

L'ANÉVRISME ROMPU DE L'AORTE ABDOMINALE

TCHANA-SATO V (1), SAKALIHASAN N (1), DEFRAIGNE JO (2)

RÉSUMÉ : L'anévrisme rompu de l'aorte abdominale constitue une urgence cardiovasculaire qui s'accompagne d'un taux de mortalité globale pouvant atteindre 70 % à 30 jours. Cependant, les progrès récents dans la prise en charge de ces patients ont permis d'améliorer les résultats. Du point de vue chirurgical, des techniques endovasculaires telles que l'endoclampage et la mise en place d'endoprothèses en cas d'anatomie favorable, sont de plus en plus recommandées afin de diminuer la mortalité.

MOTS-CLÉS : Anévrisme - Rupture - Hémorragie - Endovasculaire

RUPTURED ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM

SUMMARY : Ruptured abdominal aortic aneurysm is a cardiovascular emergency associated with a 30 day mortality as high as 70 %. However, recent progresses in the management of these patients have improved the results. From a surgical point of view, endovascular methods such as balloon occlusion and endovascular repair (EVAR) in patients with suitable anatomy are recommended in order to reduce mortality.

KEYWORDS : Aneurysm - Rupture - Hemorrhage - Endovascular

INTRODUCTION

L'anévrisme rompu de l'aorte abdominale (AAAr) représente une véritable urgence chirurgicale dont le traitement reste malheureusement grevé d'une mortalité importante (1), même si des progrès récents ont permis d'en améliorer le pronostic (2).

ÉPIDÉMIOLOGIE

L'AAAr est la 13^{ème} cause de décès aux Etats-Unis (3). Malgré le dépistage et le traitement électif des anévrismes aortiques asymptomatiques, il existe une augmentation du nombre de patients présentant un AAAr (4,5). L'AAAr s'observe surtout chez les sujets âgés de sexe masculin, et représente 1 à 2 % des causes de décès chez les hommes de plus de 65 ans (6, 7). Tout comme pour l'anévrisme asymptomatique de l'aorte abdominale, les autres facteurs de risque, en dehors de l'âge et du sexe masculin, sont le tabagisme, l'hypertension artérielle, la coronaropathie, et la bronchopathie chronique obstructive (8).

PHYSIOPATHOLOGIE

La pathologie anévrismale de l'aorte est généralement asymptomatique jusqu'à la rupture. Les symptômes peuvent apparaître en cas d'expansion aiguë et focale au niveau d'une zone de faiblesse de la paroi aortique juste avant la rupture. Ils peuvent durer quelques secondes avant que ne surviennent la rupture et le saignement au sein des tissus périaortiques, ou se prolonger pendant quelques heures (9). Généralement, la rupture se fait au niveau de la paroi postérolatérale de l'aorte avec saignement dans le rétropéritoine qui peut, au moins initialement, contenir l'hémorragie (10) (Figure 1). La distension du rétropéritoine augmente la douleur et une hypotension artérielle se développe avec la persistance du saignement (9). En cas de déchirure du rétropéritoine, on observe une extravasation massive du sang dans la cavité péritonéale, et un état de choc hypovolémique qui compromet le pronostic vital.

PRISE EN CHARGE PRÉ-CHIRURGICALE

En cas de suspicion d'AAAr, le principal objectif est d'assurer le maintien d'un état cardiocirculatoire stable avant le clampage de l'aorte. Ceci peut être assuré par un remplissage associé à des vasoconstricteurs. On évite l'hypertension artérielle, tout en préservant une perfusion tissulaire (notamment viscérale) adéquate. L'antalgie doit être optimale. En cas de forte suspicion diagnostique (antécédents d'anévrisme connu, notamment) chez un patient en choc sévère, la

(1) Chef de Clinique, (2) Chef de Service, Service de Chirurgie Cardiovasculaire, CHU de Liège, Site Sart Tilman, Liège, Belgique.

priorité doit être donnée à une prise en charge rapide au bloc opératoire.

Les mesures de réanimation sont celles de tout choc hémorragique et assurent un remplissage volémique et un monitoring correct du patient. Un remplissage agressif n'est toutefois pas recommandé, car il entraînerait une augmentation de la mortalité dans certaines études (11). Ainsi, le concept d'hypotension contrôlée hémostatique est unanimement accepté chez les patients avec AAAr (12). Il s'agit ainsi d'éviter tout accès hypertensif secondaire à un remplissage excessif et de maintenir une pression systolique aux environs de 80 à 90 mmHg.

L'utilisation d'un pantalon antichoc est recommandé par certaines équipes afin de diminuer la mortalité périopératoire, bien qu'il existe peu d'études sur son utilisation dans l'AAAr (13, 14). Ce dispositif de compression pneumatique externe et circonférentielle augmente le retour veineux et assure également un effet hémostatique.

DIAGNOSTIC

CLINIQUE

Le symptôme principal est une douleur généralement abdominale, et parfois transfixiante. Toutefois, la localisation peut être lombaire, inguinale, ou dorsale en fonction du site de rupture (9). La triade classique de douleur abdominale, hypotension artérielle, et présence d'une masse pulsatile est observée dans moins de 30 % des cas (10). Les erreurs diagnostiques habituelles incluent la colique néphrétique, la diverticulite, la perforation d'un viscère, l'hémorragie digestive et l'infarctus myocardique inférieur (15). Il est donc important en cas de suspicion clinique, chez un patient hémodynamiquement stable, d'avoir rapidement recours à des examens complémentaires.

IMAGERIE MÉDICALE

Chez le patient avec un état hémodynamique stable, l'angioscanner de l'aorte thoracique jusqu'aux artères fémorales est recommandé. Cet examen précise non seulement le diagnostic, mais permet également d'obtenir des renseignements importants comme la localisation de l'anévrisme et la faisabilité d'un traitement endovasculaire. On parlera ainsi d'anévrisme rompu en cas de sang présent en dehors de la paroi de l'anévrisme (Figure 1).

En cas d'instabilité hémodynamique majeure chez un patient non connu porteur d'un anévrisme de l'aorte abdominale, l'échographie peut aider à confirmer le diagnostic (mise en évidence d'une aorte anévrismale, présence d'un hémopéritoine). Cependant cet examen ne permet pas d'avoir des renseignements sur la morphologie précise de l'anévrisme.

TRAITEMENT

Le traitement de l'AAAr est chirurgical, mais nécessite, toutefois, une parfaite collaboration avec l'équipe d'anesthésie. Le premier objectif est le clampage rapide de l'aorte abdominale en amont de l'anévrisme. Le chirurgien est présent au bloc opératoire pendant l'induction, car le relâchement de la paroi abdominale peut induire une dégradation rapide de l'hémodynamique du patient. Si la chirurgie classique ouverte garde une place de choix, le traitement endovasculaire (EVAR pour «EndoVascular Repair») des AAAr fait actuellement partie des recommandations de niveau 1 et de classe C chez les patients avec anatomie favorable (16).

CHIRURGIE CLASSIQUE

L'abord se fait généralement par voie transpéritonéale xiphopubienne afin de contrôler l'aorte sous-rénale. Toutefois, en cas de volumineux hématome rétro- ou intrapéritonéal, on peut être amené à aborder l'aorte coeliaque ou thoracique basse.

Figure 1. Anévrisme de l'aorte abdominale rompu en rétropéritonéal



Chez les patients hémodynamiquement instables, certaines équipes recommandent l'utilisation d'un endoclampage par ballon intraaortique (9, 17). Ce dernier est généralement introduit par voie fémorale. Sa mise en place peut se faire sous anesthésie locale et nécessite un contrôle radioscopique afin de s'assurer d'un positionnement adéquat. Il peut toutefois entraîner quelques complications emboliques ou hémorragiques par rupture artérielle.

Après clampage conventionnel ou endovasculaire de l'aorte, la chirurgie consiste à la mise à plat de l'anévrisme, avec rétablissement de la continuité par un tube prothétique aorto-aortique ou une prothèse bifurquée aorto-bi-iliaque (voire aorto-bi-fémorale en cas d'anévrisme atteignant les artères iliaques).

TRAITEMENT ENDOVASCULAIRE

Selon les dernières recommandations publiées en 2018 dans le *Journal of Vascular Surgery*, l'EVAR doit être considéré en première option dans l'AAA chez les patients avec anatomie favorable (16). Les critères anatomiques favorables sont un collet proximal de hauteur supérieure à 15 mm et de diamètre inférieur à 32 mm, une angulation du collet inférieure à 90°, et des artères iliaques perméables et ne présentant pas une tortuosité sévère.

Toutefois, le taux de faisabilité anatomique avoisine 46 % avec seulement 30 % des cas traités effectivement par EVAR (18).

La technique se déroule comme pour le traitement endovasculaire électif des anévrismes de l'aorte abdominale (Figure 2). Un endoclampage

Figure 2. Traitement endovasculaire d'un anévrisme de l'aorte abdominale sous-rénale (EVAR)



peut s'avérer utile, notamment chez les sujets instables. On dispose malheureusement, dans ce contexte d'urgence, de moins de temps pour planifier la procédure, et la qualité des examens d'imagerie médicale peut s'avérer non optimale.

La mortalité postopératoire des AAA est comprise entre 40 et 50 % (19). Elle est liée à la défaillance multiviscérale et à l'insuffisance rénale aiguë. L'utilisation de l'EVAR entraîne une réduction de la morbidité et de la mortalité (9, 20) et occupe, dorénavant, une place cruciale dans la prise en charge de ces patients.

CONCLUSION

L'anévrisme rompu de l'aorte abdominale constitue une urgence chirurgicale et requiert une prise en charge rapide et efficace. La mortalité est élevée, et le succès thérapeutique implique une étroite collaboration entre les différents intervenants (urgentistes, radiologues, chirurgiens, anesthésistes). Les techniques endovasculaires occupent une place de choix et doivent être envisagées chez des patients relativement stables. L'endoclampage apparaît également comme un outil intéressant en cas d'instabilité hémodynamique.

BIBLIOGRAPHIE

1. Johansen K, Kohler TR, Nicholls SC, et al.— Ruptured abdominal aortic aneurysm : the Harborview experience. *J Vasc Surg*, 1991, **13**, 240-245.
2. Brown MJ, Sutton AJ, Bell PR, et al.— A meta-analysis of 50 years of ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *Br J Surg*, 2002, **89**, 714-730.
3. Patel MI, Hardman DT, Fischer CM, et al.— Current views on the pathogenesis of abdominal aortic aneurysms. *J Am Coll Surg*, 1995, **181**, 371-382.
4. Johansson G, Swedenborg J.— Little impact of elective surgery on the incidence and mortality of ruptured aortic aneurysms. *Eur J Vasc Surg*, 1994, **8**, 489-493.
5. Wanhainen A, Bylund N, Björck M.— Outcome after abdominal aortic aneurysm repair in Sweden. 1994-2005. *Br J Surg*, 2008, **95**, 564-570.
6. Gillum RF.— Epidemiology of aortic aneurysm in the United States. *J Clin Epidemiol*, 1995, **48**, 1289-1298.
7. Bengtsson H, Bergqvist D.— Ruptured abdominal aortic aneurysm : a population-based study. *J Vasc Surg*, 1993, **18**, 74-80.
8. Ricotta JJ, 2nd, Malgor RD, Oderich GS.— Ruptured endovascular abdominal aortic aneurysm repair: part II. *Ann Vasc Surg*, 2010, **24**, 269-277.

9. Eslami MH, Messina LM.— Ruptured abdominal aortic aneurysm : open surgical management. *Semin Vasc Surg*, 2011, **23**, 200-205.
10. Patel MI, Hardman DT, Fischer CM, et al.— Current views on the pathogenesis of abdominal aortic aneurysms. *J Am Coll Surg*, 1995, **181**, 371-382.
11. Hardman DT, Fischer CM, Patel MI, et al.— Ruptured abdominal aortic aneurysms : who should be offered surgery ? *J Vasc Surg*, 1996, **23**, 123-129.
12. Bickell WH, Wall MJ Jr, Pepe PE, et al.— Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries. *N Engl J Med*, 1994, **331**, 1105-1109.
13. Burn N, Lewis DG, Mackenzie A, et al.— The G-suit. Its use in emergency surgery for ruptured abdominal aortic aneurysm. *Anesthesia*, 1972, **27**, 423-427.
14. Barriot P, Riou B, Viars P.— High versus low inflation pressures of MAST in severe hemorrhagic hypovolemia. *JEUR*, 1988, **1**, 11-20.
15. Marston WA, Ahlquist R, Johnson G Jr, et al.— Misdiagnosis of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg*, 1992, **16**, 17-22.
16. Chaikof EL, Dalman RL, Eskandari MK, et al.— The Society for vascular surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg*, 2018, **67**, 2-77.
17. Low RB, Longmore W, Rubinstein R.— Preliminary report on the use of the percluter occluding aortic balloon in human beings. *Ann Emerg Med*, 1986, **15**, 1466-1469.
18. Hoorweg LL, Wisselink W, Vahl A, et al.— Amsterdam acute aneurysm trial collaborators. The Amsterdam acute aneurysm trial : suitability and application rate for endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2007, **33**, 679-683.
19. Hoorweg LL, Storm-Versloot MN, Ubbink DT, et al.— Meta analysis on mortality of ruptured abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2008, **35**, 558-570.
20. Lesperance K, Andersen C, Singh N, et al.— Expanding use of emergency endovascular repair for ruptured abdominal aortic aneurysms: disparities in outcomes from a nationwide perspective. *J Vasc Surg*, 2008, **47**, 1165-1170.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au
Pr Defraigne JO, Service de Chirurgie Cardiovasculaire,
CHU de Liège, Site Sart Tilman, Liège, Belgique.
Email : JO.Defraigne@chuliege.be