Prise en charge d'une fistule durale artério-veineuse cervicale compliquée d'un anévrisme veineux géant et d'une myélopathie compressive : un défi thérapeutique

Yasmina BOUDJELOUD, Nawel HABCHI, Kahina BOUZOURENE, Mouna HOUICHI, Souhil TLIBA

Service de Neurochirurgie, CHU Frantz Fanon, Université SAAD DAHLEB-BLIDA, Blida, Algérie

Reçu : 01 septembre 2026 *Accepté : 20 octobre 2026* *Publié : 15 novembre 2026*

Citation : Yasmina BOUDJELOUD, Nawel HABCHI, Kahina BOUZOURENE, Mouna HOUICHI, Souhil TLIBA. Prise en charge d'une fistule durale artério-veineuse cervicale compliquée d'un anévrisme veineux géant et d'une myélopathie compressive : un défi thérapeutique. ***JMSP Vol. 2, Numéro 2, 2026****, p. 74–78.*

Abstract

Introduction : Les fistules durales artério-veineuses (FDAV) de la jonction craniocervicale sont des lésions rares qui peuvent se révéler par une myélopathie. Une dilatation vasculaire anévrismale associée à un effet de masse nécessite une caractérisation anatomique précise pour guider le traitement.

Observation : Nous rapportons le cas d'un homme de 40 ans présentant une myélopathie rapidement progressive avec hémiparésie, paresthésies et troubles de la marche. L'imagerie a mis en évidence une fistule durale de la jonction craniocervicale associée à un anévrisme veineux compressif. Après discussion pluridisciplinaire, une intervention en urgence par voie suboccipitale avec laminectomie C1–C2 et mise en place d'un clip a été réalisée. L'évolution clinique a été favorable (mRS à 1 à 3 mois). Le contrôle angiographique à trois mois a confirmé l'occlusion de la fistule.

Discussion : Le choix entre traitement endovasculaire et microchirurgie dépend de l'angioarchitecture, de l'évolution neurologique et des objectifs de traitement du shunt et de décompression. L'effet de masse et le risque hémorragique ont guidé notre décision chirurgicale.

Conclusion : Cette observation rapporte une amélioration clinique après une stratégie chirurgicale individualisée. L'évaluation du résultat doit distinguer l'occlusion du shunt, l'évolution de la compression et la récupération fonctionnelle.

Mots-clés : Fistule artérioveineuse ; Jonction craniocervicale ; Anévrisme veineux ; Myélopathie ; Microchirurgie.

1. Introduction

Les fistules durales artério-veineuses (FDAV) de la jonction craniocervicale constituent un groupe de lésions rares dont la présentation et la prise en charge dépendent du siège du shunt, des afférences artérielles et du drainage veineux [1]. Elles peuvent être durales, radiculaires, épidurales ou péri médullaires. La myélopathie peut résulter d'une hypertension veineuse et, dans certaines observations, d'un effet de masse direct sur le tronc cérébral ou la moelle épinière. La complication par un anévrisme veineux géant est une entité exceptionnelle dont le pronostic est péjoratif en raison de la compression et du risque de thrombose. L'objectif de ce travail est de rapporter un cas de FDAV cervicale compliquée d'un anévrisme veineux géant compressif, et de discuter des dilemmes thérapeutiques et de la stratégie chirurgicale adoptée

2. Observation

Il s'agissait d'un patient âgé de 40 ans, de sexe masculin, sans antécédents médico-chirurgicaux particuliers. La symptomatologie remontait à environ trois mois, marquée par l'apparition progressive d'une hémiparésie gauche (déficit moteur prédominant au membre supérieur) associée à des paresthésies. À l'admission, l'examen neurologique retrouvait une hémiparésie gauche, un score de Glasgow à 15/15 et un score mJOA évalué à 15/17. Une corticothérapie par méthylprednisolone a été administrée initialement, associée à un cathétérisme vésical.

Le bilan d'imagerie a confirmé le diagnostic. L'IRM cérébro-médullaire (Figure 1), a objectivé un shunt vasculaire artério-veineux extra-parenchymateux de la charnière occipito-cervicale latéralisé à gauche. Cette malformation exerçait un effet de masse sur la jonction bulbo-médullaire, qui était refoulée en avant et à droite. Une anomalie de signal de la jonction bulbo-médullaire et du cordon médullaire cervical haut, étendue sur environ 2 cm en hypersignalT2/ STIR 2, a été notée, témoignant d'une myélopathie compressive.

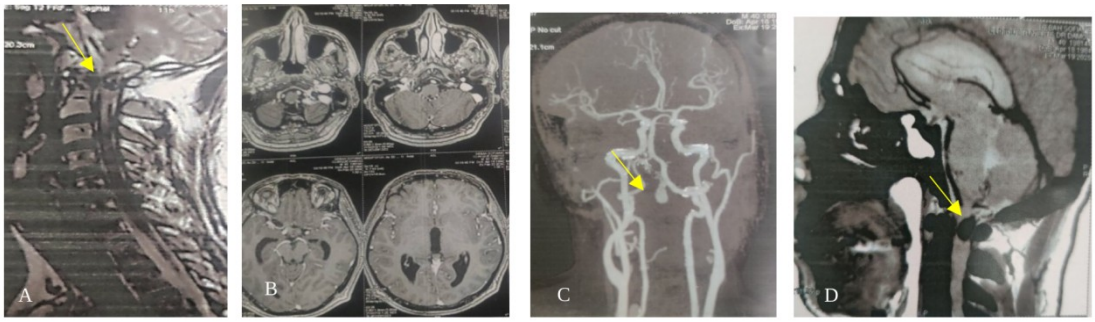


Figure 1. Imagerie préopératoire. A : IRM cérébro-médullaire, coupe sagittale T2 montrant l'effet de masse sur la jonction bulbo-médullaire avec un hypersignal médullaire étendu. B : Coupe axiale T1 objectivant un début de dilatation ventriculaire . C : Angioscanner avec reconstruction 3D montrant le shunt artério-veineux extra-parenchymateux latéralisé à gauche .D masse vasculaire extra parenchymateuse au niveau de la jonction bulbo médullaire .

Bien que les clichés d'artériographie n'aient pas pu être conservés, le compte rendu initial de cet examen précisait l'angioarchitecture : il s'agissait d'une fistule durale du trou occipital latéralisée à gauche, alimentée par des branches de la PICA gauche et drainée par des veines précoces présentant un anévrisme veineux avec un reflux dans les veines corticales et péri-médullaires. La lésion avait été classée stade V selon la classification de Cognard [3].

Devant l'aggravation neurologique, l'effet de masse de l'anévrisme veineux et le risque hémorragique lié au stade V, la décision thérapeutique a été prise en concertation pluridisciplinaire (neurochirurgiens et neuroradiologues interventionnels). Une chirurgie ouverte en urgence a été décidée, avec pour objectifs le traitement du shunt et la décompression de la jonction bulbo-médullaire.

Le patient a été installé en décubitus ventral, la tête fixée. Une voie d'abord suboccipitale avec laminectomie C1–C2 a été réalisée. Les temps opératoires ont comporté l'identification du point de shunt, la coagulation et l'exclusion complète des veines pathologiques, puis la dissection et la mise en place d'un clip Yasargil sur le collet de l'anévrisme veineux. L'occlusion a été vérifiée visuellement et par un test de Valsalva. Une décompression médullaire satisfaisante a été obtenue.

L'évolution postopératoire a été marquée par une amélioration clinique significative sur les plans moteur, sensitif et fonctionnel. Le score de Rankin modifié (mRS) est passé de 4 en préopératoire à 1 à 3 mois. Le contrôle angiographique à trois mois (Figure 2), comprenant une injection sélective de l'artère vertébrale gauche, a confirmé une occlusion complète et stable de la fistule sans récidive.

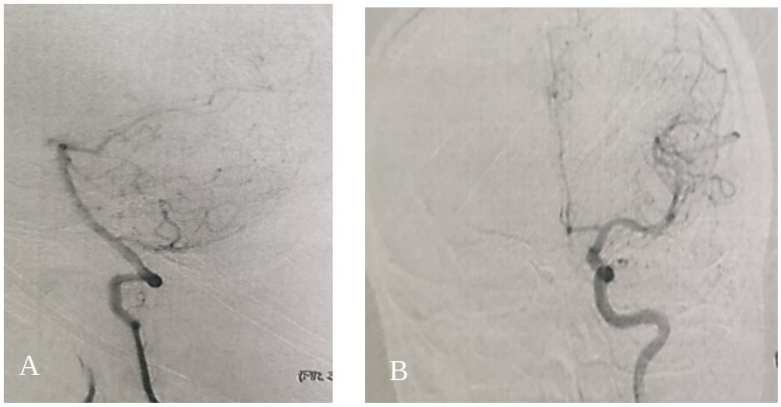


Figure 2 : Angiographie cérébrale de contrôle à 3 mois .
A :Injection sélective de l'artère vertébrale gauche montrant une occlusion complète et stable de la fistule durale.

B : Les artères sont de calibre normal et bien opacifiées.

3. Discussion

La description anatomique constitue le premier enjeu de cette observation. Une fistule de la jonction craniocervicale ne peut être identifiée sur la seule localisation de la lésion [1]. Dans le cadre des fistules durales cérébrales, le type V de Cognard désigne un drainage veineux spinal [3], et la classification de Borden repose également sur l'organisation du drainage veineux [4]. La distinction entre un anévrisme artériel et une dilatation anévrismale du versant veineux (comme dans notre cas) est tout aussi nécessaire pour interpréter la compression et le geste de clipping.

Le traitement endovasculaire est souvent proposé en première intention. Cependant, une méta-analyse récente de Musmar et al. rapporte une occlusion complète au dernier suivi de 96,8 % après chirurgie contre 72,5 % après traitement endovasculaire, avec un échec initial dans 2,3 % des cas chirurgicaux contre 32,2 % des cas endovasculaires [5]. Hafiz et al. retrouve également moins de récidives après chirurgie [6]. Cependant, ces données ne démontrent pas à elles seules la supériorité d'une technique pour une dilatation compressive. Dans notre cas, l'effet de masse et le risque de thrombose de l'anévrisme veineux contre-indiquaient l'embolisation seule.

La microchirurgie vise l'interruption du shunt tout en préservant la vascularisation normale. L'utilisation de la vidéo angiographie à l'indocyanine verte (ICG) est décrite pour l'identification du flux au cours du clipping d'une FDAV craniocervicale [8]. Dans notre observation, le contrôle de l'occlusion vasculaire par clip et la décompression direct de la jonction bulbo spinale ont été réalisés lors du même temps opératoire, permettant une récupération neurologique rapide.

Par ailleurs, la corticothérapie initiale mérite une discussion. Une cohorte prospective a rapporté une aggravation neurologique associée aux corticoïdes chez des patients présentant une fistule durale spinale non traitée [10]. Cela justifie de ne pas considérer la méthylprednisolone comme un traitement standard de la myélopathie liée à une fistule, mais plutôt comme une mesure transitoire en attente du traitement étiologique.

Enfin, l'amélioration clinique rapportée constitue un résultat favorable. Ce cas unique ne permet pas d'établir des facteurs pronostiques indépendants, mais il souligne l'importance d'une prise en charge rapide. Un contrôle angiographique à trois mois est encourageant, mais un suivi à plus long terme reste nécessaire pour confirmer l'absence de récidive. La stratégie hybride (endovasculaire et chirurgicale) décrite par Vukašinović et al. [9] reste une option intéressante pour les lésions complexes.

4. Conclusion

Cette observation rapporte une évolution clinique favorable après le traitement chirurgical d'une fistule de la jonction craniocervicale associée à un anévrisme veineux compressif. Elle souligne l'importance d'une caractérisation angiographique précise et d'une décision pluridisciplinaire adaptée. L'évaluation du traitement doit distinguer l'occlusion du shunt, l'évolution de la compression et la récupération fonctionnelle, avec un suivi documenté à long terme.

Références

1. Hiramatsu M, Sugiu K, Ishiguro T, Kiyosue H, Sato K, Takai K, et al. Angioarchitecture of arteriovenous fistulas at the craniocervical junction: a multicenter cohort study of 54 patients. J Neurosurg. 2018;128(6):1839–1849. doi: 10.3171/2017.3.JNS163048.

2. Chng SM, Sitoh YY, Hui F. Intracranial dural arteriovenous fistula presenting with tetraparesis due to cervicomedullary junction compression. A case report. Interv Neuroradiol. 2004;10(4):347–351. doi: 10.1177/159101990401000410.

3. Cognard C, Gobin YP, Pierot L, Bailly AL, Houdart E, Casasco A, et al. Cerebral dural arteriovenous fistulas: clinical and angiographic correlation with a revised classification of venous drainage. Radiology. 1995;194(3):671–680. doi: 10.1148/radiology.194.3.7862961.

4. Borden JA, Wu JK, Shucart WA. A proposed classification for spinal and cranial dural arteriovenous fistulous malformations and implications for treatment. J Neurosurg. 1995;82(2):166–179. doi: 10.3171/jns.1995.82.2.0166.

5. Musmar B, Roy JM, Orscelik A, Bhaskar S, Sizdahkhani S, Atallah E, et al. Comparative Efficacy and Safety of Endovascular Versus Surgical Treatment in Spinal Dural Arteriovenous Fistulas: A Systematic Review and Meta-analysis. Spine (Phila Pa 1976). 2025;50(8):562–574. doi: 10.1097/BRS.0000000000005226.

6. Hafiz B, Aldahlawi A, Ashqar A, Hamzah A, Alotaibi Y, Bajunaid K, et al. Outcomes of Surgical versus Endovascular Treatment of Spinal Dural Arteriovenous Fistula: A Systematic Review and Meta-Analysis. World Neurosurg. 2025;202:124420. doi: 10.1016/j.wneu.2025.124420.

7. Li Z, Zhao Y, Liu P, Shi Y, Quan K, Zhang H, et al. Stratified assessment of treatment approach for craniocervical junction arteriovenous fistulas: a multicenter cohort study and literature review. J Neurosurg. 2024;141(5):1187–1197. doi: 10.3171/2024.2.JNS232866.

8. Kappel AD, Chen JA, Chalif JI, Bass DI, Torio EF, Feroze AH, et al. Craniocervical dural arteriovenous fistula: Microsurgical clipping and technical nuances with ICG. J Clin Neurosci. 2024;119:64–65. doi: 10.1016/j.jocn.2023.11.017.

9. Vukašinović I, Zivkovic B, Nedeljkovic Z, Micovic M, Petrovic M, Stanic L, et al. Multidisciplinary Management of Spinal Dural Arteriovenous Fistulas Using an Endovascular-First Treatment Strategy: A Nine-Year Single-Center Experience. Neurol Int. 2026;18(7):137. doi: 10.3390/neurolint18070137.

10. Ma Y, Hong T, Chen S, Peng C, Wang C, Yang K, et al. Steroid-Associated Acute Clinical Worsening and Poor Outcome in Patients With Spinal Dural Arteriovenous Fistulas: A Prospective Cohort Study. Spine (Phila Pa 1976). 2020;45(11):E656–E662. doi: 10.1097/BRS.0000000000003370.