

ORIGINAL RESEARCH

Pulmonary atelectasis by compression of aortic aneurysm *Atelectasie pulmonaire par compression d'anévrisme aortique*

EPG. Andrianah¹, NLH. Rajaonarison Ny Ony², RM. Miandrisoa³, NA. Rasolonjatovo¹, A. Ahmad¹

¹: Service d'Imagerie Médicale, Centre hospitalo-Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo Madagascar

²: Service d'Imagerie Médicale, Centre hospitalo-Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo Madagascar

³: Service des Maladies Cardiovasculaires, Centre Hospitalier Soavinandriana, Antananarivo Madagascar

ABSTRACT

The arterial aneurysm is a localized irreversible dilatation of an artery of more than 50% of its size, with a loss of parallelism of its edges. Atelectasis is a collapse of the pulmonary parenchyma by obstruction of a main or segmental bronchus of intrinsic or extrinsic origin. The compression of the bronchi by an aortic aneurysm is rare. We report a case of left pulmonary atelectasis from compression of the main bronchus by a giant aortic aneurysm, associated with an arterial pulmonary hypertension in a 54 year-old woman diagnosed at angioscanner performed following an acute chest pain. Our aim is to describe an extrinsic origin, vascular of the pulmonary atelectasis.

KEYWORDS: angioscan, aneurysm, thoracic aorta, atelectasia.

RÉSUMÉ

L'anévrisme artériel est une dilatation irréversible et localisée d'une artère, de plus de 50% de sa taille, avec une perte de parallélisme de ses bords. L'atélectasie est un collapsus du parenchyme pulmonaire par obstruction d'une bronche principale ou segmentaire d'origine intrinsèque ou extrinsèque. La compression bronchique par un anévrisme aortique est rare. Nous rapportons un cas d'atélectasie du poumon gauche, liée à une compression de la bronche souche par un volumineux anévrisme de l'aorte thoracique, associée à une hypertension pulmonaire diagnostiquée chez une femme de 54 ans à l'occasion d'un angioscanner réalisé suite à une douleur thoracique aiguë. Ainsi notre but dans ce travail est de décrire à l'angioscanner, une cause extrinsèque, d'origine vasculaire de l'atélectasie pulmonaire.

MOTS CLÉS: angioscanner, anévrisme, aorte thoracique, atélectasie.

Corresponding author: Dr.Emmylou Prisca Gabrielle Andrianah. Service d'Imagerie Médicale. Centre Hospitalo-Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHUJRA). Rue Andriamifidy, Ampediloha, Antananarivo, Madagascar.

Email : andrianahgabiemmylou@gmail.com

INTRODUCTION

L'anévrisme artériel est une dilatation irréversible localisée d'une artère de plus de 50% de sa taille, avec une perte de parallélisme de ses bords [1,2]. L'atélectasie est un collapsus du parenchyme pulmonaire par obstruction d'une bronche principale ou segmentaire soit d'origine intrinsèque par des mucus, tumeurs ou autres et d'origine extrinsèque dont fait partie les causes vasculaires [3]. Les atélectasies liées à une compression de bronche par un anévrisme sont rarement rapportées [4]. Nous rapportons le cas d'une atélectasie totale du poumon gauche avec hypertension pulmonaire par compression de la bronche souche diagnostiquée à l'angioscanner chez une femme de 54 ans.

OBSERVATION

Il s'agit d'une femme âgée de 54 ans, hypertendue connue traitée régulièrement, ayant des antécédents familiaux vasculaires. Dans ses antécédents, la patiente ressentait des douleurs thoraciques dont l'intensité varie mais supportable après prise d'antalgique, associées à une dyspnée classée NYHA I. La chronologie du début de ses symptomatologies a été mal définie par la patiente. La radiographie du thorax de face a montré un poumon gauche blanc (Figure 1), et l'angioscanner a confirmé la présence d'un volumineux anévrisme de l'aorte thoracique mesurant 8,2 cm de diamètre transverse, 9 cm de diamètre antéropostérieur et s'étendant sur une hauteur de 5,8 cm partant de l'origine de l'artère sous-clavière gauche. L'anévrisme était de type fusiforme, contenant une épaisse plaque d'athérome homogène, de 7 cm d'épaisseur, laissant une lumière perméable de 2,8 cm (Figure 2). Il n'y avait pas de dissection aortique. L'anévrisme comprimait totalement la bronche souche gauche à l'origine d'une



FIGURE 1. Radiographie du thorax face, montrant une plage de condensation parenchymateuse, dessinant poumon gauche blanc.

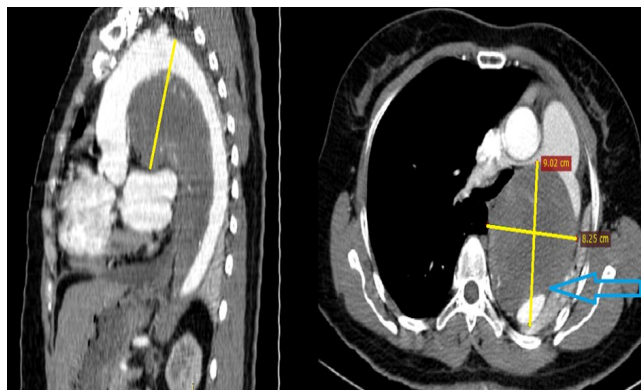


FIGURE 2. À droite: une coupe sagittale montrant l'anévrisme de l'aorte thoracique et la plaque d'athérome hypodense à sa face inférieure. À gauche, une coupe axiale montrant le volumineux l'anévrisme thoracique.

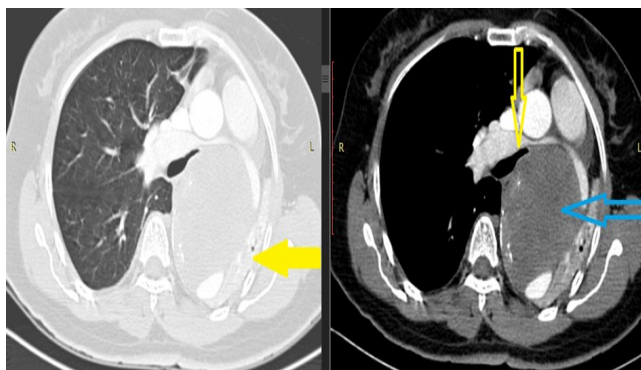


FIGURE 3. À droite: coupe axiale en fenêtre parenchymateuse, montrant l'atélectasie (flèche jaune pleine). À gauche, coupe axiale en fenêtre médiastinale montrant la compression de la bronche principale gauche (flèche jaune) par l'anévrisme de l'aorte thoracique thrombosée (flèche bleue).

condensation rétractile du poumon gauche attirant le contenu médiastinal du côté homolatéral, évocateur d'une atélectasie totale de ce poumon (Figure 3). Le parenchyme pulmonaire controlatéral a augmenté de volume par compensation. Il existait également une compression des branches droite et gauche du tronc de l'artère pulmonaire, au

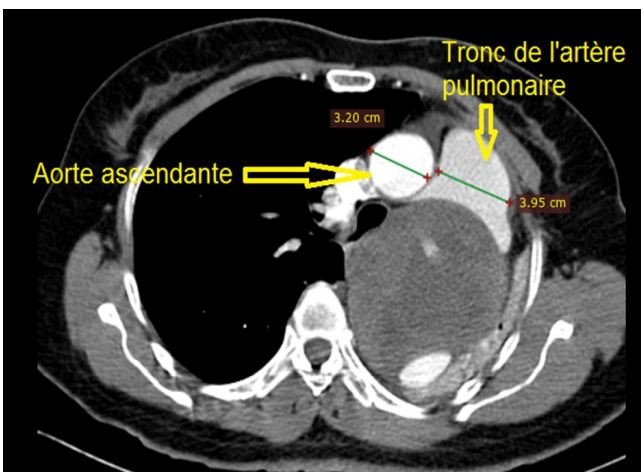


FIGURE 4. Coupe axiale en fenêtre médiastinale montrant la compression des branches droite et gauche du tronc de l'artère pulmonaire par l'anévrisme de l'aorte thoracique.

niveau de leurs origines, mais elles restaient circulantes en aval, associée à une dilatation du tronc de l'artère pulmonaire à 3,9 cm. Le rapport du calibre du tronc de l'artère pulmonaire et de l'aorte ascendante était élevé, estimé à 1,2 ; témoignant une hypertension artérielle pulmonaire (Figure 4).

La patiente avait bénéficié d'un traitement médical par stabilisation de la tension artérielle et chirurgical, par mise en place d'une endoprothèse intra-aortique, mais malgré cela ; l'atélectasie restait inchangée.

DISCUSSION

L'anévrisme de l'aorte thoracique est défini par une dilatation de plus de 3,5 cm de son calibre ; c'est une pathologie grave car peut engager le pronostic vital [5]. Il existe deux types d'anévrisme artériel, fusiforme et sacculaire, leur taille varie d'un patient à un autre, et sur le plan anatomique 50% des anévrismes thoraciques se trouvent au niveau de l'aorte descendante [1]. Les causes de ces anévrismes sont liées aux facteurs lésant les parois artérielles, dégénératifs (athéromes intéressant fréquemment l'aorte thoracique [6], les dissections), ou inflammatoires (syphilis, aortite...), ou génétiques (Marfan...) et les traumatismes. Les causes athéromateuses sont entretenues par un facteur de risque comme l'hypertension artérielle. Les femmes âgées en post-ménopause sont les plus exposées à ces pathologies anévrismales [4], ceci serait due par la diminution de la sécrétion du facteur protecteur vasculaire de l'œstrogène.

Les obstructions bronchiques peuvent être d'origine intrinsèque due à des impactions mucoïdes, ou tumorale mais également d'origine extrinsèque due à un effet de masse externe par des adénopathies ou tumeurs. Cette obstruction peut intéresser une bronche principale ou segmentaire et entraîne une atélectasie obstructive soit totale ou partielle.

Les complications fréquentes des anévrysmes sont les thromboses, les sténoses, les fissures et ruptures. Les complications compressives des contenus médiastinaux sont rares, des auteurs rapportent des cas

CONFLIT D'INTERET

Aucun.

Tous les auteurs ont contribué à l'élaboration de cet article.

de compression de l'œsophage et des nerfs récurrents, à l'origine de dysphagie et dysphonie [7,8] qui est fréquente, expliquées par la position anatomique de ces organes proches de l'aorte thoracique et leurs caractères mous facilement compressibles. Pour les bronches principales pulmonaires, leurs compressions sont exceptionnelles [9,10]. Elles seraient installées de façon progressive par la chronicité de l'anévrisme, sa taille volumineuse. Sur le plan anatomique, la résistance du cartilage bronchique par rapport au tissu de l'œsophage serait plus élevée ; l'effet de masse sur la bronche nécessite une force plus élevée venant de l'aorte, cette force aurait été générée par le fait que la paroi de cet anévrisme est tapissée par une épaisse plaque d'athérome dans notre cas. De cette compression de la bronche principale gauche naissait l'atélectasie qui est devenue irréversible. Malgré cette irréversibilité, le caractère compensateur du poumon droit expliquerait la pauvreté des signes respiratoires.

La survenue de l'hypertension pulmonaire serait due par la compression partielle des branches droite et gauche du tronc de l'artère pulmonaire par élévation de la résistance de la circulation sanguine, qui serait majorée par la pathologie atélectasique du parenchyme pulmonaire consécutive de la compression anévrismale. Sur le plan thérapeutique, il est composé d'un traitement médical et chirurgical, en utilisant les bêtabloquants, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, en maintenant la tension artérielle et le risque de rupture ; le traitement chirurgical est indiqué à partir du calibre de l'anévrisme supérieur à 5 cm avec une mise en place des endoprothèses [5-9].

CONCLUSION

Les causes vasculaires sont à penser parmi les origines des atélectasies et hypertension artérielle pulmonaire. Un angioscanner thoracique serait donc souhaitable et idéal en complément d'une radiographie du thorax montrant un héli-thorax blanc afin d'éliminer ces causes vasculaires dont les anévrismes.

REFERENCES

1. Communiqué de l'ANDEM. Traitement des anévrysmes de l'aorte par prothèses endo-vasculaires: conclusions et recommandations de l'ANDEM. *Ann Cardio Angéol.* 1995;4(6):310-312.
2. Eagle KA, De Sanctis RW. Pathology of the aorta. In : *A text-book of cardiovascularmedecie.* Philadelphia : WBSaun-ders, 1992 : 1528-1558.
3. Sven Junghagen (1926) Some Cases of Pulmonary Atelectasis: A Casuistic Communication, *Acta Radiologica*, 2010, 5:3, 250-260.
4. Yap K H, Sulaiman S. Pulmonary atelectasis from compression of the left main bronchus by an aortic aneurysm. *Singapore Med.* 2009; 50(7) : e247 .
5. Verdán A. Les anévrysmes de l'aorte thoracique et abdominale ; point de vue d'un chirurgien clinicien. *Le clinicien*, 2002, 93-104.
6. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, Bossone E, Di Bartolomeo R, Eggebrecht H et al. ESC Guidelines on diagnosis and treatment of thoracic and abdominal aorta of the adult. *Eur Heart J.* 2014; 35(41):2873-2926.
7. Badila E, Bartos D, Balahura C, Daraban AM. A Rare Cause of Dysphagia - Dysphagia Aortica Complicated with Intravascular Disseminated Coagulopathy Mædical. *Journal of Clinical Medicine. Mae-duca-a Journal of Clinical Medicine* 2014; 9(1): 83-87.
8. Bouchentouf R, Mohsine A, Benjelloun A, Yasser Z. Une cause rare de dysphonie: l'anévrysmes de l'aorte thoracique. *J Fran Viet Pneu* 2015; 19(6): 1.
9. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, Bossone E, Di Bartolomeo R, Eggebrecht H et al. ESC Guidelines on diagnosis and treatment of thoracic and abdominal aorta of the adult. *EurHeart J.* 2014; 35(41):2873-2926