



ARTIGO ORIGINAL

Role of echocardiography in reducing shock reversal time in pediatric septic shock: a randomized controlled trial[☆]



Ahmed A. EL-Nawawy^a, Aly M. Abdelmohsen^b e Hadir M. Hassouna^{a,*}

^a Alexandria University, Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Alexandria, Egito

^b Alexandria University, Faculty of Medicine, Pediatric Cardiology Unit, Alexandria, Egito

Recebido em 7 de novembro de 2016; aceito em 11 de janeiro de 2017

KEYWORDS

Echocardiography;
Pediatric septic
shock;
Shock reversal time;
Inotropes

Abstract

Objective: To evaluate the role of echocardiography in reducing shock reversal time in pediatric septic shock.

Methods: A prospective study conducted in the pediatric intensive care unit (PICU) of a tertiary care teaching hospital from September 2013 to May 2016. Ninety septic shock patients were randomized in a 1:1 ratio for comparing the serial echocardiography-guided therapy in the study group with the standard therapy in the control group regarding clinical course, timely treatment, and outcomes.

Results: Shock reversal was significantly higher in the study group (89% vs. 67%), with significantly reduced shock reversal time (3.3 vs. 4.5 days). PICU stay in the study group was significantly shorter (8 ± 3 vs. 14 ± 10 days). Mortality due to unresolved shock was significantly lower in the study group. Fluid overload was significantly lower in the study group (11% vs. 44%). In the study group, inotropes were used more frequently (89% vs. 67%) and initiated earlier ($12[0.5-24]$ vs. $24[6-72]$ h) with lower maximum vasopressor inotrope score ($120[30-325]$ vs. $170[80-395]$), revealing predominant use of milrinone (62% vs. 22%).

Conclusion: Serial echocardiography provided crucial data for early recognition of septic myocardial dysfunction and hypovolemia that was not apparent on clinical assessment, allowing a timely management and resulting in shock reversal time reduction among children with septic shock.

© 2017 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.02.005>

[☆] Como citar este artigo: EL-Nawawy AA, Abdelmohsen AM, Hassouna HM. Role of echocardiography in reducing shock reversal time in pediatric septic shock: a randomized controlled trial. J Pediatr (Rio J). 2018;94:31–9.

* Autor para correspondência.

E-mail: hadirelrouby@yahoo.com (H.M. Hassouna).

PALAVRAS-CHAVE

Ecocardiografia;
Choque séptico
pediátrico;
Tempo de reversão do
choque;
Inotrópicos

Papel da ecocardiografia na redução do tempo de reversão do choque no choque séptico pediátrico: ensaio controlado randomizado**Resumo**

Objetivo: Avaliar o papel da ecocardiografia na redução do tempo de reversão do choque no choque séptico pediátrico.

Métodos: Estudo prospectivo conduzido em uma UTIP de um hospital universitário de cuidados terciários de setembro de 2013 a maio de 2016. Foram randomizados 90 pacientes com choque séptico na proporção 1:1 para comparar a terapia guiada por ecocardiografia em série com a terapia padrão no grupo de controle com relação ao curso clínico, tratamento oportuno e resultados.

Resultados: A reversão do choque foi significativamente maior no grupo de estudo (89% em comparação com 67%) com redução significativa do tempo de reversão do choque (3,3 em comparação com 4,5 dias). A permanência na UTIP no grupo de estudo foi significativamente mais curta (8 ± 3 em comparação com 14 ± 10 dias). A mortalidade devido ao choque não resolvido foi significativamente menor no grupo de estudo. A sobrecarga de fluidos foi significativamente menor no grupo de estudo (11% em comparação com 44%). No grupo de estudo, os inotrópicos foram usados com mais frequência (89% em comparação com 67%) e foram administrados antecipadamente (12 [0,5-24] em comparação com 24 [6-72] horas) e o menor escore inotrópico máximo dos vasopressores (120 [30-325] em comparação com 170 [80-395]) revela o uso predominante de milrinona (62% em comparação com 22%).

Conclusão: A ecocardiografia em série forneceu dados fundamentais para o reconhecimento precoce da disfunção miocárdica séptica e hipovolemia não evidente na avaliação clínica, possibilitou o manejo tempestivamente adequado e resultou na redução do tempo de reversão do choque entre crianças com choque séptico.

© 2017 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A sepse é a principal causa de morte em todo o mundo na população pediátrica, resulta em uma estimativa de óbitos anuais de 7,5 milhões.^{1,2} Em todo o mundo, a prevalência circunstancial da sepse grave em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP) é 8,2%, com variação de 6,2% em países desenvolvidos a 23% em países em desenvolvimento.³

Apesar dos avanços no entendimento da fisiopatologia do choque séptico, a mortalidade devido a choque séptico em crianças ainda é alta, atinge 10-13% nos países desenvolvidos, 18-24% em países com renda restrita e ainda mais em alguns outros países, chega a 34-58%.^{3,4}

Com base no Consenso Internacional Sobre Sepse Pediátrica, o choque séptico é definido como sepse com disfunção cardiovascular.^{5,6} A instabilidade circulatória e a disfunção miocárdica são as principais causas de morte.⁷ Durante o tratamento, o exame físico pode ser não sensível o suficiente para detectar mudanças precoces e sutis na fisiopatologia, o que pode ter importantes implicações no tratamento e nos resultados. A iniciação inadequada ou tardia dos cuidados de apoio pode piorar os resultados. A ecocardiografia à beira do leito supera esse problema ao possibilitar visualização direta do coração e de veias boas para aprimorar a terapia.^{8,9} Contudo, os relatos do uso da ecocardiografia são limitados no choque séptico pediátrico.

As últimas diretrizes internacionais de manejo incluíram ressuscitação com fluidos em bólus por mais de 5-10 minutos titulados para reverter a hipotensão, aumentar a diurese

e atingir o enchimento capilar normal, os pulsos periféricos e o nível de consciência sem induzir hepatomegalia ou estertores. Quando a hepatomegalia ou os estertores se desenvolverem, deve-se implantar o suporte inotrópico.^{6,10}

Alguns investigadores acreditam que as diretrizes pediátricas atuais ainda são preliminares e exigem análise por amplos estudos prospectivos multi-institucionais.¹ O presente estudo visou a avaliar o uso da ecocardiografia na redução do tempo de reversão do choque no choque séptico pediátrico, aprimorar a terapia com fluidos e vasotativa/inotrópica com base em seus achados. Assim, fornecer dados úteis a serem incorporados nas futuras diretrizes de sepse pediátrica.

Métodos

Este estudo clínico prospectivo randomizado foi conduzido em uma UTIP da Alexandria University Teaching Hospital, de setembro de 2013 a maio de 2016. Foi obtida uma aprovação do estudo pelo comitê de ética da Alexandria University e o consentimento informado dos pais dos pacientes.

Critérios de elegibilidade

Os pacientes consecutivos entre um mês e 11 anos foram elegíveis caso apresentassem um novo episódio de choque séptico na internação na UTIP. O choque séptico pediátrico foi definido com base no American College of Critical

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8809937>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8809937>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)