

Traitement non chirurgical de l'hématome extradural : expérience du centre hospitalier universitaire Gabriel Toue, au Mali

Non-surgical treatment of intracranial epidural hematoma: experience of Gabriel Toue University hospital, Mali

Moussa Diallo¹⁻², Youssouf Sogoba¹⁻², Samake Brolaye¹⁻², Oumar Diallo², Issa Camara¹, Drissa Kanikomo¹⁻²

Correspondance

Moussa Diallo

Courriel : moussa.diallo@fmos.usttb.edu.ml

Tel : +223 99 87 87 03

Summary

Context and objective. Epidural hematoma (EM) has always been considered a neurosurgical emergency for which surgery was unavoidable. This dogmatic concept has recently been questioned by many authors who report a satisfactory result of non-surgical "conservative" treatment for this pathology. The aim of this study was to describe clinical and therapeutic features and to assess risk factors associated to EM. *Methods.* This was a retrospective study on the medical treatment of EM between December 2010 and November 2014 at Gabriel Toue hospital in Bamako. Parameters of interest were epidemiological, clinical and radiological. We used the Pearson chi-square test to look for a possible clinical correlation and to highlight factors related to failure of conservative treatment. *Results.* 79 patients were included with an average age of 38 years and a predominance of male sex (88.6%). The road accidents were the main mechanism of head trauma (73.4%) followed by physical assaults (12.7%). About 57% of patients had a Glasgow score of 15 initially. The clinical picture was dominated by headache (92.4%). Thirteen patients had intracranial-associated lesions that consisted of meningeal hemorrhage (3 cases) and oedemato-haemorrhagic contusion (10 cases), which was significantly associated with therapeutic failure ($p=0.04$). Six patients had been surgically treated for failure of conservative treatment. The evolution was satisfactory in 92.4%. None of our patients had neurological sequelae. *Conclusion.* EM remains a neurosurgical emergency; but surgery is not the only option for patients. Conservative treatment based on clinical and radiological criteria is an effective and less aggressive therapy for the patient.

Key words: Epidural hematoma, Cranial trauma, non-surgical treatment

Article information

Received date: 26 June 2018

Accepted date: 22 August 2018

1 CHU Gabriel Touré de Bamako

2 Faculté de médecine et d'Odontostomatologie, Université de Bamako

Résumé

Contexte et objectif. L'hématome extradural a toujours été considéré comme une urgence neurochirurgicale pour laquelle une intervention chirurgicale était inéluctable. Ce concept dogmatique a été récemment remis en cause par de nombreux auteurs qui rapportent un résultat satisfaisant du traitement non chirurgical « conservateur » pour cette pathologie. Les objectifs de la présente étude étaient de décrire les aspects cliniques et thérapeutiques et de rechercher les facteurs associés à l'échec du traitement conservateur. *Méthodes.* Dans une étude documentaire, tous les patients admis pour hématome extradural et traités médicalement, au Centre hospitalier universitaire de Gabriel Touré ; entre décembre 2010 et novembre 2014 ont été étudiés. Les paramètres d'intérêts étaient épidémiologiques, cliniques et radiologiques. Nous avons recouru au test de chi-carré de Pearson pour rechercher une corrélation clinique éventuelle et mettre en évidence les facteurs liés un échec du traitement conservateur. *Résultats.* 79 dossiers de patients avec hématome ont été colligés. Leur âge moyen était de 38 ans avec une prépondérance masculine (88,6%). Les accidents de la voie publique étaient le mécanisme principal du traumatisme crânien (73,4%) suivi par les agressions (12,7%). Environ 57% de patients avaient un score de Glasgow à 15 initialement. Le tableau clinique était dominé par des céphalées à 92,4%. Treize patients avaient présenté des lésions associées intracrâniennes à type d'hémorragie méningée (3 cas) et de contusion œdémato-hémorragique (10 cas) qui a été significativement associée à l'échec thérapeutique ($p = 0,04$). Six patients (7,6%) avaient été traités chirurgicalement suite à un échec du traitement conservateur. L'évolution était satisfaisante dans 92,4 % des cas. Aucun de patients n'avait présenté de séquelles neurologiques. *Conclusion.* Le traitement conservateur de cette série basé sur des critères cliniques et radiologiques constitue une thérapeutique efficace et moins agressive pour certains patients. L'HED demeure certes une urgence neurochirurgicale ; mais la chirurgie n'est pas la seule option à proposer aux patients.

Mots clés : Hématome extradural ; traumatisme crânien ; traitement médical

Historique de l'article

Reçu le 28 juin 2018

Accepté le 22 août 2018

Introduction

L'hématome extradural (HED) est l'une des complications les plus graves du traumatisme crânien. C'est une collection de sang entre la table interne de la voûte crânienne et la dure mère (1). Cette pathologie a toujours été considérée comme une urgence neuro-chirurgicale (2-3) à cause du pronostic vital et fonctionnel ; amenant à proposer la chirurgie à tous les patients qui en étaient porteurs. L'évolution des moyens diagnostiques et la compréhension de la physiopathologie de l'affection avaient permis de rediscuter l'attitude thérapeutique de l'HED. Le concept dogmatique de la chirurgie en urgence de tous les cas d'HED a été récemment remis en cause par de nombreux auteurs qui rapportent un résultat satisfaisant du traitement non chirurgical « conservateur » pour cette pathologie (1). Ainsi, nous il a paru nécessaire de proposer cette attitude thérapeutique à certains patients porteurs d'un HED. Les objectifs de la présente étude étaient donc de décrire les caractéristiques épidémiologiques cliniques et thérapeutiques de l'hématome extradural non chirurgical. Les facteurs de risque d'échec du traitement conservateur ont été également recherchés.

Méthodes

Nature, période et cadre de l'étude

Il s'agissait d'une étude documentaire étalée sur 4 ans, réalisée dans le service de neurochirurgie du Centre hospitalier universitaire (CHU) Gabriel TOURE de Bamako entre décembre 2010 et novembre 2014.

Variables d'intérêts et critères de sélection

Les paramètres d'intérêts comprenaient l'âge, le sexe et la profession des patients, l'étiologie et le mécanisme du traumatisme crânien, l'état clinique et les données de l'imagerie, le traitement, l'évolution et le suivi.

Étaient éligibles, les patients ayant satisfait aux critères d'inclusion ci-après :

- un score de Glasgow supérieur ou égale à 13,

- absence de signe de focalisation : déficit moteur de membre, anisocorie, crise comitiale,
- réalisation d'une TDM initiale de diagnostic
- épaisseur de l'hématome inférieur ou égale à 20 mm
- déviation de la ligne médiane inférieure ou égale à 5 mm
- consentement libre de la personne ou de ses parents à la proposition thérapeutique

Les critères de non inclusion étaient les suivants :

- sortis d'hôpital contre avis médical
- perdus de vue après sortie d'hôpital
- traitement anticoagulant ou antiagrégant plaquettaire
- dossier médical incomplet

Suivi médical

Tous les patients porteurs d'hématome extradural post traumatique avaient été suivis rigoureusement.

Sur base de l'état clinique et des résultats de la tomodensitométrie (TDM) cérébrale, un traitement médical était proposé au patient après l'obtention du consentement de ce dernier ou de sa famille.

Le traitement était symptomatique et administré comme suit : Paracétamol® injectable intraveineuse (IV), 1 g toutes les 6 heures chez l'adulte, 50 mg/ kg / jour chez l'enfant ; Nefopam® 20 mg en IV toutes les 6 heures chez l'adulte, 1,2 mg/kg/j en perfusion d'une heure. Sérum salé isotonique en perfusion: 500 ml toutes les 8 heures pour l'adulte et 15 ml/kg chez l'enfant pendant les 24 premières heures. Cette combinaison thérapeutique était réduite ou stoppée en fonction de l'évolution clinique. L'osmothérapie au Mannitol 10%, 2,5 à 10 ml/kg en perfusion de 30 minutes deux fois par jour à 10 heures d'intervalle pendant 2 jours tout au plus était indiquée devant une dégradation clinique chez l'adulte avant la réalisation d'une imagerie de contrôle.

Les patients étaient vus et évalués lors des visites quotidiennes pendant leur séjour hospitalier puis

revenus en consultation externe deux semaines après leur sortie puis une fois par mois pendant 3 mois. Le suivi était essentiellement clinique pour ceux qui évoluaient favorablement. La TDM cérébrale de contrôle était réalisée en cas de persistance des symptômes ou en cas de dégradation clinique.

Analyse statistique

Les données ont été saisies et traitées à l'aide du logiciel SPSS version 20. Le test de chi carré de Pearson avait été utilisé pour rechercher une association éventuelle entre un signe clinique et /ou scannographique et l'échec thérapeutique. Une valeur de p inférieure à 0,05 était considérée comme significative.

Considérations éthiques

Toutes les règles de confidentialité et d'anonymat ont été respectées.

Résultats

Profil épidémiologique

Au total, 79 dossiers de patients porteurs d'hématome extradural et ayant bénéficié d'un traitement conservateur avaient été colligés. Pendant la période d'étude, l'HED rendait compte de 11,6% des pathologies neurochirurgicales. Leur âge moyen était de 38 ans avec des extrêmes de 2 et 65 ans. La tranche d'âges de 16-30 ans était prédominante (46,8%, tableau 1).

Tableau 1. Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranches d'âge	0-15	16-30	31-45	46-60	>60
Effectifs	5	37	29	7	1
Fréquence %	6,3	46,8	36,7	8,9	1,3

Le sexe masculin était prépondérant (88,6%) avec un sex-ratio M/F de 7,7. Les élèves et les étudiants étaient la couche socioprofessionnelle la plus touchée (41,8%) suivie des ouvriers et des vendeurs ambulants avec respectivement 20,2 % et 11,4%. (Figure 1).

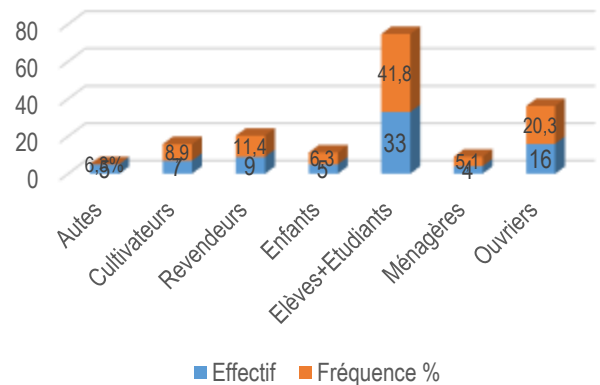


Figure 1 : Répartition des patients selon leur activité socioprofessionnelle

Facteurs étiologiques

Les accidents de la voie publique (AVP) étaient la principale étiologie du traumatisme crânien (73,4%), suivi des agressions par coups et blessures 12,7%, des chutes de hauteur 11,4%, et d'accident de sport 2,5%. Le mécanisme principal du traumatisme était la collision entre une voiture et une moto 24,1% pour l'AVP; des coups et blessures volontaires (CBV) 12,7% pour les agressions, la chute d'un échafaudage 3,8% pour les chutes de hauteurs. L'accident de lors d'une partie de football et de rowler avaient été retrouvé comme mécanisme du traumatisme crânien (TC) par accidents de sport (tableau 2).

Tableau 2. Répartition des patients selon l'étiologie et le mécanisme du traumatisme crânien responsable de l'hématome extradural

Etiologies du TC	Eff.	Mécanisme du TC	Eff.	%
AVP	58	Collusion voiture-moto	19	24,1
		Collusion deux motos	14	17,7
		Moto dérapage	11	13,9
		Collusion moto-piéton	7	8,7
		Collusion voiture-piéton	5	6,3
		Auto dérapage	2	2,5
Agression	10	Coups & blessures volontaires	10	12,7
		Chute d'un échafaudage	3	3,8
		Chute d'un fauteuil	2	2,5
Chute d'une hauteur	9	Chute d'un arbre	2	2,5
		Chute d'une table	1	1,3
		Chutes des bras	1	1,3
Accident de sport	2	football	1	1,3
		Rowler	1	1,3
Total	79		79	100

Signes cliniques et scannographiques

A l'admission, 56,9% des patients présentaient un score de Glasgow à 15 (Figure 2).

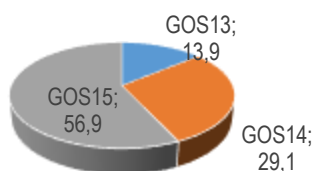


Figure 2 : Répartition des patients selon score de Glasgow au moment de l'admission

Les céphalées étaient prédominantes chez 92,4% de nos patients. Onze pourcent des patients avaient présenté des lésions associées extra crâniennes. Celles-ci étaient dominées par les traumatismes maxillo-faciaux, de la main et des fractures de jambes faisant 22,2% chacun. A la TDM cérébrale l'hématome siégeait en région pariétale dans 36,7% et en pariéto-temporal dans 21,5% des cas. La localisation temporale représentait 10,1% des cas. Chez 34 patients (43%), l'hématome mesurait entre 6 et 10 mm d'épaisseur (Figure 3).

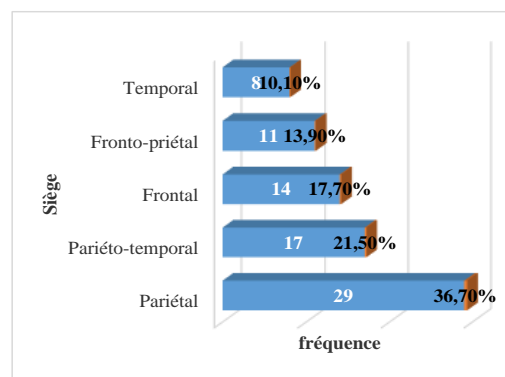


Figure 3 : Répartition des patients selon la localisation de l'hématome

Cette épaisseur se situait entre 16 et 21 mm chez 10 patients (12,7%) et moins de 5 mm chez 14 patients 17,7% (tableau 3).

Tableau 3. Répartition des patients selon l'épaisseur de l'hématome

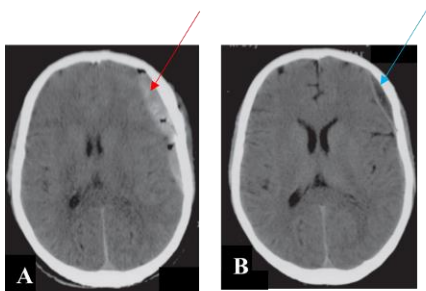
Epaisseur (mm)	≤ 5	6-10	11-15	16-20
Effectifs	14	34	21	10
Fréquence %	17,7	43	26,6	12,7

La déviation de la ligne médiane était discrète chez 38 patients 48,1% et nettement visible chez 41 patients. Chez ces derniers, elle était inférieure ou égale à 4 mm chez 17 patients (41,5%) et se situait entre 5 et 8 mm chez 24 malades (58,5%). Les lésions associées intracrâniennes représentaient 16,5% réparties entre les contusions cérébrales 12,7% (10 patients) et l'hémorragie méningée 3,8% (3 cas). La fracture du crâne avait été retrouvée chez 7 patients (8,9%).

Attitude thérapeutique et évolution clinique

Au cours du traitement médical conservateur, nous avons recouru au Mannitol® chez 8 patients (10,1%) soit pour une dégradation neurologique ou pour l'intensification des céphalées. Six de ces patients, soit 7,6% avaient été admis au bloc opératoire pour majoration de l'HED temporal chez un patient et réorganisation de la contusion cérébrale avec majoration de la déviation de la ligne médiane chez 5 patients. Ces contusions étaient en regard d'un HED

temporal chez 3 patients et en face d'un hématome pariéto-temporal dans 2 cas. Une association significative entre la présence de contusion oedémato-hémorragique cérébrale en regard d'un HED et l'échec du traitement conservateur a été observée ($p = 0,04$). La durée moyenne de séjour hospitalier était de 17 jours chez tous nos patients avec des extrêmes de 11 et 27 jours. Le délai moyen de suivi était de 6,8 mois avec des extrêmes d'un et de 7 mois. L'évolution était favorable chez 73 patients (92,4%) sortis d'hôpital avec un score de Glasgow à 15 (figure 4 : images A, B).



Scanner (TDM) cérébral non injecté en fenêtre parenchymateuse
 A. Hématome extradural frontal gauche →
 B. Contrôle sous traitement conservateur 45 jours après (régression) →

Parmi eux, 11 patients persistaient une céphalalgie résiduelle avec une EVA à 3-4 bien soulagée par les antalgiques de palier 2 par voie orale.

Discussion

L'hématome extradural (EDH) représente 2% (4) à 8,2% (5) de toutes les lésions traumatiques crâniennes. Bien que des publications récentes rapportent une gestion conservatrice réussie de l'hématome épidural, l'évacuation chirurgicale constitue un traitement définitif de cette affection (6). Cependant, vu les risques de complication de la chirurgie et l'état clinique des patients, d'autres alternatives comme le traitement conservateur peut être proposé aux patients.

Contrairement à la présente étude où les accidents de la voie publique (AVP) étaient prédominants (73,4% des cas), la chute de hauteur a été rapportée par certains auteurs comme étant le principal mécanisme du traumatisme crânien (TC) ayant entraîné l'HED

non chirurgical (1). Si dans ces pays l'efficacité des mesures de prévention routières sont une réalité, cela peine à se mettre en place dans nos pays où le port de casque et l'usage des ceintures de sécurité ne sont pas une obligation.

Il est connu à travers les données actuelles de la littérature que l'affection touche les adultes jeunes de sexe masculin (1,7). Le tableau clinique est déterminant dans la prise de décision d'un traitement conservateur bien qu'il soit associé à d'autres critères. La sélection des patients est hautement capitale pour la réussite d'un traitement conservateur de l'HED sans séquelles.

Certains facteurs peuvent influencer la stratégie de la gestion de l'HED. Il s'agit tout d'abord de l'état de conscience du patient en post traumatique immédiat et puis à son arrivée dans une structure hospitalière. L'existence d'une notion de perte de connaissance immédiate ou secondaire doit attirer l'attention sur une éventuelle urgence et impose la réalisation d'une imagerie cérébrale. Dans notre étude aucun de nos patients n'avait présenté cette perte de connaissance, le plus bas score de Glasgow était de 13.

Les patients atteints d'HED ayant conservé leur bon état de conscience auraient une mortalité très faible (8). La présence des signes d'hypertension intracrânienne (HTIC) ou de focalisation dus à l'hématome ne sont pas des éléments favorables pour un traitement non chirurgical.

Les critères radiologiques déterminent aussi le choix de l'option thérapeutique. Dans la présente étude, l'épaisseur de l'hématome était comprise entre 3 à 21mm avec une déviation de la ligne médiane de 2 à 8 mm. Des études sur le traitement conservateur des hématomes d'épaisseurs plus importantes 40 à 55 mm ont montré un très bon résultat (7,9). Un HED isolé sans d'autres lésions intracrâniennes est de bon pronostic.

La présence de contusion cérébrale associée à l'hématome a été dans cette série, un facteur d'échec du traitement conservateur ($p=0,04$).

Cinq des 10 patients présentant une contusion cérébrale associée à un HED avaient été secondairement traités chirurgicalement.

La localisation de l'hématome fait aussi parti des critères importants à prendre en compte. L'HED temporal est le plus souvent assimilé à une atteinte de l'artère méningée moyenne (10) soit par l'atteinte de celle-ci au niveau de la zone décollable de Gérard Marchand (le plus souvent chez l'adulte jeune) ou bien par sa rupture par une fracture de l'os temporal (chez la personne d'âge avancé). L'hématome de cette localisation peut rapidement évoluer et entraîner un engagement de l'uncus de l'hippocampe puis du tronc cérébral qui peut être fatal.

Les localisations frontales et pariétales sont moins sujettes à des complications dramatiques.

L'option du traitement conservateur impose à la phase précoce, une surveillance rapprochée de l'état clinique du patient en « expectative armée » ; en cas de dégradation clinique, une nouvelle imagerie sera nécessaire pour décider ou non d'une indication chirurgicale (1).

Le rôle d'un suivi scannographique est controversé chez les patients pédiatriques avec de bons scores GOS (11). Certains éléments intéressants avaient été évoqués comme arguments de sécurité pour temporiser une prise en charge chirurgicale au profit d'un traitement conservateur. En dehors d'un protocole standardisé, ils servent de boussole d'orientation. Ce sont : le caractère rapidement régressif des symptômes au cours des 6 premières heures post traumatiques, les malades restés stationnaires durant les 24 heures suivant le traumatisme, des troubles de la conscience légers avec un score de Glasgow supérieur à 12 ; une exploration par tomodensitométrie effectuée après un délai de 6 heures suivant le traumatisme, et mettant en évidence un hématome extra dural de faible abondance épaisseur ≤ 20 mm, déviation de ligne médiane ≤ 5 mm (1).

La présente étude présente des faiblesses dont il faut tenir dans l'interprétation des résultats : primo, la nature rétrospective avec possibilité des pertes d'informations ; secundo, les

insuffisances observées sur la durée de suivi des patients ; tertio, l'absence de protocole standardisé d'imagerie cérébrale pour le suivi des patients sous traitement conservateur et l'absence de données comparatives pré et post thérapeutiques portant sur la taille des hématomes et la déviation de la ligne médiane.

Au-delà de ces limites méthodologiques possibles, les forces de l'étude se trouvent dans la relative grande taille de son échantillon ; l'évaluation sur les images scannographiques initiales de la taille de l'hématome et de la déviation de la ligne médiane. Aussi, elle a permis d'indexer la contusion cérébrale comme un facteur de risque d'échec du traitement conservateur de l'HED.

Toutefois, il serait nécessaire de mettre sur pied des études prospectives et multicentriques dont les conclusions pourront aider à la mise en place d'un protocole bien codifié sur les critères d'éligibilité des patients ainsi que leur suivi

Conclusion

Le traitement conservateur de l'HED dans cette série a été favorable dans plus de 90% des cas. Bien que l'HED demeure toujours une urgence neurochirurgicale, la prise en charge chirurgicale ne doit plus être systématique et imposée à tous les patients. L'attitude thérapeutique chirurgicale ou médicale devra tenir compte d'un certain nombre de critères cliniques et radiologique afin de rester le moins agressif pour le patient. Le traitement conservateur est une alternative intéressante et séduisante qui mérite d'être exploré afin que le chirurgien puisse demeurer fidèle à son credo « Primum no nocere » c'est-à-dire resté le moins délétère possible pour son patient.

Déclaration de conflit d'intérêts

Les auteurs déclarent qu'il n'existe aucun conflit d'intérêt pour cet article.

Contributions des auteurs

- Moussa Diallo : conception, collecte et analyse des données, et rédaction du manuscrit
- Youssouf Sogoba: analyse et rédaction du manuscrit
- Brolaye Samake: collecte de données et rédaction de l'article
- Oumar Diallo: interprétation des résultats et correction du manuscrit
- Issa Camara: recherche bibliographique et rédaction de l'article
- Drissa Kanikomo: conception, supervision et rédaction du manuscrit

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version soumise et révisée du manuscrit.

Remerciements

Les auteurs remercient le personnel du service d'imagerie médicale du CHU Gabriel Touré de Bamako

Financements : aucun

Références

1. Bouchakour M, Bellebna B, Dermeche A, Kahli K. Traitement non chirurgical de l'hématome extra dural : Etude prospective de 58 cas en Algérie. *J Neurochir* 2005 ; **2** :14-18
2. Chen TY, Wong CW, Chang CN, Lui TN, Cheng WC, Tsai MD, Lin TK. The expectant treatment of « asymptomatic » supratentorial epidural hematomas. *Neurosurg* 1993; **32** (2): 176-179.
3. Domenicucci M, Signorini P, Stlelecki J, Delfini R. Delayed post-traumatic epidural hematomas. A review. *Neurosurg Rev* 1995; **18**: 109-122
4. Arrese I, Lobato RD, Gomez PA. Hyperacute epidural haematoma isodense with the brain on computed tomography. *Acta Neurochir* 2004; **146** (2):193-194.
5. Cheung PSY, Lam JMY, Yeung JHH, Graham CA, Rainer TH. Outcome of traumatic extradural haematoma in Hong kong. *Injury*. 2007; **38**(1) :76-80.
6. Basamh M, Robert A, Lamoureux J, Saluja RS, Marcoux J. Epidural Hematoma Treated Conservatively: When to Expect the Worst. *Can J Neurol Sci* 2016; **43** (1):74-81
7. Rahim A, Zwayed H, Brandon LW. Conservative management of extradural hematoma: A report of sixty-two cases *Neurol Clin Neurosci*. 2018; **2** (2): 5-9.
8. De souza M, Moncure M, Lansford T, Albaugh G, Tarnoff M, Goodman M, Endress R, Ross SE. Nonoperative management of epidural hematomas and subdural hematomas: is it safe in lesions measuring one centimeter or less? *J Trauma* 2007; **63** (2):370-372
9. Giordano C, Morello G, Rossano A, Chiloiro C, Boccuzzi F. The benign acute epidural haematoma. *J Neurosurg Sci* 1985; **29**:313-316.
10. Mauger R, Greg anderson D, Graziano F, Meccio F, Visocchi M, Iacopino DG. Conservative vs. Surgical Management of Post- Traumatic Epidural Hematoma: A Case and Review of Literature *Am J Case Rep* 2015; **16**: 811-817
11. Skadorwa T, Zygańska E, Eibl M, Ciszek B: Distinct strategies in the treatment of epidural hematoma in children: clinical considerations. *Pediatr Neurosurg* 2013; **49** (3): 166-171