



Article Original

Prise en Charge de l'Hématome Extra-Dural du Nourrisson au Centre Hospitalier National Universitaire de Fann

Management of child epidural hematoma at the Fann University Teaching Hospital

El Cheikh Ndiaye Sy, Maguette Mbaye, Rel Gerald Boukaka Kala, Mohameth Faye, Mbaye Thioub, Alioune Badara Thiam, Yaya Cissé, Ndaraw Ndoye, Momar Code Ba, Seydou Boubakar Badiane.

RÉSUMÉ

Clinique Neurochirurgicale
Centre Hospitalier National
Universitaire de Fann
Dakar-Sénégal

Auteur correspondant :

Maguette Mbaye, service de
neurochirurgie du CHNU de
Fann

Avenue Cheikh Anta Diop,
BP 64807 Dakar-Sénégal.

Email :

maguette.mbaye8@gmail.co
m

Tel : +221 77 7067471

Mots clés : Hématome extra-

dural, nourrisson, Dakar

Key words: Extra-dural
haematoma, infant, Dakar

Introduction. L'hématome extradural (HED) du nourrisson est en croissance dans nos pays. Il s'agit d'une urgence absolue, dont le diagnostic repose sur le scanner cérébral et la thérapeutique peut être conservatrice ou chirurgicale. L'objectif de cette étude est de décrire le profil épidémiologique de nos patients et d'évaluer la prise en charge diagnostique et thérapeutique ainsi que le devenir de nos patients. **Patients et méthodes.** Il s'agit d'une étude transversale, rétrospective portant sur 23 nourrissons hospitalisés pour hématome extra dural, pris en charge au service de Neurochirurgie du Centre Hospitalier National Universitaire de FANN (CHNU) à Dakar, du 1er janvier 2011 au 31 décembre 2018. Les variables d'étude étaient l'âge, le tableau clinique initial, les résultats du scanner ainsi que le traitement et l'évolution des patients. **Résultats.** L'hématome extra dural représentait 7.4% des traumatismes cranio-encéphaliques du nourrisson. L'âge moyen était de 13.5 mois. Le sex ratio G/F était de 4.7. Les accidents domestiques représentaient les circonstances de survenue les plus fréquentes et les mécanismes étaient dominés par une chute du lit. Le score de Blantyre moyen à la présentation était de 3,9. Le délai de consultation moyen était de deux jours. Dans 78.3% des cas (n=18), on observait une seule lésion au scanner cérébral. Six enfants (26%) ont bénéficié d'un traitement chirurgical. L'évolution globale après 12 mois a été favorable dans 91.3% de cas. **Conclusion.** L'état clinique initial, le délai de la prise en charge peuvent influencer le pronostic des nourrissons présentant un HED. Le pronostic est en règle excellent si la prise en charge est bien codifiée.

ABSTRACT

Introduction. Infant epidural hematoma (EH) is an absolute emergency. Its incidence is growing in our country. The diagnosis is based on head CT. The treatment of ED is either conservative or surgical. The objective of our study was to describe the clinical presentation, the diagnostic features and the treatment in a group of Senegalese infants. **Methods:** This was a cross-sectional, retrospective study of 23 infants admitted for ED and managed at the Neurosurgery Department of CHNU in Fann. Our study variables were age, initial clinical presentation, CT scan results, treatment and outcome. **Results.** ED accounted for 7.4% of all head injuries in infants. The mean age was 13.5 months. The sex ratio was 4.7. Domestic accidents were the most frequent circumstances of occurrence and the mechanism was mainly falling from bed. The mean Blantyre score at presentation was 3.9. In 78.3% of cases (n=18), there was a single lesion on CT. Six patients (26%) were operated. The overall evolution after 12 months was good in 91.3% of cases. **Conclusion.** Initial clinical status and time delay before treatment greatly influence the prognosis of infant ED. The prognosis is generally good.

INTRODUCTION

L'hématome extra-dural ou épidual (HED) du nourrisson reste rare. L'avènement et la disponibilité du scanner cérébral ont beaucoup contribué à la rapidité du diagnostic et donc à la qualité du traitement de ces traumatisés. L'HED représente toujours une grande urgence neuro-traumatologique [1]. Plusieurs études ont été réalisées globalement concernant les enfants, en particulier en dehors de l'Afrique [2, 3, 4,5]. Cependant, peu d'études sur l'HED du nourrisson ont été réalisées. Le nourrisson est un être particulier du fait de ses propriétés physiologiques. Cette population est particulièrement vulnérable, surtout avant l'âge

d'acquisition de la marche. L'objectif de ce travail était d'étudier les circonstances de survenue, les mécanismes de survenue d'un HED chez le nourrisson et d'évaluer la prise en charge thérapeutique ainsi que l'évolution de l'état de santé de ces patients.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale, rétrospective portant sur 23 nourrissons hospitalisés pour hématome extra dural (HED) confirmé à l'imagerie cérébrale, et pris en charge au service de Neurochirurgie du Centre Hospitalier National Universitaire (CHNU) de FANN à Dakar, sur une période de 8 ans allant du 1er janvier 2011 au 31 décembre 2018. Ont été inclus dans notre

étude, tous les enfants d'âge inférieur ou égal à 2 ans avec un dossier complet. Pour réaliser ce travail, nous avons consulté les registres des hospitalisations ainsi que du bloc opératoire du service de Neurochirurgie, les dossiers des malades hospitalisés pour traumatisme cranio-encéphalique quel que soit l'étiologie. Le consentement éclairé de tous les parents a été obtenu avant l'inclusion des patients. Les principales variables étudiées étaient l'âge des patients, les circonstances et le mécanisme du traumatisme, les caractéristiques cliniques avec l'état des pupilles et l'évaluation de l'état de conscience qui s'était faite par le score de Blantyre. Le traumatisme crânien a été classé selon son risque évolutif d'après les groupes de Masters. Les paramètres de la crase sanguine étaient systématiquement dosés et les résultats de la tomodensitométrie (TDM) à l'admission. Nous avons également analysé les modalités de traitement, les derniers résultats d'imagerie et le pronostic de nos patients. Le délai de suivi était d'un an.

RÉSULTATS

Caractéristique de la population

L'incidence de l'HED était de 7.4% de l'ensemble des traumatismes cranioencéphaliques (TCE) de nourrisson. L'âge moyen était de 13.5 mois avec des extrêmes de 4 mois et 24 mois. On notait une prédominance masculine avec un sex ratio de 4.7 (19/4). La durée moyenne d'hospitalisation était 6 jours. Les accidents domestiques étaient les circonstances de survenue les plus fréquentes. Les mécanismes des accidents domestiques étaient dominés par une chute du lit, suivie d'une chute de la hauteur et d'une chute des escaliers. Le risque évolutif des TCE était modéré dans 74% des cas (n=17) et grave dans 26% des cas (n=6) selon la classification de Master.

Résultats cliniques et radiologiques

Le délai moyen de consultation était de 22 heures. Seize patients (65.5%) ont consulté le jour même du traumatisme, seulement 31.2% d'entre eux ont été admis dans les 6h et 30.4% ont consulté au-delà de 48 heures.

Le délai de consultation moyen était de deux jours. Les vomissements (n=19), le refus de téter (n=10) et les troubles de la conscience (n=5) étaient les principaux motifs de consultation. Le score de Blantyre moyen était de 3.9. Un patient (4.3%) avait un score de Blantyre à 1, quatre patients (17.4%) avaient un score de Blantyre de 2 ou 3, tandis que dix-huit patients (78.2%) avaient un score de Blantyre de 4 ou 5. Une anomalie pupillaire était présente chez 8.7% des patients (n=2). Tous les patients avaient bénéficié d'une TDM cérébrale. La localisation de l'HED était temporale dans 10 cas (43.5%), frontale dans cinq cas (21.7%), pariétale et occipitale dans quatre cas respectivement (17.4%). L'hématome était à gauche dans 12 cas et à droite dans 11 cas) (Figure 1 et 2). L'épaisseur moyenne de l'hématome était de 16.5 mm (extrêmes : 8-40 mm). Dans 78.3% des cas, on observait une seule lésion au scanner cérébral. Par ailleurs, on notait l'association de deux lésions dans 17.4% des cas, et de trois lésions dans 4.3% des cas à type de contusion cérébrale, de lésion axonale diffuse ou la lésion extra cérébrale.

Sur le plan biologique, la numération formule sanguine, le groupage sanguin, le bilan d'hémostase étaient systématiques.

Traitement et évolution

Six enfants (26%) ont bénéficié d'un traitement chirurgical (Figure 2). Il consistait en une craniectomie large, suivi d'une évacuation de l'hématome, d'une bonne hémostase avant de suspendre la dure mère et le volet était systématiquement reposé. Le délai moyen de chirurgie était de 24 heures. La TDM post opératoire a été réalisée dans 83.4 % (n=5) des patients opérés avec un délai de 24 heures (Figure 3). Nous avons déploré 2 décès. Il s'agit d'un nourrisson, de sexe masculin 18 mois qui était arrivé 24 heures après le traumatisme par chute du lit et qui présentait une mydriase à droite avec un Blantyre à 2 à l'admission. A la biologie, on retrouvait une anémie microcytaire avec un taux d'hémoglobine à 3g/dl. Le scanner a montré un HED fronto-pariétal gauche. L'enfant serait décédé quelques heures après la chirurgie. Le deuxième nourrisson décédé était âgé de 2 ans, admis pour chute du 1^{er} étage, arrivé dans un état de coma avec un Blantyre à 1, une mydriase bilatérale réactive depuis 6h. Il est décédé avant la chirurgie.

L'évolution a été favorable pour 21 cas (91.3%). Tous les enfants vivants sont scolarisés.

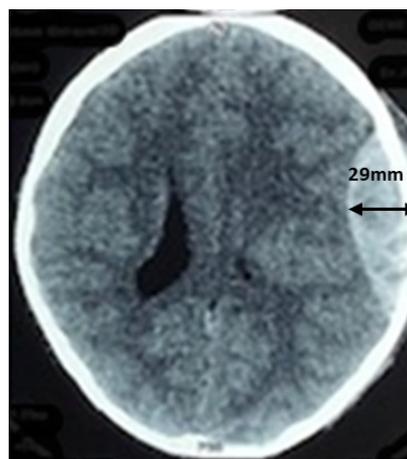


Figure 1 : TDM cérébrale en coupe axiale : HED aigu pariétal droit de 29 mm de diamètre maximal chez un nourrisson de 24 mois.

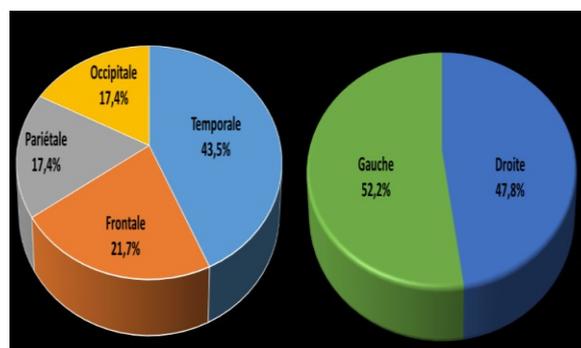


Figure 2 : Localisation de l'HED

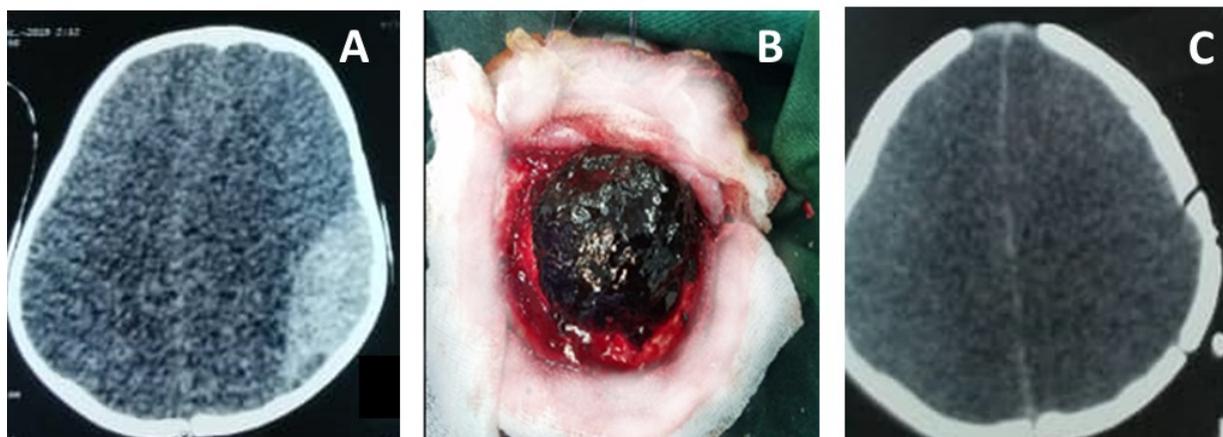


Figure 3 : Scanner cérébral d'un nourrisson montrant un HED pariétal gauche (A). HED gauche avec vue opératoire de l'hématome sous forme de caillots de sang compacts (B). Scanner cérébral de contrôle après évacuation de l'HED pariétal gauche (C)

DISCUSSION

L'HED du nourrisson est loin d'être exceptionnel et peu d'études parlent de cette catégorie d'âge [1]. L'incidence de l'HED se situe entre 1% et 6% après un traumatisme crânien chez les enfants hospitalisés [6,7]. Dans notre série cette incidence est de 7.4%. Sur le plan physiopathologique, chez l'enfant, les adhérences osseuses sont fortes surtout au niveau des sutures car les échanges vasculaires y sont nombreux [8]. Contrairement à l'adulte, l'artère méningée moyenne se situe dans le dédoublement de la dure-mère et non au contact de la voûte crânienne [8].

De nombreux auteurs, rapportent que chez le nourrisson l'HED est lié à un accident domestique [2, 3,4], contrairement à l'adulte où les accidents de la voie publique constituaient l'étiologie la plus fréquente [9,10]. Dans notre série, le principal mécanisme reste les accidents domestiques par chute du lit suivi de chutes des escaliers et du 1^{er} étage. Les chutes sont le mode de traumatisme le plus fréquent à la survenue d'HED chez les enfants [11]. Ce qui traduit un argument en plus pour indexer le manque de vigilance des parents dans la surveillance des nourrissons âgés d'un an et plus. Avant l'âge d'un an, on peut également observer comme autres mécanismes les chutes du lit parental, de cosy ou siège auto et du canapé, suivies des chutes des bras d'un adulte et de la table à manger [12]. Un cas d'HED produite lors de l'accouchement a été rapporté dans la littérature [4].

Bien que 65.5% de nos patients (n=16) avaient consulté le jour même du traumatisme avec un délai moyen de consultation de 22h, seuls 31.2% d'entre eux ont été admis dans les 6h. Cette différence avec les séries adultes [9,10] s'explique par le fait que les enfants sont moins négligés en cas de traumatismes que les adultes et l'inquiétude des parents en général fait que ces derniers sont amenés en consultation plus rapidement en cas de TCE.

Les signes cliniques des lésions cérébrales sont peu spécifiques chez l'enfant [13]. Les vomissements répétés, le refus de téter et les troubles de la conscience étaient les principaux motifs de consultation dans notre série. Cela s'explique simplement par le fait que

l'évaluation clinique de l'état neurologique des enfants de moins de 2 ans peut être limitée par l'étape de leur développement, notamment avant l'acquisition de la parole [14]. La particularité du nourrisson est aussi la labilité des signes en fonction de l'étendue de la lésion cérébrale. L'examen de l'extrémité céphalique chez cette catégorie est fondamental. Il permet de connaître le point d'impact. Toute aggravation neurologique secondaire chez un enfant traumatisé bien portant doit faire suspecter un HED.

La TDM cérébrale est fondamentale pour le diagnostic d'HED chez le nourrisson. Elle a été réalisée chez tous nos patients en se basant sur les critères de Masters. Sa disponibilité en urgence et son coût moindre fait de lui un examen incontournable dans la prise en charge des TCE. Sa réalisation nécessite parfois une sédation chez les enfants avec un bon état neurologique. Elle montre l'HED sous la forme d'une lentille biconvexe comme chez l'adulte. Cependant, la taille de l'HED n'est pas toujours proportionnelle à la sévérité de la symptomatologie clinique. Sur le plan biologique la numération formule sanguine doit être systématique dans la prise en charge du TCE du nourrisson. Elle a été réalisée chez tous nos patients. Elle peut révéler une anémie qui pourrait constituer le maître symptôme de l'HED du fait du volume sanguin initial [15].

L'indication chirurgicale doit être réfléchi en tenant compte du terrain particulier et du bilan lésionnel qui doit être exhaustif. L'évacuation de l'hématome est faite par craniotomie. Cette technique nous a permis une bonne exposition et une bonne hémostase. Aucune reprise chirurgicale n'a été notée dans notre série. Le taux de chirurgie de 26% (n=6) dans notre série s'explique par le fait que plusieurs patients étaient paucisymptomatiques et le volume de l'hématome était faible chez plusieurs de nos patients avec une épaisseur moyenne de l'hématome de 16.5 mm. La chirurgie est indiquée chez les patients avec un score de Glasgow inférieur ou égale à 13 [16]. Le traitement de l'HED peut être conservateur chez les nourrissons asymptomatiques. Cependant, ce traitement doit être effectué dans des centres pédiatriques spécialisés sous observation neurologique adéquate, car une intervention d'urgence

rapide en cas de détérioration neurologique devrait être prévue [3]. Dans notre série, les patients non opérés n'avaient pas présenté une évolution scanographique des lésions précédemment décrites. L'HED du nourrisson pauci symptomatique peut être surveillé, quelle que soit la taille de l'hématome dans un groupe sélectionné de patients. La progression de l'hématome peut également être géré de façon conservatrice si le patient est par ailleurs stable cliniquement. Dans tous les cas, une préparation à une éventuelle chirurgie est obligatoire. Néanmoins les facteurs impliqués dans la décision du traitement conservateur doivent être mieux étudiés [17]. La prise en charge des patients traumatisés crâniens graves dans un centre de neuro-réanimation spécialisé permet une amélioration de leur pronostic [18]. Dans notre série, les cinq patients qui présentaient un TCE grave ont bénéficié d'une prise en charge en neuro-réanimation.

L'HED pédiatrique diffère de celui des adultes en termes de complications et de résultats. En effet dans cette cohorte pédiatrique on observe de meilleurs résultats avec une mortalité inférieure à celle retrouvée chez l'adulte [5].

L'évolution est favorable dans 91.3% des cas dans notre série. Le taux de mortalité dans notre série est de 8.7%. La mortalité était liée à l'état clinique et hémodynamique initial du patient. Nos deux patients présentaient à l'admission, une anomalie pupillaire avec un délai de 24 heures entre le traumatisme et l'acte chirurgicale. Le délai entre l'heure du traumatisme initial et la prise en charge chirurgicale est un facteur pronostique clairement établi ainsi que l'état clinique. De même que la durée entre la survenue d'une mydriase et le geste chirurgical [19].

Certains de nos patients se présentent après un délai important sans avoir été initialement diagnostiqués ou pris en charge. La nature de présentation des patients est donc différente de celle des pays développés. Cette mortalité peut être considérablement réduite si la prise en charge se fait tôt [20].

La meilleure réponse motrice, les anomalies pupillaires, le délai de prise en charge et la localisation de l'hématome peuvent être identifiés comme des facteurs importants déterminant le résultat chez les enfants atteints d'HED [20].

La bonne planification chirurgicale et l'amélioration du plateau technique ont largement contribué à la prise en charge des HED du nourrisson dans nos régions.

CONCLUSION

L'HED du nourrisson revêt des caractères épidémiologiques et cliniques différents de ceux de l'adulte. Les facteurs pronostiques dépendent essentiellement de l'état clinique initial, du délai ainsi que de la qualité de la prise en charge. Le meilleur traitement reste la prévention. L'éducation parentale et de l'environnement reste un pilier incontournable de la prise en charge de cette pathologie.

RÉFÉRENCES

- Alliez Jean Roch, Hilal N. L'hématome extra dural, African Journal of Neurological Sciences 2005 Vol. 24, No 2.
- Balmer B, Boltshauser E, Altermatt S, Gobet R. Conservative management of significant epidural haematomas in children, Childs Nerv Syst. 2006 Apr;22(4):363-7. Epub 2005 Nov 5.
- Gerlach R, Dittrich S, Schneider W, Ackermann H, Seifert V, Kieslich M. Traumatic epidural hematomas in children and adolescents: outcome analysis in 39 consecutive unselected cases Pediatr Emerg Care. 2009 Mar; 25(3):164-9. doi: 10.1097/PEC.0b013e31819a8966.
- Irie F, Le Brocq R, Kenardy J, Bellamy N, Tetsworth K, Pollard C. Epidemiology of traumatic epidural hematoma in young age. J Trauma. 2011 Oct; 71(4):847-53. doi: 10.1097/TA.0b013e3182032c9a.
- Sandeep Kandregula, Nishanth Sadashiva, Subhas Konar, Kannepalli Narasingha Rao, Dhaval Shukla, Dhananjaya Bhat, Bhagavatula Indira Devi. Surgical management of traumatic extradural hematomas in children: an analysis of 201 patients at a tertiary neurosurgical center. Child's Nervous System. February 2019. <https://doi.org/10.1007/s00381-019-04088-1>.
- Bullock MR, Chesnut R, Ghajar J, Gordon D, Hartl R, Newell DW, et al. : Surgical management of acute epidural hematomas. Neurosurgery 58: S7-S15; discussion Si-iv, 2006.
- Jamjoom A, Cummins B, Jamjoom ZA: Clinical characteristics of traumatic extradural hematoma: a comparison between children and adults. Neurosurg Rev 17 : 277-281, 1994.
- Aesh B, Jan M Traumatismes cranio-encéphaliques. EMC, Neurologie 1999 : 17-A : 585-10.
- Gaye, M., Diatta, B., Ndoye, N., Ba, M. C., Thiam, A. B., Diop, A. A., ... & Badiane, S. B. (2010). Prise en charge de l'hématome extradural à Dakar. A propos de 40 cas. *African Journal of Neurological Sciences*, 29(1), 47-56.
- A. B. Thiam, PS Mudekereza, N. Ndoye, M.C. Kachungunu, Ba M.C, I. Tine, M. Thioub, N. Sylla, O.B. Ngackosso, C.N. Sy, S. B. Badiane : Hématome extradural étude épidémiologique à propos de 35 cas. Journal de Neurochirurgie Octobre 2013 n°18.
- Khan MB, Riaz M, Javed G, Hashmi FA, Sanaullah M, Ahmed SI. Surgical management of traumatic extra dural hematoma in children: Experiences and analysis from 24 consecutively treated patients in a developing country. *Surg Neurol Int*. 2013;4:103. Published 2013 Aug 13. doi:10.4103/2152-7806.116425
- Claudet, I. "Traumatismes crâniens avant l'âge d'un an." *Archives de Pédiatrie* 21.5 (2014): 272-274.
- Beltramini, A., Belhadj, K., Debuc, E., & Pateron, D. (2005). Prise en charge des traumatismes crâniens de l'enfant aux urgences. *Médecine thérapeutique*, 11(3), 190-198.
- Catherine A Farrell. La prise en charge du patient d'âge pédiatrique victime d'un traumatisme crânien aigu. *Paediatrics & Child Health* 2013; 18(5):259-64.
- Vinour H, Srairi M, Lubrano V, Geeraerts T. Traumatismes cranio-encéphaliques. EMC. 2013 Nov 28; 17-585-A-10.

16. Mohammad Ahmad Jamous. The outcome of observation of acute traumatic extradural hemorrhage in pediatric age group. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. Novembr 2019 <https://doi.org/10.1007/s00068-019-01262-7>
- 17 Juliana Hardtke Teichert, Paulo Renato Rosales Jr., Policarpo Blanco Lopes, Lucinara Valency Enéas, Taís Sica da Rocha Extradural Hematoma in Children: Case Series of 33 Patients. *Pediatr Neurosurg* 2012; 48:216–220. DOI: 10.1159/000345849.
18. Mbaki, H. B. E., Moyen, E., Mieret, J. C., Ngackosso, O. B., & Moyen, G. M. (2018). Traumatismes Crâniens de l'Enfant : Aspects Épidémiologiques et Prise en Charge au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. *HEALTH SCIENCES AND DISEASES*, 19(2).
19. Zhong W, Sima X, Huang S, et al. Traumatic extradural hematoma in childhood. *Childs Nerv Syst*. 2013;29(4):635-641. doi:10.1007/s00381-012-1971-x
20. Faheem M, Jaiswal M, Ojha BK, Chandra A, Singh SK, Srivastava C. Traumatic Pediatric Extradural Hematoma: An Institutional Study of 228 Patients in Tertiary Care Center. *Pediatr Neurosurg*. 2019;54(4):237-244. doi:10.1159/000501043