

Les syndromes aortiques aigus : épidémiologie et prise en charge diagnostique et thérapeutique

Acute aortic syndrome: epidemiology, diagnosis and therapeutic management

Khadija Mzoughi, Hela Bouzidi, Sana Sboui, Imtine Ben Mrad, Ihsen Zairi, Sondos Kraiem

Service de Cardiologie, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie

Résumé

Introduction : Les syndromes aortiques aigus (SAA) représentent une urgence cardiologique pouvant mettre en jeu rapidement le pronostic vital. Le but de notre travail était de décrire le profil épidémiologique ainsi que la prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients admis pour un SAA.

Méthodes : Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, observationnelle, monocentrique réalisée entre janvier 2002 et juillet 2020 et ayant inclus 29 patients admis pour prise en charge d'un SAA confirmé.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 59 ± 13 ans et le genre ratio de 3,14. Quatre-vingt-trois pour cent des patients étaient hypertendus, et 36% étaient sous traitement médical. La douleur thoracique était le motif de consultation retrouvée dans 79% des cas. Un retard diagnostique a été noté dans huit cas avec un délai moyen au diagnostic de $3,5 \pm 2,8$ jours. L'angioscanner aortique a été réalisé dans 93% des cas et a permis de retenir le diagnostic. Le SAA était de type A dans 18% des cas. Tous les patients ont été mis sous traitement médical, tous les patients ayant une DA type A ont été opérés en urgence, et deux patients avec un SAA de type B (7%) ont bénéficié d'un traitement endovasculaire.

Conclusion : Le diagnostic des SAA demeure un challenge devant les tableaux cliniques variés. L'évaluation clinique initiale et les examens complémentaires de première intention sont des éléments essentiels pour le diagnostic et la prise en charge.

Mots-clés

Syndromes aortique aigus, Diagnostic, complications, imagerie

Summary

Background: Acute aortic syndromes (AAS) represent a cardiologic emergency and are life threatening on the short term and require a specific urgent management. The aim of our study was to assess the diagnosis and the therapeutic management of the AAS in the acute phase.

Method: We conducted a retrospective descriptive monocentric study that included all patients admitted for AAS between January 2002 and July 2020.

Results: Our study included 29 patients with a mean age of 59 ± 13 years old with a sex-ratio of 3.14. Hypertension was the most important risk factor, found in 83% of cases and 36% were on treatment. Chest pain was the most frequent chief complaint, found in 79% of cases.

A delayed diagnosis was noted in eight cases with a mean delay at diagnosis of 2.8 ± 3.5 days. The aortic CT scan was performed in 93% of cases and allowed to retain the diagnosis. AAS was type A in 18% of cases.

All patients received initial medical treatment. All the patients with a type A AAS underwent cardiac surgery and in type B AAS, 7% had an endovascular treatment.

Conclusion: AAS is a diagnostic and therapeutic emergency. Initial clinical assessment and first-line complementary examinations are essential in guiding management of acute chest pain.

Keywords

Acute aortic syndromes, diagnosis, complications, imaging

Correspondance

Dr Khadija MZOUGHJI

Service de Cardiologie, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie
khadijamzoughi@yahoo.com

INTRODUCTION

Les syndromes aortiques aigus (SAA) regroupent les pathologies de l'aorte thoracique et/ou abdominale menaçant à court terme le pronostic vital et nécessitant une prise en charge médico-chirurgicale urgente. Il s'agit d'une entité regroupant les différentes expressions de la maladie aortique aiguë, à savoir : la dissection aortique (DA), l'hématome intramural (HIM) et l'ulcère athéroscléreux pénétrant (UAP). Les DA sont les plus fréquents des SAA (62-88% de la totalité des SAA) [1-3], avec une incidence estimée à 2,6 à 3,5 par 100000 habitants par an [1]. On trouve ensuite les HIM (10-30%) puis les UPA (2-8%) [1-3]. Les SAA ont le taux de mortalité le plus important de toutes les causes de douleurs thoraciques aiguës [4]. La mortalité augmente de 1 à 2% par heure dans la DA et de 50% à la 72^{ème} heure d'où la gravité de la phase aiguë et l'importance de la prise en charge dans les premières heures qui doit être rapide [5,6].

Le but de notre travail était de décrire le profil épidémiologique des patients admis pour SAA, ainsi que leur prise en charge à la phase aiguë.

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, observationnelle, monocentrique réalisée dans le service de cardiologie de l'hôpital Habib Thameur, entre Janvier 2002 et juillet 2020 et ayant inclus 29 patients pris en charge pour un SAA. Nous n'avons pas inclus les patients ayant présenté une DA iatrogène, et les patients transférés en chirurgie cardiaque directement à partir du service des urgences.

Les données ont été colligées à partir des dossiers médicaux des patients. Le score de prédiction pour le diagnostic de dissection de l'aorte, a été calculé rétrospectivement, selon l'International Registry of acute Aortic Dissection (IRAD) [7]. Les SAA ont été classés en type A ou B suivant la classification de Stanford : type A, en cas d'atteinte de l'aorte ascendante, et type B, en l'absence d'atteinte de l'aorte ascendante [7]. Le traitement médical initial a été noté en se basant sur les dossiers médicaux et les fiches de prescription. En cas de traitement chirurgical ou endovasculaire, les données ont été recueillies à partir des comptes rendus opératoires.

Les données recueillies ont été saisies et analysées au moyen du logiciel SPSS.21. Nous avons réalisé une étude descriptive. Les résultats sont exprimés en moyenne \pm un écart-type [valeurs extrêmes] et en effectif (pourcentage). Pour tous les sujets les données manquantes ont été exclues et les pourcentages ont été calculés sur les effectifs réels.

RÉSULTATS

Notre étude a inclus 29 patients du janvier 2012 au juillet 2020 dont la répartition est décrite dans la figure 1.

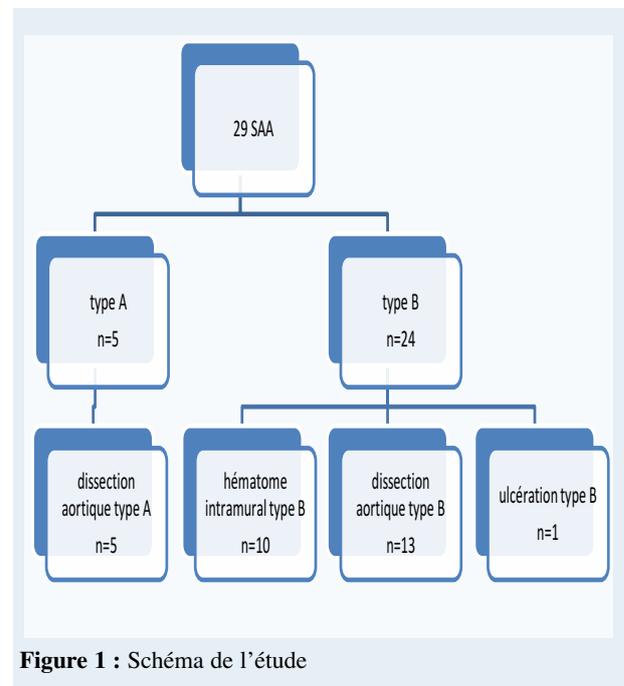


Figure 1 : Schéma de l'étude

Les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et paracliniques de la population étudiée sont rapportées dans le tableau 1.

L'âge moyen des patients était de 59 ± 13 ans et le genre ratio de 3,14. Quatre-vingt-trois pour cent des patients étaient hypertendus, et 36% étaient sous traitement médical.

Tous les patients avaient une hémodynamique stable à l'admission. La douleur thoracique était le principal motif de consultation, retrouvée dans 79% des cas. La sensation de déchirure était rapportée dans 17% des cas et de coup de poignard dans 31% des cas.

Tableau 1 : caractéristiques de la population

Age moyen (années)	59±13 [32,87]
Genre :	
Hommes	19 (67%)
Femmes	10 (33%)
Facteurs de risque cardiovasculaire :	
Hypertension artérielle	24 (83%)
Diabète insulino-dépendant	1 (3%)
Diabète non insulino-dépendant	1 (3%)
Tabac	11 (39%)
Dyslipidémie	6 (19%)
Antécédents :	
Syndrome de Marfan	0
Syndrome aortique aigu	2 (7%)
Chirurgie cardiaque	2 (7%)
Valvulopathie aortique	0
Insuffisance rénale chronique	2 (7%)
Accident vasculaire cérébral	2 (7%)
Syndrome coronarien aigu	5 (18%)
Ulcère gastro-duodénal	2 (7%)
Cancer	0
Caractéristiques cliniques	
Douleur thoracique	23 (79%)
Douleur dorso-lombaire	10 (34%)
Déchirure/arrachement	5 (17%)
Coup de poignard	9 (31%)
Douleurs abdominales	6 (21%)
Signes digestifs/diarrhées	0
Abolition pouls	1 (3%)
Asymétrie tensionnelle	9 (31%)
Asymétrie de pouls	3 (11%)
Déficit neurologique	1 (3%)
Ischémie membre inférieur	2 (7%)
Ischémie viscérale	1 (3%)
Souffle d'insuffisance aortique non connu	3 (11%)
Insuffisance cardiaque	1 (3%)
Score de prédiction IRAD moyen	1,5 ±0,6 [0,2]
Caractéristiques paracliniques :	
Biologie	
Dosage D dimères réalisés	0
Troponines positives	5 (17%)
Électrocardiogramme :	
Premier électrocardiogramme normal	9 (30%)
Sus décalage du segment ST	3 (10%)
Autre	17 (58%)
Examen diagnostique	
Echographie transthoracique	24 (82%)
Echographie transœsophagienne	16 (55%)
Scanner	27 (93%)
Coronarographie	2 (7%)

Une asymétrie tensionnelle était notée dans 31 % des cas (n=9). Un seul patient avait une asymétrie des pouls fémoraux, et 11% (n=3) avaient un souffle d'insuffisance aortique non connu. Des signes d'ischémie viscérale étaient présents dans 3% des cas et l'ischémie des membres inférieurs a été notée dans 6% des cas. Un seul patient avait présenté un déficit neurologique.

Le diagnostic du SAA était évoqué d'emblée à l'admission chez 21 patients. Le délai diagnostique moyen était de 2,8 jours (± 3,5) avec un minimum de un jour et un maximum de 10 jours.

Une anomalie de l'ECG était présente dans 72% des cas avec une hypertrophie ventriculaire gauche retrouvée dans 28% des cas. Quinze pour cent des patients avaient une élévation de la troponine à l'admission. Aucun patient n'a eu de dosages des D-dimères ni des gaz du sang ni des lactates.

Une angio-TDM aortique a été réalisée dans 93% des cas et était le premier examen de confirmation demandé dans 72% des cas. Chez 28% des cas, le diagnostic de SAA a été suspecté devant les données échographiques ; une aorte dilatée chez cinq patients associés à un épanchement péricardique dans trois cas, et un flap intimal avec insuffisance aortique dans un cas. Pour deux patients, le diagnostic a été suspecté devant la survenue d'une complication : une ischémie aigüe du membre dans un cas, et un accident vasculaire cérébral survenant 4 heures après l'admission pour un infarctus du myocarde inférieur dans le second cas.

Concernant la prise en charge thérapeutique, tous les patients ont été mis sous traitement médical à la phase aigüe, comme détaillé dans le tableau 2.

Tableau 2 : Traitement médical initial

Traitement	Population
Nicardipine IV	15 (52%)
Isosorbite dinitrate	1 (3%)
Paracétamol IV	10 (35%)
Morphine	0
Beta bloquant	26 (90%)
Inhibiteur calcique	15 (52%)
Inhibiteur de l'enzyme de conversion	17 (59%)
Diurétiques thiazidiques	9 (31%)
Les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II	5 (17%)
Traitement anti thrombotique	2 (5%)

Tous les patients diagnostiqués d'une DA type A ont eu un traitement chirurgical en urgence : il s'agissait d'une intervention de Bentall seule dans quatre cas et d'une intervention de Bentall associée à un pontage aorto-coronaire pour un patient. Parmi les cinq patients opérés, deux patients étaient décédés en postopératoire immédiat d'une hémorragie post-opératoire sévère secondaire à la prise de Clopidogrel. Les patients diagnostiqués d'une DA type B ont reçu un traitement médical. Deux parmi, ont eu un traitement endovasculaire par une endoprothèse aortique.

DISCUSSION

Dans notre série, on a noté une nette prédominance masculine (67%), avec un âge moyen de 59 ± 13 ans. L'hypertension artérielle était retrouvée dans 83% des cas. Nos données étaient comparables à celles de la littérature avec situation clinique classique de l'homme de la soixantaine, hypertendu et mal suivi, selon le registre international sur la prise en charge des dissections aortiques [4,7-8]. La douleur thoracique était le motif de consultation retrouvée dans 67% des cas. Les recommandations de la société européenne de cardiologie pour la prise en charge des SAA ont noté la présence de la douleur thoracique dans 70 à 80% des cas [7]. Le caractère brutal de la douleur rapportée comme une sensation de déchirure ou de coup de poing était présent dans respectivement 17% et 31% des cas dans notre étude. Ce caractère brutal est le signe le plus spécifique et retrouvé dans 85% des cas [7]. Dans notre étude, l'examen clinique a révélé une asymétrie tensionnelle dans 31% des cas, une asymétrie des pouls dans 11% des cas et un souffle d'insuffisance aortique dans 11% des cas. Ces signes pouvant orienter le diagnostic ne sont donc pas présents chez la majorité des patients comme rapporté dans les données de la littérature [7].

Difficultés diagnostiques

Nos résultats ont montré que le diagnostic était porté d'emblée dans 70% des cas. Néanmoins, le diagnostic de SAA a été suspecté dans six cas après la réalisation de l'ETT qui a montré une aorte dilatée chez cinq patients, et un flap intimal avec insuffisance aortique dans un cas. L'échographie cardiaque peut donc être un examen diagnostique de débrouillage réalisé dès l'arrivée du

patient dans le service des urgences. Ces résultats concordent avec ceux de l'étude IRAD où le diagnostic initial de dissection aortique de type B a été fait par l'échographie cardiaque dans 14,9% des cas [9]. Par ailleurs, l'ETT a une sensibilité de 77 à 80% et une spécificité de 93 à 96% en termes de participation au diagnostic d'une dissection de l'aorte ascendante [10,11].

Pour deux patients, le diagnostic a été suspecté devant la survenue d'une complication : une ischémie aiguë du membre dans un cas, et un accident vasculaire cérébral survenant 4 heures après l'admission pour un infarctus du myocarde dans le second cas. Dans cette dernière situation, l'électrocardiogramme fait en première intention face à une douleur thoracique intense de caractère brutal avait montré un sus décalage du segment ST dans le territoire inférieur du patient. Le diagnostic de DA doit donc être méthodiquement envisagé devant une douleur thoracique au même titre que l'IDM. On doit rechercher un souffle diastolique d'insuffisance aortique ou une asymétrie des pouls, présente dans 20 à 30 % des cas seulement, mais très évocatrice [5,12]. L'ECG initial n'est normal que dans 30 % des cas, il a été rapporté que 10% des patients diagnostiqués d'un SAA, présentent des signes d'ischémie myocardique à l'ECG [5,12].

Le délai médian de diagnostic de syndrome aortique aigu dans notre série était de 2,8 jours ($\pm 3,5$), avec un minimum de un jour et un maximum de 10 jours, plus long que dans le registre international IRAD, qui décrit des délais moyens diagnostiques et chirurgicaux de 258 minutes [13].

Pour les patients dont le diagnostic a été porté en retard, la moyenne du score IRAD était à 1, avec uniquement 2 patients à haut risque ayant un score à 2. En effet la sensibilité de ce score a été démontrée et malgré les recommandations de classe I pour son utilisation, ce score est encore très peu utilisé en pratique courante [7, 14-16]. Aucun score IRAD n'avait été calculé à l'admission des patients dans notre étude. L'évaluation de la probabilité a été réalisée rétrospectivement.

Prise en charge thérapeutique

L'objectif ultime à la phase aiguë de la prise en charge thérapeutique des SAA est de réduire le stress sur les segments malades de l'aorte, et ce par la diminution de

la pression artérielle et de la contractilité cardiaque [5]. Le recours à des associations médicamenteuses est souvent nécessaire pour atteindre cet objectif [5,17]. Dans notre étude, tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical. Il n'y a pas eu d'usage de BB en IV devant leur indisponibilité. Il y a eu recours à une perfusion IV continue de Nicardipine® dans 56% des cas, et uniquement 6% de Risordan en association. Le traitement analgésique est également important afin d'éviter une stimulation sympathique liée à la douleur [18,19]. Le reste de la conduite à tenir dépend de plusieurs autres facteurs dont la localisation des lésions, la classification selon Stanford et le terrain [5,20]. Pour les DA de type A, la chirurgie est le traitement de choix [7]. En l'absence de chirurgie, leur mortalité est estimée à 50% dans les 48h [21]. La chirurgie réduit la mortalité à 1 mois de 90% à 30% [21]. Le traitement chirurgical d'une DA type A avec complication neurologique, est encore un sujet de controverse [7]. Cependant certaines études ont montré que malgré le mauvais pronostic post opératoire, les chances de récupération augmentent en cas de

reperfusion cérébrale rapide [22].

Dans notre étude tous les patients ayant une DA type B ont eu un traitement médical à visée antihypertensive et quatre patients ont bénéficié d'un traitement endovasculaire.

Ces dernières années, de nombreuses équipes ont démontré la faisabilité et les bénéfices du traitement endovasculaire [23-25]. Mais ses indications sont encore débattues. L'étude INSTEAD a initialement démontré que le traitement endovasculaire n'a aucun bénéfice clinique dans les DA type B non compliquées au bout de 2 ans de suivi [26]. Mais à 5 ans de suivi, cette étude a trouvé une mortalité due aux maladies aortiques, significativement moindre chez les patients traités par un geste endovasculaire [27]. Dans les DA type B compliquées, le traitement endovasculaire est le traitement de choix [7,28]. Les complications peuvent être la persistance d'une douleur récurrente, l'HTA mal contrôlée malgré un traitement bien conduit, la mal-perfusion et la rupture [10].

REFERENCES

- Meszaros I, Morocz J, Szilavi J, Schmidt J, Tornoci L, Nagy L, et al. Epidemiology and clinicopathology of aortic dissection. *Chest*. 2000;117:1271-8.
- Patel PJ, Grande W, Hieb RA. Endovascular management of acute aortic syndromes. *Semin Intervent Radiol*. 2011;28:10-23.
- Brinster DR. Endovascular repair of the descending thoracic aorta for penetrating atherosclerotic ulcer disease. *J Card Surg*. 2009;24: 203-208.
- Hagan PG, Nienaber CA, Isselbacher EM, Bruckman D, Karavite DJ, Russman PL, et al. The international registry of acute aortic dissection (IRAD): new insights into an old disease. *JAMA*. 2000;283:897-903.
- Erbel R, Alfonso F, Boileau C, Dirsch O, Eber B, Haverich A, et al. Diagnosis and management of aortic dissection. *Eur Heart J*. 2001;22:1642-1681.
- DeBackey ME, McCollum CH, Crawford ES, Morris J, Howell J, Noon JP, et al. Dissection and dissecting aneurysms of the aorta: twenty-year follow-up of five hundred twenty-seven patients treated surgically. *Surgery*. 1982; 92:1118-34.
- Erbel R, Aboyans V, Boileau C, Bossone E, Di Bartolomeo R, Eggebrecht H, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases. *Eur Heart J*. 2014;(8):30
- Delsart P, Claisse G, Bouabdallaoui N, Midulla M, Haulon S, Mounier-Vehier C. Syndromes aortiques aigus : organiser la prise en charge médicale à la phase aigüe et au long cours. *Press Med*. 2001;40:34-42.
- Hagan PG, Nienaber CA, Isselbacher EM, Bruckman D, Karavite D, Russman P, et al. The international registry of acute aortic dissection. *JAMA*. 2000;283(7):897-903
- Mintz GS, Kotler MN, Segal BL, Parry WR. Two dimensional echocardiographic recognition of the descending thoracic aorta. *Am J Cardiol*. 1979;44:232-238.
- Iliceto S, Ettorre G, Francioso G, Antonelli G, Biasco G, Rizzon P. Diagnosis of aneurysm of the thoracic aorta. Comparison between two non invasive techniques: two-dimensional echocardiography and computed tomography. *Eur Heart J*. 1984;5:545-555.
- Trimarchi S, Tolenaar JL, Tsai TT, Froehlich J, Pegorer M, Upchurch GR, et al. Influence of clinical presentation on the outcome of acute B aortic dissection: evidences from IRAD. *J Cardiovasc Surg*. 2012;53:161-168.
- Harris KM, Strauss CE, Eagle KA, Hirsch AT, Isselbacher EM,

- Tsai TT, et al. Correlates of delayed recognition and treatment of acute type A aortic dissection: the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). *Circulation* 2011;124(18):1911-8.
14. Lansman SL, Saunders PC, Malekan R, Spielvogel D. Acute aortic syndrome. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010;140:S92-7
 15. Chin AS, Kino A, Berry G, Rosenberg J, Fishbein M, Miller DC, et al. Single-center acute aortic syndrome registry: a 10-year experience of class 3 limited dissection of the aorta. *JACC.* 2014;(4):63-12
 16. Rogers AM, Hermann LK, Booher AM, Nienaber CA, Williams DM, Kazerooni EA, et al. Sensitivity of the aortic dissection detection risk score, a novel guideline-based tool for identification of acute aortic dissection at initial presentation: results from the international registry of acute aortic dissection. *Circulation.* 2011;123:2213-18
 17. Feldman M, Shah M, Elefteriades JA. Medical management of acute type A aortic dissection. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2009;15:286-293.
 18. Trimarchi S, Eagle KA, Nienaber CA, Pyeritz RE, Jonker FH, Suzuki T, et al. Importance of refractory pain and hypertension in acute type B aortic dissection: insights from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). *Circulation.* 2010; 122:1283-9.
 19. Raymond CE, Aggarwal B, Schoenhagen P, Kralovic DM, Kormos K, Holloway D, et al. Prevalence and factors associated with false positive suspicion of acute aortic syndrome: experience in a patient population transferred to a specialized aortic treatment center. *Cardiovasc Diagn Ther.* 2013;3:196-204.
 20. Rachel EC, Nienaber CA. Management of acute aortic syndrome. *Nat Rev Cardiol.* 2015;12 :103-114.
 21. Chiappini B, Schepens M, Tan E, D'Amore A, Morshuis W, Dossche K, et al. Early and late outcomes of acute type A aortic dissection: analysis of risk factors in 487 consecutive patients. *Eur Heart J.* 2005;26:180-186.
 22. Roselli EE, Rafael A, Soltesz EG, Canale L, Lytle BW. Simplified frozen elephant trunk repair for acute DeBakey type I dissection. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2013; 145:S197-S201.
 23. Parker JD, Golledge J. Outcome of endovascular treatment of acute type B aortic dissection. *Ann Thorac Surg.* 2008; 86:1707-1712.
 24. Dake MD, Kato N, Mitchell RS, Semba CP, Razavi MK, Shimono T, et al. Endovascular stent-graft placement for the treatment of acute aortic dissection. *N Engl J Med.* 1999;340:1546-1552.
 25. Svensson LG, Kouchoukos NT, Miller DC, Bavaria JE, Coselli JS, Curi MA, et al. Expert consensus document on the treatment of descending thoracic aortic disease using endovascular stent-grafts. *Ann Thorac Surg.* 2008;85:S1-S41.
 26. Nienaber CA, Rousseau H, Eggebrecht H, Kische S, Fattori R, Rehders TC, et al. Randomized comparison of strategies for type B aortic dissection: the INvestigation of STEnt Grafts in Aortic Dissection (INSTEAD) trial. *Circulation.* 2009;120:2519-2528.
 27. Nienaber CA, Kische S, Rousseau H, Eggebrecht H, Rehders TC, Kundt G, et al. Endovascular repair of type B aortic dissection: long-term results of the randomized investigation of stent grafts in aortic dissection trial. *Circ Cardiovasc Interv.* 2013;6:407-416.
 28. Grabenwoger M, Alfonso F, Bachet J, Bonser R, Czerny M, Eggebrecht H, et al. Thoracic Endovascular Aortic Repair (TEVAR) for the treatment of aortic diseases: a position statement from the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Society of Cardiology (ESC), in collaboration with the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J.* 2012;33:1558-63.