

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH HỌC SA VAN HAI LÁ GÂY LOẠN NHỊP - TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG VÀ TỔNG QUAN Y VĂN

Imaging Features of Arrhythmogenic Mitral Valve Prolapse: Clinical Cases and Literature Review

Lê Thị Lan Hương*

SUMMARY

Mitral valve prolapse (MVP) is one of the leading causes of primary mitral regurgitation. In addition to complications arising from valvular insufficiency, MVP can also progress to arrhythmias, ranging from premature ventricular contractions to potentially life-threatening episodes such as non-sustained ventricular tachycardia or malignant ventricular arrhythmias. Recently, the term "arrhythmic mitral valve prolapse syndrome" has been reported as a potential cause of sudden cardiac death. Consequently, there has been increasing research interest in this condition, accompanied by updated guidelines from various cardiovascular societies. Arrhythmic MVP is classified as a distinct subgroup characterized by frequent or complex ventricular arrhythmias without underlying structural arrhythmogenic substrate, with or without mitral annular disjunction (MAD). Studies have demonstrated that MAD is associated with an increased risk of arrhythmias and sudden cardiac death in patients with MVP. Advances in cardiac imaging, particularly cardiac magnetic resonance (CMR), now enable comprehensive evaluation of this condition. Moreover, CMR plays a pivotal role in arrhythmic risk stratification and in identifying high-risk myocardial fibrosis patterns.

This article presents a series of clinical cases along with a literature review to provide additional information and updated insights into this condition.

Keywords: *arrhythmic mitral valve prolapse, mitral annular disjunction, cardiac magnetic resonance.*

1. Tổng quan

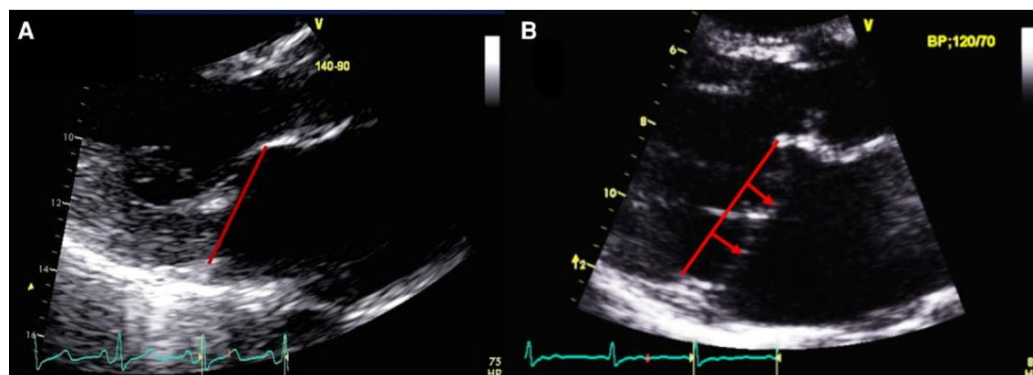
Hiện nay, sa van hai lá khá thường gặp trong thực hành lâm sàng, đặc biệt đối với các bác sĩ siêu âm tim. Theo y văn, sa van hai lá chiếm khoảng 1 - 3% dân số chung, và tổn thương này đa phần lành tính[1]. Từ thập niên 1980, các nhà lâm sàng đã nghi ngờ mối liên quan giữa sa van hai lá và loạn nhịp, tuy nhiên các bác sĩ tim mạch khá bối rối bởi vì sa van hai lá thường gây ra ngoại tâm thu thất (PVCs), nhưng chỉ có một số bệnh nhân có nguy cơ diễn tiến "loạn nhịp ác tính". Tại thời điểm đó vấn đề này chưa được quan tâm đúng mức. Gần đây, rất nhiều nghiên cứu tập trung vào tình trạng "loạn nhịp ác tính" ở bệnh nhân sa van hai lá, và đưa ra những khái niệm mới. Một số nghiên cứu dịch tễ ghi nhận tỉ lệ đột tử ở bệnh nhân sa van hai lá khá thấp, chiếm 0.2 –

0.4%/ năm [1]. Tuy nhiên vào năm 2017, tác giả Basso và cộng sự nghiên cứu trên tử thi ghi nhận sa van 2 lá chiếm đến 8% bệnh nhân đột tử. Do đó gần đây nhất, năm 2022, Hội tim mạch Châu Âu đã đưa ra khuyến cáo về cập nhật "sa van hai lá và mất liên tục vòng van hai lá - cơ thất và loạn nhịp" với mục đích tiếp cập và đưa ra hướng dẫn phân tầng nguy cơ, theo dõi và cấy máy phá rung (ICD) để phòng ngừa đột tử[2].

2. Định nghĩa

Van hai lá có cấu trúc giải phẫu khá phức tạp, dạng yên ngựa, và các thành phần không cùng nằm trong một mặt phẳng trong thì tâm thu. Sa van hai lá được định nghĩa là sa một hoặc cả hai lá van $\geq 2\text{mm}$ qua khỏi mặt phẳng vòng van, được xác định ở mặt phẳng đứng dọc (sagittal) của van hai lá.

* Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh



Hình 1. Van hai lá kèm có/ không sa van hai lá [2]

A: Bình thường. B: Sa cả 2 lá van hai lá.

Hai nguyên nhân nguyên phát thường gặp nhất của sa van hai lá bao gồm: (1) thoái hóa nhầy van hai lá (hay còn gọi bệnh Barlow) với đặc điểm thừa mô van, dài/ dày dây chằng, dẫn và vôi hóa vòng van, thường ít nguy cơ đứt dây chằng; (2) khiếm khuyết xơ chun (fibroelastic deficiency) với đặc điểm dây chằng mỏng/ dài kèm nguy cơ cao đứt dây chằng gây sa van và hở van nặng [3].

Rối loạn nhịp do sa van hai lá được nhắc đến nhiều trong các nghiên cứu gần đây, và trong hướng dẫn của Hội tim mạch Châu Âu, các tác giả đã sử dụng thuật ngữ

“phức hợp loạn nhịp do van hai lá” (arrhythmic mitral valve complex): được định nghĩa như sau: (1) tổn thương sa van hai kèm hoặc không kèm mất liên tục vòng van hai lá – cơ thất; (2) loạn nhịp thất bao gồm: thường xuyên ($\geq 5\%$ ngoại tâm thu thất) hoặc phức tạp (nhịp nhanh thất không kéo dài, nhanh thất, rung thất); (3) không đi kèm bất kỳ tổn thương cơ chất nào gây loạn nhịp. Mức độ loạn nhịp càng nặng càng tăng nguy cơ tử vong, tăng nguy cơ cấy máy phá rung và triệt đốt ổ loạn nhịp (Bảng 1).

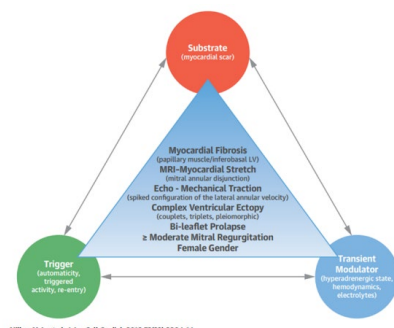
Bảng 1. Phân loại mức độ loạn nhịp và nguy cơ tử vong [4]

Mức độ	Tần suất & đặc điểm loạn nhịp	Nguy cơ tử vong
Nhẹ	$\geq 5\%$ ngoại tâm thu thất Cơn nhanh thất < 120 nhịp/ phút	HR = 1.2 (0.68 – 2.14), p = 0.5
Trung bình	Cơn nhanh thất 120 - 179 nhịp/ phút	
Nặng	Cơn nhanh thất ≥ 180 nhịp/ phút hoặc Tiền sử nhanh thất/ rung thất dai dẳng	HR = 2.94 (1.36 – 6.36), p = 0.006

3. Đặc điểm hình ảnh học sa van hai lá gây loạn nhịp

Có nhiều yếu tố đưa đến tình trạng loạn nhịp của sa van hai lá: như bất thường cơ chất, yếu tố khởi kích, cũng như rối loạn điều hòa thoáng qua. Những bất thường này

được xác định dựa trên điện tâm đồ, Holter ECG, xét nghiệm sinh hóa và các đặc điểm hình ảnh phát hiện trên siêu âm cũng như trên cộng hưởng từ. Trong bài trình bày này, chúng tôi tập trung chủ yếu vào các đặc điểm hình ảnh của sa van hai lá gây loạn nhịp.



Miller, M.A. et al. J Am Coll Cardiol. 2018;72(23):2904-14.

Đặc điểm hình ảnh gợi ý loạn nhịp bao gồm:

- Sa cả hai lá van
- Hở van hai lá mức độ trung bình - nặng
- Dấu hiệu Pickelhaube
- Mất liên tục vòng van hai - cơ thất (MAD)
- Xơ hóa cơ tim

Hình 2. Đặc điểm tổn thương van hai lá và loạn nhịp [5]

3.1. Tổn thương hình thái van hai lá

Các đặc điểm hình thái tổn thương loạn nhịp van hai lá bao gồm: MAD và thoái hóa nhầy van hai lá mức độ nặng (thừa mô van, sa cả hai lá van). Đây là kiểu hình đặc trưng của phức hợp van hai lá loạn nhịp (AMVP). Bệnh nhân có biểu hiện này có nguy cơ cao tiến triển đến loạn nhịp thất mà không phụ thuộc vào mức độ hở van.

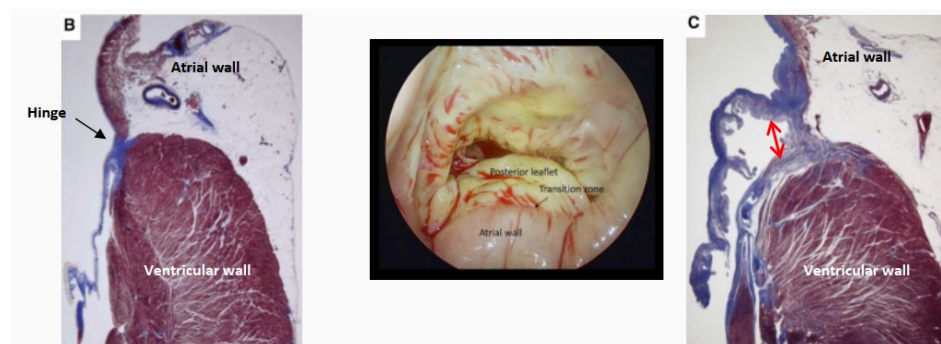
3.2. Kiểu hình sa van hai lá và loạn nhịp nhĩ

Sa van hai lá kèm dẫn nhĩ trái làm gia tăng nguy cơ loạn nhịp nhĩ. Kết hợp thêm dẫn nhĩ trái và rung nhĩ sẽ tăng nguy cơ tử vong, các yếu tố này độc lập với mức độ

hở van và các thông số của thất trái.

3.3. Mất liên tục vòng van hai lá - cơ thất

MAD (mitral annulus disjunction): mất liên tục vòng van hai lá và cơ thất trái là một trong những bất thường cấu trúc thường gặp gây ra tình trạng loạn nhịp ở bệnh nhân sa van hai lá. Bình thường, van hai lá hoạt động như một bản lề, tiếp xúc và cố định giữa cơ nhĩ và phần đáy thành dưới - bên cơ thất. Mất liên tục vòng van hai – cơ thất trái là tình trạng bất thường cấu trúc, theo đó vòng van hai lá bám thấp về mặt nhĩ, tách biệt với cơ thất trái tại vị trí lá sau van hai lá.

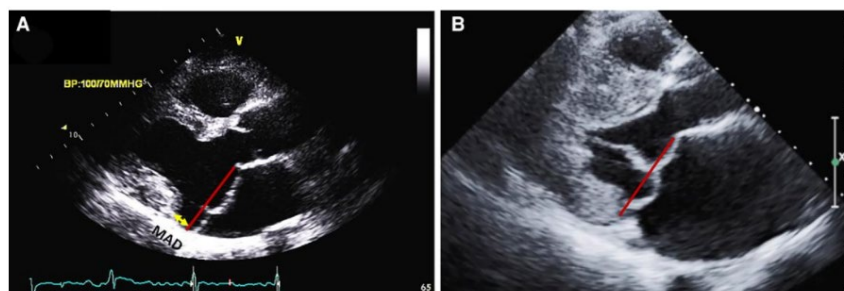


Hình 3. Giải phẫu mô học của van hai lá bình thường và mất liên tục vòng van hai lá - cơ thất

B: Vòng van hai lá bình thường. C: Mất liên tục vòng van hai lá – cơ thất trái

Tình trạng này được Hutchin và cộng sự phát hiện vào năm 1986 thông qua tử thi 900 trường hợp, MAD ghi nhận chiếm đến 92% trong 25 bệnh nhân có sa van hai lá [6]. Tại thời điểm đó, MAD được cho rằng không liên quan đến những biến cố lâm sàng bất lợi, vì thế không được chú ý nhiều. Gần đây, theo thống kê dữ liệu nghiên cứu từ thư viện PUBMED, cho thấy sự gia tăng rõ rệt các nghiên cứu về MAD, và chỉ trong năm 2023 đã có

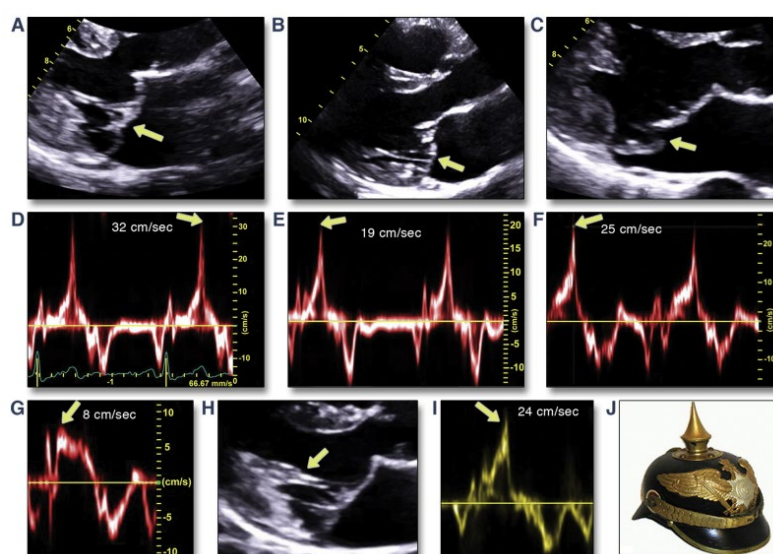
hơn 130 nghiên cứu. Sự mới mẻ và tính thời sự của vấn đề này là: các nghiên cứu đã chỉ ra mối tương quan chặt chẽ giữa MAD và đột tử. Có nhiều giả thuyết về cơ chế xung quanh vấn đề này, tuy nhiên giả thuyết được đồng thuận nhiều nhất là MAD gây ra tình trạng tăng động (hypermobility) và tăng thoái hóa nhầy (myxomatous degeneration) các lá van hai lá, dẫn đến tăng nguy cơ loạn nhịp và đột tử [7-10].



Hình 4. Mất liên tục vòng van hai lá - cơ thất trái [2]

Trên siêu âm tim, khi dùng Doppler xung cắt qua thành bên của van hai lá, có thể còn phát hiện những tổn thương khác. Dấu Picklehaube (dấu gai nhọn): được

định nghĩa là gia tăng vận tốc đỉnh tâm thu thành bên van hai lá ≥ 16 cm/s.



A+B+C: sa cả hai lá van hai lá

G: Vận tốc tâm thu thành bên van 2 lá ở trường hợp bình thường

D + E + F: tăng vận tốc đỉnh tâm thu ở thành bên van hai lá (peak velocity mid-systolic spiked)

H - I: kéo căng cơ trụ sau bên do sa van hai lá và tăng vận tốc đỉnh tâm thu ở thành bên van 2 lá

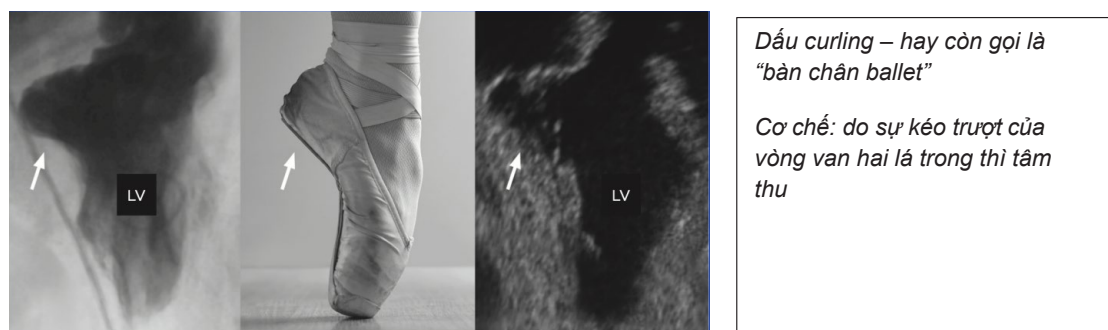
J: mũ Picklehaube ở người Đức

Hình 5. Dấu Picklehaube phát hiện trên siêu âm Doppler xung [11]

Trong nghiên cứu của tác giả Josept A Lavado và cộng sự trên 25 trường hợp bệnh Barlow kèm hở van hai lá mức độ nặng, đều thực hiện đo vận tốc đỉnh tâm thu qua thành bên vòng van 2 lá bằng Doppler xung[11]. Tác giả chia làm hai nhóm, 12 trường hợp có vận tốc đỉnh ≥ 16 cm/s, nhóm còn lại < 16 cm/s và không có khác biệt giữa hai nhóm về mức độ dày lá van, thừa mô van, mức độ hở van và phân suất tổng máu thất trái. Kết quả ghi nhận loạn nhịp ác tính (cơn nhanh thất/ rung thất) chiếm 67 % ở nhóm 1 và chỉ có 22% ở nhóm 2[11]. Nghiên cứu

đưa ra kết luận rằng “dấu hiệu Pickelhaube” là một trong những dấu hiệu gợi ý kiểu hình loạn nhịp ác tính.

Ngoài ra, năm 1970 chụp tâm thất đồ ở những bệnh nhân sa van hai lá đã bắt đầu nhận thấy bất thường thất trái, như sự co kéo của vùng cơ thành sau dưới vào khoang thất trái, và được gọi là “bàn chân ballet” (ballerina foot). Do đó, năm 1973 tác giả Gulotta và cộng sự đưa ra giả thuyết xem sa van hai lá như một bệnh lý cơ tim, gây ra bất thường cơ cơ và loạn nhịp.

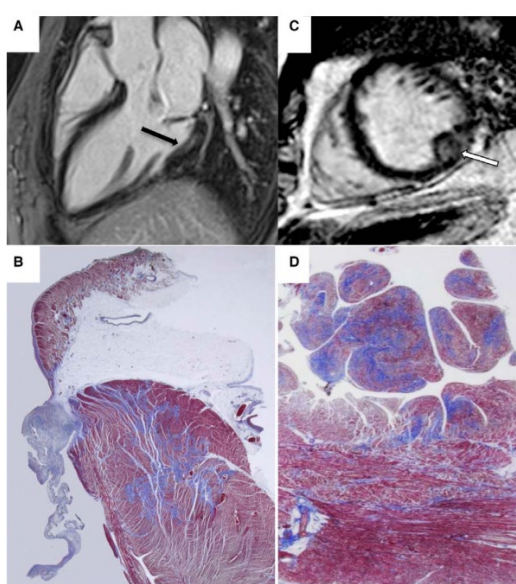


Hình 6. Dấu hiệu curling

3.4. Giá trị cộng hưởng từ tim ở sa van hai lá

Cùng với sự phát triển về các phương tiện kỹ thuật, cộng hưởng từ với hình ảnh động (cine) có thể dễ dàng xác định sa van cũng như định lượng chính xác mức độ hở van, và là công cụ hình ảnh không xâm lấn duy nhất đánh giá bản chất xơ hóa cơ tim dựa trên hình bất thuốc tương phản muộn (LGE). Nhiều nghiên cứu đã chứng minh có mối tương quan giữa tổn thương bất thuốc trên LGE dạng giữa thành (mid-wall) của cơ trụ hoặc dạng đám (patchy) ở vùng đáy thành dưới với tình trạng loạn nhịp phức tạp [12, 13]. Tùy theo thiết kế nghiên cứu, mà tỷ lệ LGE ở bệnh nhân sa van hai lá dao động từ 28 – 93% [12, 14, 15]. Năm 2021, trong một phân tích gộp của tác giả Oliveri ghi nhận tổn thương trên hình LGE làm

tăng nguy cơ loạn nhịp lên 4.38 lần so với nhóm không kèm LGE ($p = 0.001$). Tổn thương trên hình LGE tương quan với tổn thương xơ sẹo trên mô học và liên quan với nguồn gốc gây loạn nhịp thất khi thăm dò điện sinh lý [16]. Năm 2018, nghiên cứu của tác giả Kitkungvan trên 356 bệnh nhân chia làm hai nhóm: 177 bệnh nhân sa van hai lá và 179 bệnh ở nhóm chứng, theo dõi trung bình trong 3,7 năm. Kết quả ghi nhận tần suất xơ hóa cơ tim ở nhóm sa van hai lá nhiều gấp 6 lần nhóm chứng, với giá trị lần lượt là 36,7% và 6.7% ($p < 0.001$). Sau khi hiệu chỉnh với các yếu tố gây nhiễu như tái cấu trúc thất trái, mức độ hở van, LGE làm tăng nguy cơ loạn nhịp lên 6.8 lần so với nhóm chứng và khác biệt này cũng có ý nghĩa thống kê ($OR = 6.82, p < 0.001$).



Hình A-C: tổn thương xơ hóa dạng giữa thành (mid-wall) ở đáy thành dưới trên hình LGE và trên mô học

Hình B-D: tổn thương xơ hóa cơ trụ sau - dưới trên hình LGE trực ngắn và trên mô học

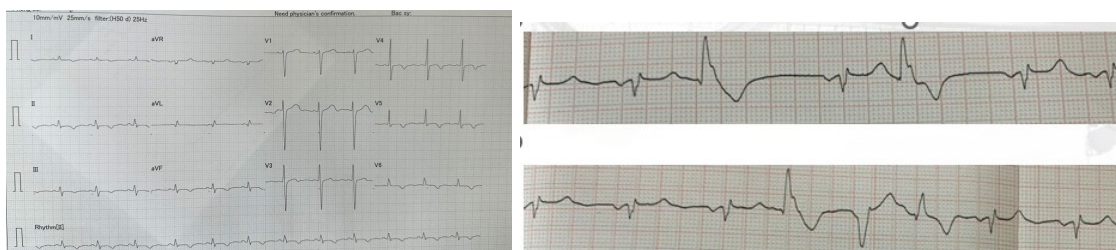
Hình 7. Tổn thương xơ hóa cơ tim trên cộng hưởng từ tim và mô học [17]

Ngoài ra cộng hưởng từ còn có thể đánh giá xơ hóa lan tỏa cơ tim dựa trên các giá trị trên bản đồ T1, cũng được chứng minh làm tăng nguy cơ loạn nhịp ở bệnh nhân sa van hai lá. Năm 2017, tác giả An Bui và cộng sự thực hiện nghiên cứu trên 41 bệnh nhân sa van hai lá được chụp cộng hưởng từ tim so sánh với 30 trường hợp ở nhóm chứng. Nghiên cứu theo dõi trong 5 năm từ 2006 đến 2011, đánh giá xơ hóa trên giá trị T1 sau tiêm thuốc tương phản tại vùng vách liên thất dựa trên chuỗi xung T1 Look – Locker. Kết quả ghi nhận như sau: xơ hóa cơ tim lan tỏa (dựa trên thời gian thư giãn cơ tim sau tiêm

thuốc) làm tăng nguy cơ loạn nhịp thất nguy hiểm ở bệnh nhân sa van hai lá[18].

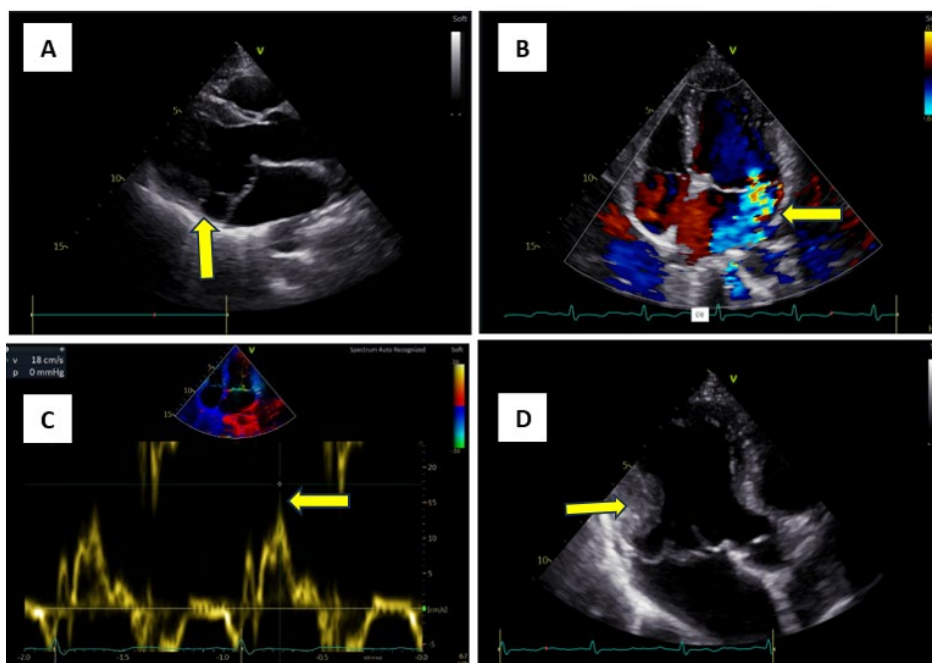
4. Minh họa trường hợp lâm sàng

Trường hợp lâm sàng 1: Bệnh nhân nữ 32 tuổi, nghề nghiệp nội trợ. Bệnh nhân (BN) không ghi nhận tiền căn bệnh lý tim mạch, không tiền căn đột tử trong gia đình. BN than hồi hộp kéo dài khoảng 4 – 5 ngày trước khi đến khám. Khám lâm sàng nghe âm thổi tâm thu 2/6 ở mỏm, các cơ quan khác không ghi nhận bất thường. Điện tim ghi nhận sóng T âm ở các chuyển đạo thành dưới DII–DIII–aVF và ngoại tâm thu thất đa ổ (Hình 8)



Hình 8. Ngoại tâm thu thất đa ổ trên điện tâm đồ

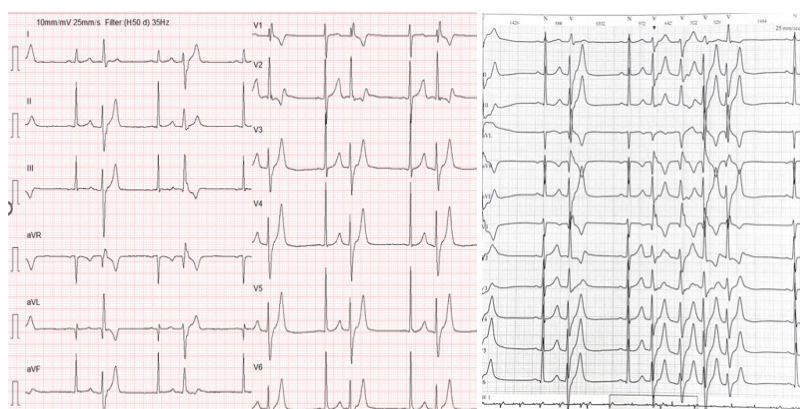
Siêu âm tim ghi nhận như sau (Hình 9):



Hình 9. Hình ảnh siêu âm tim điển hình MAD. (A): Hình ảnh mất liên tục vòng van hai lá – cơ thất (khoảng cách # 15mm) (mũi tên vàng). (B) Hồ van hai lá mức độ trung bình (mũi tên vàng). (C) Dấu dấu hiệu Picklehaube (mũi tên vàng). D) Dấu hiệu Curling (mũi tên vàng)

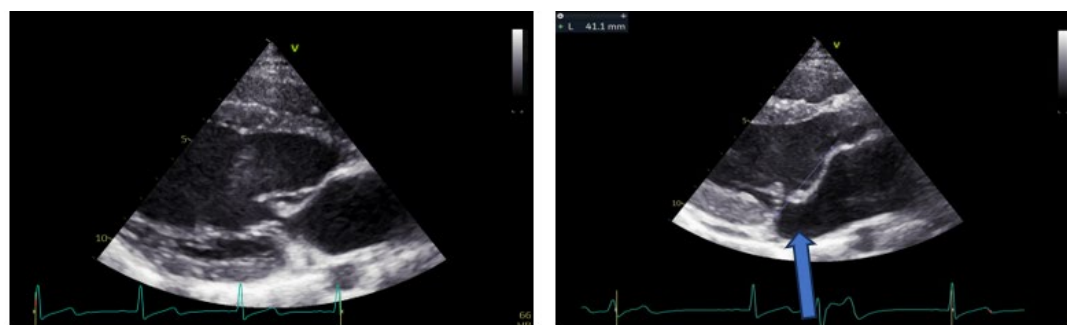
Như trên hình, chúng tôi ghi nhận đây là trường hợp MAD điển hình, và các đặc điểm trên siêu âm đều gia tăng nguy cơ cao dẫn đến loạn nhịp. Do đó, bệnh nhân được gắn Holter ECG 24 giờ để theo dõi và tư vấn chụp MRI tim. Tuy nhiên, rất tiếc bệnh nhân từ chối MRI.

Trường hợp lâm sàng 2: BN nữ, 17 tuổi, tiền căn ngưng tim do rung thất được cứu sống. Kết quả ECG ghi nhận loạn nhịp nguy hiểm với ngoại tâm thu thất đa ổ và cơn nhịp nhanh thất ngắn (Hình 10).



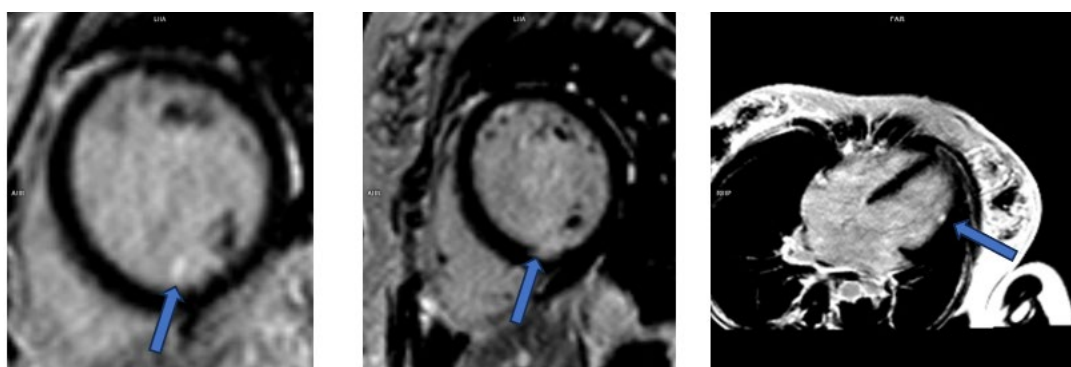
Hình 10. Ngoại tâm thu thất đa ổ và cơn nhịp nhanh thất ngắn trên điện tâm đồ

Siêu âm tim ghi nhận sa toàn bộ A2 lá trước van hai lá.



Hình 11. Hình ảnh sa lá trước van hai lá trên siêu âm tim (mũi tên xanh)

Bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ để đánh giá tổn thương cơ tim. Kết quả ghi nhận xơ hóa cơ trụ trước bên và cơ trụ sau dưới, xơ hóa thành bên thất trái (Hình 12)



Hình 12. Xơ hóa hai cơ trụ và xơ hóa thành bên thất trái trên cộng hưởng từ tim (mũi tên xanh)

5. Kết luận

Sa van hai lá là tình huống thường gặp trong thực hành lâm sàng. Cho đến hiện tại, các nghiên cứu và các bằng chứng lâm sàng cho thấy vẫn còn nhiều tranh cãi về mức độ hở van, tổn thương loạn nhịp và tiên lượng. Các nghiên cứu vẫn đang tiếp tục để làm rõ hơn cũng

như đưa ra các hướng dẫn cụ thể cho thực hành lâm sàng. Phức hợp loạn nhịp do van hai lá, chiếm tỉ lệ thấp, nhưng gia tăng các biến cố lâm sàng bất lợi nếu không kịp thời phát hiện và điều trị. Đặc biệt, nguy cơ tăng cao trên các đối tượng sa van kèm mất liên tục vòng van hai lá - cơ thất kèm/ không kèm tổn thương cơ chất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nalliah, C.J., et al., *Mitral valve prolapse and sudden cardiac death: a systematic review and meta-analysis*. 2019. 105 (2): p. 144-151.
2. Sabbag, A., et al., *EHRA expert consensus statement on arrhythmic mitral valve prolapse and mitral annular disjunction complex in collaboration with the ESC Council on valvular heart disease and the European Association of Cardiovascular Imaging endorsed by the Heart Rhythm Society, by the Asia Pacific Heart Rhythm Society, and by the Latin American Heart Rhythm Society*. 2022. 24 (12): p. 1981-2003.
3. Vahanian, A., et al., *2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: developed by the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)*. 2022. 43 (7): p. 561-632.
4. Essayagh, B., et al., *Presentation and outcome of arrhythmic mitral valve prolapse*. 2020. 76 (6): p. 637-649.
5. Miller, M.A., et al., *Arrhythmic mitral valve prolapse: JACC review topic of the week*. 2018. 72 (23 Part A): p. 2904-2914.
6. Hutchins, G.M., G.W. Moore, and D.K.J.N.E.J.o.M. Skoog, *The association of floppy mitral valve with disjunction of the mitral annulus fibrosus*. 1986. 314 (9): p. 535-540.
7. Dejgaard, L.A., et al., *The mitral annulus disjunction arrhythmic syndrome*. 2018. 72 (14): p. 1600-1609.
8. Perazzolo Marra, M., et al., *Morphofunctional abnormalities of mitral annulus and arrhythmic mitral valve prolapse*. 2016. 9(8): p. e005030.
9. Lee, A.P.-W., et al., *Functional implication of mitral annular disjunction in mitral valve prolapse: a quantitative dynamic 3D echocardiographic study*. 2017. 10 (12): p. 1424-1433.
10. Konda, T., et al., *The analysis of mitral annular disjunction detected by echocardiography and comparison with previously reported pathological data*. 2017. 15: p. 176-185.
11. Muthukumar, L., et al., *The Pickelhaube sign: novel echocardiographic risk marker for malignant mitral valve prolapse syndrome*. 2017. 10 (9): p. 1078-1080.
12. Kitkungvan, D., et al., *Myocardial fibrosis in patients with primary mitral regurgitation with and without prolapse*. 2018. 72 (8): p. 823-834.
13. Han, Y., et al., *Cardiovascular magnetic resonance characterization of mitral valve prolapse*. 2008. 1 (3): p. 294-303.
14. Basso, C., et al., *Arrhythmic mitral valve prolapse and sudden cardiac death*. 2015. 132 (7): p. 556-566.

15. Constant Dit Beaufils, A.-L., et al., *Replacement myocardial fibrosis in patients with mitral valve prolapse: relation to mitral regurgitation, ventricular remodeling, and arrhythmia*. 2021. 143 (18): p. 1763-1774.
16. Oliveri, F., et al., *Arrhythmic mitral valve prolapse: Diagnostic parameters for high-risk patients: A systematic review and meta-analysis*. 2021. 44 (10): p. 1746-1755.
17. Basso, C., et al., *Mitral Valve Prolapse, Ventricular Arrhythmias, and Sudden Death*. 2019. 140 (11): p. 952-964.
18. Bui, A.H., et al., *Diffuse myocardial fibrosis in patients with mitral valve prolapse and ventricular arrhythmia*. 2017. 103 (3): p. 204-209.

TÓM TẮT

Sa van hai lá là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây ra hở van hai lá nguyên phát. Ngoài biến chứng của hở van, sa van hai lá còn có thể tiến triển thành rối loạn nhịp, tử ngoại tâm thu thất đến loạn nhịp nguy hiểm như nhanh thất ngắn hoặc cơn nhanh thất đe dọa tính mạng. Gần đây, thuật ngữ “phức hợp loạn nhịp do sa van hai lá” đã được báo cáo là một trong những nguyên nhân gây đột tử, vì vậy, hiện nay có nhiều nghiên cứu về vấn đề này, đồng thời cũng có nhiều cập nhật hướng dẫn của các hiệp hội. Rối loạn nhịp do sa van hai lá được phân loại là một phân nhóm của sa van, biểu hiện bằng tình rối loạn nhịp thường xuyên hoặc loạn nhịp phức tạp nhưng không có bất kỳ tổn thương cơ chất gây loạn nhịp, kèm hoặc không kèm mất liên tục vòng van hai lá – cơ thất. Các nghiên cứu cho thấy mất liên tục vòng van hai lá – cơ thất gia tăng tình trạng loạn nhịp và đột tử ở bệnh nhân sa van hai lá. Hiện nay, các kỹ thuật tiến bộ của siêu âm và đặc biệt là cộng hưởng từ tim, cho phép dễ dàng quan sát toàn diện về bệnh lý này. Ngoài ra, cộng hưởng từ tim còn giúp đánh giá nguy cơ loạn nhịp, cũng như các dấu hiệu kiểu hình có xơ hóa cơ tim nguy cơ cao loạn nhịp.

Bài viết mô tả một số trường hợp lâm sàng và tổng quan y văn nhằm cung cấp thêm thông tin cũng như cập nhật thêm các hiểu biết về vấn đề này.

Từ khóa: sa van hai lá gây loạn nhịp, mất liên tục vòng van hai lá – cơ thất, cộng hưởng từ tim.

Người liên hệ: Lê Thị Lan Hương. Email: drhuonglan89@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/01/2024 Ngày nhận phản biện: 10/01/2024. Ngày chấp nhận đăng: 12/05/2025