

D. Ali

CHC MontLégia, Liège
Service des Urgences

A-C. Stilmant

CHC MontLégia, Liège
Service des Urgences

L. Zhu

CHU Sart-Tilman, Liège
Service des Urgences

Y. Gorur

Clinique André Renard, Herstal
Service de Radiologie

B. Cardos

Clinique André Renard, Herstal
Service des Urgences

M. Yerna

CHC MontLégia, Liège
Service des Urgences

A. Canivet

CHC MontLégia, Liège
Service de Cardiologie

Correspondance

Dr D. Ali
CHC MontLégia
Service des Urgences
Boulevard Patience et Beaujonc 2
4000 Liège
deeba.ali@chc.be

Découverte fortuite d'un volumineux pseudo-anévrisme ventriculaire gauche

Deeba Ali, Anne-Christine Stilmant, Lingna Zhu, Yilmaz Gorur, Benoît Cardos, Michèle Yerna, Antoine Canivet

Les pseudo-anévrismes du ventricule gauche, aussi appelés « faux anévrismes », sont rares. Ils se forment habituellement par suite d'une rupture du myocarde contenue par des adhérences péricardiques. Contrairement aux vrais anévrismes, les faux anévrismes possèdent un col étroit et sont dépourvus d'éléments du myocarde. Ils peuvent être spontanés ou acquis.

Nous rapportons un cas de volumineux pseudo-anévrisme ventriculaire gauche. L'étiologie la plus fréquente d'une telle affection est l'infarctus du myocarde. Cependant, d'autres causes plus rares de type traumatique, iatrogène ou infectieuse existent. Le diagnostic est difficile en raison de la non-spécificité du tableau clinique et du peu de sensibilité des examens cardiologiques de bases. Une fois le diagnostic confirmé par imagerie tomodensitométrique ou résonance magnétique, le traitement consiste en une prise en charge chirurgicale rapide au vu du risque de rupture. Les suites opératoires sont souvent favorables.

Introduction

Les faux anévrismes du ventricule gauche sont rares. Ils peuvent être spontanés ou acquis.

Grâce au développement de l'angiographie coronaire, la survenue d'anévrismes

et de pseudo-anévrismes ventriculaires post-infarctus est devenue rare. Cependant, ils peuvent également être causés par une intervention cardiaque, un traumatisme, un acte iatrogène, une inflammation ou une infection.¹ Ces complications doivent cependant être bien

connues du clinicien en raison de leur évolution potentiellement différente.

Nous rapportons un cas rare de volumineux pseudo-anévrisme du ventricule gauche posant initialement un questionnement sur l'origine étiologique. Néanmoins un diagnostic précoce et une prise en charge agressive et rapide a permis d'éviter l'issue fatale.

Cas clinique

Une patiente de 71 ans, ayant uniquement des antécédents d'hypertension artérielle, est admise initialement aux urgences dans un contexte d'altération de l'état général avec lipothymie et dyspnée d'effort sans notion de douleur thoracique.

À l'examen clinique, on objective une hypotension artérielle systolique à 80 mmHg, une fréquence cardiaque à 66 battements par minute, une saturation pulsée en oxygène à 86 % à l'air ambiant et une température corporelle à 37,9°C.

La biologie sanguine révèle un syndrome inflammatoire avec une CRP à 70 mg/l et une hyperleucocytose à 24 950/mm³, les marqueurs cardiaques sont augmentés avec une troponine I ultrasensible à 45 ng/l (norme < 39).

L'ECG montre un rythme sinusal et l'absence de trouble de la repolarisation. Le scanner thoracique permet de visualiser des épanchements pleuraux bilatéraux et un épanchement péricardique de 15 mm d'épaisseur en arrière du ventricule gauche (VG) avec risque de tamponnade. L'exploration est rapidement complétée par une échographie cardiaque transthoracique qui confirme la présence d'un épanchement péricardique compressif de 17 mm en regard de la paroi inféro-latérale du ventricule gauche avec une fraction d'éjection ventriculaire gauche conservée à > 55 %.

Devant le tableau clinique de choc car-

diogénique par tamponnade, un drainage chirurgical par abord sous-xiphoidien permet l'évacuation de 300 ml de liquide séreux. L'analyse du liquide est compatible avec une origine virale mais le germe n'a pu être identifié.

L'évolution initiale est favorable sur le plan clinique et hémodynamique avec une échographie cardiaque transthoracique post-opératoire qui montre une fonction ventriculaire gauche conservée et l'absence d'épanchement péricardique résiduel. La patiente a pu regagner son domicile après une semaine d'hospitalisation. Deux mois plus tard, la patiente est réadmise dans notre service des Urgences pour dyspnée et douleur thoracique.

L'examen clinique met en évidence un état hémodynamique stable avec une pression artérielle systolique à 134 mmHg, une fréquence cardiaque à 70 battements par minute et une saturation pulsée en oxygène à 90 % à l'air ambiant. L'ECG montre un rythme sinusal à 74 battements par minute, une onde P biphasique dans le territoire inféro-latéral, un bloc de branche droit complet et une onde T biphasique dans le territoire latéral haut. Il ne montre par ailleurs pas de trouble de repolarisation aigu.

Au vu de l'histoire clinique récente, une échographie transthoracique avec séquence doppler est réalisée en urgence. Cet examen met en évidence une haute suspicion de pseudo-anévrisme de la paroi latérale du ventricule gauche. La paroi myocardique semble rompue sur 20 mm (collet) avec une évansion du flux en doppler dans la cavité pseudo-anévrismale, qui présente un volume supérieur à 35 cm³. Cette formation s'étend vers la cavité pleurale en regard d'un épanchement pleural gauche cloisonné. Il n'y a pas de récurrence d'épanchement péricardique significatif ni d'argument clinique pour une tamponnade ou un état de choc (figure 3).

L'exploration sera complétée par une tomодensitométrie thoracique qui confirme le diagnostic et démontre une volumineuse cavité pseudo-anévrysmale de 11 cm de diamètre au contact d'un orifice pariétal postérieur de 35 mm de grand axe, ainsi que des épanchements pleuraux bilatéraux (figure 1). À ce stade, l'étiologie du pseudo-anévrisme n'est pas clair.

L'hypothèse d'un pseudo-anévrisme acquis survenu dans les suites du drainage péricardique chirurgical est retenue. Cependant l'hypothèse plus fréquente de la formation d'un pseudo-anévrisme post-ischémique ne peut être formellement exclue à ce stade.

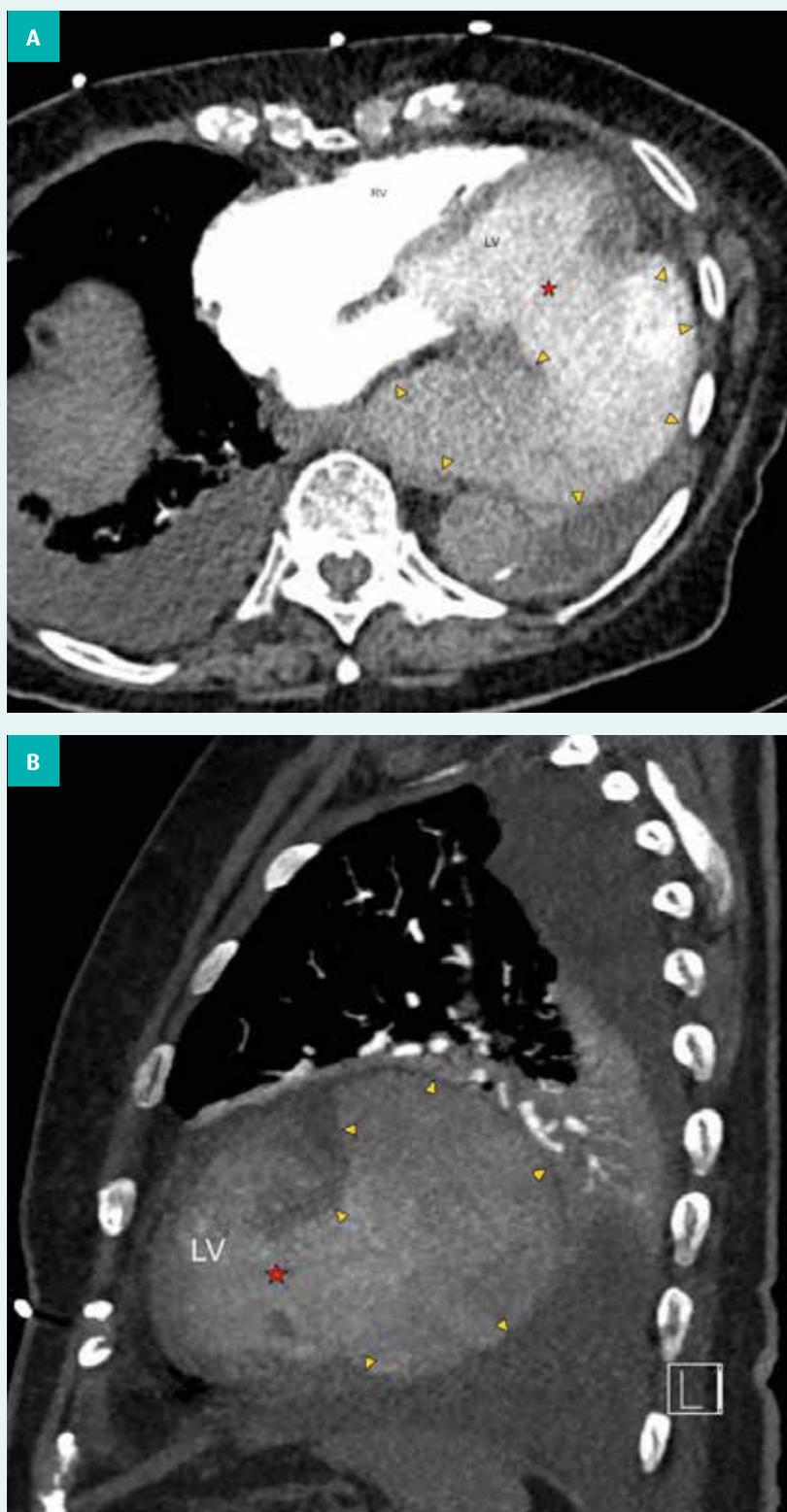
Au vu du risque non négligeable de rupture et du pronostic vital engagé, une indication chirurgicale urgente est posée. Elle consiste en la fermeture du défaut par un patch péricardique bovin sous circulation extra-corporelle par sternotomie médiane. Il n'y a pas de complication post-opératoire aux soins intensifs, l'évolution est favorable. Dès lors, une échographie cardiaque transthoracique de contrôle est réalisée. Cet examen objective une hypokinésie latérale et une akinésie inférolatérale. La fraction d'éjection ventriculaire gauche estimée est modérément altérée à 45% avec intégrité du patch.

L'exploration est complétée par une coronarographie qui met en évidence une lésion critique sub-occlusive de l'artère interventriculaire antérieure proximale et une angioplastie est réalisée avec succès par stenting DES. Finalement, l'évolution est favorable après un mois de réhabilitation et la patiente a pu regagner son domicile.

Discussion

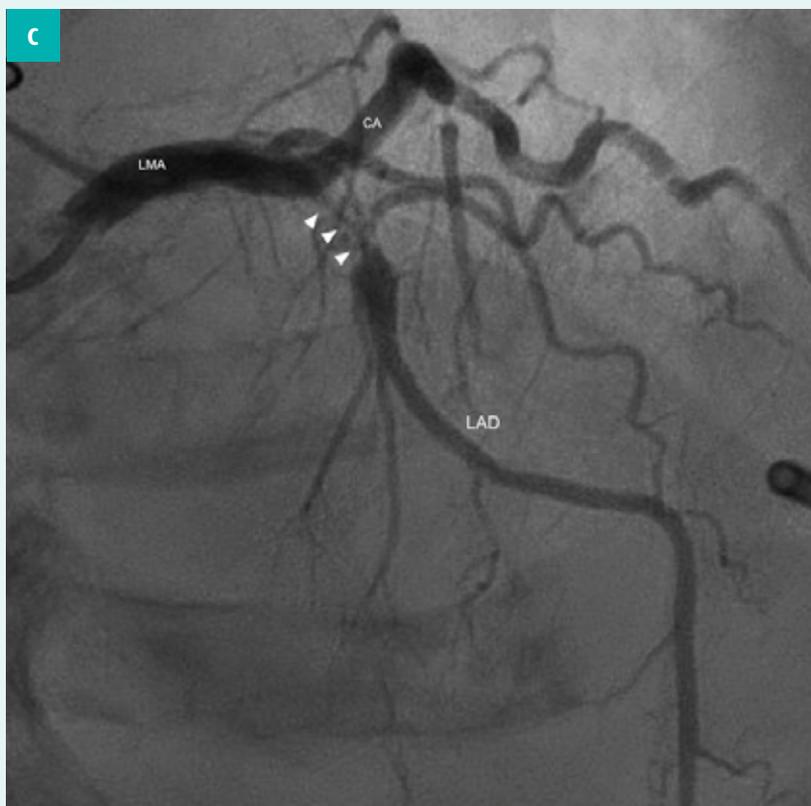
Le pseudo-anévrisme du ventricule gauche ou « faux anévrisme » correspond à une cavité sanguine paracardiale rare qui se forme lorsqu'une

Figure 1. Angioscanner du thorax



L'angioscanner thoracique en coupes axiale (A) et sagittale (B) met en évidence un large défaut pariétal de la paroi latérale du ventricule gauche (étoile) communicant avec un volumineux pseudo-anévrisme (têtes de flèches) refoulant le poumon gauche. Il s'y associe des épanchements pleuraux de type transsudat.

Figure 2. Coronarographie



La coronarographie réalisée montre une sténose serrée du segment proximal de l'artère interventriculaire antérieure (têtes de flèches) reperfusé avec succès après la procédure.

rupture du myocarde est contenue par le péricarde adhérent ou du tissu cicatriciel. Contrairement au vrai anévrisme dont la paroi garde tous ses éléments, le pseudo-anévrisme ne contient ni endocarde, ni myocarde.^{1, 2} Leur localisation préférentielle se situe au niveau de la paroi postérieure ou inférieure et plus rarement au niveau de la paroi latérale ou antérieure.

Les patients présentent souvent des symptômes de douleur thoracique, de dyspnée ou d'insuffisance cardiaque. Si la rupture n'est pas entièrement contenue ou s'il y a une rupture de pseudo-anévrisme précédemment contenue, le patient peut alors présenter une tamponnade, un choc cardiogénique ou une mort subite. Des phénomènes emboliques ou des arythmies sont plus rares. Dans 10 % des cas, les patients restent totalement asymptomatiques.^{3, 4}

Le diagnostic du pseudo-anévrisme ventriculaire n'est pas aisé. Cette affection rare est souvent méconnue des cliniciens alors qu'elle peut assombrir le pronostic vital du patient via les complications cardiaques qu'elle engendre.⁵

En effet, comme l'illustre notre cas, le tableau clinique est souvent atypique, ou non spécifique et le bilan cardiologique primaire par ECG et échographie cardiaque transthoracique est souvent trompeur par son manque de sensibilité et de spécificité vis-à-vis d'une telle affection.⁵

L'étiologie principale des pseudo-anévrismes ventriculaires gauches est l'ischémie fragilisant la paroi myocardique qui finit par se rompre. Le pseudo-anévrisme est alors contenu par le péricarde. Il complique moins de 0,1 % des infarctus du myocarde et la mortalité est de 50 % en l'absence de prise en charge chirurgicale. Cependant il peut être également la conséquence d'une intervention chirurgicale cardiaque (33 %), d'une cause iatrogène (drainage péricardique, drainage pleural) (3 %), d'un traumatisme thoracique (7 %), d'une infection (5 %) ou encore de processus combinés. Les étiologies non-coronariennes sont plus souvent retrouvées chez les sujets jeunes.⁶

Dans notre cas rapporté, la réalisation d'un geste iatrogène (drainage péricardique chirurgical par abord sous-xiphoidien) pourrait orienter l'hypothèse étiologique vers une possible lacération myocardique iatrogène (post-ponction) qui aurait généré une fissure couverte pour se transformer ensuite en pseudo-anévrisme.

En effet, comme décrit dans quelques rares cas dans la littérature, lors du drainage péricardique – qu'il soit effectué par voie transcutanée ou par voie chirurgicale – il existe un risque de complications, telles que la ponction des cavités cardiaques, une lacération du myocarde, une lésion d'une artère coronaire ou encore la

survenue d'arythmie, d'un pneumothorax ou d'un pneumopéricarde.⁷

Une autre hypothèse serait la survenue d'un infarctus du myocarde non objectivé dans le décours du drainage péricardique puisqu'une lésion critique de l'artère interventriculaire antérieure a pu être mise en évidence et traitée ultérieurement par coronarographie. En effet, il est démontré que la chirurgie peut favoriser les complications cardiovasculaires telles que l'ischémie myocardique par l'élévation du stress physiologique, les variations hémodynamiques demandant un besoin accru en dioxygène (O₂) de la part du myocarde (tachycardie, hypertension, ...) et un état prothrombotique.^{8,9}

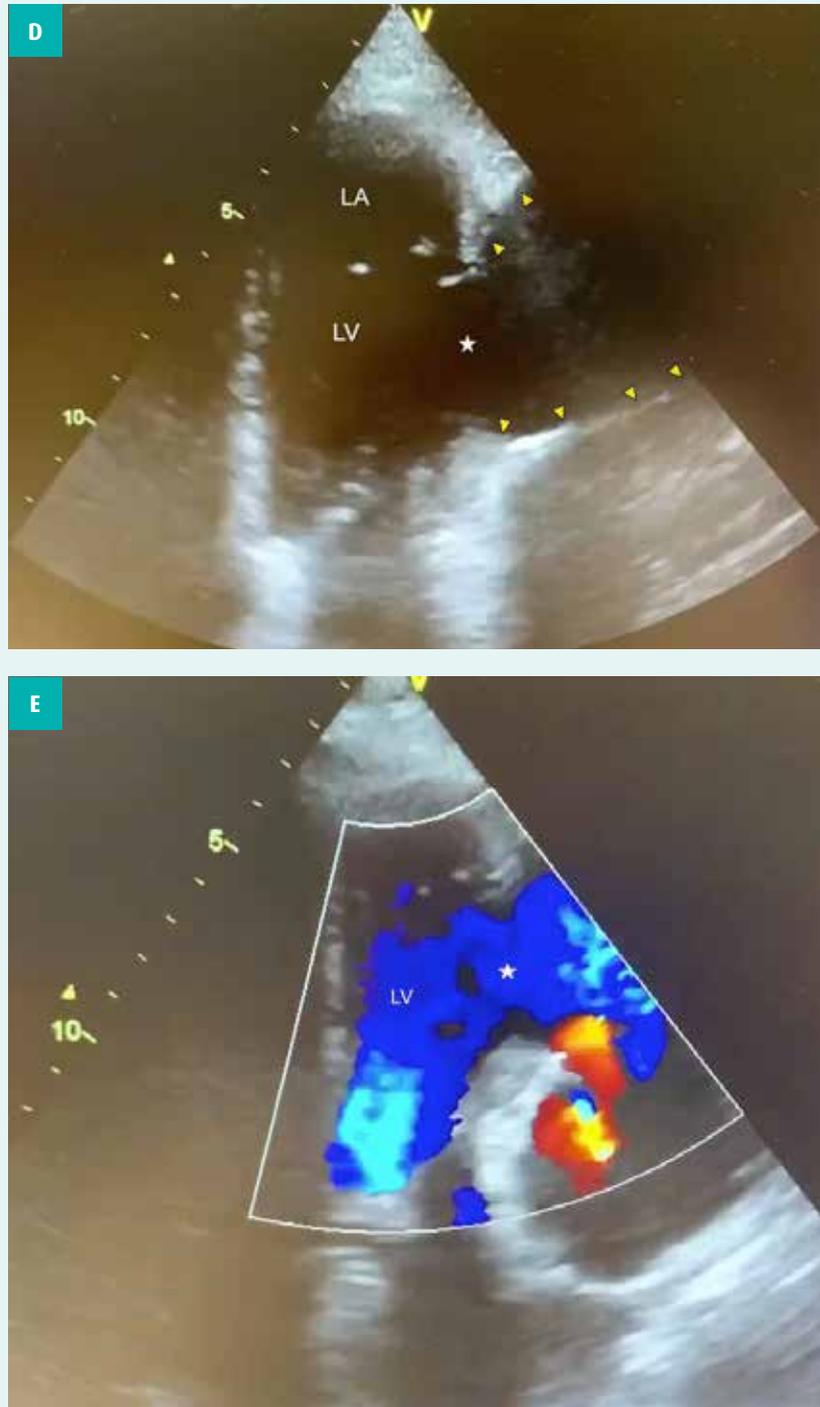
Rappelons également que l'analyse du liquide péricardique suggérerait une étiologie virale. L'infection procurant également un état prothrombotique, un infarctus silencieux aurait pu se dérouler dans ces circonstances. In fine, c'est probablement la combinaison de tous ces facteurs qui aura probablement conduit à la formation d'un pseudo-anévrisme du ventricule gauche.

Actuellement, la revue de la littérature révèle que l'angiographie, et plus précisément la ventriculographie, permet un diagnostic définitif dans 85% des cas avec seulement 2% de faux négatifs. Cela reste cependant une technique invasive.¹⁰

L'échographie transthoracique est une technique moins invasive et moins coûteuse. Les points faibles résident dans son caractère opérateur-dépendant et dans les conditions de réalisation qui ne sont pas toujours optimales. Elle est généralement utilisée en première intention mais est moins sensible dans la détection des pseudo-anévrismes.^{10, 11}

La tomодensitométrie avec reconstruction 3D représente une technique d'imagerie fiable pour le diagnostic. Cependant, elle manque parfois de précision en

Figure 3. Echo-Doppler cardiaque



Figures D et E. L'échographie cardiaque en mode B (image D) dans le plan des quatre chambres montre le large defect trans pariétal de la paroi latérale du ventricule gauche (étoile) avec constitution du volumineux pseudo-anévrisme (têtes de flèches). Le doppler (image E) met en évidence un flux sortant du VG vers le pseudo-anévrisme avec un signal turbulent au sein du pseudo-anévrisme.

Références

- 1 Al-Attar, N., Alkhoder, S., Bourguignon, T., Raffoul, R., Nataf, P. Anévrisme postinfarctus du ventricule gauche masqué par une péricardite. *La Lettre du Cardiologue*, 2011, 449.
- 2 Numéro Spécial. L'odyssée de la cardiologie interventionnelle. *Rev Med Liege*, 2019, 74, 1-114.
- 3 Ye, T.C., Malouf, J.F., Oh, J.K., Seward, J.B. Clinical profile and outcome in 52 patients with cardiac pseudoaneurysm. *Ann Intern Med*, 1998, 128 (4), 299-305.
- 4 Cho, M.N., Mehta, S.K., Matulevicius, S., Weinstein, D., Wait, M.A., McGuire, D.K. et al. Differentiating true versus pseudo left ventricular aneurysm: a case report and review of diagnostic strategies. *Cardiol Rev*, 2006, 14 (6), 27-30.
- 5 Singh, S., Puri, A., Narain, V., Sahni, V. Post-traumatic left ventricular pseudoaneurysm. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2012, 14 (3), 359.
- 6 Ndiaye, M.B., Ba, F.G., Bodian, M., Diao, M., Kane, A.D. et al. Sarr. Faux anévrisme du ventricule gauche du sujet jeune : à propos de trois cas, *Ann Cardiol Angeiol*, 2015, 64 (4), 300-304.
- 7 Ropraz, N., Bonjour, T., Roumy, A. Un drainage péricardique qui tourne mal Syndrome de décompression péricardique. *Swiss Med Forum*, 2020, 20 (4546), 658-660.
- 8 Piriou, V. Perioperative myocardial infarction. *Prat Anesth Réanim*, 2014, 18 (2), 85-91.
- 9 Lemasle, L., Gayat, E. Nouveautés dans la prise en charge cardiovasculaire en période périopératoire. *Réanimation*, 2014, 23, 202-210.
- 10 Miandrisoa, R.M., Randriamihangy, N.A. Pseudoaneurysm of the left ventricle and difficulties of management through a case, *Rev Anesth Réanim Med Urg Toxicol*, 2018, 10 (1), 11-13.
- 11 Zoffoli, G., Mangino, D., Venturini, A. et al. Diagnosing left ventricular aneurysm from pseudo-aneurysm: a case report and a review in literature. *J Cardiothorac Surg*, 2009, 4, 11.
- 12 Abdallah, H., Farhat, F., Jegaden, O. Pseudo-anévrisme du ventricule gauche post infarctus du myocarde, étiologie, diagnostic, prise en charge. *Cardiologie Cardinale*, 2011, 39 (5), 186-188.

termes de définition tissulaire. La résonance magnétique, lorsque disponible et en l'absence de contre-indication, est un apport considérable dans le diagnostic. Le rehaussement tardif après la prise de gadolinium est un marqueur spécifique de la fibrose myocardique, elle permet de faire la différence entre les vrais et faux anévrismes.¹⁰

L'indication opératoire reste formelle en cas de diagnostic de faux anévrisme car le risque de rupture est plus important qu'en cas de vrai anévrisme. Dans notre cas illustré, la présence d'un épanchement pleural gauche cloisonné a probablement dû retarder la rupture anévrismale en raison d'une certaine compression exercée et a ainsi évité une issue fatale précoce chez notre patiente.³

Plusieurs options chirurgicales existent, la plus couramment utilisée consiste en la fermeture du défaut par un patch de péricarde bovin. L'intervention se fait par sternotomie médiane, sous circulation extra-corporelle. Les suites opératoires sont souvent favorables.¹² Les pseudo-anévrismes non traités peuvent

causer des complications telles que la rupture, la thrombo-embolie, la compression des structures voisines, l'infection, l'arythmie ou la diminution du débit cardiaque.

Conclusion

Le pseudo-anévrisme ventriculaire est une complication rare mais cliniquement significative de l'infarctus du myocarde. Elle peut également résulter d'autres étiologies moins classiques. Notre cas rapporté a pu montrer la diversité étiologique d'une telle pathologie et la difficulté d'un diagnostic précoce en raison de l'exploration cardiologique de première intention qui peut être faussement rassurante. Cette affection est de pronostic sévère avec une présentation clinique peu spécifique. Le traitement doit être rapide et agressif compte-tenu du haut risque de rupture et de mortalité.

Bien que souvent difficile à diagnostiquer précocement, cette complication peut bénéficier des progrès de l'imagerie non invasive permettant ainsi d'améliorer la prise en charge et le pronostic. ■