

## Case report

### **Hémorragie cérébelleuse à distance après évacuation d'un hématome sous dural chronique par trou de trepan**

**Abdelkarim Shimi<sup>1,&</sup>, Nabil Elbakouri<sup>1</sup>, Brahim Bechri<sup>1</sup>, Ali Derkaoui<sup>1</sup>, Mohamed Agouri<sup>2</sup>, Mohammed Khatouf<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Service de Réanimation Polyvalente A1, CHU Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, Maroc, <sup>2</sup>Service de Neurochirurgie, CHU Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, Maroc

<sup>&</sup>Corresponding author: Shimi Abdelkarim, Service de Réanimation polyvalente A1, CHU Hassan II, Faculte de Médecine et de Pharmacie, Université Sidi Mohamed Ben Abdallah, Fès, Maroc

Key words: Hémorragie cérébelleuse à distance, trou de trépan, hématome sous dural chronique, chirurgie supratentorielle

Received: 18/02/2015 - Accepted: 22/04/2015 - Published: 29/04/2015

#### **Abstract**

L'hémorragie cérébelleuse à distance du site de la chirurgie ou remote cerebellar hemorrhage constitue une complication rare de la chirurgie intracrânienne. la survenue d'une hémorragie cérébelleuse a distance dans les suites d'un drainage d'un hématome sous dural par trou de trépan reste un événement très rare. Nous rapportons le cas d'un patient ayant présenté ce syndrome après drainage d'un hématome sous dural chronique par trou de trépan avec évolution défavorable. Nous discutons à travers cette observation, les aspects diagnostics et étiopathogéniques de cette complication.

**Pan African Medical Journal. 2015; 20:421 doi:10.11604/pamj.2015.20.421.6365**

This article is available online at: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/20/421/full/>

© Shimi Abdelkarim et al. The Pan African Medical Journal - ISSN 1937-8688. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Introduction

---

L'hémorragie cérébelleuse à distance du site opératoire (HCD) ou « remote cerebellar hemorrhage » est une complication classique de la chirurgie supratentorielle. La survenue d'une hémorragie cérébelleuse à distance dans le sillage d'un drainage par trou de trépan d'un hématome sous dural chronique est un événement plus rare en neurochirurgie [1]. Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 72 ans ayant présenté une hémorragie cérébelleuse dans le sillage d'un drainage d'un hématome sous dural chronique par trou de trépan et nous discutons les mécanismes étiologiques possibles.

## Patient et observation

---

Patient de 72 ans, admis dans notre hôpital pour prise en charge d'un hématome sous dural chronique, dans ces antécédents on trouve un diabète de type II bien équilibré sous metformine. 10 jours avant son admission, le patient était victime d'un accident de la circulation sans retentissement neurologique, le scanner cérébral était demandé devant l'apparition de céphalée avec hémiparésie gauche. Le scanner cérébral a objectivé un hématome sous dural fronto-temporo-pariétal droit (**Figure 1**) de 28,6 mm, l'indication d'évacuation de l'HSDC par trou de trépan sous anesthésie locale était posée. Patient sans antécédents de troubles d'hémostase avec un bilan préopératoire correcte; le TP à 100%, les plaquettes à 225 000, hémoglobine à 13 g/dl. Durant la chirurgie la pression artérielle systolique maximale et minimale ont été respectivement de 115 et 137 mmHg. La saturation pulsée en oxygène s'est située entre 96 et 100% avec un débit d'oxygène en masque à 4 l/mn. Le geste a consisté à la réalisation d'un trou de trépan avec évacuation de l'hématome sous dural chronique et la mise en place d'un drain aspiratif qui a ramené 200 mL sur 20 heures.

L'évolution en post-opératoire était favorable avec récupération de déficit moteur et après un séjour de 4 heures en salle de réveil le patient est transféré au service de neurochirurgie. Le lendemain matin, à un intervalle de 20 heures du geste, le patient a présenté une crise convulsive tonico-clonique généralisée ayant cédé sous 10 mg de diazepam avec coma postcritique. Un scanner cérébral a été fait dans l'immédiat et a objectivé la présence d'une hémorragie cérébelleuse à distance du site opératoire (**Figure 2**) sans indication d'une reprise chirurgicale. Le bilan biologique après le diagnostic de la complication était normal comme le bilan

préopératoire. À J1 de son admission en réanimation, un électroencéphalogramme ne montrait aucune activité épileptogène sous acide valproïque. Le patient est décédé à J11 de son admission en réanimation dans un tableau de dysfonction multiviscérale dans le sillage d'une pneumopathie nosocomiale à *Klebsiella pneumoniae*.

## Discussion

---

L'hémorragie cérébelleuse à distance (HCD) du site opératoire ou remote cerebellar hemorrhage est définie par un saignement intraparenchymateux cérébelleux non contigu au site de l'intervention, il s'agit d'une complication rare de la chirurgie supratentorielle avec une incidence comprise entre 0,2 et 4,9 % [2, 3]. Elle fait partie du cadre nosologique plus large des hémorragies intracérébrales à distance du site chirurgical. Cette complication est souvent asymptomatique et ignorée pour cette raison. Cette incidence est plus importante au décours du traitement des anévrysmes intracrâniens (3,5%) et après une lobectomie temporale (4,9%) [2, 3]. Une vingtaine de cas d'HCD survenant après chirurgie rachidienne ont été rapportés dans la littérature. La fréquence réelle de l'HCD est probablement sous-estimée. Lorsque l'HCD est symptomatique, la présentation clinique habituelle comporte céphalée, agitation et des troubles de la vigilance [3]. La survenue d'une hémorragie cérébelleuse à distance après drainage d'un hématome sous dural chronique par trou de trépan est rare, son incidence est estimée à 0,14 % [4]. L'hémorragie est donc fréquemment découverte au moment du réveil anesthésique soulignant l'importance de la surveillance en salle de surveillance post-interventionnelle [5]. Néanmoins, il peut être porté à distance de la chirurgie, des cas à plus de 12 heures de celle-ci ayant été décrits [6]. Il est important de réaliser une imagerie cérébrale devant tout signe clinique anormal [7]. Comme dans notre observation le diagnostic est fait sur l'aspect scannographique au décours d'une complication chirurgicale précoce: troubles de la conscience, crise convulsive.

Le TDM cérébral révèle le plus souvent des signes de hyperdensités dans les sillons des hémisphères cérébelleux (signe de zèbre) et parfois des lésions hémorragiques intraparenchymateuses principalement dans la partie supérieure de cervelet [8]. Le mécanisme de la survenue d'une hémorragie cérébelleuse à distance du site opératoire après drainage d'un hématome sous dural par trou de trépan reste inconnu. Mais il est supposé d'être

multifactoriel [9]. L'hypertension artérielle per opératoire est considérés par certains auteurs comme un facteur de risque de survenue de cette complication [10, 11], pourtant la présence de l'hypertension artérielle peropératoire n'est rapporté dans la littérature que chez 22% des cas [9], dans notre cas, il y avait pas d'antécédents d'hypertension artérielle et les chiffres tensionnelles étaient correcte en per et en postopératoire. Les troubles de la coagulation sont ainsi considérés comme facteurs de risque prédisposant au saignement surtout en chirurgie supratentorielle [12]. Ce qui n'est pas le cas chez notre patient. Le bilan d'hémostase chez notre malade était correcte en pré et en postopératoire.

Le facteur causal selon l'hypothèse physiopathologique la plus étayée est une hypotension du liquide céphalorachidien [13]. Cette hypotension est responsable d'un affaissement des structures cérébrales (cervelet dans le cas de notre patient) cette affaissement entraîne alors une traction sur les veines corticales sus tentorielle ou cerebelleuses. Cette distension peut conduire à la thrombose des plexus veineux cérébraux ou cérébelleux avec infarctus veineux ou à l'arrachement veineux avec hémorragie locale [14]. Le mécanisme est donc semblable à celui aboutissant aux hématomes cérébraux compliquant une ponction lombaire, cette dernière hypothèse peut expliquer le cas de notre patient, le drain a ramené 200 ml sur 20 heures peut être responsable d'une hypotension cérébrale conduisant à la survenue de cette complication.

Certains facteurs de risques sont débattus en fonction des auteurs: position peroperatoire (hyperextesion de la nuque, compression jugulaire interne entraînée par une déviation latérale de la tête, le décubitus ventral [15]. Par ailleurs, toutes les procédures qui aboutissent à une majoration de l'hypotonie cérébrale ou à une majoration du risque hémorragique doivent être considérées comme des facteurs de risque d'hémorragie cérébrale à distance et doivent donc les connaître et de les éviter: perte de liquide céphalorachidien peropératoire importante; ouverture des citernes ou des ventricules; utilisation non pertinente du mannitol; coagulopathies; prise récente d'antiagrégants plaquettaire [14].

Lorsque le diagnostic d'hémorragie cérébelleuse à distance est effectué, le traitement est souvent symptomatique ; retrait d'un drainage du liquide céphalorachidien, optimisation de la consommation cérébrale en oxygène (CMRO2) et maintien d'une pression de perfusion cérébrale correcte avec intubation, ventilation

mécanique, sédation, antiépileptique, sans qu'il soit nécessaire en règle générale de recourir à une évacuation chirurgicale.

---

## Conclusion

L'hémorragie cérébelleuse à distance du site opératoire ou « remote cerebellar hemorrhage » est une complication rare de la neurochirurgie supratentorielle, elle doit être suspectée devant des complications postopératoire même lorsqu'il s'agit d'une chirurgie mini-invasive comme le drainage par trou de trépan d'un hématome sous dural chronique. Le diagnostic est affirmé par une imagerie cérébrale et la sa prévention passe par une déplétion contrôlée de LCR pendant l'intervention et le maintien d'une pression artérielle periopératoire normale. son traitement est souvent symptomatique permet une évolution le plus souvent favorable.

---

## Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

---

## Contributions des auteurs

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

---

## Figures

**Figure 1:** Hématome sous dural fronto-temporo-pariétal gauche

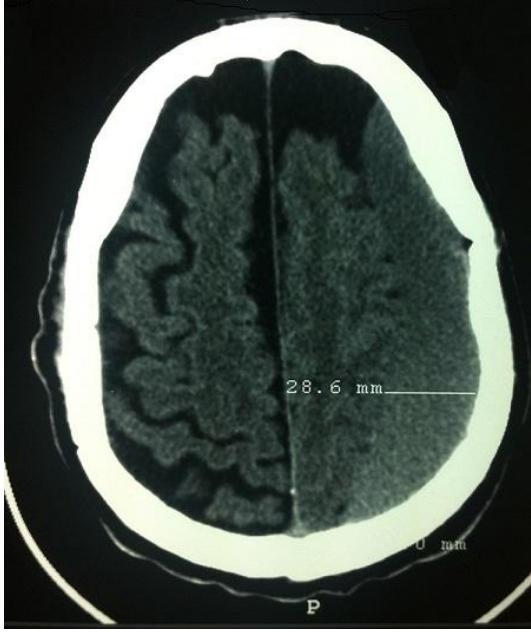
**Figure 2:** Hémorragie cérébelleuse gauche

---

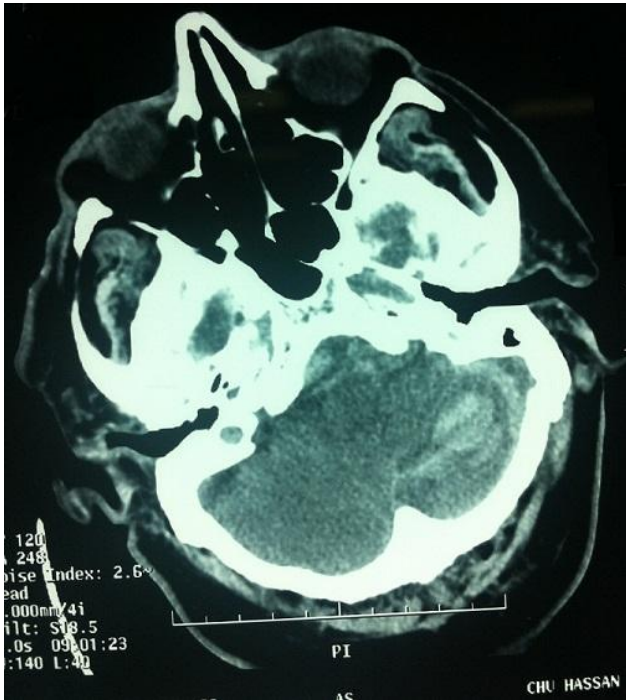
## Références

1. Koller M, Ortler M, Langmayr J, Twerdy K. Posterior-fossa haemorrhage after supratentorial surgery: report of three cases and review of the literature. *Acta neurochirurgica*. 1999; 141(6): 587-592. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)

2. Cloft HJ, Matsumoto JA, Lanzino G, Cail WS. Posterior fossa hemorrhage after supratentorial surgery. *American journal of neuroradiology*. 1997; 18(8): 1573-1580. **PubMed | Google Scholar**
3. Brockmann MA, Groden C. Remote cerebellar hemorrhage: a review. *The cerebellum*. 2006; 5(1): 64-68. **PubMed | Google Scholar**
4. Park JS, Hwang JH, Park J, Hamm IS, Park YM. Remote cerebellar hemorrhage complicated after supratentorial surgery: retrospective study with review of articles. *Journal of Korean Neurosurgical Society*. 2009; 46(2) : 136-143. **PubMed | Google Scholar**
5. Bruder N, Ravussin, P. Modifications hémodynamiques cérébrales et systémiques au moment du réveil en neurochirurgie. In *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*, (Elsevier Masson). 2004, April; Vol 23(No 4): 410-416. **PubMed | Google Scholar**
6. Brisman MH, Bederson, JB, Sen CN, Germano IM, Moore F, Post KD. Intracerebral hemorrhage occurring remote from the craniotomy site. *Neurosurgery*. 1996; 39(6): 1114-21. **PubMed | Google Scholar**
7. Lévecque JP, Schiano P, Rouquette I. Retard de réveil postanesthésique en neurochirurgie: quelle imagerie diagnostique? In *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*, Elsevier Masson. 1999, October ; Vol 18 (No 8) : 916-917. **PubMed | Google Scholar**
8. Brockmann MA, Nowak G, Reusche E, Russlies M, Petersen D. Zebra sign: cerebellar bleeding pattern characteristic of cerebrospinal fluid loss: case report. *Journal of neurosurgery*. 2005; 102(6) : 1159-1162. **PubMed | Google Scholar**
9. Kollatos C, Konstantinou D, Raftopoulos S, Klironomos G, Messinis L, Zampakis P, Panagiotopoulos V. Cerebellar hemorrhage after supratentorial burr hole drainage of a chronic subdural hematoma. *Hippokratia*. 2011; 15(4): 370. **PubMed | Google Scholar**
10. Toczek MT, Morrell MJ, Silverberg GA, Lowe GM. Cerebellar hemorrhage complicating temporal lobectomy: report of four cases. *Journal of neurosurgery*. 1996; 85(4): 718-722. **PubMed | Google Scholar**
11. Yoshida S, Yonekawa Y, Yamashita K, Ihara I, Morooka Y. Cerebellar hemorrhage after supratentorial craniotomy-report of three cases. *Neurologia medico-chirurgica*. 1990; 30(10): 738-743. **PubMed | Google Scholar**
12. König A, Laas R, Herrmann HD. Cerebellar haemorrhage as a complication after supratentorial craniotomy. *Acta neurochirurgica*. 1987; 88(3-4): 104-108. **PubMed | Google Scholar**
13. Morandi X, Haegelen C, Henaux PL, Riffaud L. Brain shift is central to the pathogenesis of intracerebral haemorrhage remote from the site of the initial neurosurgical procedure. *Medical hypotheses*. 2006; 67(4): 856-859. **PubMed | Google Scholar**
14. Friedman JA, Piepgras DG, Duke DA, McClelland RL, Bechtel PS, Maher CO, Brown Jr RD. Remote cerebellar hemorrhage after supratentorial surgery. *Neurosurgery*. 2001; 49(6) : 1327-1340. **PubMed | Google Scholar**
15. Tondon A, Mahapatra AK. Superatentorial intracerebral hemorrhage following infratentorial surgery. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2004; 11(7) : 762-765. **PubMed | Google Scholar**



**Figure 1:** Hématome sous dural fronto-temporo-pariétal gauche



**Figure 2:** Hémorragie cérébelleuse gauche