

Faux anévrisme du ventricule gauche compliquant un remplacement valvulaire mitral

The false aneurysm of the left ventricle complicating mitral valvular surgery

M. Langouo¹, I. Chouchane¹, J. Lalmand¹, M. Joris² et P. Dubois¹

¹Service de Cardiologie, ²Service de Chirurgie cardiaque, Hôpital civil Marie Curie, C.H.U. de Charleroi

RESUME

Le faux anévrisme du ventricule gauche est une complication rare après chirurgie valvulaire mitrale¹. Il résulte de la rupture de la paroi du ventricule dans le péricarde adhérent, constituant ainsi une cavité dont le mur est dépourvu d'éléments myocardiques et qui communique avec le ventricule par un large collet. Sa présentation clinique reste peu spécifique avec une évolution spontanée insidieuse qui se fait le plus souvent vers la rupture avec mort subite par tamponnade^{1,2}. Diverses techniques diagnostiques modernes permettent un diagnostic précis. La nature potentiellement létale de cette lésion doit être reconnue et justifie une réparation chirurgicale immédiate.

Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 68 ans qui s'est présentée en consultation de cardiologie avec un tableau d'insuffisance cardiaque gauche stade IIB selon la New York Heart Association (NYHA) 4 mois après une chirurgie de remplacement valvulaire mitral. L'échographie transthoracique a montré un volumineux faux anévrisme de la paroi inféro-latérale du ventricule gauche, confirmé par le scanner cardiaque. Elle a bénéficié d'une anévrysmectomie avec bonne évolution clinique. Cette observation illustre le caractère tardif et parfois silencieux du développement du faux anévrisme du ventricule gauche après chirurgie valvulaire mitrale.

*Rev Med Brux 2018 ; 39 : 508-11
Doi : 10.30637/2018.18-008*

ABSTRACT

The false aneurysm of the left ventricle is a rare complication after a mitral valvular surgery. It results from the rupture of the ventricular wall inside an adhering pericardium, thus constituting a cavity whose wall is devoid of myocardial elements and communicates with the ventricle by a large collar. Its clinical presentation remains not very specific with an insidious spontaneous evolution which is generally done towards rupture with sudden death by tamponade. Various sophisticated modern diagnostic techniques allows a precise diagnosis. The letal nature of this lesion must be recognized and justifies an immediate surgical repair.

We report the case of a 68 years old patient who presented herself in consultation of cardiology with a NYHA IIb (New York Heart Association) cardiac failure 4 months after a surgery of mitral valvular replacement. The transthoracic echography showed a voluminous false aneurysm of the left ventricle confirmed by cardiac CT scan. She has benefited from an anevrismectomy with good clinic evolution. This observation illustrates the late and silent character of the development of the false aneurysm of the left ventricle after mitral valvular surgery.

*Rev Med Brux 2018 ; 39 : 508-11
Doi : 10.30637/2018.18-008*

Key words : pseudoaneurysm, mitral valve replacement, echocardiography, computer tomography imaging, false aneurysm surgery/anevrismectomy

INTRODUCTION

Le faux anévrysme ventriculaire gauche résulte d'une rupture ventriculaire couverte dont le mur, dépourvu de myocytes, est contenu par des adhérences péricardiques¹. Cette définition morphologique permet de le différencier du vrai anévrysme dont la paroi contient du tissu musculaire^{1,2}. Il constitue une complication rare après remplacement valvulaire mitral, avec une présentation clinique non spécifique et insidieuse^{3,4}. La mortalité jusqu'à ce jour reste élevée en cas de rupture. La réparation chirurgicale précoce permet de modifier son pronostic, c'est pourquoi le diagnostic rapide revêt donc une importance clinique capitale.

OBSERVATION

Il s'agit d'une patiente de 68 ans admise en consultation de cardiologie pour dyspnée grade IIb-III selon la *New York Heart Association* (NYHA), accompagnée d'un mal-être. C'est une patiente sédentaire, non tabagique, avec une consommation alcoolisée occasionnelle, qui a bénéficié 10 ans auparavant d'une valvuloplastie mitro-aortique pour maladie rhumatismale symptomatique. Deux ans plus tard, elle développe une insuffisance mitro-aortique significative sur dégénérescence rapide de sa plastie valvulaire responsable d'hospitalisations répétées. Elle bénéficiera d'un remplacement valvulaire avec implantation de deux bioprothèses en position aortique et mitrale, associé à un mono-pontage LIMA-IVA et à une procédure simplifiée de MAZE (technique d'isolation chirurgicale de l'auricule G) dans le cadre d'une fibrillation atriale paroxystique.

L'anamnèse en consultation ne révèle ni douleur thoracique, ni palpitations. A l'examen clinique, elle est eupnéique au repos avec de discrets signes de surcharge hydro-sodée. L'électrocardiogramme s'est révélé banal. L'échographie cardiaque a objectivé une dysfonction ventriculaire gauche sévère (FE estimée à 24 %), avec un volumineux faux anévrysme situé à la paroi inféro-latéro-basale du ventricule gauche (VG) (figures 1 et 2), mesurant 34 mm de diamètre longitudinal, sans thrombus. Les pressions de remplissage ventriculaire gauche étaient élevées.

Le scanner (TDM) cardiaque a confirmé la présence du faux anévrysme (diamètre du collet mesuré en systole à 35 x 39 mm) situé au niveau du bord proximal postéro-latéral du ventricule gauche, juste en bordure de la prothèse mitrale (figure 3). Le bilan effectué en hospitalisation a montré une discrète élévation des BNP à 244 pg/l, et une cardiomégalie avec un arc inférieur gauche à peine globuleux à la radio du thorax. La coronarographie a exclu la présence d'une maladie coronaire significative associée. L'EuroSCORE I (score prédictif de mortalité opératoire après chirurgie cardiaque) était de 58,79 %. Sur base du risque de rupture avec une mortalité élevée, la patiente a été opérée 3 jours après son admission. L'ouverture de la cage thoracique s'est faite sur

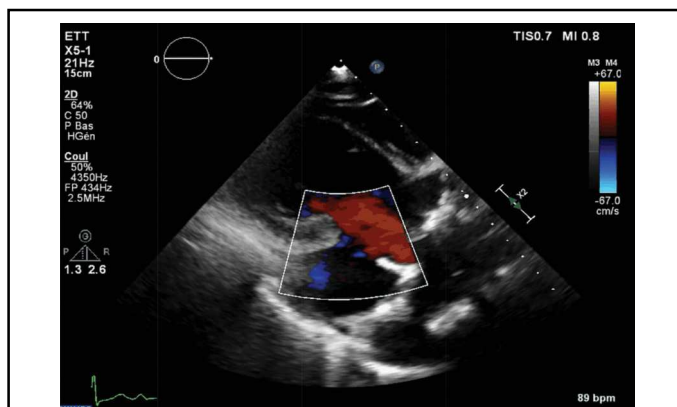


Figure 1 : Vue échographique transthoracique-couleur (coupe parasternale long-axe) du faux anévrysme localisé en inféro-latéral.

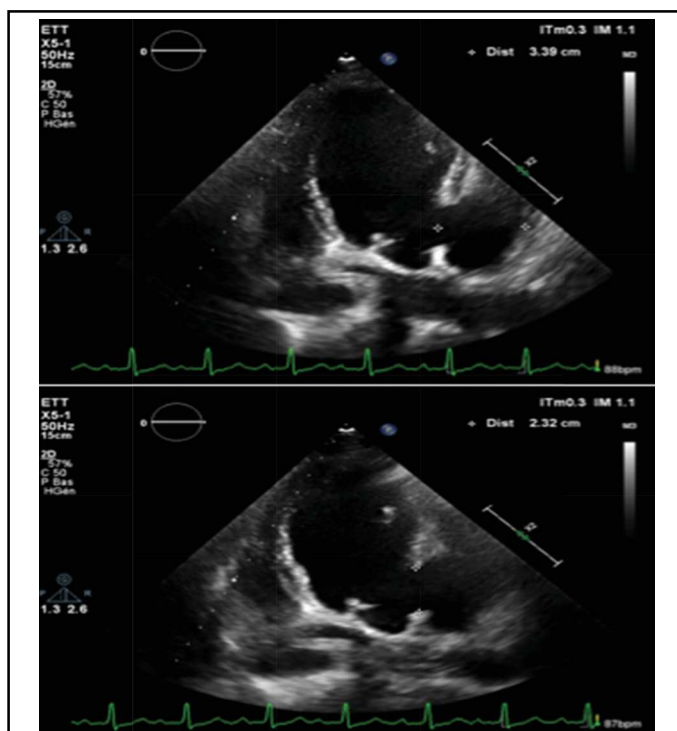


Figure 2 : Vues échographiques transthoraciques (coupe apicale 4-C) du faux anévrysme avec son collet.

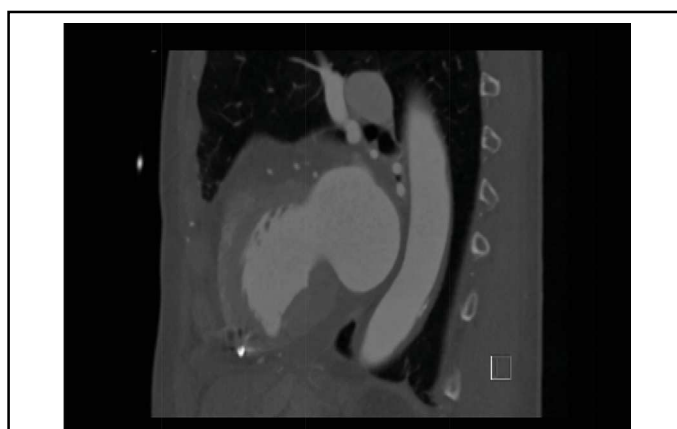
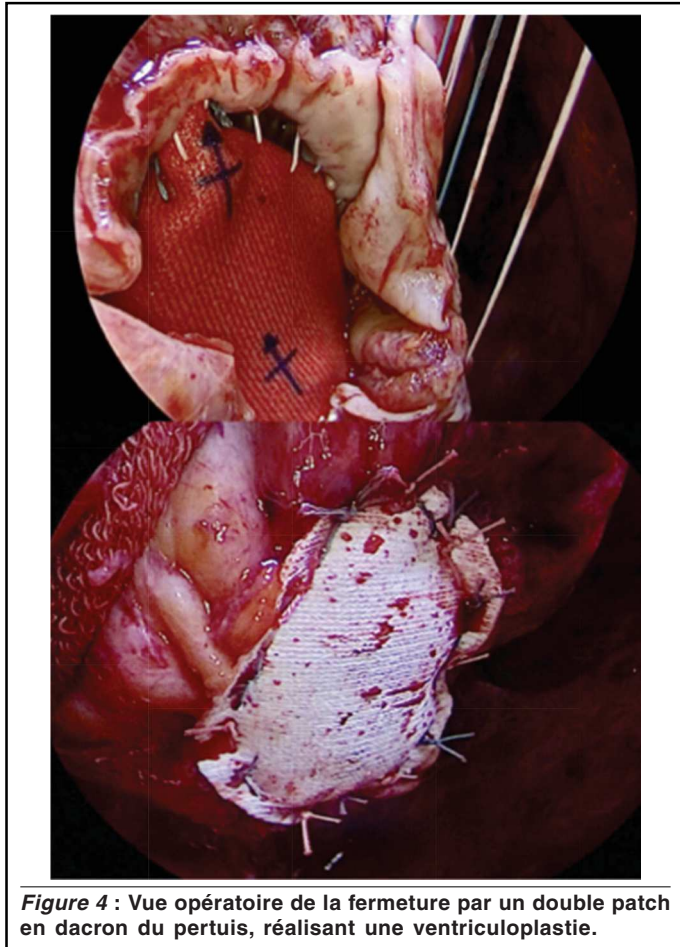


Figure 3 : Section sagittale du CT-cardiaque montrant l'anatomie complète du faux anévrysme et les structures avoisinantes.

l'ancienne cicatrice et a montré un volumineux faux anévrysme localisé à la face inférieure du ventricule

gauche de 100 x 50mm. La poche fut réséquée avec fermeture du pertuis par un double patch en dacron appuyé sur des points en U réalisant une ventriculoplastie non restrictive (figure 4).



75 % selon le timing et la localisation de la rupture^{7,8}. Il s'agit d'une rupture complète de la paroi cardiaque contenue par le péricarde qui assure transitoirement son étanchéité. Le mécanisme de formation du faux anévrysme reste incertain, mais résulte très probablement d'un traumatisme peropératoire. Roberts et Morrow⁵ suggèrent que les manœuvres d'excision de la valve pourraient, lorsque la procédure est difficile, entraîner un traumatisme de la paroi libre du ventricule, à l'origine du développement du faux anévrysme. D'autres causes évoquées incluent une prothèse valvulaire surdimensionnée, un retrait excessif de calcium au niveau de l'anneau, ou encore une augmentation du stress pariétal ventriculaire gauche spontané. La structure formée dépourvue d'éléments myocardiques, s'agrandira pour devenir une poche communiquant avec le myocarde adjacent par un collet relativement étroit⁷ avec un risque de rupture et de formation de thrombus. La structure du faux anévrysme permet de le différencier d'une part de l'anévrysme vrai^{9,10}, et d'autre part des fentes ou diverticules ventriculaires qui sont des lésions congénitales isolées ou associées à des anomalies cardiaques. Sa localisation après chirurgie valvulaire mitrale est le plus souvent inférieure ou postérieure^{2,7} mais peut également intéresser d'autres parois du ventricule comme l'apex, site de canulation opératoire. En dehors de la chirurgie cardiaque, d'autres étiologies peuvent être incriminées dans la formation du faux anévrysme : l'infarctus myocardique transmural^{11,12}, le traumatisme thoracique, l'endocardite¹³.

La présentation clinique reste aspécifique^{1,4,5}, raison pour laquelle sa découverte peut être fortuite ou mise en évidence lors d'un bilan cardiaque pour des plaintes atypiques. Parmi les symptômes rencontrés, on peut citer des douleurs thoraciques sur ischémie myocardique ou inflammation du péricarde, un souffle systolique dans 70 % des cas lié à la régurgitation mitrale par écartement des muscles papillaires postérieurs^{1,8}, ou encore à un flux sanguin au travers du collet de la poche. Des complications emboliques (coronariennes ou systémiques) peuvent être observées avec du matériel thrombotique provenant du pseudo-anévrysme, ou encore des arythmies surtout ventriculaires présentes dans 15 à 30 % des cas surtout lorsque le septum est impliqué^{1,4}. D'autres signes cliniques liés à l'insuffisance cardiaque gauche peuvent aussi être observés comme cela a été le cas chez notre patiente.

Le diagnostic clinique reste difficile puisque les manifestations cliniques et l'examen physique sont aspécifiques. Graig *et al.* décrivent 12 % de patients asymptomatiques au moment du diagnostic¹.

L'échographie cardiaque reste l'examen de choix pour le dépistage et l'évaluation de cette pathologie^{2,4,6}. Il permet l'évaluation de la dilatation sacculaire avec mise en évidence d'une discontinuité au sein du muscle cardiaque. Bien que l'échographie cardiaque détecte jusqu'à 85-90 % de cas^{1,6}, elle ne peut fournir un diagnostic de certitude que dans 25 à 33 % des cas⁶.

La patiente est transférée aux soins intensifs pour surveillance post-opératoire. Les suites opératoires sont marquées par la survenue d'un choc cardiogénique sévère favorisé par la présence de caillots dans le ventricule droit et l'artère pulmonaire, et d'une bronchopneumopathie nosocomiale à *Serratia liquefaciens*. Le décaillotage est réalisé en urgence à J1 post-opératoire avec fermeture différée du sternum à J5 post-opératoire. L'évolution clinique fut favorable sous amines et antibiotiques. La patiente a été extubée à J11 et a quitté les soins intensifs à J17.

L'échographie cardiaque de contrôle réalisée à J25 post-opératoire a montré une amélioration de la fonction systolique (FE estimée à 40 %) avec un patch à la paroi inférieure du ventricule gauche bien étanche. Au 31^e jour post-opératoire, la patiente a quitté le Service de Chirurgie cardiaque pour suite de sa convalescence en revalidation.

DISCUSSION

Le faux anévrysme ventriculaire représente une complication rare et tardive d'une chirurgie valvulaire^{1,2}. Son incidence n'est pas bien connue et varie entre 0,5 et 2 % selon les auteurs^{3,4}. Les premiers cas furent décrits en 1967 par Roberts et Morrow^{5,6} après chirurgie valvulaire mitrale, avec un taux de mortalité d'environ

La TDM cardiaque contribue à localiser le siège exact du faux anévrisme et à apprécier ses rapports avec les structures adjacentes¹⁴. L'IRM (imagerie par résonance magnétique) cardiaque^{12,14} permet l'analyse détaillée de l'anatomie et l'identification des structures avoisinantes, en particulier le péricarde, et des thrombus. Elle apprécie la discontinuité au sein du myocarde contribuant ainsi au diagnostic différentiel avec le vrai anévrisme. L'usage de la ventriculographie est peu fréquent de nos jours du fait des techniques non invasives qui sont d'un accès plus aisé et moins dangereuses². Dans notre cas, l'imagerie conventionnelle s'est limitée à la TDM cardiaque qui a permis de confirmer le diagnostic.

Le risque de rupture du faux anévrisme avec tamponnade est connu et reste fatal dans la grande majorité des cas. La prise en charge chirurgicale doit donc être recommandée à chaque fois qu'elle est possible, même si elle est associée à une mortalité élevée. Les premières interventions de réparation ont été décrites en 1944 par Beck¹⁵, qui réalisait un renforcement externe de la paroi anévrismale par l'aponévrose du *fascia lata*. La première réparation d'un anévrisme par suture linéaire directe sous CEC est décrite par Cooley *et al*¹¹ en 1958. Les travaux de Dor *et al.* et Jatène *et al.*¹⁰ ont insisté sur l'importance de conserver une cinétique et une géométrie ventriculaires elliptiques afin d'optimiser la contraction et supprimer le phénomène de dyskinésie en systole. Il n'existe aucune recommandation à l'heure actuelle dans la littérature concernant la prise en charge des formes chroniques. Selon les experts, elles doivent faire l'objet d'une correction chirurgicale, car le risque de rupture reste élevé selon la croissance de la taille de la poche d'autant plus qu'il existe également un risque de complication thromboembolique systémique (10 % par an d'embolie cérébrale)^{1,8}.

Les données de séries de patients ont montré une survie moyenne de 156 semaines chez 6 % de patients traités de manière conservateur¹, contre 90 % à un an et 75 % à quatre ans après traitement chirurgical^{1,4} avec un risque de mort subite proportionnel à la gravité de l'insuffisance cardiaque, du degré de dysfonction ventriculaire gauche résiduel et de l'étendue d'une maladie coronarienne sous-jacente.

CONCLUSION

Le faux anévrisme du ventricule gauche post-remplacement valvulaire mitral reste une complication peu fréquemment rapportée dans la littérature. Le caractère non spécifique des signes et symptômes souligne la nécessité d'un haut indice de suspicion sur base des antécédents du patient. Les techniques d'imagerie non invasives restent au centre de la stratégie diagnostique et fournissent des informations essentielles pour réaliser une approche chirurgicale optimale qui doit être rapide.

Conflits d'intérêt : néant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Frances C, Romero A, Grady D. Left ventricular pseudoaneurysm. *J Am Coll Cardiol.* 1998;32(3):557-61.
2. March KL, Sawada SG, Tarver RD, Kesler KA, Armstrong WF. Current concepts of left ventricular pseudoaneurysm: pathophysiology, therapy, and diagnostic imaging methods. *Clin Cardiol.* 1989;12(9):531-40.
3. Lanjewar C, Thakkar B, Kerkar P, Khandeparkar J. Submitral left ventricular pseudoaneurysm after mitral valve replacement: early diagnosis and successful repair. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2007;6(4):505-7.
4. Faustino M, Ranchordás S, Abecasis J, Freitas A, Ferreira M, Gil V *et al.* Left ventricular pseudoaneurysm - a challenging diagnosis. *Rev Port Cardiol.* 2016;35(6):373.e1-6.
5. Roberts WC, Morrow AG. Causes of early postoperative death following cardiac valve replacement. Clinico-pathologic correlations in 64 patients studied at necropsy. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1967;54(3):422-37.
6. Gatewood RP Jr, Nanda NC. Differentiation of left ventricular pseudoaneurysm from true aneurysm with two dimensional echocardiography. *Am J Cardiol.* 1980;46(5):869-78.
7. Waller BF, Taliencio CP, Clark M, Pless JE. Rupture of the left ventricular free wall following mitral valve replacement for mitral stenosis: a cause of complete (fatal) or contained (false aneurysm) cardiac rupture. *Clin Cardiol.* 1991;14(4):341-5.
8. Van Tassel RA, Edwards JE. Rupture of heart complicating myocardial infarction. Analysis of 40 cases including nine examples of left ventricular false aneurysm. *Chest.* 1972;61(2):104-16.
9. Zoffoli G, Mangino D, Venturini A, Terrini A, Asta A, Zanchettin C, Polesel E. Diagnosing left ventricular aneurysm from pseudoaneurysm: a case report and a review in literature. *J Cardiothorac Surg.* 2009;4:11.
10. Radermecker MA, Moscato A, Coimbra C, Grenade T, Waleffe A, Limet R. Les anévrysmes ventriculaires : principes de leur traitement chirurgical. *Rev Med Liege.* 2003;58(1):33-6.
11. Cooley DA, Henly WS, Amad KH, Chapman DW. Ventricular aneurysm following myocardial infarction: results of surgical treatment. *Ann Surg.* 1959;150:595-612.
12. Kahn J, Fisher MR. MRI of cardiac pseudoaneurysm and other complications of myocardial infarction. *Magn Reson Imaging.* 1991;9(2):159-64.
13. Catherwood E, Mintz GS, Kotler MN, Kimbiris D, Lemmon W, Parry WR. Pseudoaneurysm of the left ventricle complicated by Salmonella typhimurium infection. Recognition by two-dimensional echocardiography. *Am J Med.* 1980;68(5):782-6.
14. Duvernoy O, Wikström G, Mannting F, Larsson SG, Andrén B, Dubiel T. Pre- and postoperative CT and MR in pseudoaneurysms of the heart. *J Comput Assist Tomogr.* 1992;16(3):401-9.
15. Beck CS. Operation for Aneurysm of the Heart. *Ann Surg.* 1944;120(1):34-40.

Correspondance :

M. LANGOUO
Hôpital civil Marie Curie – C.H.U. de Charleroi
Service de Cardiologie
Chaussée de Bruxelles, 140
6042 Lodolinsart
E-mail : myriamfanny@yahoo.fr

Travail reçu le 10 janvier 2018 ; accepté dans sa version définitive le 04 avril 2018.