

Pericardite Constrictiva Idiopática com Estrutura Restritiva em “Duplo Anel Vertical” em Paciente com Estenose da Via de Saída do Ventrículo Direito

Idiopathic Constrictive Pericarditis with Restrictive “Vertical Double Ring” Structure in a Patient with Right Ventricular Outflow Tract Stenosis

Ying Jiang¹ e Haisong Bu¹

Department of Cardiovascular Surgery - Xiangya Hospital - Central South University,¹ Changsha – China

Introdução

A pericardite constrictiva é definida como um processo inflamatório das camadas fibrosas e serosas do pericárdio que leva ao espessamento pericárdico e à compressão das câmaras cardíacas, resultando em uma redução significativa da função cardíaca.¹ A pericardite tuberculosa continua a ser a principal causa de pericardite constrictiva em todo o mundo, especialmente nas áreas rurais remotas dos países orientais, onde o nível de cuidados e serviços de saúde é relativamente atrasado. Outras causas incluem pós cardiectomia, doenças do tecido conjuntivo, irradiação pós-mediastinal, uremia e doenças idiopáticas.² Apresentamos aqui um caso raro de pericardite constrictiva idiopática com estenose grave da via de saída do ventrículo direito (VSVD). O tecido espessado formou uma estrutura restritiva em “duplo anel vertical”, envolvendo o sulco atrioventricular e os ventrículos o que levou à compressão das câmaras cardíacas.

Relato de Caso

Uma mulher de 35 anos de uma aldeia remota no sul da China, que apresentou falta de ar moderada induzida por exercício e desconforto torácico intermitente (sem quaisquer características de angina), foi encaminhada ao nosso departamento. Seis meses atrás, por causa da respiração aguda induzida pelo exercício, ela foi submetida a um ecocardiograma local e foi diagnosticada com espessamento pericárdico e derrame pericárdico (leve), que foi aliviado após tomar diuréticos e, em seguida, tomar empiricamente medicamentos antituberculose por não ter teste cutâneo de tuberculose na vila. O exame físico em nosso hospital revelou que a temperatura corporal era de 36,5°C e os sinais vitais estavam estáveis. A pressão venosa central estava aumentada

(25mmHg), com sopro sistólico e diminuição do som cardíaco. Não houve outros achados clínicos notáveis, nem histórico familiar de cirurgia e doença infecciosa após histórico médico e exame físico. Não houve anormalidades óbvias no exame laboratorial, como rotina de sangue (contagem de glóbulos brancos: $8,0 \times 10^9$), ESR (12mm/h), conjunto completo de imunidade ao reumatismo (Negativo) e teste cutâneo de tuberculose (diâmetro de endurecimento < 2mm).

Um ecocardiograma do nosso hospital revelou pericárdio espessado (especialmente para o sulco atrioventricular), veia cava inferior (VCI) alargada, estenose pulmonar e relaxamento ventricular limitado. Os diâmetros do VD, do ventrículo esquerdo (VE), da VSVD e da VCI foram 16 mm, 30 mm, 12 mm e 27 mm, respectivamente. A função sistólica do VE estava restrita com fração de ejeção de 55%. Regurgitações leves mitral e tricúspide também foram detectadas. Foi realizada tomografia computadorizada (TC) cardíaca que demonstrou espessamento e calcificação pericárdica (Figura 1A e B, setas) e evidente compressão da VSVD (Figura 1B e C, setas). O tecido espessado forma uma estrutura em anel transversal, que comprime a base ventricular esquerda e direita, resultando em deformação da cavidade cardíaca (Figura 1A, setas). A ressonância magnética (RM) cardíaca também foi realizada para avaliar se ela afetava o miocárdio, e os resultados sugeriram que o pericárdio espessado, a estrutura do anel transversal (Figura 1D e E, setas), comprimia a VSVD (Figura 1F, seta).

Após extensas discussões com o paciente e sua família, foi agendada a remoção completa do pericárdio e a dissociação da estrutura restritiva em “duplo anel vertical” sem auxílio de circulação extracorpórea. Em caso de sangramento excessivo ou instabilidade hemodinâmica, o tratamento cirúrgico será realizado sob circulação extracorpórea. Primeiramente, o pericárdio foi incisado longitudinalmente com bisturi e, uma vez no plano correto, foi retirado primeiro do VD. O sangramento durante a dissecação pôde ser controlado por compressão suave com gaze úmida e quente ou suturas finas. Deve-se tomar cuidado extra para mobilizar e preservar os nervos frênicos. O achado intraoperatório foi que a estrutura do “anel duplo vertical” é composta pelo anel transversal na raiz da grande artéria e pelo anel sagital ao longo do sulco atrioventricular, limitando a contração cardíaca, especialmente na VSVD e na artéria pulmonar (Figura 2A e B). Após a ressecção do pericárdio atrial direito e ventricular direito, também é necessária a dissecação do pericárdio ao redor da aorta, artéria pulmonar, veia cava superior e VCI. A hemodinâmica permaneceu estável durante a operação, o limite da cavidade cardíaca estava claro e ativo após a

Palavras-chave

Idiopática; Pericardite; Estenose da Via de Saída do Ventrículo Direito; Cirurgia.

Correspondência: Haisong Bu •

Department of Cardiovascular Surgery, Xiangya Hospital, Central South University, 87 Xiangya Road, Changsha, Hunan 410008 - China
E-mail: buhaisong@csu.edu.cn

Artigo recebido em 16/08/2023, revisado em 24/12/2023, aceito em 15/02/2024

Editor responsável pela revisão: Nuno Bettencourt

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230576>

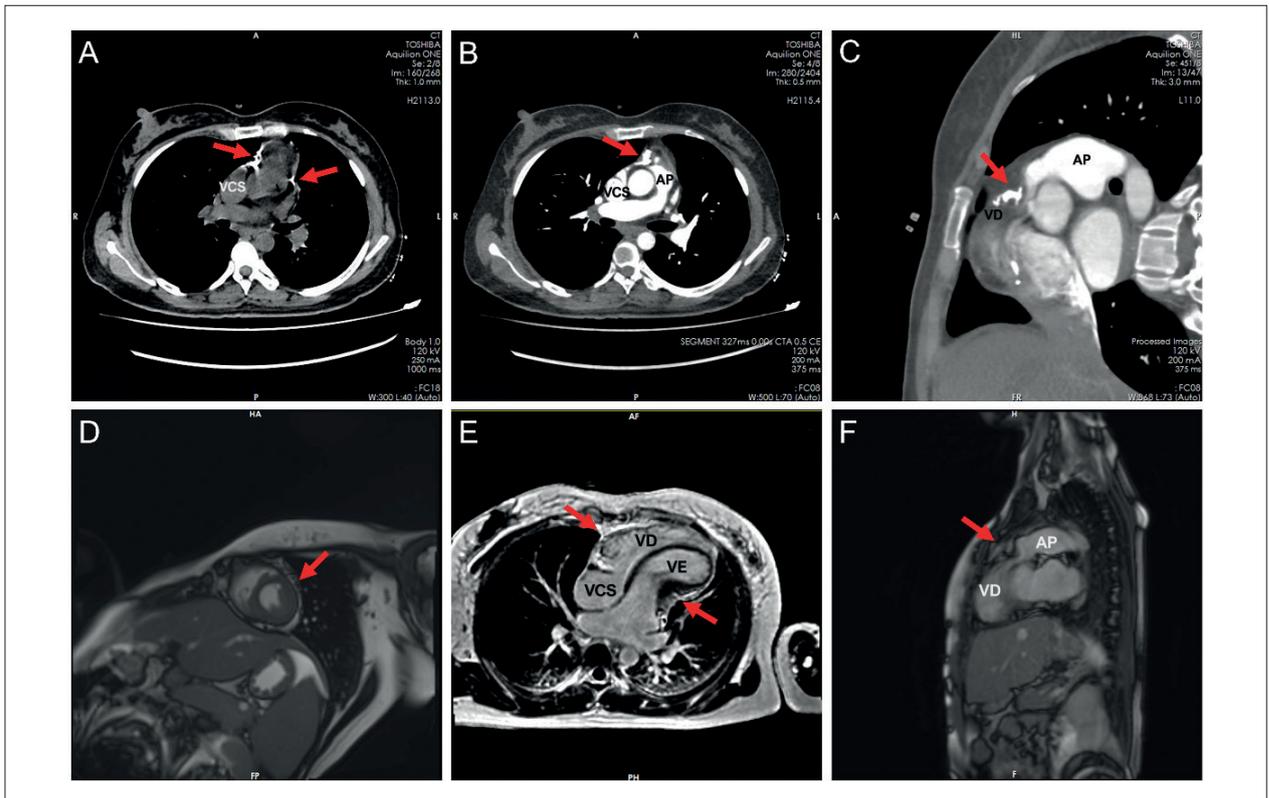


Figura 1 – TC cardíaca demonstra espessamento e calcificação pericárdica e forma uma estrutura em anel transversal (A, setas); Compressão evidente da via de saída do ventrículo direito (B e C, setas); RM cardíaca mostrando pericárdio espessado (D, seta); A ressonância magnética confirmou a estrutura do anel transversal (E, setas) e a via de saída do ventrículo direito comprimida (F, seta). VCS: veia cava superior; AP: artéria pulmonar; VD: ventrículo direito; VE: ventrículo esquerdo.

operação, a estenose da VSVD foi significativamente aliviada (Figura 2B) e a pressão venosa central diminuiu para 13mmHg. Após cuidadosa hemostasia e fechamento da ferida por planos, o paciente foi cuidadosamente transferido para a unidade de terapia intensiva (UTI) em estado estável. Os espécimes removidos foram examinados patologicamente e não foram observados sinais de inflamação granulomatosa ou inflamação aguda, consistindo apenas de pericárdio espessado e fibrótico com calcificações (Figura 2C e D). O DNA bacteriano do complexo *Mycobacterium tuberculosis* e o gene *rpoB* relacionado à resistência à rifampicina não foram detectados na cultura histobacteriológica pós-operatória. O acompanhamento pós-operatório revelou alívio da compressão da VSVD (Figura 3A-C).

Resultado e conclusão

O paciente recebeu alta hospitalar no 7º dia de pós-operatório, sem intercorrências, com retorno da pressão venosa central ao normal (12mmHg), com seguimento subsequente recomendado.

A principal causa da pericardite constrictiva ainda é considerada a pericardite tuberculosa, que é definida como um processo inflamatório das camadas fibrosa e serosa do pericárdio.¹ Fisiologicamente, o pericárdio aderente espessado diminui a complacência ventricular e restringe o enchimento cardíaco no

final da diástole. O aspecto mais desafiador do diagnóstico da pericardite tuberculosa continua sendo estabelecer uma etiologia tuberculosa. Apesar dos nossos melhores esforços, cerca de 15% das doenças pericárdicas dificilmente são diagnosticadas,³ refletindo a escassez geral de novos testes de diagnóstico fiáveis e económicos que possam ajudar rapidamente na tomada de decisões clínicas. O resultado é que a prática em muitas regiões tem sido tratar a tuberculose empiricamente,⁴ especialmente nas áreas rurais remotas dos países orientais, onde o nível de cuidados e serviços de saúde é relativamente atrasado.

Os sintomas e sinais incluem fadiga, intolerância ao exercício, edema dos pés e, em casos extremos, síncope aos esforços, congestão hepática e ascite. Na ausculta, sons cardíacos abafados e/ou batida pericárdica são achados comuns. A radiografia de tórax pode mostrar calcificações pericárdicas e silhueta cardíaca normal em paciente com sintomas de insuficiência cardíaca direita. A ecocardiografia é a base de uma ferramenta diagnóstica não invasiva durante a triagem precoce⁵ que retrata o espessamento pericárdico, atividade ventricular, função cardíaca, etc. A TC e a RM fornecem excelentes informações adicionais para o diagnóstico. Além disso, oferecem avaliação tridimensional das relações anatômicas entre os grandes vasos e estruturas adjacentes⁶ e fornecem vistas seccionais das estruturas cardíacas de vários ângulos.

O manejo cirúrgico da pericardite constrictiva envolve a remoção completa do pericárdio, que geralmente é realizada

Relato de Caso

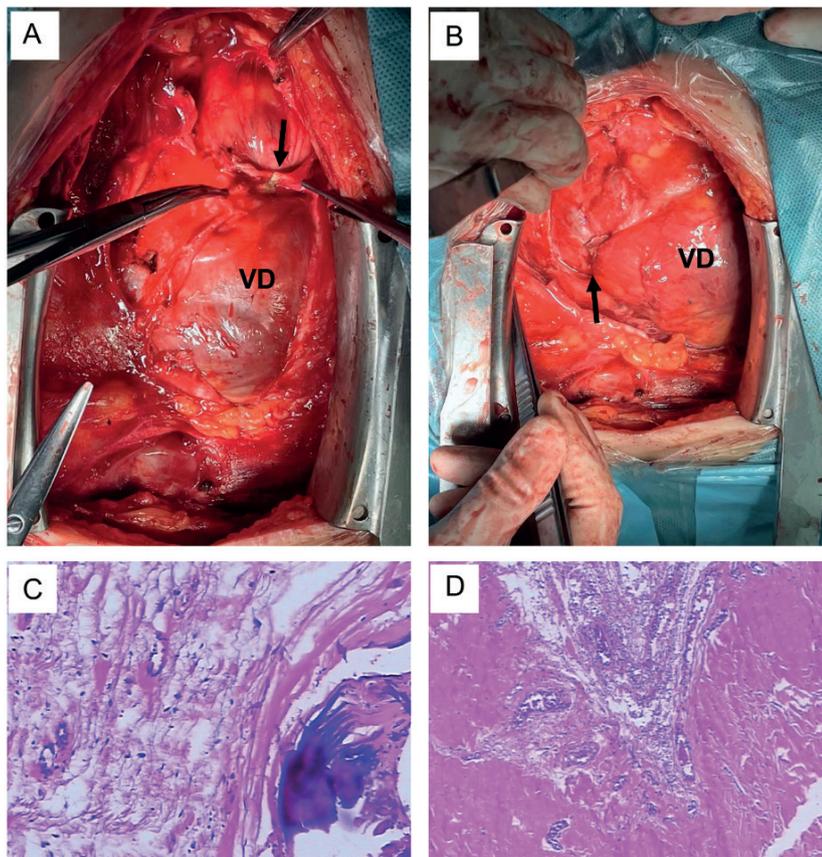


Figura 2 – Visão intraoperatória da estrutura em “anel duplo vertical”: a estrutura em anel transversal (A, seta); Corte da estrutura do anel mostrando a estrutura do anel sagital (B, seta); A imunohistoquímica no pós-operatório confirma o diagnóstico de pericardite constrictiva com degeneração hialina e calcificação (C e D). VD: ventrículo direito.

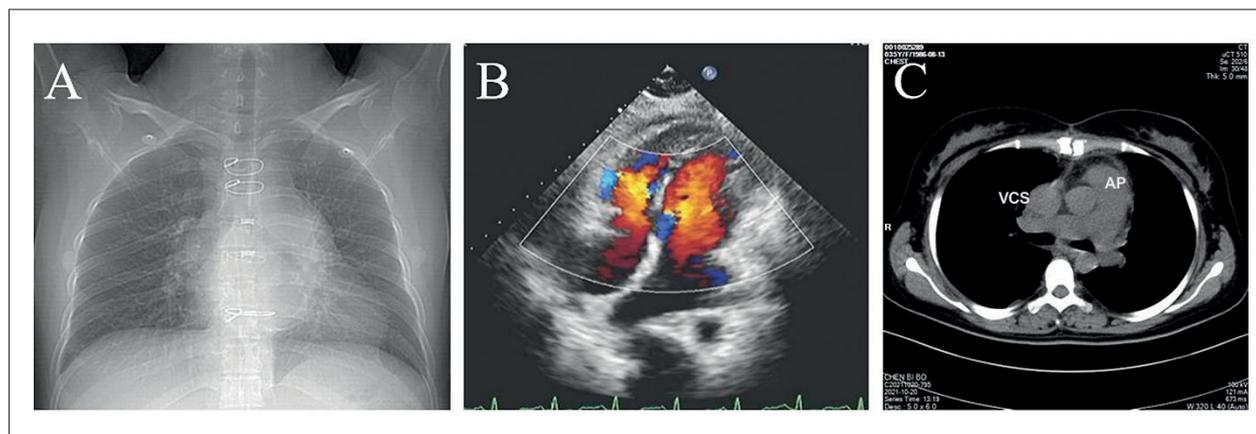


Figura 3 – Radiografia de tórax pós-operatória (A), ultrassonografia cardíaca (B) e tomografia computadorizada (C) revelaram alívio da compressão da via de saída do ventrículo direito. VCS: veia cava superior; AP: artéria pulmonar.

por meio de abordagem por esternotomia mediana. O tecido espessado e calcificado geralmente comprime os vasos sanguíneos e o coração. Como mostrado no presente caso, a estrutura em “anel duplo vertical” é extremamente rara, principalmente a estrutura em anel sagital, que se localiza no

sentido do sulco atrioventricular. Felizmente, o paciente não apresentou estenose coronariana óbvia ou sintomas clínicos. Notavelmente, após a ressecção da estrutura em “duplo anel vertical”, também é necessária a dissecação do pericárdio ao redor da aorta, artéria pulmonar, veia cava superior e

VCI. É extremamente essencial observar que a dissociação excessiva do tecido fibroso e da lesão miocárdica no sulco atrioventricular deve ser evitada para evitar acidentes iatrogênicos. O corte parcial do tecido fibroso e o alívio da compressão devem ser realizados se uma extensa ressecção da estrutura do anel não puder ser realizada. Além disso, cortes histológicos adequados, patologia e cultura e detecção bacteriana são cruciais para um diagnóstico preciso.

No presente caso, o paciente apresentava suspeita de pericardite constritiva idiopática, incluindo estenose da VSVD e insuficiência cardíaca. Assim, foi realizada a remoção completa do pericárdio e dissociação da estrutura restritiva em "duplo anel vertical" para maximizar o benefício do paciente. Este relatório ilustrativo destaca a essência da melhoria do diagnóstico preciso, especialmente nas zonas rurais remotas dos países orientais, onde o nível de cuidados e serviços de saúde é relativamente atrasado. A falha em identificar a pericardite constritiva não tuberculosa neste caso atrasará o diagnóstico preciso e o tratamento eficaz. O acompanhamento com ecocardiografia e TC deve ser continuado para detectar recorrência e efeitos em longo prazo.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa, Análise e interpretação dos dados, Análise estatística, Obtenção de financiamento,

Referências

1. Mehta SM, Myers JL. Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database Project: Diseases of the Pericardium. *Ann Thorac Surg.* 2000;69(4 Suppl 1):S191-6. doi: 10.1016/s0003-4975(99)01244-8.
2. Rooney JJ, Crocco JA, Lyons HA. Tuberculous Pericarditis. *Ann Intern Med.* 1970;72(1):73-81. doi: 10.7326/0003-4819-72-1-73.
3. Noubiap JJ, Agbor VN, Ndoadoumgue AL, Nkeck JR, Kamguia A, Nyaga UF, et al. Epidemiology of Pericardial Diseases in Africa: A Systematic Scoping Review. *Heart.* 2019;105(3):180-8. doi: 10.1136/heartjnl-2018-313922.
4. Mayosi BM, Wiysonge CS, Ntsekhe M, Volmink JA, Gumede F, Maartens G, et al. Clinical Characteristics and Initial Management of Patients with Tuberculous Pericarditis in the HIV Era: The Investigation of the Management of Pericarditis in Africa (IMPI Africa) Registry. *BMC Infect Dis.* 2006;6:2. doi: 10.1186/1471-2334-6-2.
5. Isiguzo G, Du Bruyn E, Howlett P, Ntsekhe M. Diagnosis and Management of Tuberculous Pericarditis: What is New? *Curr Cardiol Rep.* 2020;22(1):2. doi: 10.1007/s11886-020-1254-1.
6. Bu H, Zhao T. Image Diagnosis: An Anomalous Origin of Left Coronary Artery from the Pulmonary Artery. *Arq Bras Cardiol.* 2020;114(4 Suppl 1):4-7. doi: 10.36660/abc.20180207.

Redação do manuscrito e Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo: Jiang Y e Bu H; Obtenção de dados: Bu H.

Potencial conflito de interesse

Não há conflito com o presente artigo

Fontes de financiamento

O presente estudo foi financiado por Natural Science Foundation of Hunan Province (2022JJ40765), the Natural Science Foundation of Changsha City, China (kq2202366), e Research Program Project of Hunan Provincial Health Commission (B2019197).

Vinculação acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Aprovação ética e consentimento informado

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Xiangya Hospital of Central South University sob o número de protocolo XYYY2023C06. Todos os procedimentos envolvidos nesse estudo estão de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, atualizada em 2013. O consentimento informado foi obtido de todos os participantes incluídos no estudo.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons