

# TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L'HEMATOME SOUSDURURAL CHRONIQUE SOUS ANESTHESIE LOCALE

MOUSSA DIALLO<sup>1</sup>, DIANGO DJIBO<sup>2</sup>, FELIX SEGBEDJI<sup>3</sup>,  
YOUSOUF SOGOBA<sup>1</sup>, DRISSA KANIKOMO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de Neurochirurgie CHU Gabriel TOURE Bamako, Centre commercial Rue Van HOLLENHOVEN 267 Bamako (Mali)

<sup>2</sup>Service d'anesthésie-réanimation CHU Gabriel TOURE Bamako Centre commercial Rue Van HOLLENHOVEN 267 Bamako (Mali)

<sup>3</sup>Service de Neurochirurgie CHU Hassan II, BP:1835 Atlas, Fès, Avenue Hassan II, Fès 30050, Maroc

Auteur correspondant : Dr Moussa DIALLO, CHU Gabriel TOURE, Centre commercial, Rue Van HOLLENHOVEN 267 Bamako (Mali), e-mail : [mdiallo5@gmail.com](mailto:mdiallo5@gmail.com) / [moussa.diallo@fmos.usttb.edu.ml](mailto:moussa.diallo@fmos.usttb.edu.ml)  
Tel : +223 99 87 87 03

## Résumé

Il s'agit d'une étude rétrospective et, descriptive de 21 mois réalisée dans 3 centres à Bamako. Elle avait concerné les patients âgés de 15 à 90 ans avec un score de Glasgow  $\geq 10$  ; symptomatiques, diagnostic confirmé à la tomodensitométrie cérébrale. Les paramètres épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques ainsi que le suivi ont été étudiés. Il y avait 49 patients d'un âge moyen de 63 ans (extrêmes 15 et 96 ans). Le sex-ratio était de 3. L'étiologie était dominée par le traumatisme crânien (55,1%). L'hypertension intracrânienne a été le symptôme le plus retrouvé (56,4%). Le déficit moteur était retrouvé dans 22,4%. Les troubles de la conscience représentaient 6,1% des cas. L'hématome était à gauche dans 55,1% des cas. La durée moyenne de la chirurgie était de 27 minutes. La récurrence aiguë avait concerné 2,05% des patients. La durée moyenne d'hospitalisation était de 6 jours. Le taux de complication était de 8,2%. Une mortalité de 2,05% a été enregistrée. Le traitement chirurgical des hématomes sous duraux chroniques sous anesthésie locale est simple, rapide avec une morbi-mortalité faible. Elle est une approche à promouvoir dans notre contexte.

**Mots clé** : anesthésie locale ; hématome sous dural ; chronique ; neurochirurgie

## Abstract

It is a 21 months retrospective and descriptive study in 3 centers in Bamako. Inclusion criteria were patients aged from 15 to 90 years with Glasgow scale  $\geq 10$ , symptomatic patient with diagnostic confirmed by cerebral CT-Scan. Epidemiological, clinic en therapeutics' parameters were studied. It was 49 patients with mean age of 63 years. Sex-ratio was 3. Head trauma was main etiology of chronic subdural haematoma (55.1%). The motor neurologic disorder was described in 22.4%. Vigilance disorder had represent 6.1% of cases. The haematoma was situated in left side in 55.1%. The mean surgical time was 27 minutes. The acute haematoma relapse has concerned 2.05% of patients. The mean hospitalisation duration was 6 days. The complication was 8.2%. The mortality rate was 2.05%. The surgical management of chronic subdural haematoma under local anaesthesia is simple, rapid with weak morbidity and mortality. It is an approach witch can be promote in our context.

**Key words**: local anaesthesia; subdural hematoma; chronic; neurosurgery

## 1. Introduction

L'hématome sous dural chronique (HSDC), est une pathologie caractérisée par la présence de sang vieilli dans l'espace situé entre la dure-mère en dehors et l'arachnoïde en dedans. Elle est fréquente chez la personne âgée (Karibe et *al.* 2011). Le traitement des patients symptomatiques repose le plus souvent sur la chirurgie. En 2001 en France, plus de 60% des chirurgies de l'HSDC étaient effectuées sous anesthésie locale (Guénot, 2001). Dans nos pratiques au Mali, la chirurgie des lésions intracrâniennes sous anesthésie locale suscite beaucoup de réticence. Nous rapportons notre expérience dans la prise en charge de l'HSDC sous anesthésie locale et discutons de nos résultats à travers les données de la littérature.

## 2. Matériel et Méthode

### 2.1 Patients et Méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive étalée sur 21 mois, d'Avril 2014 à Décembre 2016. Elle a porté sur les patients ayant bénéficié d'une chirurgie d'HSDC sous anesthésie locale. Ces patients étaient recrutés dans trois centres de neurochirurgie à Bamako à savoir le CHU Gabriel TOURE, la Clinique médicale EDEN et la Polyclinique de l'Amitié. Ont fait partis de cette étude, les patients âgés de 15 à 90 ans, avec un score de Glasgow supérieur ou égale à 10 au moment de leur admission à l'hôpital ; les patients symptomatiques avec un diagnostic confirmé à la tomodensitométrie (TDM) cérébrale ; les patients (ou leurs représentants) ayant donné leurs consentements éclairés.

Les patients de moins de 15 ans ou ceux avec un score de Glasgow inférieur à 10, les insuffisants respiratoires, les patients sous traitement anticoagulant ou antiagrégant plaquettaire, les cas d'hématomes sous durs aigus ou subaigus, les cas d'hématomes sous durs bilatéraux, les localisations sous-tentorielles et inter hémisphériques cérébrales, les hématomes de découverte fortuite ont été exclus de l'étude.

Les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, radiologiques, thérapeutiques et la surveillance postopératoire à 6 mois et à un an ont été évaluées.

### 2.2 Protocole du diagnostic et du traitement

Le diagnostic de l'hématome était évoqué sur les données de l'examen clinique et confirmé par la TDM cérébrale. La chirurgie était indiquée chez les patients symptomatiques présentant à la TDM un hématome d'épaisseur supérieur ou égale à 1,5 mm avec un effet de masse sur les structures cérébrales. Les patients étaient amenés au bloc avec le consentement de la famille. En salle d'opération, le patient était installé en décubitus dorsal, le côté de la lésion identifié et exposé au chirurgien. Pour les patients en agitation, 1 mg d'HYPNOVEL (Midazolam) était injecté en intraveineux. Un masque à oxygène était mis en place pour toute la durée la chirurgie. Après le repérage, le rasage minimal, l'asepsie et le marquage du scalp, l'anesthésie locale était réalisée par l'infiltration de la Xylocaïne adrénaline2%® au niveau des sites d'incision (celui de la chirurgie et celui de la sortie du drain). Juste avant l'incision, la perfusion d'un flacon de 100 millilitres de Paracétamol 1g (gramme) était mise en route pour une durée 15 minutes. A travers une incision de 2 cm, un trou de trépan était foré. La thermo-coagulation de dure-mère était suivie de l'ouverture cruciforme de celle-ci à l'aide d'une lame bistouri numéro 11. L'évacuation de l'hématome était suivi du rinçage de l'espace sous dural au sérum physiologique jusqu'à éclaircissement du liquide de rinçage. Un drain en silicone glissé dans l'espace sous dural était tunnelisé sous la peau puis amarré en son orifice de

sortie. Il était connecté à une poche et maintenu en siphonage. La fermeture cutanée se faisait en un plan en surjet passé au fil non résorbable. La fixation du drain était suivie du pansement et le patient est transféré en salle de réveil puis en hospitalisation.

La surveillance était clinique avec une évaluation de l'état neurologique du patient (deux fois par jour) ; la prise de température, le pouls et la fréquence cardiaque. La TDM cérébrale de contrôle était réalisé chez les patients ayant présenté une dégradation clinique. L'ablation du drain était effectuée 72 heures après la chirurgie.

En postopératoire, une amélioration importante ou totale des signes cliniques était considérée comme une bonne évolution.

### 3. Résultats

Au total sur la période d'étude, sur 167 patients pris en charge pour HDSC, 49 ont été opérés sous AL. Il s'agissait de patients de sexe masculin dans 75,5% des cas avec une moyenne d'âge de 63 ans (extrêmes 15 et 96 ans). Chez 30,6% d'entre eux (15 cas), aucune étiologie n'avait été trouvée. Le traumatisme crânien était la principale étiologie avec 55,1% suivi par la déshydratation (10,2%) et éthylysme chronique (4,2%). Les mécanismes du traumatisme crânien étaient les accidents de la voie publique (55,5%), les chutes mécaniques (22,2%), les chutes de hauteur (11,1%) et les rixes (11,1%). Les signes cliniques ayant permis de classer les patients selon le score de MARKWALDER sont consignés dans le tableau 1.

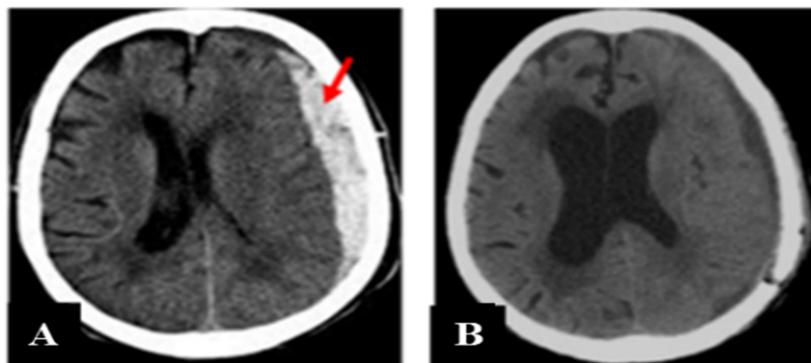
**Tableau 1** : Répartition des patients selon les signes Clinique et la classification de MARKWALDER

| Symptômes cliniques   |           |             | Classification MARKWALDER |           |             |
|-----------------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|
| Symptômes             | Effectif  | Fréquence % | Stade                     | Effectif  | Fréquence % |
| Céphalées             | 17        | 34          | I                         | 17        | 34          |
| Déficit moteur        | 11        | 22,4        | II                        | 29        | 59,2        |
| Troubles langage      | 7         | 14,3        |                           |           |             |
| Troubles comportement | 6         | 12,2        |                           |           |             |
| Troubles mnésique     | 5         | 10,2        |                           |           |             |
| Troubles consciences  | 3         | 6,1         | III                       | 3         | 6,1         |
| <b>Total</b>          | <b>49</b> | <b>100</b>  |                           | <b>49</b> | <b>100</b>  |

L'hypertension intracrânienne avait représenté 56,4% des cas. Elle se manifestait par des céphalées d'intensité croissante 34% et le déficit moteur 22,4%. La plupart des patients était classée Stade II de MARWALDER.

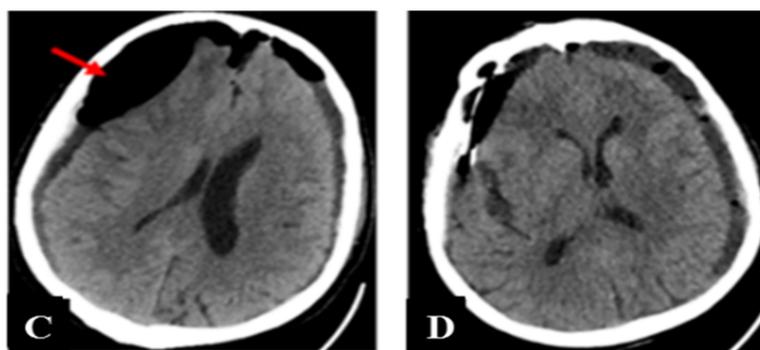
A la tomодensitométrie (TDM) cérébrale, l'hématome était pan hémisphérique chez 21 patients (42,8%), fronto-pariétal dans 19 cas (38,8%) et frontal chez 9 personnes (18,4%). Il siégeait du côté gauche dans 55,1% des cas. La durée moyenne de chirurgie de la chirurgie

était de 27 minutes (extrêmes 23 et 38 minutes). Le drainage de l'hématome n'a pas été réalisé chez 7 patients (14,3%). Les suites opératoires immédiates étaient bonnes dans 91,8% des cas. Quatre patients avaient présenté des complications postopératoires marquées par le resaignement aigu un cas (2,05%) *Figure 1*, une pneumocéphalie importante (2 patients) 4,1% *Figure 2* et un cas d'état de mal épileptique (2,05%) ; ce dernier a été transféré en réanimation après la réalisation de la TDM cérébrale qui montrait un gonflement cérébral. Ce patient de 76 ans est décédé en réanimation 13 jours plus tard de pneumopathie. Les 3 autres patients ont été repris au bloc opératoire sous anesthésie générale. Les suites ont été simples. La durée moyenne d'hospitalisation était de 6 jours avec des extrêmes de 5 et 9 jours. A 6 mois d'évolutions, 44 patients avaient présenté une régression totale des symptômes 89,8%. Quatre patients (8,2%) signalaient des troubles résiduels à type de déficit moteur en récupération chez 2 patients et des céphalalgies intermittentes dans 2 cas. Sur un suivi à un an, 6 patients étaient perdus de vue (12,2%). Quarante patients (81,6%) avaient présenté une récupération totale. Deux patients (4,1%) se plaignaient de céphalalgie intermittente mais calmées par un antalgique de palier 1. A un an de suivi, le taux de mortalité était de 2,05% et celui de la morbidité à 4,1%. Le taux de guérison sans séquelles était de 81,6%.



**Figure 1: TDM cérébrale en coupes axiales sans injection**

- A. TDM cérébrale post opératoire avec le resaignement aigu (*flèche rouge*)
- B. TDM cérébrale de contrôle après reprise



**Figure 2: TDM cérébrale en coupes axiales sans injection**

- C. TDM cérébrale post opératoire, pneumocéphalie frontale droite (*flèche rouge*)
- D. TDM cérébrale de contrôle après reprise chirurgicale

#### 4. Discussion

L'hématome sous dural chronique est la pathologie neurochirurgicale la plus rencontrée chez le sujet âgé. Son incidence augmente avec l'âge allant de 20,6 / 100 000 / an pour les patients entre 70 et 79 ans à 127,1 / 100 000 / an chez les plus de 80 ans (Karibe et al. 2011). La prédominance masculine et l'étiologie traumatique crânienne de cette affection trouvées au cours de notre étude sont déjà connues (Vincent al. 2007) ; (Santarius et al. 2010) ; (Tabuchi et Kadowaki, 2014). Le tableau clinique est variable en fonction de l'âge et parfois confondu à la démence de la personne âgée. Le jeune âge relatif de notre population d'étude expliquerait le fait que l'hypertension intracrânienne était la manifestation clinique principale par réduction de la compliance cérébrale lié à l'absence d'atrophie cérébrale évoluée. La localisation hémisphérique de l'hématome prédominant à gauche pourrait expliquer la fréquence élevée des troubles du langage chez nos patients pour la plupart de latéralité droite. Quant au déficit moteur, l'irritation du cortex moteur et l'engagement cérébral ayant une un retentissement sur les voies longues pourraient en être la cause. La TDM cérébrale sans injection est la clé du diagnostic à cause de sa sensibilité supérieure à 90% (Guénot, 2001) et surtout de son accessibilité et de sa disponibilité.

L'hématome sous dural chronique chez un patient symptomatique nécessite une prise en charge chirurgicale. L'anesthésie locale (AL) ayant fait ses preuves dans la chirurgie de l'épilepsie (Esiene et al. 2011) était une option que nous ne pouvions pas ignorer. Le scalp, les os du crâne et la dure mère sont innervés par les branches du nerf trijumeau et les racines C1 et C2 (Esiene et al. 2011). Une bonne anesthésie locale du scalp associée à l'usage du bistouri électrique bipolaire fait que la chirurgie de l'HSDC était bien praticable avec nos conditions de travail. Le grand âge n'est pas une contre-indication à l'usage de l'AL pour la chirurgie de cette affection. Bien au contraire, Sadaharu et col dans leurs séries avaient pris en charge des patients dont l'âge moyen était autour de 92 ans avec une amélioration significative (Tabuchi et Kadowaki, 2014).

Nous n'avons pas voulu inclure les jeunes enfants à cause de leur manque de coopération peropératoire. La Xylocaïne adrénaline 2% a été le produit AL utilisé chez tous nos patients. L'effet vasoconstricteur de l'adrénaline permet de réduire le saignement et son effet adjuvant prolonge la durée de l'anesthésie (Scott, 1988). Les effets anesthésiques de la Xylocaïne et vasoconstricteur de l'adrénaline nous ont permis de réaliser une chirurgie sans encombre. Notre technique chirurgicale de choix était la craniostomie par un trou trépan avec rinçage et mise en place d'un système de drainage clos non aspiratif. C'est la technique chirurgicale recommandée par certains auteurs (Santarius et al. 2009) ; (Van Havenbergh et al. 1996). Le drainage par un trou simple ou un double trou élargi aurait la même efficacité (Pahatouridis et al. 2013). D'autres auteurs avaient rapporté la supériorité de la mini-craniotomie avec drainage sous AL par rapport au trou de trépan (Van Der Veken et al.2014). Il serait difficile d'apporter la preuve de l'efficacité d'une technique opératoire par rapport à d'autres dans le traitement de l'HSDC.

L'essentiel à retenir est que toutes ces techniques de chirurgie de l'HSDC sont réalisables sous anesthésie locale avec un bon résultat. Dans la littérature, le taux de récurrence de l'HSDC est compris entre 2,7 et 34% (Cenic et al. 2005). Le drainage influencerait de façon significative le taux de récurrence en le réduisant (Liu et al.2014). Il est bien vrai que l'anesthésie générale (AG) procure une certaine sécurité et un meilleur confort peropératoire pour le patient et l'équipe chirurgicale. L'AL dans le cadre de l'HSDC présente aussi des avantages économiques, techniques, nécessitant peu de matériel et de personnel qualifié. En outre, elle

permet d'éviter aux patients certaines complications de l'AG notamment le retard de réveil et un ralentissement psychomoteur chez les patients âgés. La pratique de l'AL dans la chirurgie de l'HSDC ne nécessite pas de surveillance particulière en salle de réveil. Aussi, elle permet la chirurgie des patients ayant une contre-indication à l'anesthésie générale (AG).

Dans notre pratique, l'absence de craniotome et de tréphine a fait du trou de trépan notre seule option chirurgicale pour l'HSDC. Cette technique qui est l'une de plus simples et rapide n'a pas nécessairement besoin d'une AG pour sa réalisation. La salle de réveil est difficile d'accès en journée à cause du nombre de place limité. Son accès est impossible la nuit faute de personnel disponible. La chirurgie sous AL permet de d'éviter ces différents obstacles. Cette pratique mérite d'être vulgarisée dans nos pays où la plupart des patients pose une difficulté financière et est souvent fragile pour supporter une AG. Aussi, elle garde toute sa place dans la médecine des pays développés où la politique actuelle va vers la réduction de la durée de séjour hospitalier des patients.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 6 jours dans notre cohorte légèrement inférieure aux 6,5 jours de certains dans la littérature (Mahmood et al. 2017). Un cas de décès lié à un état de mal épileptique postopératoire a été enregistré au cours de notre étude. La mortalité après une chirurgie d'HSDC par un trou de trépan varie entre 0 et 32% (Tabuchi et Kadowaki, 2014) ; (Weigel et al. 2003). Cette mortalité n'est pas liée à l'âge du patient (Mori et Maeda, 2001) ; (Borger et al. 2012). Un score de MARKWALDER élevé, un engagement cérébral prononcé et des comorbidités importantes concourent à un mauvais résultat thérapeutique

## 5. Conclusion

La chirurgie de l'hématome sous dural chronique sous anesthésie locale est une pratique salubre qui mérite d'être développée dans nos pays du fait de ses multiples avantages. L'anesthésie locale permet une évacuation rapide et efficace de l'HSDC avec moins de complications. Des études randomisées avec une cohorte importante seront nécessaire pour codifier cette pratique.

## Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts.

## Références

Borger V, Vatter H, Oszvald Á, Marquardt G, Seifert V, Güresir E. Chronic subdural haematoma in elderly patients: a retrospective analysis of 322 patients between the ages of 65-94 years. *Acta Neurochir (Wien)*. 2012 Sep; 154(9):1549-54.

Cenic A, Bhandari M, Reddy K. Management of chronic subdural hematoma: a national survey and literature review. *Can J Neurol Sci*. 2005 Nov ; 32(4) :501-6.

Esiene A, Djientcheu VDP, Etoundi OP, Mouiche NJ, Mouafo Tambo FF, Afane Ela A. Anesthésie locale en neurochirurgie à l'Hôpital Central de Yaoundé : techniques et indications. *Rev. Afr. Chir. Spéc.*2011 ; 5 (2) :10-14.

Guénot M. Hématome sous-dural chronique : données de l'imagerie. *Neurochirurgie*, 2001, 47(5):473-8.

- Karibe H, Kameyama M, Kawase M, Hirano T, Kawaguchi T, Tominaga T. Epidemiology of chronic subdural hematomas. *No ShinkeiGeka. (Japanese Journal)* 2011 Dec; 39(12):1149-53.
- Liu W, Bakker NA, Groen RJ. Chronic subdural hematoma: a systematic review and meta-analysis of surgical procedures. *J Neurosurg.* 2014 Sep; 121(3):665-73.
- Mahmood SD, Waqas M, Baig MZ, Darbar A. Mini-craniotomy under local anesthesia for chronic subdural hematoma: An effective choice for elderly patients and for patients in a resource-strained environment. *World Neurosurg.* 2017 Oct; 106: 676-679.
- Mori K, Maeda M. Surgical treatment of chronic subdural hematoma in 500 consecutive cases: clinical characteristics, surgical outcome, complications, and recurrence rate. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2001 ; 41(8) :371-381.
- Pahatouridis D, Alexiou GA, Fotakopoulos G, Mihos E, Zigouris A, Drosos D et al. Chronic subdural haematomas: a comparative study of an enlarged single burr hole versus double burr hole drainage. *Neurosurg Rev.* 2013 Jan;36(1):151-4.
- Santarius T, Kirkpatrick PJ, Koliass AG, Hutchinson PJ. Working toward rational and evidence-based treatment of chronic subdural hematoma. *Clin Neurosurg.* 2010; 57:112-22.
- Santarius T, Kirkpatrick PJ, Ganesan D, Chia HL, Jalloh I, Smielewski P et al. Use of drains versus no drains after burr-hole evacuation of chronic subdural haematoma: a randomised controlled trial. *Lancet.* 2009 Sep 26;374(9695):1067-73.
- Scott B. Adrenaline in local anesthetic solutions. *Acta Anaesthesiol Belg.* 1988; 39(3):159-61.
- Tabuchi S, Kadowaki M. Chronic subdural hematoma in patients over 90 years old in a super-aged society. *J Clin Med Res.* 2014 Oct;6(5):379-83.
- Van Der Veken J, Duerinck J, Buyl R, Van Rompaey K, Herregodts P, D'Haens J. et al. Mini-craniotomy as the primary surgical intervention for the treatment of chronic subdural hematoma--a retrospective analysis. *Acta Neurochir (Wien).* 2014 May; 156(5):981-7.
- Van Havenbergh T, Van Calenbergh F, Goffin J, Plets C. Outcome of chronic subdural haematoma: analysis of prognostic factors. *Br J Neurosurg.* 1996 Feb ; 10(1):35-9.
- Vincent A, Seizeur R, Simon A, Damhieu P, Forlodou P, Person H et al. Traitement des hématomas sous-duraux chroniques chez les patients âgés de plus de 90 ans. *Neurochirurgie* novembre 2007; 53(5):455-456.
- Weigel R, Schmiedek P, Krauss JK. Outcome of contemporary surgery for chronic subdural haematoma: evidence based review. *J NeurolNeurosurgPsychiatry.* 2003 Jul ; 74 (7) :937-43.