

CARDIOMIOPATIA INDUZIDA POR SEPSE: DETECÇÃO PRECOCE E TRATAMENTOS PROMISSORES

Andressa Moreira Alves¹, Vitor Magalhães Pereira¹, Larissa Assumpção Gimenes de Souza¹, Eduarda Nogueira de Oliveira¹, Augusto Cesar Carvalho Filho¹, Clara Teixeira de Melo¹

¹ Universidade de Vassouras – UNIVASSOURAS – Vassouras (RJ), Brasil

Introdução: A cardiomiopatia induzida por sepse (SIC) é uma disfunção cardíaca causada por mediadores inflamatórios que induzem a apoptose de cardiomiócitos, alterando débito cardíaco e gerando quadros hipotensivos. Desse modo, o monitoramento da condição tem importância clínica e deve priorizar a perfusão tecidual.

Objetivo: Esse resumo objetiva analisar as principais funções e obstáculos de potenciais biomarcadores de SIC, elucidando novas formas de detecção precoce e tratamento de distúrbios hemodinâmicos causados pela condição.

Métodos: Trata-se de uma revisão de literatura, na qual foram utilizadas as bases de dados PubMed e Scielo, combinando-se os descritores "cardiomyopathy", "sepsis" e "detection", e o operador booleano AND. Foram utilizados como critérios de inclusão artigos completos publicados entre 2020 e 2025, totalizando 19 textos, dos quais 8 foram selecionados conforme temática e relevância.

Resultados: Os resultados revelaram novas maneiras de biomarcação, além das tradicionais como TNF- α , IL-1 β , IL-6, que mostraram eficiência no diagnóstico da SIC. A combinação de miR-132 e miR-223 destaca-se em sua avaliação prognóstica na SIC pela capacidade de fornecer percepções sobre o estágio da deficiência cardíaca durante o quadro. Paralelo a estes, o HIF-1 α é um biomarcador promissor para detecção, principalmente pelo envolvimento no metabolismo da colina. Ademais, formas de tratamento como Nicorandil reduzindo os níveis de LDH, cTnl e CK-MB, tornou-se destaque por aliviar as alterações da lesão miocárdica e diminuir os níveis de ferro nos tecidos do miocárdio, modulando a ferroptose por sinalização TLR4\SLC7A11 e aliviando os sintomas da SIC. De modo parecido, o uso de hidrogênio exerce efeito protetor contra a SIC, promovendo autofagias na busca pela homeostase durante choque séptico.

Conclusão: A partir da análise, conclui-se que a utilização de biomarcadores ao pensar em choque séptico é essencial no manejo clínico do paciente, visando diminuir o risco de disfunções cardíacas. Entretanto, visto obstáculos como o difícil acesso a rastreios desse porte e a realidade estrutural dos setores de atendimento, tornam-se essenciais mais pesquisas que abordem o uso desses marcadores e dos tratamentos paralelos na sepse. Dessa forma, a utilização dessas terapêuticas e o rastreio de risco, possuem o potencial de diminuir a incidência de SIC em emergências hospitalares.

Referências:

Pei, M. Q., Sun, Z. D., Yang, Y. S., Fang, Y. M., Zeng, Y. F., & He, H. F. (2025). Identification and verification of feature biomarkers associated with choline metabolism in sepsis-induced

cardiomyopathy. *Shock*, 63(3), 456-465. <https://doi.org/10.1097/SHK.0000000000002513>

Yuan, Y., Xiao, Y., Zhao, J., Zhang, L., Li, M., Luo, L., Jia, Y., Wang, K., Chen, Y., Wang, P., Wang, Y., Wei, J., Shen, K., & Hu, D. (2024). Exosomes as novel biomarkers in sepsis and sepsis-related organ failure. *Journal of Translational Medicine*, 22(1), 1078. <https://doi.org/10.1186/s12967-024-05817-0>

Cui, Y., Li, Y., Meng, S., Song, Y., & Xie, K. (2024). Molecular hydrogen attenuates sepsis-induced cardiomyopathy in mice by promoting autophagy. *BMC Anesthesiology*, 24(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s12871-024-02462-4>

Lu, J. S., Wang, J. H., Han, K., & Li, N. (2024). Nicorandil regulates ferroptosis and mitigates septic cardiomyopathy via TLR4/SLC7A11 signaling pathway. *Inflammation*, 47(3), 975-988. <https://doi.org/10.1007/s10753-023-01954-8>

Plack, D. L., Royer, O., Couture, E. J., & Nabzdyk, C. G. S. (2022). Sepsis-induced cardiomyopathy reviewed: The case for early consideration of mechanical support. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 36(10), 3916-3926. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2022.04.025>

Li, Y., Lu, B., Yu, M., Zhai, J., Yao, Y., & Chai, Y. (2021). Diagnostic value and significance of serum miR-132 combined with miR-223 for sepsis-induced cardiomyopathy. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 22(6), 1396. <https://doi.org/10.3892/etm.2021.10832>

Deng, P., Tang, N., Li, L., Zou, G., Xu, Y., & Liu, Z. (2022). Diagnostic value of combined detection of IL-1 β , IL-6, and TNF- α for sepsis-induced cardiomyopathy. *Medicina Clinica (Barcelona)*, 158(9), 413-417. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.04.025>

Hollenberg, S. M., & Singer, M. (2021). Pathophysiology of sepsis-induced cardiomyopathy. *Nature Reviews Cardiology*, 18(6), 424-434. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-00492-2>