

Nghiên cứu sự thay đổi của một số chỉ số huyết động sau truyền dịch đo bằng phương pháp PiCCO trong điều trị bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa

Study on some changes in hemodynamic parameters after infusion by PiCCO method in the treatment of surgical septic shock

Nguyễn Tiến Triển*,
Trịnh Văn Đông**,
Nguyễn Mạnh Dũng***

*Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên,
**Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức,
***Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Nghiên cứu sự thay đổi của một số chỉ số huyết động sau truyền dịch đo bằng phương pháp PiCCO trong điều trị bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa. **Đối tượng và phương pháp:** 40 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn được theo dõi huyết động liên tục bằng phương pháp PiCCO điều trị tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 12 năm 2014. Phương pháp: Mô tả cắt ngang, tiến cứu có can thiệp và so sánh trước sau. **Kết quả:** Dựa vào một số thông số của phương pháp PiCCO, sau bù dịch lần I, CI tăng từ $3,16 \pm 1,24$ l/phút/m² lên $4,52 \pm 0,87$ l/phút/m²; GEDVI tăng từ $573,55 \pm 169,35$ ml/m² lên $826,3 \pm 246,06$ ml/m²; SVV giảm từ $15,13 \pm 7,26\%$ xuống $13,76 \pm 8,65\%$. Sau bù dịch lần II, CI tăng từ $3,84 \pm 1,78$ l/phút/m² lên $4,61 \pm 1,24$ l/phút/m²; GEDVI tăng từ $767,5 \pm 245,12$ ml/m² lên $809,65 \pm 216,06$ ml/m²; SVV giảm từ $14,12 \pm 5,43\%$ xuống $12,67 \pm 7,35\%$. Sau bù dịch lần III, CI tăng từ $4,62 \pm 2,04$ l/phút/m² lên $4,69 \pm 1,95$ l/phút/m²; GEDVI tăng từ $817,23 \pm 190,22$ ml/m² lên $873,12 \pm 206,39$ ml/m²; SVV giảm từ $12,36 \pm 7,45\%$ xuống $10,62 \pm 5,61\%$. Sau bù dịch lần IV, CI tăng từ $3,84 \pm 2,78$ l/phút/m² lên $4,14 \pm 2,24$ l/phút/m²; GEDVI tăng từ $834,67 \pm 285,45$ ml/m² lên $856,47 \pm 219,25$ ml/m²; SVV giảm từ $13,42 \pm 7,78\%$ xuống $11,21 \pm 6,44\%$. **Kết luận:** Trong điều trị sốc nhiễm khuẩn, phương pháp PiCCO có giá trị trong định hướng điều trị bù dịch cho bệnh nhân.

Từ khóa: Phương pháp PiCCO, sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa.

Summary

Objective: To investigate some changes in hemodynamic parameters after infusion by PiCCO method in the treatment of surgical septic shock. **Subject and method:** 40 patients with septic shock were monitored continuously with PiCCO method at Viet Duc Hospital from January 2012 to December 2014. Method: A descriptive, cross-sectional study. **Result:** Based on some parameters of the PiCCO method, after 1st infusion, CI increased from 3.16 ± 1.24 l/min/m² to 4.52 ± 0.87 l/min/m²; GEDVI increased from 573.55 ± 169.35 ml/m² to 826.3 ± 246.06 ml/m²; SVV decreased from $15.13 \pm 7.26\%$ to $13.76 \pm 8.65\%$. After 2nd infusion, CI increased from 3.84 ± 1.78 l/min/m² to 4.61 ± 1.24 l/min/m²; GEDVI increased from 767.5 ± 245.12 ml/m² to 809.65 ± 216.06 ml/m²; SVV decreased from $14.12 \pm 5.43\%$ to $12.67 \pm 7.35\%$.

Ngày nhận bài: 20/10/2019, ngày chấp nhận đăng: 27/12/2019

Người phản hồi: Nguyễn Tiến Triển, Email: drtrien@gmail.com - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên

After 3rd infusion, CI increased from 4.62 ± 2.04 l/min/m² to 4.69 ± 1.95 l/min/m²; GEDVI increased from 817.23 ± 190.22 ml/m² to 873.12 ± 206.39 ml/m²; SVV decreased from $12.36 \pm 7.45\%$ to $10.62 \pm 5.61\%$. After 4th infusion, CI increased from 3.84 ± 2.78 l/min/m² to 4.14 ± 2.24 l/min/m²; GEDVI increased from 834.67 ± 285.45 ml/m² to 856.47 ± 219.25 ml/m²; SVV decreased from $13.42 \pm 7.78\%$ to $11.21 \pm 6.44\%$.

Conclusion: In treating septic shock, the PiCCO method is valuable in treating patients with sedation.

Keywords: PiCCO method, surgical septic shock.

1. Đặt vấn đề

Sốc nhiễm khuẩn là nguyên nhân nhập viện chủ yếu ở các khoa hồi sức cấp cứu, đồng thời cũng là nguyên nhân tử vong hàng đầu trong các khoa này. Mặc dù, đã có nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới về cơ chế bệnh sinh, chẩn đoán và điều trị sốc nhiễm khuẩn nhưng tỷ lệ tử vong của sốc nhiễm khuẩn vẫn còn cao từ 30 đến 50% [1], [2]. Trong các phương pháp theo dõi huyết động, phương pháp PiCCO (pulse contour cardiac output) có nhiều ưu điểm, ít xâm nhập, đo chính xác nhiều thông số huyết động như cung lượng tim liên tục, tiền gánh, sức cản hệ thống, sức co bóp cơ tim và xác định lượng nước ngoài mạch phổi [3], [6]. Nghiên cứu nhằm mục tiêu: *Đánh giá sự thay đổi của một số chỉ số huyết động sau truyền dịch đo bằng phương pháp PiCCO trong điều trị bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn điều trị tại Trung tâm Gây mê và Hồi sức ngoại khoa, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 12 năm 2014.

Chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo tiêu chuẩn của ACCP/ SCCM năm 2012.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có tình trạng sốc khác: Sốc tim, sốc giảm thể tích...

Bệnh nhân có bệnh lý tim mạch từ trước: Suy tim, bệnh van tim nhân tạo...

Bệnh nhân có chống chỉ định đặt catheter theo dõi PiCCO.

Bệnh nhân và gia đình không đồng ý đặt catheter theo dõi PiCCO.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, tiến cứu có can thiệp và so sánh trước sau.

Phương tiện nghiên cứu

Hệ thống PiCCO của hãng Pulsion - Cộng hòa Liên bang Đức.

Các phương tiện khác.

Điều trị sốc nhiễm khuẩn

Truyền dịch bù thể tích tuần hoàn:

Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, bù dịch theo CVP.

Bù thể tích được tiến hành khi CVP < 8mmHg (11cm H₂O).

Sử dụng dung dịch gelafundin, liều 10ml/kg, truyền nhanh trong 15 phút.

Trong quá trình bù nếu CVP tăng lên > 12mmHg (16cm H₂O) thì dừng bù. Nếu bù hết liều trên mà CVP chưa đạt mục tiêu thì tiếp tục bù một liều tương tự và được tính là bù lần 2.

Các liệu pháp điều trị khác trong nghiên cứu: Được điều trị thống nhất theo phác đồ khuyến cáo của SSC-2012.

Đánh giá thay đổi các chỉ số tại thời điểm: Trước - sau bù dịch lần I, II, III, IV.

Kết quả điều trị quy ước: Nhóm 1: Tử vong (TV), nhóm 2: Sống.

3. Kết quả

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi

Nhóm		Nhóm TV ¹ (n = 14)	Nhóm sống ² (n = 26)	Chung (n = 40)	p ^(1,2)
Tuổi	$\bar{X} \pm SD$ (năm)	61,21 ± 16,5	52,31 ± 22,81	55,43 ± 21,04	>0,05
Giới	Nam	7 (50%)	16 (61,5%)	23 (57,5%)	>0,05
	Nữ	7 (50%)	10 (38,5%)	17 (42,5%)	

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi, giới giữa 2 nhóm nghiên cứu.

Bảng 2. Biến đổi một số chỉ số chức năng cơ quan khi nhập viện

Chỉ số	Giá trị n	$\bar{X} \pm SD$ (Min - max)	Nhóm TV ¹ (n = 14)	Nhóm sống ² (n = 26)	p ^(1,2)
Lactate (mmo/l)	40	4,46 ± 2,87 (2,67 - 8,56)	6,41 ± 2,82	3,36 ± 2,29	<0,05
PCT (µg)	40	78,66 ± 86,56 (1,51 - 256,07)	115,66 ± 104,32	58,47 ± 72,64	>0,05

Nhận xét: Lactate đều khi bắt đầu nghiên cứu là 4,46 ± 2,87mmol/l. Nồng độ PCT máu đều cao ở cả hai nhóm.

Bảng 3. Sự thay đổi CVP, CI, GEDVI, SVV sau bù dịch lần I

Thời điểm	Thông số	CVP (mmHg)	CI (l/phút/m ²)	GEDVI (ml/m ²)	SVV (%)
Trước bù (Min - max)		5,48 ± 1,63 (4,2 - 8,0)	3,16 ± 1,24 (2,36 - 6,24)	573,55 ± 169,35 (426 - 834)	15,13 ± 7,26 (4 - 36)
Sau bù (Min - max)		10,43 ± 3,60 (8,3 - 12,0)	4,52 ± 0,87 (3,43 - 7,98)	826,3 ± 246,06 (773 - 921)	13,76 ± 8,65 (3 - 42)
p (T-S)		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n		40	40	40	40

Nhận xét: Sau bù dịch lần I các chỉ số CVP, CI, GEDVI đều tăng lên so với trước bù. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05. Sau bù dịch lần I các chỉ số SVV giảm so với trước bù dịch có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Bảng 4. Sự thay đổi CVP, CI, GEDVI, SVV sau bù thể tích lần II

Thời điểm	Thông số	CVP (mmHg)	CI (l/phút/m ²)	GEDVI (ml/m ²)	SVV (%)
Trước bù (Min - max)		6,12 ± 1,34 (6,5 - 8,0)	3,84 ± 1,78 (4,16 - 6,76)	767,5 ± 245,12 (627 - 923)	14,12 ± 5,43 (4 - 31)
Sau bù (Min - max)		11,26 ± 2,54 (8,4 - 14,3)	4,61 ± 1,24 (4,22 - 6,89)	809,65 ± 216,06 (733 - 926)	12,67 ± 7,35 (3 - 46)
p (T-S)		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n		30	30	30	30

Nhận xét: Sau bù dịch lần II, các chỉ số CVP, CI, GEDVI tăng cao so với trước bù. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Sau bù dịch lần II, chỉ số SVV giảm so với trước bù dịch có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 5. Sự thay đổi CVP, CI, GEDVI, SVV sau dịch lần III

Thời điểm	Thông số	CVP (mmHg)	CI (l/phút/m ²)	GEDVI (ml/m ²)	SVV (%)
Trước bù (Min - max)		8,65 ± 2,59 (7,2 - 8,2)	4,62 ± 2,04 (3,97 - 7,06)	817,23 ± 190,22 (713 - 917)	12,36 ± 7,45 (5 - 36)
Sau bù (Min - max)		9,56 ± 3,45 (7,6 - 16,3)	4,69 ± 1,95 (4,3 - 6,53)	873,12 ± 206,39 (847 - 984)	10,62 ± 5,61 (2 - 36)
p (T-S)		<0,05	>0,05	<0,05	<0,05
n		24	24	24	24

Nhận xét: Sau bù dịch lần III, các chỉ số CVP, GEDVI tăng cao so với trước bù. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Sau bù dịch lần III, chỉ số CI tăng cao so với trước bù. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Sau bù dịch lần III, chỉ số SVV giảm so với trước bù dịch có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 6. Sự thay đổi CVP, CI, GEDVI, SVV sau bù dịch lần IV

Thời điểm	Thông số	CVP (mmHg)	CI (l/phút/m ²)	GEDVI (ml/m ²)	SVV (%)
Trước bù (Min - max)		7,04 ± 2,34 (7,1 - 8,0)	3,84 ± 2,78 (3,68 - 7,21)	834,67 ± 285,45 (826 - 1067)	13,42 ± 7,78 (2 - 38)
Sau bù (Min - max)		7,87 ± 3,17 (7,4 - 11,3)	4,14 ± 2,24 (4,14 - 7,22)	856,47 ± 219,25 (884 - 1243)	11,21 ± 6,44 (2 - 29)
p (T - S)		>0,05	>0,05	>0,05	<0,05
n		28	28	28	28

Nhận xét: Sau bù dịch lần IV, các chỉ số CVP, CI, GEDVI tăng cao so với trước bù. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Sau bù dịch lần IV, chỉ số SVV giảm so với trước bù dịch có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

4. Bàn luận

Tuổi trung bình trong nhóm bệnh nhân sống là 61,21 ± 16,5 tuổi, nhóm bệnh nhân tử vong là 52,31 ± 22,81 tuổi, chung cả 2 nhóm là 55,43 ± 21,04 tuổi, không có sự khác biệt với 2 nhóm. Tuổi trong nghiên cứu không có sự khác biệt so với các nghiên cứu về sốc nhiễm khuẩn tại Việt Nam, so với các tác giả nước ngoài, nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi trung bình thấp hơn [4], [5]. Nghiên cứu dịch tễ học của sốc nhiễm khuẩn tại Đức và Mỹ cho thấy tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ tử vong có liên quan đến tuổi, tuổi càng cao thì nguy cơ tử vong càng lớn, đặc biệt ở bệnh nhân > 50 tuổi, hoặc > 65 tuổi. Chúng tôi

không thấy có sự khác biệt về tuổi giữa 2 nhóm ($p > 0,05$) [7], [8]. Thời điểm bệnh nhân vào viện có PCT 78,66 ± 86,56, lactate máu 4,46 ± 2,87.

Trong nghiên cứu này của chúng tôi, sau bù dịch lần I, CI tăng từ 3,16 ± 1,24l/phút/m² lên 4,52 ± 0,87 l/phút/m²; GEDVI tăng từ 573,55 ± 169,35ml/m² lên 826,3 ± 246,06ml/m²; SVV giảm từ 15,13 ± 7,26% xuống 13,76 ± 8,65%. Sau bù dịch lần II, CI tăng từ 3,84 ± 1,78l/phút/m² lên 4,61 ± 1,24l/phút/m²; GEDVI tăng từ 767,5 ± 245,12ml/m² lên 809,65 ± 216,06ml/m²; SVV giảm từ 14,12 ± 5,43% xuống 12,67 ± 7,35%. Sau bù dịch lần III, CI tăng từ 4,62 ± 2,04 l/phút/m² lên 4,69 ± 1,95l/phút/m²; GEDVI tăng từ 817,23 ± 190,22ml/m² lên 873,12 ± 206,39ml/m²; SVV giảm từ 12,36 ± 7,45% xuống 10,62 ± 5,61%. Sau bù dịch lần IV, CI tăng từ 3,84 ± 2,78l/phút/m² lên 4,14 ± 2,24l/phút/m²; GEDVI tăng từ 834,67 ± 285,45ml/m² lên 856,47 ± 219,25 ml/m²; SVV giảm từ 13,42 ± 7,78% xuống 11,21 ± 6,44%.

Qua kết quả thu được thấy, trước bù, CI đều ở mức giá trị bình thường. Sau khi bù, CI đều tăng lên, tuy nhiên chỉ sau bù dịch lần I và lần II thì CI tăng lên có ý nghĩa. Nhiều tác giả cũng đã chỉ ra rằng sốc nhiễm khuẩn là sốc tăng cung lượng [9]. Trong nghiên cứu này, sau khi bù, GEDVI có xu hướng tăng ở tất cả các lần bù, tuy nhiên chỉ ở lần I, II, III là có ý nghĩa. GEDVI đại diện cho thể tích của tim phải và trái ở cuối tâm trương, nó đánh giá trực tiếp thể tích tuần hoàn và ít chịu tác động của các yếu tố nhiễu, qua đó giúp bù dịch [10], GEDVI tăng cao hơn trước khi bù dịch dựa theo CVP, nhưng không có ý nghĩa thống kê cũng được báo cáo trong nghiên cứu năm 2013 của Ronald J Trof và cộng sự [11]. Chỉ số SVV đều giảm có ý nghĩa sau bù. SVV có giá trị trong đánh giá đáp ứng truyền dịch, cả CVP và SVV đều có giá trị trong đánh giá thể tích tuần hoàn, nhưng chỉ SVV có giá trị dự đoán đáp ứng với truyền dịch. SVV là một biến tốt hơn trong việc đánh giá trạng thái thể tích tuần hoàn so với HR, MAP, CVP và SVR. Yu Y (2009) thấy trên bệnh nhân cao tuổi, nhiễm trùng nặng phải thở máy, giá trị của SVV giảm từ $12,1 \pm 3,7\%$ xuống $6,6 \pm 2,21\%$ ($p < 0,05$). Một nghiên cứu khác, Huang C và cộng sự cũng thu được kết quả tương tự khi tiến hành so sánh giá trị của SVV trước và sau truyền dịch, SVV giảm từ $11,6 \pm 4,4\%$ xuống $7,4 \pm 5,3\%$ ($p < 0,05$) [12]. Sự thay đổi của CI, GEDVI, SVV sau khi bù dịch thấy ở những lần bù dịch đầu của sốc nhiễm trùng, liệu pháp bù dịch có hiệu quả cao đối với tăng cung lượng tim, tăng GEDVI và giảm SVV. Trong hướng dẫn điều trị sốc nhiễm khuẩn đều nêu ra liệu pháp bù dịch là liệu pháp đầu tiên ngay khi chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn trong hồi sức huyết động [11], [13].

5. Kết luận

Sau liệu pháp bù dịch trong điều trị bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa, các chỉ số huyết động đo bằng phương pháp PiCCO: CI và GEDVI tăng so với trước bù, SVV giảm so với trước bù có ý nghĩa thống kê ở những giờ đầu tiên.

Tài liệu tham khảo