

L'imagerie en coupe dans le diagnostic des tumeurs cardiaques : A propos d'un cas.

Cross sectional imaging techniques in the diagnosis of heart tumors: A case report.

Sghaier Ahmed¹, Milouchi Sami¹, Ajmi Hassen¹, Khorchani Ali¹, Ferjani Souad², Sammoud Skander²

1:Service Universitaire De Cardiologie Du CHU Habib Bourguiba- Medenine Tunisie,

2:Service Universitaire De Radiologie Du CHU Habib Bourguiba- Medenine Tunisie.

Résumé

La localisation tumorale cardiaque est rare et les mêmes tumeurs cardiaques primitives ou secondaires sont rencontrées chez l'enfant et chez l'adulte avec des fréquences différentes. Le diagnostic néonatal est possible mais la découverte tardive d'une masse cardiaque reste la situation la plus répandue. Nous rapportons une observation d'une tumeur cardiaque chez un enfant de 15 ans compliquée de tachycardie ventriculaire. Devant l'impossibilité d'un examen anatomo-pathologique, le recours à un ensemble d'examens complémentaires radiologiques a conclu à la bénignité de la masse et une surveillance régulière a été décidée en premier lieu puis une résection chirurgicale était nécessaire devant une augmentation de la taille de la tumeur au contrôle échocardiographique.

Mots-clés

Imagerie cardiaque, tumeur cardiaque, enfants, tachycardie ventriculaire, arythmie.

Summary

Tumors of the heart are a very rare disease in cardiology practice. They are more frequently benign. Neonatal diagnosis is possible but the accidental late discovery of a cardiac mass remains the most common situation. We report a case of a cardiac tumor in a 15-year-old patient who presented with ventricular tachycardia. A pathological exam being impossible, the use of a set of complementary radiological examinations was needed. These examinations concluded to a benign tumor. Regular monitoring was therefore first decided but surgical resection was needed when an increase in the tumor's size was noted at echocardiographic control.

Keywords

Cardiac imaging, cardiac tumor, children, ventricular tachycardia, arrhythmia.

Correspondance

Sghaier Ahmed

Service universitaire de cardiologie du CHU Habib Bourguiba- Medenine TUNISIE

mail: sghahmed991@gmail.com

INTRODUCTION

Les tumeurs cardiaques chez l'enfant sont rares. Elles sont principalement bénignes. Elles sont souvent symptomatiques, mais les signes cliniques sont peu spécifiques. L'échocardiographie est l'examen clé du diagnostic bien que, souvent, un complément par des examens d'imageries en coupes s'avère nécessaire. Les progrès de la chirurgie cardiaque pédiatrique permettent actuellement une exérèse la plus complète possible de ces tumeurs à retentissement principalement hémodynamique et rythmologique.

OBSERVATION

Nous rapportons le cas d'un adolescent de 15 ans sans antécédents particuliers qui s'était présenté aux urgences pour palpitations. Son état hémodynamique était stable. L'ECG, fait, avait montré une tachycardie ventriculaire à 200 battements par minute, réduite par cordarone.

Au 2^{ème} ECG, on avait noté une hypertrophie auriculaire gauche, un bloc de branche droite incomplet avec des ondes T négatives apico-latérales et rabotage de l'onde R en antérieur (Figure.1).

L'auscultation cardio-pulmonaire était sans anomalies et il n'y avait pas de signes d'insuffisance cardiaque. La radiographie thoracique trouvait une cardiomégalie avec une anomalie du contour de l'arc inférieur gauche avec parenchyme pulmonaire sans anomalies. La biologie était normale.

Une échocardiographie transthoracique et transoesophagienne avait montré un ventricule gauche dilaté et globuleux (DTD indexé à 37mm/m²) à fonction systolique globale conservée (FEVG Simpson à 54%) avec une légère hypokinésie apicale en rapport avec la présence d'une importante masse tissulaire infiltrative intéressant toute l'épaisseur (pan-myocardique,) hyperéchogène au niveau de l'apex faisant 64 x 37mm. Les cavités droites étaient normales (Figure.2).

Un complément par une TDM thoracique, examen rapidement disponible, avait confirmé la présence d'une masse tissulaire, ovale, intra-myocardique, dans la

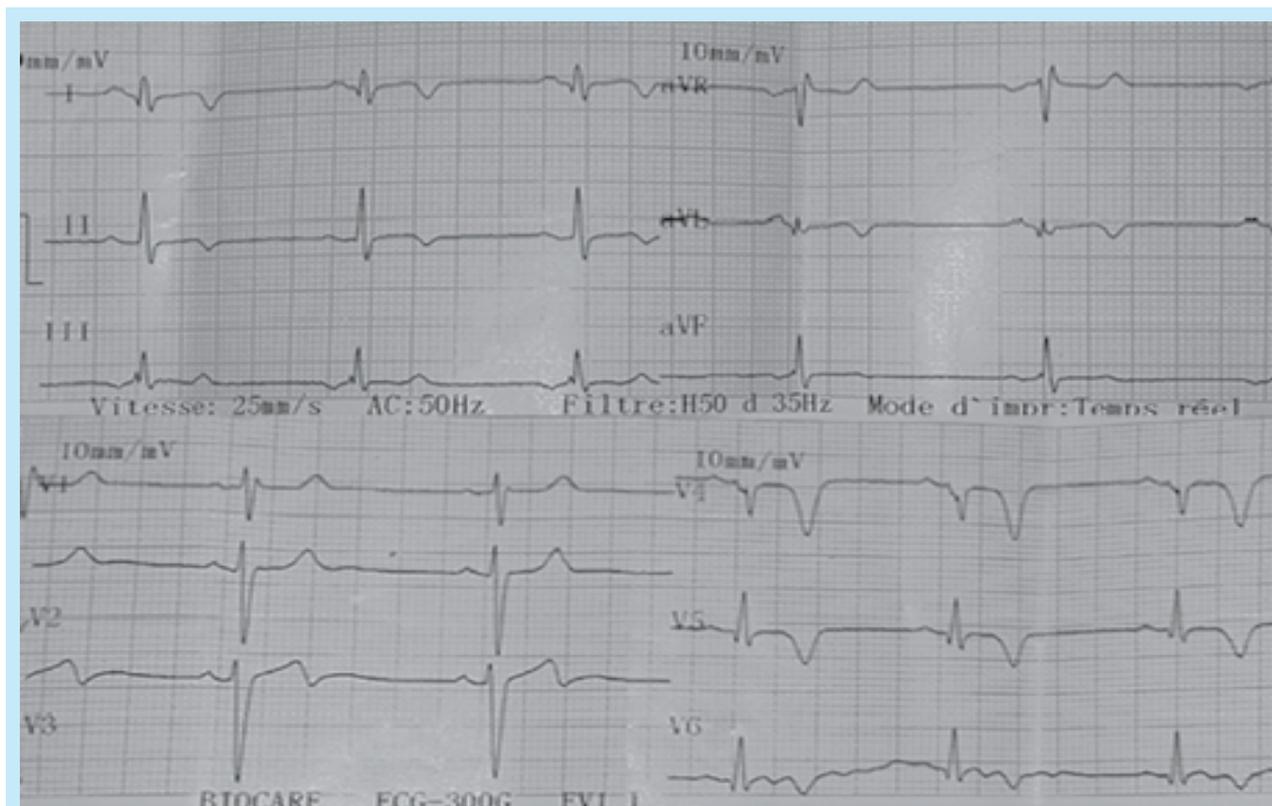


Figure 1: ECG après réduction par amiodarone montrant une hypertrophie auriculaire gauche, un bloc de branche droite incomplet avec des ondes T négatives apico-latérales et rabotage de l'onde R en antérieur

lumière ventriculaire au dépend de l'apex et de la paroi libre de ventricule gauche, cette masse était légèrement hypodense sans composante grasseuse ou calcique, et à rehaussement faible et hétérogène après injection de produit de contraste (Figure.3).

Une IRM cardiaque, examen de choix pour une meilleure caractérisation tissulaire, avait été réalisée, cette masse était en hypersignal T1 et en hyposignal T2, elle était fortement rehaussée après injection de Gadolinium sur les séquences de rehaussement tardif. La masse présente des contours bien circonscrits. (Figure.4).

Devant la localisation cardiaque de cette masse une biopsie en vue d'un examen anatomopathologique était impossible à réaliser. L'hyposignal en T2 homogène de la

masse évoquant son caractère fibreux, son caractère bien limité, non infiltrant et unique a permis d'évoquer en premier le diagnostic de fibrome. La décision finale n'était pas de traiter la masse chirurgicalement mais plutôt de surveiller le patient périodiquement et suivre l'évolution de la tumeur. Le patient a été donc mis sous amiodarone et bêta-bloquant.

Un contrôle après 2 ans a été effectué : à l'holter-ECG on ne notait pas de trouble de rythme mais échocardiographiquement il y'avait une augmentation des diamètres de la masse à 70x45mm (Figure.5).

L'indication opératoire a été donc posée mais le patient a été perdu de vue.

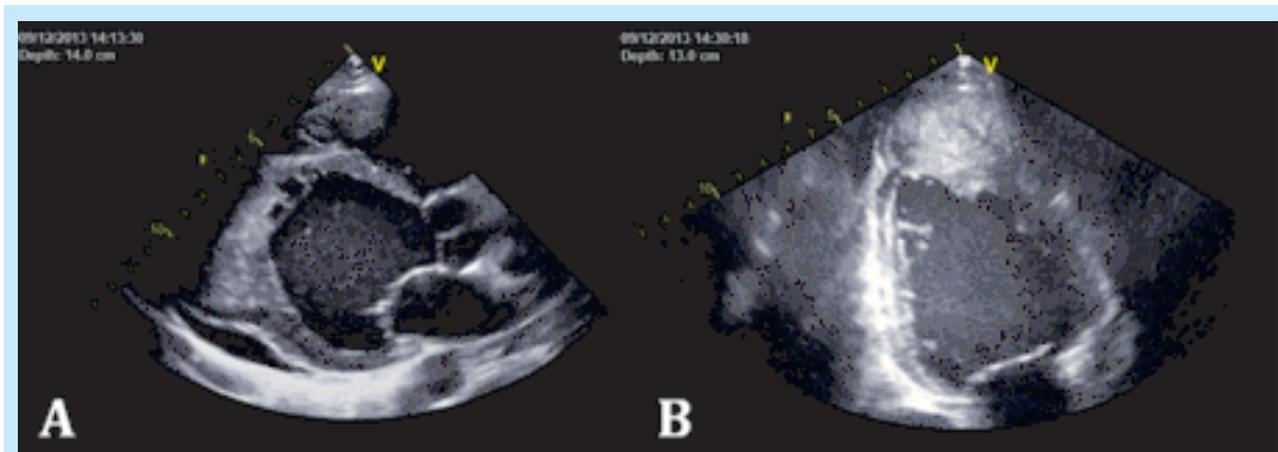


Figure 2 : Echocardiographie transthoracique en coupe parasternale grand axe (A) et 4 cavités centrée sur le VG (B) montrant une masse hyperéchogène de l'apex du VG.

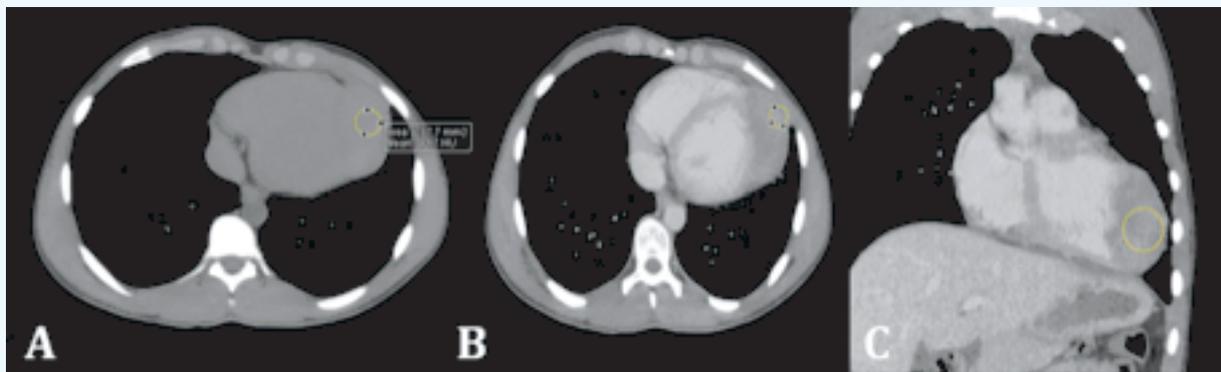


Figure.3 : TDM Thoracique montrant une masse tissulaire de l'apex et de la paroi libre du VG. Avant (A) et après injection du PDC dans le plan axial (B) et sur une reconstruction dans un plan coronal (C) .



Figure.4 : IRM Cardiaque : coupe long axe VG séquence ciné (A), coupe 4 cavités en rehaussement tardif (B) et coupe long axe VG FIESTA (C) : masse développée au dépend de la paroi latérale du VG et de l'apex en hyposignal T2, se rehaussant après injection de gadolinium. Une lame d'épanchement péricardique est associée



Figure.5 : Echocardiographie transthoracique de contrôle, 2 ans après le diagnostic.

DISCUSSION

Les tumeurs cardiaques sont rares chez l'enfant puisque leur incidence dans des séries d'autopsie est inférieure à 0,03 %, et de 0,3 % dans des séries échographiques (1,2). 10% des tumeurs cardiaques chez l'enfant sont malignes avec une fréquence dix fois plus importantes des tumeurs métastatiques (3). Chez l'enfant de 1 à 16 ans, Les rhabdomyomes sont de loin les plus fréquents puisqu'ils représentent près de 80 % des tumeurs dans la série de Toronto (4) puis à fréquence égale, environ 15%, se rencontrent les fibromes, myxomes tératomes et, puis plus rarement, les hémangiomes, mésothéliomes et hamartomes (5).

Toutefois, n'étant ni opérées ni biopsiées, elles restent souvent de diagnostic histologique imprécis (6), comme

le cas de notre patient.

La découverte chez un patient d'une masse intracardiaque à l'occasion d'une échographie est une situation clinique courante vu que les signes cliniques sont souvent aspécifiques. En fait, les tableaux sont très polymorphes et souvent insidieux (7). Les symptômes dépendent de la localisation et de l'extension de la tumeur et sont davantage en corrélation avec la localisation anatomique, plutôt qu'avec le type histologique (8). Dans certaines circonstances, des signes cardiaques peuvent être présents. Ils sont d'ordre hémodynamique par obstacle ou dysfonction valvulaire ou compression, embolique par embolie crurorique ou tumorale ou encore rythmique. Les troubles du rythme ne sont pas rares, allant de l'extrasystolie apparemment bénigne, jusqu'aux tachyarythmies ventriculaires des fibromes ou des hamartomes du tissu de conduction (9). Le diagnostic des tumeurs cardiaques nécessite un ensemble d'examen complémentaires.

L'électrocardiogramme (ECG) et l'holter ECG sont presque toujours anormaux (9) et sont donc des outils précieux. L'échocardiographie reste l'examen clé du diagnostic qui permet de bien explorer les cavités cardiaques, localiser la tumeur, étudier le retentissement de la masse cardiaque sur la fonction systolique ainsi que sur le débit cardiaque. L'échocardiographie permet donc de donner une idée claire globalement sur l'impact de la tumeur sur l'état hémodynamique.

Lorsque la localisation et l'aspect échographique sont habituels, le diagnostic ne nécessite généralement pas d'exploration complémentaire. En revanche, en cas de localisation ou d'aspect atypiques, le problème d'une lésion tissulaire peut se poser, comme dans le cas rapporté et on a souvent recours à l'imagerie en coupe qui participe entre-autres au bilan d'extension et au suivi

évolutif des lésions malignes (10,11,12). L'exploration par TDM doit se faire en premier temps sans injection de produit de contraste afin d'évaluer les densités spontanées du processus tumoral et rechercher des calcifications. L'injection du produit iodé permet une délimitation des masses intra-cavitaires et l'analyse de leurs rapports avec les structures cardiaques. En cas de suspicion de malignité, le bilan d'extension peut se faire en même temps (13).

L'IRM trouve aussi toute sa place. Elle offre l'avantage d'une résolution tissulaire élevée, d'une résolution temporelle correcte autorisant des acquisitions dynamiques après injection, sans causer d'irradiation au patient. Les séquences sans injection pondérées en T1 et T2 peuvent apporter des éléments en faveur du diagnostic, comme la détection d'une composante graisseuse en faveur d'un lipome, ou la mise en évidence d'une hétérogénéité de signal dans un myxome contenant des foyers hémorragiques et/ou des calcifications (14). Dans le cas des fibromes, ils se présentent habituellement en hyposignal T2 homogène du fait de leur composante fibreuse dense et en iso ou hyposignal T1, comparativement au muscle cardiaque. Leur rehaussement est assez faible, voire nul lorsque la tumeur est peu vascularisée, mais des cas de prises de contraste plus intenses homogènes ou hétérogènes sont également possibles (15) tel que rapporté dans notre observation.

Chez l'enfant, le diagnostic différentiel est le

rhabdomyome, qui doit être plutôt évoqué en cas de tumeurs multiples ou en cas de sclérose tubéreuse de Bourneville connue. La chirurgie est le traitement de choix, elle semble être sans risque est techniquement réalisable. La seule contre-indication d'une chirurgie conservatrice est une invasion du myocarde par la masse tumorale, dans ce cas la seule possibilité thérapeutique curative reste la transplantation cardiaque. Ainsi les tumeurs cardiaques primitives qui sont candidates à la résection chirurgicale même dans les premiers jours de vie sont généralement de bons pronostics vu la rapidité de la reprise de la fonction cardiaque normale en postopératoire et aussi grâce à la chirurgie on peut prévenir certaines complications potentiellement mortelles chez l'enfant (165).

CONCLUSION

Les tumeurs cardiaques chez l'enfant sont rares. Leur diagnostic est souvent tardif vu la non spécificité des symptômes et se base sur un faisceau d'arguments cliniques et radiologiques. L'échocardiographie étant l'examen de première intention mais un complément par TDM-IRM est souvent nécessaire pour une meilleure caractérisation tissulaire et pour faire le bilan d'extension local et général. Les complications révélatrices sont d'ordre hémodynamique, embolique et rythmique. La résection chirurgicale est le traitement de choix en cas de tumeur symptomatique.

REFERENCES

- Freedom RM, Lee KJ, MacDonald C, Taylor G. Selected aspects of cardiac tumors in infancy and childhood. *J Pediatr Cardiol* 2000;21:299-316.
- Moskovitch G, Chabbert V, Escourrou Get al. Tumeurs cardiaques : aspects en scanner et en imagerie par résonance magnétique. *J Radiol* 2010;91:857-77
- Fresneau B, Oberlin O, Brugières L, Valteau-Couanet D, Patte C. Les tumeurs cardiaques primitives malignes de l'enfant et de l'adolescent. *J Arcped* 2010;17,5:495-501.
- Dulac Y, Platb G, Taktak A et al. Volumineuse tumeur cardiaque révélée par un trouble du rythme ventriculaire chez un nourrisson de 18 mois. *J Arcped* 2006;13:1416-19.
- Lanzkowsky P. Rhabdomyosarcoma and other soft tissue sarcomas. *Manual of Pediatric Hematology and Oncology* 2013;3:527-53.
- McAllister HA, Fenoglio JJ. Tumors of cardiovascular system. Atlas of tumor pathology. 2nd series. Fascicle 15. Armed Forces Institute of Pathology, Washington, DC; 1978:1-20.
- Endo A, Ohtahara A, Kinugawa Tet al. Clinical incidence of primary cardiac tumors. *J cardiol* 1996;28,4 :227-234.
- Landolsi ben Ammou A, Ben Fatma L, Kallel L, Gharbi O, Baati E. Le sarcome primitif du coeur revue de la littérature illustrée par trois cas. *A cardiol Angéiol* 2003;52,6:370-4.
- De Geeter B, Stagé D. Tumeurs du coeur chez l'enfant. *J Cardiol* 2011;10:11-41.
- Laissy JP, Fernandez P, Mousseaux E, Dacher JN, Crochet D. Tumeurs cardiaques. *J Radiol* 2004;85:363-9.
- Moskovitch G, Chabbert V, Escourrou Get al. Les tumeurs cardiaques. *J Radiol* 2010;91:857-77.
- Rebecca S, Beroukhim, MD. Characterization of Cardiac Tumors in Children by Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging. *JACC* 2010;58:1044-54.
- Moskovitch G, Chabbert V, Escourrou G et al. (2010). Tumeurs cardiaques: aspects en scanner et en IRM. *Journal de radiologie*, 91(9), 857-877.
- Grebenc ML, Rosado-de-Christenson ML, Green CE, Burke AP, Galvin JR. Cardiac myxoma : imaging features in 83 patients. *Radiographics* 2002;22:673-89.
- Deux JF, Mayer D, Colombier S, Guendouz M, Lapeyre M et al. Masses et thrombus. In: O Vignaux. *Imagerie cardiaque : scanner et IRM*. 2ème édition. Paris, Elsevier Masson; 2011.p.205-230.
- Padalino MA, Vida VL, Bocuzzo Get al. Surgery for primary cardiac tumors in children: early and late results in a multicenter European Congenital Heart Surgeons Association study. *AHAJ* 2012;126:22-30.