

Faux anévrisme sous clavier résultant d'un cathéter veineux central traité par endoprothèse

Pseudo aneurysm of the subclavian artery resulting of a venous catheter and treated with endoprosthesis

Mohamed Ben Hammamia, Malek Ben Mrad, S Chatti, R Miri, Jalel Ziadi, Faker Ghedira, Skander Ben Omrane, Raouf Denguir

Service de Chirurgie Cardiovasculaire La Rabta
Faculté de Médecine de Tunis

Résumé

La place du traitement endovasculaire dans le traitement des traumatismes vasculaires, notamment les lésions de l'artère sous-clavière, continue à se développer. Malgré l'expérience croissante avec l'utilisation de ces techniques dans la prise en charge de la maladie athéromateuse et anévrysmale, les publications se rapportant au traitement endovasculaire des lésions traumatiques de l'artère sous-clavière restent limitées à des rapports de faits cliniques ou des séries de cas.

Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 52 ans, insuffisante rénale chronique, qui a été admise dans notre service pour faux anévrisme de l'artère sous-clavière gauche d'apparition brutale suite à une tentative de mise en place d'un cathéter veineux central.

La lésion artérielle a été exclue avec succès par endoprothèse couverte. Cette observation doit attirer l'attention sur l'importance de la prévention des complications iatrogènes du cathétérisme des veines centrales pour éviter la survenue de complications généralement graves.

Mots-clés

Endoprothèse, faux anévrisme, artère sous-clavière

Summary

The role of endovascular treatment for vascular trauma, including injury to the subclavian artery, continues to evolve. Despite growing experience with the utilization of these techniques in the setting of atherosclerotic and aneurysmal disease, published reports in traumatic subclavian arterial injuries remain confined to sporadic case reports and case series.

We describe the case of 52 years old women with chronic renal failure, who was admitted in our service for acute false aneurysm of left subclavian artery occurring after attempt of central venous catheter to provide her a temporary hemodialysis vascular access. The arterial injury was successfully managed by endovascular repair. The present case suggests that attention needs to be paid to preventing iatrogenic arterial cannulation during central vein catheterization with a large-bore catheter to avoid potentially devastating complications.

Keywords

Endoprosthesis, pseudo-aneurysm, subclavian artery

Correspondance

Ben Hammamia Mohamed
Service de Chirurgie Cardiovasculaire La Rabta
Email: benhammiamohamed@yahoo.com

INTRODUCTION

La plupart des lésions des artères axillaires et/ou sous-clavières sont la conséquence d'un traumatisme pénétrant ou iatrogène [1]. Le traumatisme iatrogène est généralement secondaire à la mise en place d'un cathéter veineux central au niveau sous-clavier. Ce dernier est un acte médical de recours fréquent pour plusieurs raisons notamment pour avoir un accès temporaire pour hémodialyse. Il n'est guère dénué de risques qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital si non traités à temps et d'une façon adéquate [2].

Le traitement chirurgical d'un traumatisme de l'artère sous-clavière est un vrai challenge, le contrôle proximal et distal de l'artère lésée n'est pas toujours facile et implique une dissection large, nécessitant généralement un abord combiné supra clavculaire et infra clavculaire, et parfois le recours à une thoracotomie voire une sternotomie médiane [3].

En conséquence, ce traitement chirurgical est associé à une mortalité et une morbidité importante dues surtout au risque de blessures des structures avoisinantes [2-3].

Au cours de la dernière décennie, certains auteurs ont proposé une approche endovasculaire avec l'utilisation de stents couverts pour traiter ce type de lésions [4].

Les techniques endovasculaires offrent une alternative thérapeutique intéressante car ils permettent d'éviter la dissection directe dans une zone difficile chez une population de patients avec des comorbidités multiples [5].

Nous rapportons dans ce cadre le cas d'un traitement endovasculaire en urgence par une endoprothèse couverte d'une perforation de l'artère sous-clavière gauche suite à la mise en place d'un cathéter veineux central chez une patiente âgée de 52 ans, insuffisante rénale, aux multiples comorbidités.

OBSERVATION

Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 52 ans, hypertendue, insuffisante rénale chronique hémodialysée, aux antécédents de néoplasie utérine qui a récidivé avec des métastases hépatiques, traitée par radiothérapie et chimiothérapie.

Lors d'une tentative de mise en place d'un cathéter sous-clavier gauche pour hémodialyse temporaire, son médecin néphrologue a noté l'apparition rapide d'une tuméfaction de la base du cou réalisant une masse battante expansive comblant l'espace sus-clavier, avec altération progressive de l'état hémodynamique et déglobulisation. Une écho-doppler faite en urgence a montré la présence d'un faux anévrisme au dépend de l'origine de l'artère sous-clavière gauche. Devant l'altération de l'état général et le terrain lourd de la patiente, nous avons décidé de tenter un traitement endovasculaire.

Par un mini-abord chirurgical de l'artère humérale gauche nous avons mis en place un introducteur 5 French. Une première injection a confirmé la présence d'une solution de continuité (figure 1) avec faux anévrisme à l'origine de l'artère sous-clavière gauche (figure 2).

Nous avons alors remplacé le premier introducteur par un deuxième faisant 8 French, puis monté un guide rigide Zip-Wire (Boston Scientific) et enfin une endoprothèse couverte type Fluency 7 x 60mm (Bard Medical) (figure 3) a été larguée, ce qui a permis d'exclure totalement le faux anévrisme, avec, cependant, une couverture de l'artère vertébrale (figure 4).

L'évolution immédiate a été marquée par une stabilisation de l'état hémodynamique.

La patiente a bénéficié trois mois plus tard de la confection d'une fistule huméro-céphalique droite.

Le traitement endovasculaire, même dans une situation d'urgence et parce qu'il est maîtrisé, a permis d'éviter une chirurgie lourde chez une patiente multitarée.



Figure 1 : Solution de continuité artérielle à l'origine de l'artère sous-clavière gauche

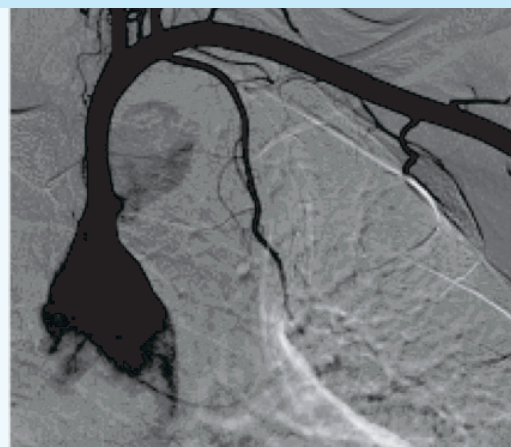


Figure 2 : Partie circulante du faux anévrisme

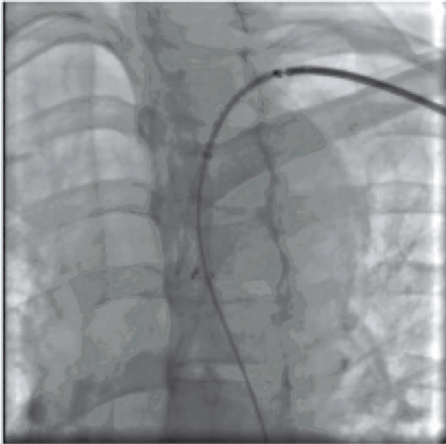


Figure 3 : largage de l'endoprothèse

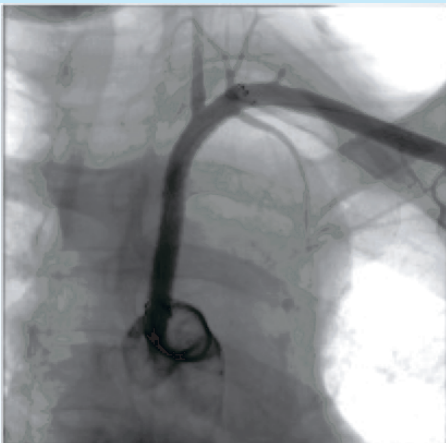


Figure 4 : Endoprothèse en place, faux anévrisme complètement exclu

DISCUSSION

Les lésions artérielles post traumatiques des tronc supra-aortiques sont rares [6]. Parmi les complications mécaniques diverses du cathéter veineux central, une ponction artérielle accidentelle a été rapportée dans 8 % des cas [7]. Cette complication est particulièrement fréquente dans certaines situations : chez les patients obèses et/ou avec un cou court, la mise en place du cathéter dans des situations d'urgence et l'absence d'écho-guidage [8].

Une ponction artérielle iatrogène secondaire à la mise en place percutanée d'un cathéter de grand calibre (≥ 7.0 French) peut aboutir à diverses complications graves comme une fistule artério-veineuse, une dissection

artérielle, un faux anévrisme artériel ou même une perforation artérielle. Cette dernière est redoutable car elle entraîne un saignement cervical actif pouvant aboutir à un hématome important avec hémithorax, choc hémodynamique et obstruction des voies aériennes, l'évolution peut être fatale en absence de prise en charge rapide [2].

Si le diagnostic de perforation artérielle est suspectée, la prise en charge immédiate passe par la réalisation en urgence d'une échographie artérielle qui confirme le diagnostic, et précise l'artère lésée et le siège de la lésion [8], l'angioscanner n'a pas de place dans ce contexte de saignement actif.

La chirurgie traditionnelle dans ces cas est difficile car elle doit être faite par un chirurgien connaissant l'anatomie artérielle de cette région, les rapports complexes de l'artère avec les autres structures vasculo-nerveuses notamment le nerf vague, le nerf laryngé récurrent, le nerf phrénique et la veine sous-clavière.

La mortalité et la morbidité du traitement chirurgical sont importantes. Demetriades a rapporté une mortalité globale de 34.2 % sur une série rétrospective multicentrique de 79 patients [9].

Kalakuntla a rapporté un taux de complications postopératoires proche de 24% [10].

Le traitement endovasculaire par endoprothèse couverte permet d'éviter le recours à cette chirurgie lourde chez des patients fragiles. L'angioplastie des tronc supra-aortique n'est pas exceptionnelle ; a été rapportée dans certaines indications [11].

Une sélection soignée des patients est nécessaire car seules les lésions artérielles focales peuvent être traversées par un guide et ainsi bénéficier d'une endoprothèse couverte [1].

Les patients avec une espérance de vie limitée et qui ne peuvent pas supporter une anesthésie générale comme le cas de notre patiente sont des candidats idéals pour ce type de technique moins invasive.

La voie brachiale permet un accès direct plus facile à la lésion par rapport à la voie fémorale surtout dans ce contexte d'urgence, mais le largage de ce type d'endoprothèse demande l'utilisation d'introducteurs de grand calibre entre 8-9 French ce qui oblige parfois le chirurgien à réaliser tout de même un abord chirurgical direct de cette artère humérale [1].

La couverture de l'artère vertébrale était inévitable dans notre cas car l'endoprothèse que nous avons utilisé faisait 6 cm de longueur, la seule disponible dans notre bloc opératoire ayant un diamètre de 7 mm, ce qui correspond à celui de notre artère lésée. Ceci nous ramène à l'importance d'avoir un panel large de matériel disponible pour palier à tous les besoins de la pratique quotidienne.

Les résultats des traitements endovasculaires ont été rapportés par Du Toit [5] et Patel [12] et ils sont encourageants. Cependant un suivi à long terme est

nécessaire pour déterminer la perméabilité tardive de ce type d'endoprothèse.

La thrombose tardive de l'endoprothèse, si elle survient, n'empêche nullement un traitement chirurgical ultérieur [1].

Le meilleur moyen de prévenir cette complication est l'utilisation systématique de l'écho guidage lors de la mise en place du cathéter veineux central chez les patients hémodialysés.

Cette technique avec écho guidage comparée à la mise en place traditionnelle basée sur des repères anatomiques superficiels permet de mieux localiser la veine et donne ainsi moins de complications [13].

REFERENCES

1. Xenos ES, Freeman M, Stevens S, Cassada D, Pacanowski J, Goldman M. Covered stents for injuries of subclavian and axillary arteries. *J Vasc Surg.* 2003 Sep;38(3):451-4.
2. Guilbert MC, Elkouri S, Bracco D, Coriveau MM, Beaudoin N, Dubois MJ, et al. Arterial trauma during central venous catheter insertion: Case series, review and proposed algorithm. *J Vasc Surg.* 2008 Oct;48(4):918-25; discussion 25.
3. Akyuz M, Gokalp O, Ozcem B, Ozcan S, Besir Y, Gurbuz A. Surgical management of axillosubclavian vascular injuries. *Pak J Med Sci.* 2015;31(3):552-5.
4. DuBose JJ, Rajani R, Gilani R, Arthurs ZA, Morrison JJ, Clouse WD, et al. Endovascular management of axillo-subclavian arterial injury: a review of published experience. *Injury.* 2012 Nov;43(11):1785-92.
5. du Toit DF, Strauss DC, Blaszczyk M, de Villiers R, Warren BL. Endovascular treatment of penetrating thoracic outlet arterial injuries. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2000 May;19(5):489-95.
6. Ben Omrane S, Ben Hammamia M, Ben Mrad M, Kaouel K, Daoued Z, Khayati A. Traumatic dissection of the innominate artery. A case report. *J Mal Vasc.* 2014 Feb;39(1):73-6.
7. Wisborg T, Flaatten H, Koller ME. Percutaneous placement

CONCLUSION

Le traitement endovasculaire des lésions traumatiques de l'artère sous-clavière représente une vraie alternative au traitement chirurgical avec moins de morbidité et de mortalité.

La perméabilité à court terme semble égale à celle du traitement par chirurgie ouverte. Par contre, comme toute nouvelle technique les résultats à long terme sont encore en cours d'évaluation et nécessitent des études plus larges. Le suivi périodique de ces patients est donc nécessaire.

Conflit d'intérêt : Aucun

- of permanent central venous catheters: experience with 200 catheters. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1991 Jan;35(1):49-51.
8. Pikwer A, Acosta S, Kolbel T, Malina M, Sonesson B, Akeson J. Management of inadvertent arterial catheterisation associated with central venous access procedures. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009 Dec;38(6):707-14.
9. Demetriades D, Chahwan S, Gomez H, Peng R, Velmahos G, Murray J, et al. Penetrating injuries to the subclavian and axillary vessels. *J Am Coll Surg.* 1999 Mar;188(3):290-5.
10. Kalakuntla V, Patel V, Tagoe A, Weaver W. Six-year experience with management of subclavian artery injuries. *Am Surg.* 2000 Oct;66(10):927-30; discussion 30-1.
11. Kaouel K, Elleuch N, Ben Hammamia M, Ben Mrad I, Kalfat T, Khayati A. Angioplasty of the vertebral artery in Takayasu's arteritis. *Tunis Med.* 2013 Jul;91(7):478-9.
12. Patel AV, Marin ML, Veith FJ, Kerr A, Sanchez LA. Endovascular graft repair of penetrating subclavian artery injuries. *J Endovasc Surg.* 1996 Nov;3(4):382-8.
13. Leung J, Duffy M, Finckh A. Real-time ultrasonographically-guided internal jugular vein catheterization in the emergency department increases success rates and reduces complications: a randomized, prospective study. *Ann Emerg Med.* 2006 Nov;48(5):540-7.