

# Dissection asymptomatique de l'artère carotide interne après un traumatisme grave : intérêt de l'angioscanner systématique des troncs supra-aortiques

## Asymptomatic internal carotid artery dissection following a severe trauma: interest of systematic computed tomography angiography of the vasculature of the neck

P. Chauveau · G. Bouhours · C. Ridereau-Zins · S. Humbert · F. Templier

Reçu le 11 septembre 2012 ; accepté le 8 janvier 2013  
© SFMU et Springer-Verlag France 2013

### Introduction

La dissection de l'artère carotide interne (ACI) est une pathologie rare et grave avec une incidence de 3 cas pour 100 000 habitants par an et une mortalité évaluée entre 5 et 40 % [1,2]. Son diagnostic est difficile et est source de retard thérapeutique pouvant être préjudiciable.

Nous rapportons ici le cas d'une dissection post-traumatique asymptomatique de l'ACI au décours d'un accident de la voie publique (AVP) à forte cinétique, découvert en dehors de tout point d'appel clinique lors d'une recherche systématique par angioscanner au cours du bilan d'imagerie initiale.

### Observation

Un homme âgé de 28 ans, sans antécédent, était victime d'un AVP à forte cinétique. Il s'agissait du choc frontal d'une camionnette contre le coté d'un bus. Le patient, conducteur de la camionnette, ne disposait pas d'airbag et était ceinturé.

À la prise en charge par l'équipe Smur, le bilan clinique initial retrouvait un patient incarcéré au niveau des membres inférieurs et du bassin. On notait une pression artérielle mesurée à 125/90 mmHg, une tachycardie à 115 b/min et

une saturation pulsée en oxygène à 95 % sous oxygénothérapie, sans anomalie auscultatoire. Le patient était conscient après avoir eu une perte de connaissance initiale. Le score de Glasgow (GCS) était coté à 15/15. Il n'était pas objectivé de déficit neurologique. Les pupilles étaient symétriques, intermédiaires et réactives.

Le bilan lésionnel initial retrouvait un polytraumatisme avec un traumatisme crâniofacial, un traumatisme du bassin, une fracture fermée du fémur, et une contusion basithoracique gauche. Après deux heures de désincarcération, une anesthésie générale était nécessaire pour l'analgésie. Il n'était pas noté d'anomalie visuelle de la face antérieure du cou. Les carotides n'étaient ni palpées, ni auscultées. Le patient était dirigé vers la salle d'accueil des traumatisés graves du centre hospitalier universitaire.

À l'admission 3 heures après l'accident, l'examen clinique, en particulier neurologique, n'objectivait pas de modification. Le scanner corps entier révélait : des fractures de la face, une contusion pulmonaire, une contusion splénique, un traumatisme complexe du bassin non hémorragique, une fracture diaphysaire du fémur gauche, des lésions ligamentaires et osseuses périphériques. L'exploration au temps artériel mettait en évidence à l'étage cervicothoracique une anomalie de calibre de l'ACI gauche avec une sténose importante étendue sur 9 mm correspondant à un hématome pariétal, associé à une diminution du calibre de l'ACI gauche en aval correspondant à une dissection carotidienne (Fig. 1). À l'étage abdominal et pelvien, il n'existait pas de saignement actif. Le patient était rapidement pris en charge au bloc opératoire pour ses lésions orthopédiques. Il était extubé en postopératoire immédiat, soit plus de 12 heures après l'accident. L'examen clinique neurologique était normal, avec un GCS à 15/15, une absence de syndrome déficitaire ou de signes de localisation neurologique au niveau des paires crâniennes. Il n'existait pas de souffle

P. Chauveau · F. Templier (✉)  
Samu 49, Smur Angers, département de médecine d'urgence,  
CHU, 4, rue Larrey, F-49933 Angers cedex 09, France  
e-mail : FrTemplier@chu-angers.fr

G. Bouhours · S. Humbert  
Département d'anesthésie-Réanimation, CHU, 4, rue Larrey, F-  
49933 Angers cedex 09, France

C. Ridereau-Zins  
Département de radiologie, CHU, 4, rue Larrey, F-49933 Angers  
cedex 09, France

carotidien audible et le patient ne se plaignait d'aucune douleur cervicale.

Après discussion multidisciplinaire (réanimateurs, radiologues, neurologues et chirurgiens) l'indication d'une anticoagulation curative était retenue en raison de la dissection de l'ACI gauche, malgré les risques liés aux fractures et à la contusion splénique. Les suites étaient simples et le patient quittait la réanimation chirurgicale vers le service de chirurgie au troisième jour. L'examen neurologique restait normal. Un échodoppler des vaisseaux du cou était réalisé neuf jours après le traumatisme, montrant une accélération des vitesses du flux de l'ACI gauche distale, traduisant une sténose supérieure à 80 % au niveau de l'ACI gauche distale. Une anticoagulation à dose efficace pendant six mois à un an était retenue par les neurologues.

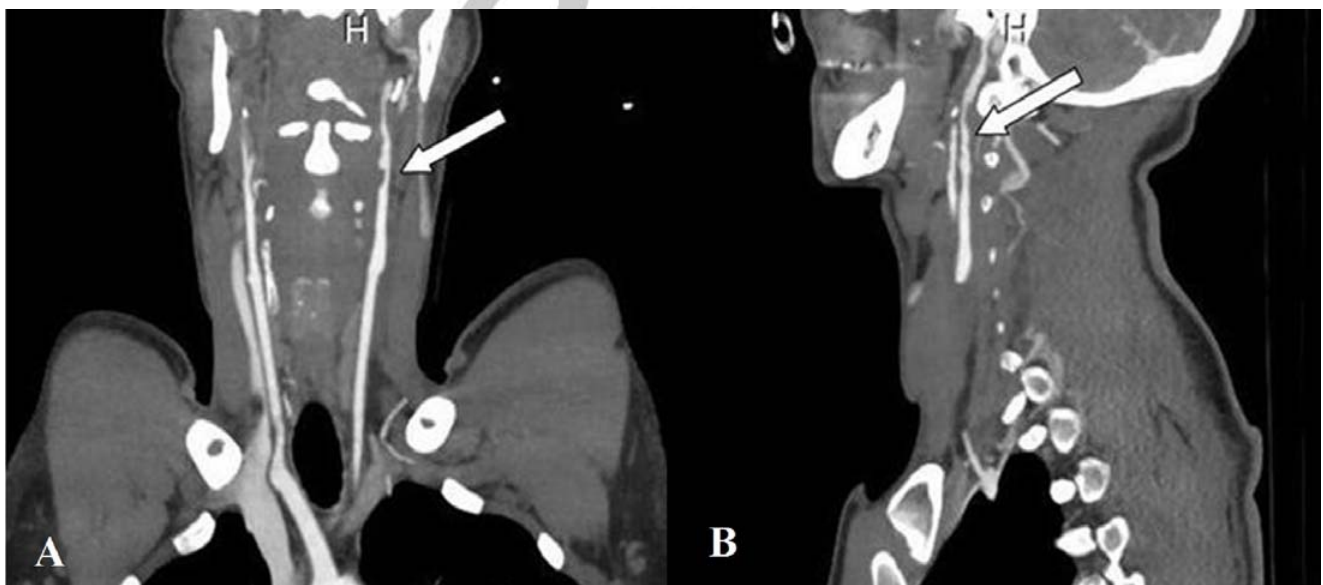
## Discussion

La dissection de l'ACI est une pathologie rare, touchant le sujet jeune avec un âge moyen de 45 ans [1,3-6]. C'est une pathologie grave avec une morbidité neurologique à long terme évaluée entre 40 et 80 % [2,6]. La dissection de l'ACI survient souvent après un traumatisme majeur des artères carotides, secondaire à un AVP à cinétique élevée [2,5]. Elle est retrouvée chez 0,67 % des patients victimes d'AVP [2]. Rarement isolée, elle est très souvent associée à un traumatisme crânien, une fracture de la base du crâne, une fracture du massif facial, une fracture du rachis cervical ou un traumatisme thoracique [2,5,7,8]. Cependant, elle peut aussi sur-

venir lors de traumatismes mineurs, comme une manœuvre d'Heimlich, une kinésithérapie cervicale ou un accident de sport [9,10]. Le mécanisme le plus souvent mis en cause est un mouvement forcé de rotation et d'hyperextension du cou [4,5,11].

Le diagnostic de dissection de l'ACI est souvent difficile. Les symptômes cliniques sont fréquemment absents initialement, comme dans le cas que nous rapportons. Le délai moyen entre le traumatisme et le diagnostic de dissection de l'ACI est de 53 heures [8]. Les signes d'ischémie cérébrale peuvent survenir quelques heures ou jours, voire jusqu'à deux mois après le traumatisme [2,4-8,11]. Seulement 10 % des dissections de l'ACI sont symptomatiques initialement, 55 % développent des symptômes dans les premières 24 heures et 35 % sont asymptomatiques après 24 heures ou plus [6,7]. Les signes cliniques évocateurs de dissection de l'ACI sont principalement les céphalées, les douleurs cervicales, le syndrome de Claude-Bernard Horner et le souffle carotidien [2,4,5,11]. Les céphalées et les cervicalgies sont présentes dans environ 75 % des cas et révèlent la dissection chez 60 % des patients [5,11]. Le syndrome de Claude Bernard Horner douloureux est présent dans environ 50 % des cas de dissection de l'ACI [4,5,11]. La littérature concernant l'incidence des dissections asymptomatiques de découverte fortuite est pauvre. Il faut savoir la rechercher lors de situation favorable, comme lors des traumatismes graves. Cependant, un examen clinique normal n'exclue pas sa présence.

Les examens d'imagerie sont donc essentiels pour rechercher et diagnostiquer une dissection de l'ACI. Ils peuvent mettre en évidence l'aspect de double chenal,



**Fig. 1** Coupes frontale (A) et sagittale (B) de l'angio-scanner explorant les troncs supra-aortiques. Anomalie de calibre de l'ACI gauche avec une sténose importante étendue sur 9 mm correspondant à un hématome pariétal (flèches), associé à une diminution du calibre de l'ACI gauche en aval, correspondant à une dissection carotidienne

pathognomonique mais rarissime. L'hématome de la paroi est également hautement évocateur. L'angioscanner des troncs supra-aortiques (TSA) permet le dépistage des formes les plus fréquentes de dissection de l'ACI [2,12-14]. Chez les traumatisés graves, il a été démontré qu'une exploration TDM corps entier permettait de diminuer la mortalité par rapport à une exploration TDM sélective [15]. Une séquence explorant spécifiquement les TSA doit tout de même être intégrée, comme c'est le cas dans notre structure. Ce n'est pas forcément le cas partout. Notre protocole de scanner corps entier prévoit lors du temps artériel cervicothoraco-abdominopelvien une exploration systématique des troncs supra-aortiques. Les scanners multidétecteurs permettent cette exploration rapide et fiable des TSA [8,16]. Notre cas clinique rappelle que le caractère asymptomatique et l'examen clinique souvent normaux justifient l'exploration systématique des TSA pour le diagnostic précoce des dissections de l'ACI. En cas de signes cliniques évocateurs d'atteinte de l'ACI avec une exploration tomodensitométrie normale, il faut savoir poursuivre la recherche d'une dissection de l'ACI avec le doppler transcrânien, l'échodoppler ou l'angioIRM [2,5,11,17]. L'examen doppler transcrânien associé ou non à une échographie peut mettre en évidence une anomalie des flux circulatoires dans l'ACI correspondant à une dissection qui sera confirmée par l'angiographie [18].

Le diagnostic d'une dissection des TSA est d'autant plus important qu'il nécessite la mise en route rapide d'un traitement anticoagulant par héparine à dose curative pour une durée de trois à six mois [2,8,11,19]. Ce traitement permet de réduire les accidents thromboemboliques et de diminuer de 31 % la mortalité et de 58 % les séquelles neurologiques [2,8,11,19]. Parfois, comme dans notre cas, le rapport bénéfice/risque de cette anticoagulation doit être discutée.

En conclusion, cette observation rappelle qu'au décours d'un polytraumatisme, la dissection de l'ACI est une lésion qui n'est pas rare, souvent asymptomatique et sans anomalie cliniquement décelable lors de la prise en charge initiale. Pour limiter le risque de survenue de complications neurologiques, elle justifie une anticoagulation efficace et précoce. L'angioscanner des TSA permet le plus souvent le diagnostic. Il est nécessaire de l'intégrer de façon systématique au protocole de scanner corps entier réalisé chez les traumatisés graves.

**Conflit d'intérêt :** les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt.

## Références

1. Giroud M, Fayolle H, Andre N, et al (1994) Incidence of internal carotid artery dissection in the community of Dijon. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 57:1443
2. Singh RR, Barry MC, Ireland A, Bouchier Hayes D (2004) Current diagnosis and management of blunt internal carotid artery injury. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 27:577-84
3. Schievink WI, Mokri B, Whisnant JP (1993) Internal carotid artery dissection in a community. Rochester, Minnesota, 1987-1992. *Stroke* 24:1678-80
4. Stapf C, Arnold M (2010) Dissections carotidiennes : mécanismes histopathologiques et prise en charge. *Réanimation* 19:498-504
5. Debette S, Leys D (2009) Cervical-artery dissections predisposing factors diagnosis and outcome. *Lancet Neurol* 8:668-78
6. Yang ST, Huang YC, Chuang CC, Hsu PW (2006) Traumatic internal carotid artery dissection. *J Clin Neurosci* 13:123-8
7. Aries MJ, De Jong BM, Uyttenboogaart M, et al (2010) Traumatic cervical artery dissection in head injury: the value of follow-up brain imaging. *Clin Neurol Neurosurg* 112:691-4
8. El Rachkidi R, Soubeyrand M, Vincent C, et al (2011) Posterior reversible encephalopathy syndrome in a context of isolated cervical spine fracture. *Orthop Traumatol Surg Res* 97:454-8
9. Rakotoharinandrasana H, Petit E, Dumas P, et al (2003) Dissection de l'artère carotide interne au décours d'une manoeuvre d'Heimlich. *Ann Fr Anesth Reanim* 22:43-5
10. Ernst E (2007) Adverse effects of spinal manipulation: a systematic review. *J R Soc Med* 100:330-8
11. Biousse V, Guillon B, Stoner CH (2005) Dissections des artères cervicoencéphaliques. *EMC-Neurologie* 2:322-38
12. Hollingworth W, Nathens AB, Kanne JP, et al (2003) The diagnostic accuracy of computed tomography angiography for traumatic or atherosclerotic lesions of the carotid and vertebral arteries. *Eur J Radiol* 48:88-102
13. O'Brien WT, Vagal AS, Cornelius RS (2010) Applications of computed tomography angiography (CTA) in neuroimaging. *Semin Roentgenol* 45:107-15
14. Anaya C, Munera F, Bloomer CW, et al (2009) Screening multi-detector computed tomography angiography in the evaluation on blunt neck injuries: an Evidence-Based Approach. *Semin Ultrasound CT MR* 30:205-14
15. Yeguiayan JM, Yap A, Freysz M, et al (2012) Impact of whole-body computed tomography on mortality and surgical management of severe blunt trauma. *Crit Care* 16:R101
16. Munera F, Foley M, Chokshi FH (2012) Multi-detector row CT angiography of the neck in blunt trauma. *Radiol Clin North Am* 50:59-72
17. Bouhours G, Terminassian A, Beydon L (2006) Traumatismes crâniens graves : prise en charge à la phase initiale. *Réanimation* 15:552-60
18. Terminassian A, Bonnet F, Guerrini P, et al (1992) Lésion carotidienne traumatique : intérêt d'un dépistage doppler chez les traumatisés craniofaciaux. *Ann Fr Anesth Réanim* 11:598-600
19. Arthurs ZM, Starnes BW (2008) Blunt carotid and vertebral artery injuries. *Injury* 39: 1232-41