



Approches diagnostiques et prise en charge des hématomes extraduraux opérés dans le service de Neurochirurgie du CHU-JRA, Antananarivo.

Diagnosis approaches and management of extradural hematoma in the Neurosurgery unit of CHU-JRA, Antananarivo.

W F RAKOTONDRAIBE ^{(1)*}, F RAKOTONIAINA ⁽²⁾, S BEMORA ⁽¹⁾, A T RAJAONERA ⁽²⁾, W RATOVDRAINY ⁽³⁾, M RABARJAONA ⁽³⁾, C ANDRIAMAMONJY ⁽³⁾

⁽¹⁾ Service de Neurochirurgie, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Ampefiloha, 101 Antananarivo Madagascar

⁽²⁾ Service de Réanimation Chirurgicale, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Ampefiloha, 101 Antananarivo Madagascar

⁽³⁾ Faculté de Médecine d'Antananarivo, BP 375, Antananarivo Madagascar

Soumis le 30 octobre 2016

Accepté le 16 novembre 2016

Disponible en ligne le 22 novembre 2016

RESUME

Introduction : Pathologie traumatique grave, l'hématome extradural engage rapidement le pronostic vital. C'est une urgence neurochirurgicale nécessitant une prise en charge rapide. Ce travail se propose de donner un aperçu clinico-radiologique de l'hématome extradural, d'évaluer le délai de prise en charge et le taux de mortalité dans notre service. **Matériels et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique réalisée dans le service de Neurochirurgie du CHU-Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Ampefiloha Antananarivo, de janvier 2010 à décembre 2015. Nous avons inclus les patients traumatisés crâniens ayant présenté un hématome extradural à la tomographie cérébrale. **Résultats :** Sur 8750 patients ayant consulté pour un traumatisme crânien toute gravité confondue, 212 ont présenté un hématome extradural (2,42%). L'âge moyen était de 25,98 ans, le sex ratio est de 9,2. Les accidents de la voie publique représentaient l'étiologie la plus fréquente (55,12%), puis les agressions (22,58%). La durée entre la survenue de l'accident et l'admission à l'hôpital est en moyenne de 1,4 jour. L'examen clinique avait montré des signes d'hypertension intracrânienne (92,50% des patients), un déficit moteur (54,35%), des troubles de la conscience (68,3%). Les résultats scannographiques ont montré une localisation prédominante en fronto-temporal (45,6%). Tous les patients ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale. L'évolution était favorable dans 82,7% des cas. Nous avons noté 18,5% de mortalité. **Conclusion :** Notre travail laisse encore place à l'amélioration des qualités de soins et des infrastructures en place pour réduire la mortalité liée à cette pathologie. Seule la précocité de l'évacuation de l'hématome conditionne le bon pronostic de cette pathologie.

Mots clés : Hématome Extradural - Neurochirurgie - Traumatisme Crânien - Urgence.

ABSTRACT

Background: Extradural hematoma is a fairly frequent but serious condition as quickly engages the prognosis for survival. It is a therapeutic emergency thereby requiring prompt treatment. The aims of this study were to evaluate the epidemiological, diagnosis and therapeutic aspects of extradural hematoma since the advent of CT in our country. **Materials and Methods:** It is a single-center retrospective study in the Neurosurgery Unit of CHU-Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Ampefiloha Antananarivo, from January 2010 to December 2015. We included patients presenting traumatic extradural hematoma with the brain scan. **Results:** On 8750 patients seen for any head injury severity, 212 showed an extradural hematoma (2.42%). The average age was 25.98 years, the sex-ratio is 9.2. The road accidents are the most common etiology (55.12% of cases), followed by aggression (22.58%). Among the TBI by traffic accident, pedestrians (40.38%) and motorcyclists (34.61%) are the most affected in our study. The time between the occurrence of the accident and admission to the hospital is on average 1.4 days. Clinical examination showed intracranial hypertension (92.50%), a motor deficit (54.35%), impaired consciousness (61.3%). The CT-scan results showed a predominant front temporal location (45.6%). All patients received surgical treatment. The outcome was favorable in 82.7% of cases. We observed 18.5% mortality. **Conclusion:** Our work still leaves room in improving quality of care and infrastructure in place to reduce or prevent mortality. Earlier evacuation of hematoma determines the prognosis.

Keywords: Extradural Hematoma - Neurosurgery - Head Trauma - Emergency.

INTRODUCTION

Les traumatismes crâniens ou traumatismes cranio-encéphaliques (TCE) constituent l'un des premières causes de mortalité du sujet jeune dans le monde et sont responsables de 50 à 70% des morts accidentelles [1-2]. Ils constituent actuellement dans les pays en voie de développement un réel problème de santé publique du fait de l'urbanisation anarchique et de l'état des routes.

L'hématome extradural (HED), collection de sang entre la dure-mère et la table interne du crâne, en est l'une des complications les plus graves. C'est la lésion la mieux décrite en traumatologie crânienne et aussi la plus curable. L'évacuation est réalisée dans l'immense majorité des cas en urgence, ne laissant alors que peu

de séquelles si la compression du système nerveux n'a pas provoqué de lésions irréversibles.

L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques de l'hématome extradural.

Du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, et de l'Université d'Antananarivo, Madagascar.

Auteur correspondant :

Dr. RAKOTONDRAIBE Willy Francis

Adresse : Service de Neurochirurgie
Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy
Andrianavalona, Ampefiloha
BP 4150, 101 Antananarivo Madagascar

Téléphone : +261 34 90 692 78

E-mail : wrakotondraibe@gmail.com

MATERIELS ET METHODES

Nous avons mené une étude descriptive, rétrospective, allant de janvier 2010 à décembre 2015. Durant cette période, 8750 patients ont été pris en charge pour traumatisme crânien dans le service de Neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU-JRA), Ampefiloha Antananarivo Madagascar. Ont été retenus pour cette étude, tous les patients ayant présenté un hématome extradural confirmé par le scanner cérébral. Les dossiers médicaux incomplets ont été exclus du recrutement. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques (l'âge et le genre) ; le mécanisme de l'accident ; cliniques (durée entre l'accident et l'admission à l'hôpital, sa prise en charge chirurgicale, l'existence d'intervalle libre, l'état de conscience, les lésions associées) ; paracliniques (la réalisation d'un scanner cérébral, ou à défaut, une radiographie du crâne) ; thérapeutiques et évolutifs.

L'analyse statistique des données a été faite avec le logiciel XLStat v.2008. Les résultats sont exprimés en moyenne et en pourcentage.

RESULTATS

Durant cette période, 8750 patients étaient admis pour un traumatisme crânien parmi lesquels, 212 avaient présenté un hématome extradural (2,42%). La prédominance masculine était constatée (sex-ratio de 9,2). La moyenne d'âge était de 25,98 ans avec des extrêmes de 1 an à 80 ans (cf. Figure 1). Les accidents de la voie publique constituaient l'étiologie la plus fréquente (55,12% des cas). Parmi les traumatisés crâniens par accident de circulation, on retrouvait 32,5% de piétons et 44,7% de motocyclistes. Cependant, chez les enfants, la chute était le plus souvent la cause, surtout chez les enfants de moins de 11 ans (73,5%). Le temps moyen entre la survenue de l'accident et l'admission à l'hôpital était de 1,4 jour. Ce délai dépassait 48 heures dans 35,3% des cas. Le délai moyen entre le traumatisme et la prise en charge chirurgicale était de 14,6 heures. Ce délai était supérieur à 36 heures pour la moitié des patients.

Clinique

La notion d'intervalle libre était retrouvée dans 71,3% des cas. L'examen neurologique montrait une hypertension intracrânienne (92,50% des patients), un déficit moteur de l'hémicorps (54,35%), une mydriase unilatérale dans 55% des cas. Les troubles de la conscience avaient été objectivés chez 68,3% des patients : 46 patients (21,7%) avaient un score de Glasgow supérieur à 12, 74 patients (34,9%) présentaient un score compris entre 8 et 12, et 92 patients (43,4%) avaient un score inférieur à 8.

Des lésions extra-crâniennes avaient été mises en évidence chez 38,5% des patients. Les lésions des membres supérieurs et/ou inférieurs avaient été moins fréquentes (chez 24 patients). Les lésions abdominales et thoraciques étaient bénignes. Le rachis cervical avait

été lésé chez quatre patients, parmi lesquels deux avaient une fracture-tassement vertébrale intéressant C4 pour le premier et C6 pour le second et une fracture-luxation C5C6 et C6C7. Sur le plan évolutif, 77,5% des patients avaient présenté un mode aigu, huit patients (3,77%) un mode suraigu, et 17,5% un mode subaigu. Un seul patient avait présenté une forme chronique avec une symptomatologie apparue deux semaines après le traumatisme crânien.

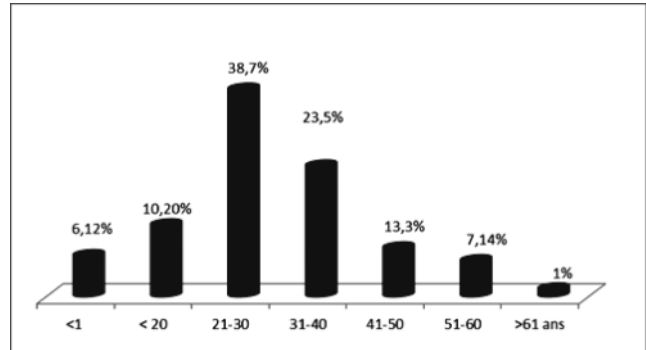


Fig. 1 : Répartition des patients selon l'âge.

Paraclinique

Tous les patients ont bénéficié d'un scanner cérébral avec ou sans radiographie standard du crâne. Il existait une fracture de la voûte du crâne dans 58,35% des cas, une embarrure dans 11,3%, et des lésions intracrâniennes associées dans 23,5% (cf. Figure 2). Sur le plan topographique, 76,3% des patients avaient présenté un hématome extradural fronto-temporal, temporo-pariétal. La forme bilatérale était retrouvée dans 5,7% des cas (cf. Tableau I).

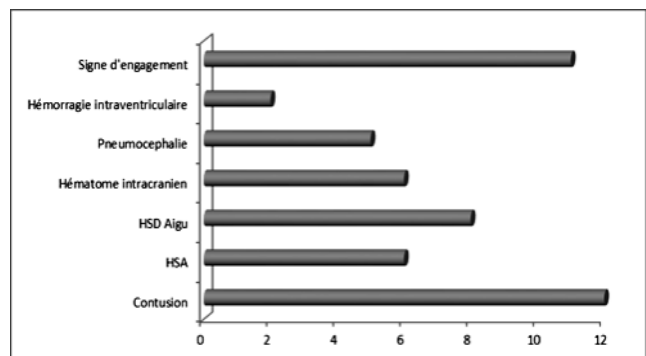


Fig. 2 : Les autres lésions intracrâniennes (HSD : Hématome Sous-Dural ; HSA : Hémorragie sous-arachnoïdienne).

Thérapeutique

Tous les patients ont été opérés et avaient été stabilisés au plan vital avant l'intervention chirurgicale. Le traitement chirurgical a consisté à un volet crânien chez 194 patients et une craniectomie chez dix-huit autres. Chez tous les patients opérés, la dure mère a été suspendue et un drain extradural aspiratif a été mis en place.

Evolution

L'évolution est appréciée selon l'échelle du Glasgow Outcome Scale, six mois après le traumatisme. Nous

avons retrouvé 78,6% de récupération avec séquelles mineures contre 21 décès (18,5%).

Tableau I : Localisation de l'hématome extradural.

Localisation	Effectif (n)	Proportion (%)
Frontale	16	7,55
Fronto-temporale	97	45,60
Temporo-pariétale	65	30,70
Occipito-pariétale	28	13,21
Fosse postérieure	06	2,83

DISCUSSION

L'hématome extradural est fréquent dans notre étude, compliquant 2,42% des traumatismes crâniens, ce qui est conforme aux données de la littérature [3-4]. Cependant, certaines séries autopsiques montrent une fréquence beaucoup plus élevée, de l'ordre de 20% [5]. Il reste une pathologie du sujet jeune. Près de la moitié de nos patients avait moins de 30 ans, avec une prédominance masculine.

Les accidents de la circulation en sont les plus grands pourvoyeurs. Cela pourrait s'expliquer par l'augmentation du parc automobile et par le non-respect du code de la route. Chez les enfants, les accidents domestiques par chute d'une hauteur sont les mécanismes les plus fréquents (73,5% chez les moins de 11 ans). Seuls 37,5% de nos patients ont été conduits aux urgences le jour-même du traumatisme. Ce délai de consultation est supérieur à 48 heures chez 52% de nos patients. Ces résultats sont différents de ceux retrouvés dans les séries européennes [5-6]. Cette différence s'explique par la concentration des centres hospitaliers au centre-ville, ainsi que l'insuffisance et le mauvais état du réseau routier.

Par ailleurs, le transport médicalisé est coûteux et assuré par des structures privées et par conséquent, souvent hors de portée des patients démunis. L'avènement du scanner a réduit l'intérêt de la recherche d'une notion d'intervalle libre [4, 7-8]. Il a aussi permis de réduire considérablement le délai de prise en charge des traumatismes crâniens. En effet, cet outil diagnostique est considéré comme un examen de débrouillage en traumatologie et son indication est de plus en plus large. L'hématome extradural de la fosse postérieure est rare du fait de l'épaisseur de l'écaille occipitale [9, 9-11]. Il est de 8,1% dans notre série. La forme bilatérale est aussi rare (5,7% des cas dans notre série). Le tableau clinique est bruyant avec des troubles de la conscience au premier plan. Dans la littérature, sa fréquence varie de 2 à 10% [4, 12-14]. Cette variété est due le plus souvent à des impacts bilatéraux.

Une étude faite en Inde a montré que les hématomes extraduraux concernent surtout les hommes, avec un âge moyen de 8,6±6,1 ans. Trente-sept pourcent (37%) de ces accidents sont des accidents de circulation contre 50% de chute. La notion de perte de connais-

sance a été retrouvée chez 70,8% de ces patients. La moitié de ces patients avaient un score de Glasgow inférieur ou égal à 8, contre 33% dépassant 13. La durée moyenne entre la survenue de l'accident et l'intervention chirurgicale est de 10 heures. Dans cette étude, 3 cas de décès ont été recensés (12,5%) [15]. Cheung PS et al [16] ont retrouvé 89 cas d'HED sur 1080 traumatismes crâniens admis : 79% de genre masculin et 37,7 ans d'âge moyen. Les accidents de la circulation (56%) prennent la première place dans les étiologies, suivis des chutes (30%) et 11% de traumatisme direct sur la boîte crânienne. Trente-quatre pourcent (34%) de ces patients ont bénéficié d'une chirurgie neurologique dont 4 sont décédés. Le séjour moyen est de 10,4 jours. Au Nigéria, sur 1648 traumatisés crâniens admis : 3,03% sont des HED avec un sex-ratio de 11,5. Le pic d'âge est entre 21-30 ans (31%). Les accidents de moto sont les plus retrouvés (72%). La mortalité est de 14,9% [17].

La technique chirurgicale a consisté en une taille d'un volet crânien suivie d'une évacuation de l'hématome et d'une suspension dure-mérienne dans 91,51% des cas. Le taux de craniectomie est 8,49% dans notre série, indiquée en cas d'association avec des lésions intracérébrales, surtout les contusions cérébrales massives. Nous avons utilisé chez tous les patients opérés le perfuseur raccordé à un flacon sous vide pour le drain sous-cutané aspiratif en cas de volet crânien et la sonde molle vésicale (sonde de Folley CH10) raccordée à une poche à urine pour le drain extradural en siphonage surtout en cas d'une craniectomie. Ce système de drainage est moins coûteux, facile à manipuler, non traumatique et très praticable dans les pays en voie de développement. Nous avons observé des formes aiguës, d'aggravation brutale, mortelle en moins de 6 heures, les formes subaiguës pouvant s'installer en une semaine lors de saignement osseux ou veineux, et les formes chroniques et retardées au-delà d'une semaine [18-20]. En Europe, la plupart des séries font état d'une mortalité autour de 12% [4, 8, 13], faible par rapport à la notre qui est de 18,5%. A Yaoundé, Djientcheu VP et al, a trouvé une mortalité de 5% en 5 ans [21]. Cependant, les séries récentes montrent que cette mortalité varie en fonction de l'existence ou non de lésions associées. La mortalité des hématomes extraduraux isolés est de 6,6%. Par contre, celle des HED associés à des lésions cérébrales peut aller de 45 à 90% et celle des HED associés à des lésions viscérales est de 32% [6, 9]. La mortalité élevée dans notre série est liée surtout au retard de prise en charge mais aussi à la sévérité du traumatisme. En effet, la moitié des patients décédés avaient un délai de prise en charge supérieur à trois jours.

Lorsque le délai de prise en charge est supérieur à 2h, une récupération totale sans séquelles est compromise [9, 22]. Dans l'étude de l'équipe indienne, le mauvais pronostic est surtout lié à un délai long entre l'admission et la chirurgie, l'existence d'une anisocorie, l'âge et le score de Glasgow à l'admission. Par

contre, ils n'ont pas trouvé de relation significative entre la localisation de l'hématome et la survenue de mortalité [15, 20].

Concernant les formes topographiques, les hématomes temporaux sont les plus fréquents. Il existe des hématomes « des extrêmes » : hématomes frontaux ou occipitaux dont l'aggravation brutale avec engagements temporaux ou cérébelleux peut survenir à tout instant. Les hématomes du vertex doivent être associés à ces cas, causés par une blessure supérieure longitudinale [20, 23-24]. Pour les hématomes situés entre le lobe temporal inférieur et la grande aile du sphénoïde, l'hématome soulève le lobe temporal et peut donner des signes de compression pédonculaire directe, il peut s'étendre vers l'écaïlle occipitale, ou diffuser vers la loge cérébelleuse. Il faut souligner l'existence des formes bilatérales et multiples dont le diagnostic est plus facile depuis le scanner [23, 25]. Toutes ces difficultés nous ont poussés à formuler quelques recommandations dont :

- l'application stricte des mesures de sécurité routière telles que le port de casque mais aussi la limitation de vitesses ;

- l'initiation des chirurgiens généralistes installés dans les régions lointaines à la trépanation, d'autant plus qu'on assiste à une installation du scanner dans la plupart des régions du pays. Tout ceci ne pourra se concevoir qu'avec le concours du Ministère de la Santé Publique, dans le cadre de sa politique de santé.

CONCLUSION

L'hématome extradural dans notre pays revêt les mêmes caractéristiques épidémiologiques et cliniques qu'ailleurs. Cependant, nous avons été confrontés à des difficultés diagnostiques et thérapeutiques. Les difficultés diagnostiques sont surtout liées à l'inaccessibilité du scanner de par son coût et sa disponibilité, expliquant en partie le retard de prise en charge. Les difficultés thérapeutiques sont liées à la précarité du plateau technique, mais aussi à l'insuffisance des spécialistes.

REFERENCES

- Mandavia DP, Villagomez J. The importance of serial neurologic examination and repeat cranial tomography in acute evolving epidural hematoma. *Pediatric Emergency Care* 2001;17(3):193-5.
- Rivas JJ, Lobato RD, Sarabia R, Cordobés F, Cabrera A, Gomez P. Extradural hematoma: analysis of factors influencing the courses of 161 patients. *Neurosurgery* 1988;23(1): 44-51.
- Dabadie P, Sztark F, Petitjean ME, Thicoïpe M, Favarel-Garrigues JF. Physiopathologie et réanimation des traumatismes crâniens. Disponible sur Internet : URL : <http://campus.neurochirurgie.fr/spip.php?article418>.
- Görgülü A, Cobanoglu S, Armagan S, Karabagli H, Tevrüz M. Bilateral epidural hematoma. *Neurosurgical Review* 2000;23(1):30-3. DOI: 10.1007/s101430050028.
- Alliez JR, Hilal N, Kaya JM, Leone M, Reynier Y, Alliez B. Hématomes intracrâniens extraduraux : à propos de 100 cas récents. *Neurochirurgie* 2005;51(5):464-70. DOI: 10.1016/S0028-3770(05)83504-0.
- Bejjani GK, Donahue DJ, Rusin J, Broemeling LD. Radiological and clinical criteria for the management of epidural hematomas in children. *Pediatr Neurosurg* 1996;25(6):302-8. DOI: 10.1159/00121144.
- Guillermain P. Traumatic extradural hematomas. In: McLaurin RL ed. *Extracerebral collections*. Wien: Springer-Verlag, 1986;1-50.
- Reale F, Delfini R, Mencattini G. Epidural hematomas. *J Neurosurg Sci* 1984;28(1):9-16.
- Alliez B, Gueye M, Cotton J, Ndiaye MM. Hématome extradural de la fosse postérieure : à propos d'une observation. *Bull Soc Med Afr Noire Langue Française* 1982;27:461-4.
- Cohadon F. Biomécanique et physiopathologie des lésions traumatiques crâniennes. In: Aupef Uref ed. *Traumatismes du crâne et du rachis*. Paris: Estem, 1992;1-20.
- Mahore A, Ramdasi RV, Pauranik A, Epari S. Tumour bleed manifesting as spontaneous extradural haematoma in posterior fossa. *BMJ Case Rep* 2014;4p. DOI: 10.1136/bcr-2014-205175.
- Bricolo AP, Pasut LM. Extradural hematoma: toward zero mortality: a prospective study. *Neurosurgery* 1984;14(1):8-12.
- Korinth M, Weinzierl M, Gilsbach JM. Treatment options in traumatic epidural hematomas. *Der Unfallchirurg* 2002;105(3):224-30. DOI: 10.1007/s001130100316.
- Scotter J, Hendrickson S, Marcus HJ, Wilson MH. Prognosis of patients with bilateral fixed dilated pupils secondary to traumatic extradural or subdural haematoma who undergo surgery: a systematic review and meta-analysis. *Emerg Med J* 2014. DOI: 10.1136/emered-2014-204260.
- Khan MB, Riaz M, Javed G, Hashmi FA, Sanaullah M, Ahmed SI. Surgical management of traumatic extradural hematoma in children: experiences and analysis from 24 consecutively treated patients in a developing country. *Surg Neurol Int* 2013;4:103. DOI: 10.4103/2152-7806.116425.
- Cheung PSY, Lam JMY, Yeung JHH, Graham CA, Rainer TH. Outcome of traumatic extradural haematoma in Hong Kong. *Injury* 2007;38(1):76-80. DOI: 10.1016/j.injury.2006.08.059.
- Emejulu JKC, Uche EO, Nwankwo EU. The challenges of managing acute extradural hematoma in a Nigerian neurosurgical center-still a long way to go. *World Neurosurgery* 2014;82(6):969-73. DOI: 10.1016/j.wneu.2014.09.002.
- Vigouroux RP. Traumatismes crânio-encéphaliques. *Encycl Med Chir Neurologie* 1982;17585A10-20.
- Chauvet D, Reina V, Clarencon F, Bitar A, Cornu P. Conservative management of a large occipital extradural haematoma. *Br J Neurosurg* 2013;27(4):526-8. DOI: 10.3109/02688697.2013.769499.
- Ramesh VG. Vertex extradural hematoma. *Neurol India* 2012;60(3):369. DOI: 10.4103/0028-3886.98552.
- Djientcheu VP, Bisso AN, Njamnski AK, Ongolo-Zogo P, Hellmedjo E, Sosso MA. Les hématomes extraduraux post-traumatiques : prise en charge médicochirurgicale à Yaoundé. *Afr J of Neur Sc* 2005;24(2):33-39.
- Ruff LM, Mendelow AD, Lecky FE. Improving mortality after extradural haematoma in England and Wales. *Br J Neurosurg* 2013;27(1):19-23. DOI: 10.3109/02688697.2012.709555.
- Devaux B, Roux FX, Chodkiewicz JP. L'hématome extradural à l'ère du SAMU et du scanner : comparaison de deux séries du Centre Hospitalier Saint-Anne. *Neurochirurgie* 1986;32:221-5.
- Lapadula G, Caporlingua F, Paolini S, Missori P, Domenicucci M. Epidural hematoma with detachment of the dural sinuses. *J Neurosci Rural Pract* 2014;5(2):191-4. DOI: 10.4103/0976-3147.131680.

25. Patra SK, Mishra SS, Das S. A rare case of spontaneous bilateral extradural hematoma in a sickle cell disease child. *J Pediatr Neurosci* 2012;7(1):77-8. DOI: 10.4103/1817-1745.97636.