,5 % des cas, intéressant le territoire supérieur (C5–C6) dans 37,5 %, le territoire inférieur (C8–T1) dans 15,6 %, et une association C5–C6–C7 dans 9,4 %. Aucune atteinte isolée du territoire moyen (C7) n'a été observée. La plexopathie totale représentait 37,5 % des cas. Concernant le type de lésion, 48,5 % étaient au stade de neurapraxie, 9,1 % d'axonotmésis, 3 % de neurotmésis, et 30,3 % présentaient des lésions séquellaires. (Tableau II)

Tableau I : Répartition des patients selon les données sociodémographiques

Paramètres	Effectif (n=40)	Pourcentage (%)
Age		
Moyenne	**26,94 mois**	
Ecart-type	15,2	
Sexe		
Féminin	21	53
Masculin	19	48
Coté atteint		
Droit	22	69
Gauche	18	31

Tableau II : Répartition des patients selon les données électrophysiologiques

Paramètres	Effectif (n=40)	Pourcentage (%)
Résultat ENMG*		
Atteinte neurogène périphérique	32	80,0
Normal	8	20,0
Atteinte		
Atteinte Totale	12	37,5
Tronc supérieur C5 C6	12	37,5
Tronc inférieur C8 T1	5	15,6
Tronc supérieur + Moyen	3	9,4
Tronc moyen C7	0	0,0
Stade de la lésion		
Neurapraxie	16	48,5
Séquéllaire	10	30,3
Axonotmésis	3	9,1
Neurotmésis	1	3,0

*ENMG : Electroneuromyogramme

Discussion

La proportion de 17,94 % de patients adressés pour une POPB dans notre série traduit la fréquence de cette indication parmi les examens électroneuromyographiques pédiatriques. Elle est similaire dans la littérature[5] mais ne reflète pas la prévalence réelle à la naissance, habituellement estimée entre 2,9 et 3,7 pour 10 000 naissances vivantes[6] [7]. Cette différence s'explique par le fait que notre population d'étude est déjà sélectionnée sur la base d'une suspicion clinique de lésion nerveuse.

Dans notre étude, l'âge moyen de réalisation de l'électroneuromyogramme (ENMG) était de 26,94 mois, traduisant un retard diagnostique majeur par rapport aux recommandations internationales, qui préconisent une première exploration électrophysiologique autour de la troisième semaine de vie, suivie d'une seconde entre 11 et 12 semaines, afin d'évaluer la récupération spontanée et d'orienter la prise en charge chirurgicale[8]. Ce retard peut être attribué à plusieurs facteurs contextuels. En effet, dans la plupart des pays africains, le diagnostic de la POPB repose encore principalement sur l'examen clinique[9], l'accès à l'ENMG demeurant limité aux centres tertiaires spécialisés, souvent situés dans les capitales, et non accessibles à la majorité des patients [10]

La prédominance féminine observée dans notre étude (sex-ratio = 0,90) n'est pas constante dans la littérature : certaines séries rapportent une légère prédominance masculine[11] , pouvant être attribuée à des poids de naissance plus élevés chez les garçons[12] et d'autres, pas de prédominance d'un sexe.[13]

La prédominance du bras droit (69 %) est, en revanche, bien documentée[13], probablement liée à la fréquence des présentations antérieures droites lors des accouchements difficiles.

Les 20 % d'ENMG normaux peuvent être expliqués par plusieurs facteurs :

- soit une neurapraxie pure, caractérisée par un bloc de conduction sans dénervation, qui peut se normaliser rapidement[14] ;
- soit un examen réalisé trop précocement avant l'apparition des signes électrophysiologiques de dénervation généralement 2–3 semaines après la lésion[14];
- soit encore des formes cliniquement mineures ou résolutives ne laissant pas de trace sur l'ENMG. L'enfant au plan clinique avait un déficit moteur mais la conduction s'est rétablie avant la réalisation de l'ENMG, donnant un bilan électrophysiologique normal. Des séries dans la littérature montrent qu'une proportion significative récupère complètement.[4] [15]

La prépondérance des atteintes partielles (62,5 %) par rapport aux formes totales (37,5 %) est conforme à la littérature, les lésions obstétricales affectant le plus souvent les racines C5–C6, exposées aux tractions exercées lors des manœuvres obstétricales, notamment en cas de dystocie des épaules[5] [16] [17] . Les formes totales surviennent surtout lors de tractions sévères ou de présentations du siège, où l'ensemble du plexus est mis en tension.[18] [9]

L'absence d'atteinte isolée de la racine C7 dans notre série est cohérente avec les données de la littérature. En effet, les cas de paralysie « intermédiaire », où C7 serait atteinte isolément, sont extrêmement rares, représentant seulement 0,4 % des patients dans certaines séries[19]. Dans d'autres études, comme celle menée en Arabie Saoudite, aucun cas de paralysie intermédiaire centrée sur C7 n'a été observé[20] Ainsi, la racine C7 est le plus souvent impliquée en association avec C5–C6, notamment dans les formes plus sévères où la traction s'étend du tronc supérieur vers le tronc moyen du plexus brachial.[21]

Enfin, la répartition des stades de lésion en neurapraxie 48,5 %, axonotmésis 9,1 %, neurotmésis 3 % et séquelles 30,3 %, correspond aux observations classiques des séries ENMG où la neurapraxie reste la forme la plus fréquente, de bon pronostic, tandis que les formes axonales et neurotmiques sont plus rares mais de pronostic réservé [22].

Cette étude présente plusieurs limites. Son caractère rétrospectif expose à des biais de sélection et à l'incomplétude de certaines données, en particulier les informations cliniques détaillées absentes des dossiers.

De plus, la nature monocentrique de l'étude limite la représentativité des résultats et leur généralisation à l'ensemble du pays, puisque les pratiques, les délais de consultation et les profils des patients peuvent varier d'un centre à l'autre. Enfin, l'absence de données cliniques standardisées au moment de l'ENMG (score de Narakas, force musculaire) ne permet pas d'établir une corrélation précise entre la sévérité clinique et l'atteinte électrophysiologique.

Conclusion

Cette étude met en évidence un retard diagnostique majeur, avec une réalisation de l'ENMG en moyenne à 27 mois, limitant les possibilités de prise en charge optimale.

Il apparaît essentiel de renforcer la sensibilisation des professionnels de santé afin d'orienter les enfants plus précocement vers une évaluation électrophysiologique.

En perspective, une étude prospective incluant des données cliniques détaillées (score de Narakas, force musculaire), corrélées aux résultats ENMG, ainsi qu'un suivi évolutif permettant d'évaluer le pronostic, serait nécessaire pour mieux caractériser les formes sévères et guider les décisions thérapeutiques en Côte d'Ivoire.

***Correspondance**

Beuseize Affoué Marie Roxane

roxybeuseize@gmail.com

Disponible en ligne : 29 Décembre 2025

1 : Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

2 : Service de Neurologie du Centre hospitalier et universitaire de Treichville

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2025

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

[1] Zafeiriou DI, Psychogiou K. Obstetrical brachial plexus palsy. Pediatr Neurol. 2008 Apr;38(4):235-242. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2007.09.013.

[2] Shah V, Coroneos CJ, Ng E. The evaluation and management of neonatal brachial plexus palsy. Paediatr Child Health. 2021 Dec;26(8):493-497. doi:10.1093/pch/pxab083.

[3] Canadian Paediatric Society. The evaluation and management of neonatal brachial plexus palsy [Internet]. Ottawa: CPS; 2021 [cited 2025 Oct 19]. Available from: https://cps.ca/en/documents/position/neonatal-brachial-plexus-palsy

[4] Singh A, Balasubramanian S, Orozco V. A systematic review of the electrodiagnostic assessment of neonatal brachial plexus. Neurol Neurobiol. 2020 Jun;2020(2):1-11. doi:10.31487/j.NNB.2020.02.12.

[5] Yarfi C, Elekusi C, Banson AN, Kortei NK, Ofori EK. Prevalence and predisposing factors of brachial plexus birth palsy in a regional hospital in Ghana: a five-year retrospective study. Pan Afr Med J. 2019 Apr;32(1). [cited 2025 Oct 22]. Available from: https://www.ajol.info/index.php/pamj/article/view/210477

[6] Foad SL, Mehlman CT, Ying J. The epidemiology of neonatal brachial plexus palsy in the United States. J Bone Joint Surg Am. 2008 Jun;90(6):1258. doi:10.2106/JBJS.G.00853.

[7] Chauhan SP, Blackwell SB, Ananth CV. Neonatal brachial plexus palsy: incidence, prevalence, and temporal trends. Semin Perinatol. 2014 Jun;38(4):210-218. doi:10.1053/j.semperi.2014.04.007.

[8] Lindell-Iwan HL, Partanen VS, Makkonen ML. Obstetric brachial plexus palsy. J Pediatr Orthop B. 1996;5(3):210-215. doi:10.1097/01202412-199605030-00013.

[9] Bahm J, et al. Surgical strategy in obstetric

brachial plexus palsy: the Aachen experience. Semin Plast Surg. 2004 Nov;18(4):285-299. doi:10.1055/s-2004-837255.

[10] Bénié CA, et al. Paralysie obstétricale du plexus brachial (POPB): aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs au Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, Côte d'Ivoire. Pan Afr Med J. 2021 Mar;38:309. doi:10.11604/pamj.2021.38.309.22940.

[11] Puri V, Chaudhry N, Jain KK, Chowdhury D, Nehru R. Brachial plexopathy: a clinical and electrophysiological study. Electromyogr Clin Neurophysiol. 2004 Jun;44(4):229-235.

[12] Croissance physique des nouveau-nés [Internet]. Alberta Health. [cited 2025 Oct 22]. Available from: https://myhealth.alberta.ca/Health/pages/conditions.aspx?hwid=te6295

[13] Fofana H, et al. Paralysie obstétricale du plexus brachial [Internet]. [cited 2025 Oct 22]. Available from: https://jaccrafrica.com/gallery/014l01230523v7n2%20h%20fofana%20et%20al.%20paralysie%20obst%20plex%20brach.pdf

[14] Carballo Cuello CM, De Jesus O. Neurapraxia. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Oct 22]. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560501/

[15] Abdelhay Y, Ahmad MR, Hosseny AM. Electrodiagnosis and imaging studies in neonatal brachial plexus palsy: comparative study. Egypt J Hosp Med. 2023 Jan. doi:10.21608/ejhm.2023.287851.

[16] Arslan O, Giray B, Tuğ N. Obstetric brachial plexus injury: risk factors and clinical follow-up results. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2025 Sep;26(3):204-211. doi:10.4274/jtgga.galenos.2025.2025-3-3.

[17] Yilmaz K, Calişkan M, Oge E, Aydinli N, Tunaci M, Ozmen M. Clinical assessment, MRI, and EMG in congenital brachial plexus palsy. Pediatr Neurol. 1999 Oct;21(4):705-710. doi:10.1016/S0887-8994(99)00073-9.

[18] Plexopathie brachiale obstétricale (paralysie d'Erb, de Klumpke) [Internet]. Orthobullets. [cited 2025 Oct 22]. Available from: https://www.orthobullets.com/pediatrics/4117/obstetric-brachial-plexopathy-erbs-klumpkes-palsy

[19] El-Sayed AAF. Intermediate type of obstetric brachial plexus palsy. J Child Neurol. 2016 Dec;31(14):1628-1630. doi:10.1177/0883073816669462.

[20] Al-Qattan MM. Obstetric brachial plexus palsy: an experience from Saudi Arabia. Semin Plast Surg. 2004 Nov;18(4):265-274. doi:10.1055/s-2004-837253.

[21] Malessy MJA, Pondaag W, Yang LJS, Hofstede-Buitenhuis SM, Le Cessie S, Van Dijk JG. Severe obstetric brachial plexus palsies can be identified at one month of age. PLoS One. 2011 Oct;6(10):e26193. doi:10.1371/journal.pone.0026193.

[22] Alaydin HC, Fidanci H. Sensory nerve conduction in brachial plexopathy: contribution in lesion localization. Neurol Sci Neurophysiol. 2024 Dec;41(4):211. doi:10.4103/nsn.nsn_67_24.

Pour citer cet article :

AMR Beuseize, NS Yéo, ANT Essoin-De Souza, NY Broh, AS Abbé, I Diakité, KL Kouassi, M Doumbia-Ouattara et al. Profil électrophysiologique des paralysies obstétricales du plexus brachial (POPB) à Abidjan de janvier à juin 2024. Jaccr Africa 2025; 9(4):473-478

https://doi.org/10.70065/2594.jaccrAfri.017L022912