

GIÁ TRỊ TIÊN LƯỢNG CỦA ĐỘ BẢO HÒA OXY MÁU TĨNH MẠCH TRUNG TÂM TRÊN BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN

Phạm Ngọc Kiều, Nguyễn Thị Hãnh, Trần Thị Tiểu Thơ
Khoa HSTC, Bệnh viện An giang

TÓM TẮT

Mục tiêu: Theo các hướng dẫn điều trị sốc nhiễm khuẩn hiện nay việc duy trì $ScvO_2 \geq 70\%$ sẽ giảm tỷ lệ tử vong cũng như tăng tỷ lệ thành công đây cũng là mục tiêu điều trị trong sáu giờ đầu. Mục tiêu nghiên cứu của chúng tôi là xem xét sự tương quan giữa giá trị $ScvO_2$ và kết cục điều trị.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu, quan sát mô tả. Các bệnh nhân nhập khoa Hồi sức tích cực từ tháng 01 năm 2013 đến tháng 08 năm 2013 được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn, được đặt catheter tĩnh mạch trung tâm để đo áp lực tĩnh mạch và lấy mẫu máu để xét nghiệm $ScvO_2$ nhiều lần mỗi lần cách nhau 06 giờ kể từ lúc bắt đầu sốc.

Kết quả: Có 81 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được đưa vào nhóm nghiên cứu, giá trị $ScvO_2$ thay đổi tăng dần từ thời điểm T1 (ban đầu) đến T6 (sau 24 giờ) trong quá trình điều chỉnh lâm sàng, có 33 bệnh tử vong chiếm 40,7%, những bệnh nhân tử vong thường có $ScvO_2 < 70\%$ so với số bệnh nhân sống có $ScvO_2 \geq 70\%$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$, có 03 bệnh nhân tử vong có $ScvO_2 \geq 90\%$.

Kết luận: Nghiên cứu của chúng tôi đưa ra giá trị $ScvO_2$ như là một yếu tố tiên lượng độc lập quan trọng trong quá trình điều trị, phản ánh độ nặng của sốc do sự mất cân bằng giữa cung cấp và sử dụng oxy mô. Cần đưa $ScvO_2$ về mức bình thường sẽ giảm tỷ lệ tử vong.

ABSTRACT

Study objective: Current guidelines recommend maintaining central venous oxygen saturation ($ScvO_2$) higher than 70% in patients with severe sepsis and septic shock. As too low or high levels of $ScvO_2$ may reflect an inadequate oxygen using. The aim of this study was to evaluate the relation between $ScvO_2$ levels and outcome among septic shock patients treated at the intensive care unit of An giang hospital.

Methods: We retrospectively analyzed data from all admissions to our ICU between January 2013 to August 2013. All septic shock patients in whom the $ScvO_2$ was measured were included. The measures of $ScvO_2$ every 6 hours after the onset of shock were collected.

Results: A total of 81 patients were screened and $ScvO_2$ levels increase from T1 to T6. The low level of $ScvO_2 < 70\%$ in the non-survivors was 40,7%, compared with 59,3% of $ScvO_2 \geq 70\%$ in the survivors ($P < 0.05$). Three patients with $ScvO_2 \geq 90\%$ were dead.

Conclusions: Our research raise concerns about levels of ScvO₂ in patients with septic shock. This may reflect the severity of the shock with an impaired oxygen use. Bring the ScvO₂ level to target range was needed to help optimization of tissue perfusion and decrease in mortality rate.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc nhiễm khuẩn (SNK) là tình trạng bệnh nặng, diễn biến phức tạp, thường tiến triển đến suy đa tạng và được coi là nguyên nhân chính gây tử vong trên bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức[5]. Annane năm 2005 nghiên cứu tại Pháp tỷ lệ SNK 9,7% bệnh nhân vào khoa cấp cứu, tử vong 55,9 %[6]. Sharma năm 2007 nghiên cứu tại Mỹ có 3/1000 dân bị nhiễm khuẩn nặng, trong đó 51,1% phải điều trị tích cực, tử vong 26,2%[13]. Theo Tổng kết Hội thảo Hồi sức Cấp cứu toàn quốc năm 1993, tỉ lệ tử vong chung của SNK ở Việt Nam 40%[2].

Nhiều nghiên cứu cho thấy khi có sốc sẽ xuất hiện sự mất cân bằng giữa cung cấp và nhu cầu oxy của cơ thể, dẫn đến thiếu oxy tổ chức. Khi thiếu oxy tổ chức kéo dài sẽ dẫn đến suy chức năng các cơ quan và tử vong[11].

ScvO₂ là một chỉ số gián tiếp đánh giá tình trạng oxy hóa tế bào. Trong một số bệnh như bệnh tim phổi, SNK, sốc tim, và ở những bệnh nhân sau khi phẫu thuật tim mạch..., ScvO₂ thấp liên quan với tiên lượng xấu. Một số nghiên cứu cho thấy có thể dùng ScvO₂ (đo nồng độ oxy ở tĩnh mạch chủ trên) thay cho SvO₂ (đo nồng độ oxy ở động mạch phổi - do kỹ thuật đặt catheter vào động mạch phổi quá phức tạp) [14].

River và cộng sự (2001) nghiên cứu ngẫu nhiên ở bệnh nhân nhiễm khuẩn nặng và SNK, ngoài việc duy trì áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) trên 8-12mmHg (11- 16 cm H₂O), huyết áp trung bình trên 65 mm Hg, nước tiểu trên 0,5 ml/kg/h, việc duy trì ScvO₂ ở trên 70% cho kết quả giảm tỷ lệ tử vong gần 15%. Đây cũng là mục tiêu điều trị trong 6 giờ đầu[7].

Do ScvO₂ có giá trị tốt để định hướng sớm cho điều trị và tiên lượng bệnh nhân SNK, vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Nghiên cứu giá trị của độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm (ScvO₂) trên bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn”

Mục tiêu nghiên cứu:

- 1- Nghiên cứu kết quả đo ScvO₂ ở nhiều thời điểm trên bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.
- 2- Mối tương quan giữa giá trị của ScvO₂ với kết quả điều trị sốc nhiễm khuẩn.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tiêu chuẩn chọn bệnh các bệnh nhân nhập khoa Hồi sức được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo tiêu chuẩn của Hội Lồng Ngực Mỹ, Hội HSCC Mỹ, Châu Âu (ACCP/SCCM) năm 2003. Có chỉ định đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm (CVC) để theo áp lực tĩnh mạch

trung tâm (CVP). Không đưa vào nghiên cứu các trường hợp như sốc tim, sốc phản vệ, sốc giảm thể tích, sốc chấn thương, phù phổi cấp, suy tim.

Tiêu chuẩn thoát sốc khi mạch ≤ 110 lần/phút, HA tâm thu ≥ 110 mmHg, HA trung bình > 65 mmHg, CVP 11- 16 cm H₂O và ngưng thuốc vận mạch ≥ 2 giờ mà huyết động ổn định.

Thiết kế nghiên cứu là nghiên cứu tiền cứu, quan sát mô tả. Số lượng mẫu được lấy trong suốt thời gian nghiên cứu từ tháng 01/ 2013 đến tháng 08/2013.

Cách tiến hành: sau khi đặt CVC lấy mẫu máu nét nghiệm ScvO₂ lần đầu gọi là thời điểm T1, các thời điểm T2, T3...T6 được lấy máu thử ScvO₂ sau mỗi 6 giờ. Sau mỗi lần thử ScvO₂ sẽ được đánh giá và xử trí. ScvO₂ được xem là thấp khi $< 70\%$, bình thường khi từ 70 đến 89% và cao khi $\geq 90\%$.

Các thông số thu thập và các biến bao gồm: Tuổi, giới, chẩn đoán, mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, CVP, nước tiểu/6 giờ, SpO₂, khí máu động mạch, ion đồ, hemoglobin, ure, creatinin, lactate máu. Tính điểm SAPS II trong vòng 24 giờ đầu. Kết quả ScvO₂ mỗi 6 giờ. Biến kết cục gồm 1 thoát sốc, 2 tử vong (và nặng XV).

Kết thúc quá trình thu thập số liệu khi BN thoát sốc nhiễm khuẩn ổn định chuyên khoa hoặc tử vong hoặc nặng xin về (coi là tử vong).

Xử lý số liệu: Các biến định lượng được thống kê bằng giá trị trung bình, độ lệch chuẩn sử dụng Two-tailed Student's *t* test, so sánh nhiều giá trị dùng ANOVA test. Các biến phân loại được đánh giá bằng cách sử dụng Chi-square test, nếu các giá trị nhỏ sẽ được hiệu chỉnh bằng Fisher's exact test, khi giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê với khoảng tin cậy 95%. Dùng phép phân tích hồi quy xem mối tương quan giữa các biến định lượng. Đánh giá sự tương quan giữa ScvO₂ tại nhiều thời điểm với kết cục điều trị bằng phương pháp phân tích phương sai tái đo lường (Repeated Measures Analysis of Variance).

Phần mềm thống kê SPSS 19.0 được sử dụng.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tổng số 81 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được đưa vào nhóm nghiên cứu, thời gian từ tháng 01 năm 2013 đến tháng 08 năm 2013 thỏa mãn các tiêu chí của sốc nhiễm khuẩn, tất cả đều được đặt catheter tĩnh mạch trung tâm đo CVP, mẫu máu được lấy ngay để đo ScvO₂ lần 1, từ lần thứ 2 đến lần thứ 6 được lấy sau mỗi 6 giờ. Đánh giá độ nặng bằng thang điểm SAPS II, Khi CVP thấp chúng tôi bù nước cho đến khi đạt yêu cầu (11 – 16 cmH₂O) nếu huyết áp tối đa còn nhỏ hơn 90 mmHg, tiến hành cho thuốc vận mạch là Noradrenalin điều chỉnh liều theo huyết áp. Kháng sinh được cho tùy theo đường vào và độ nặng của bệnh.

1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Bảng 1 Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Thông số	Sống n=48	Tử vong n=33	p
Tuổi trung bình(SD)	61± 14	63 ±18	0,60
Giới nữ (%)	52,1%	47,9%	0,10
Mạch	100 ± 23	107 ± 21	0,60
Nhiệt độ	37,8 ± 0,8	38,2 ± 0,8	0,05
HA tâm thu	69,1± 23	71,2 ± 15	0,60
Điểm Glasgow	12,6 ± 3,5	10 ± 3,8	0.02
Lactate (mmol/L)	7,8 ± 4,5	9,2 ± 4,8	0,20
SpO ₂ (%)	99,6 ± 53,5	87 ± 62	0,04
pH	7,34 ± 0,2	7,28 ± 0,2	0,70
Hemoglobin (g/dl)	11,4 ± 2	11,7 ± 2	0,50
Creatinin (µmo/L)	132 ± 41	141 ± 45	0,30
CVP	13,4± 6	12,5 ±7	0,50
SAPS II	44 ± 12	54 ± 12	0,00
Bạch cầu x10 ³ /mm ³	16.3	13.4	0,10

Trong bảng 1 phần lớn các chỉ số sinh học khác nhau không có ý nghĩa thống kê cho thấy các bệnh được đưa vào nhóm nghiên cứu là gần tương đương nhau.

2. KẾT QUẢ ScvO₂ SỰ LIÊN QUAN VỚI KẾT CỤC ĐIỀU TRỊ

Bảng 2 Giá trị trung bình của ScvO₂ tại các thời điểm

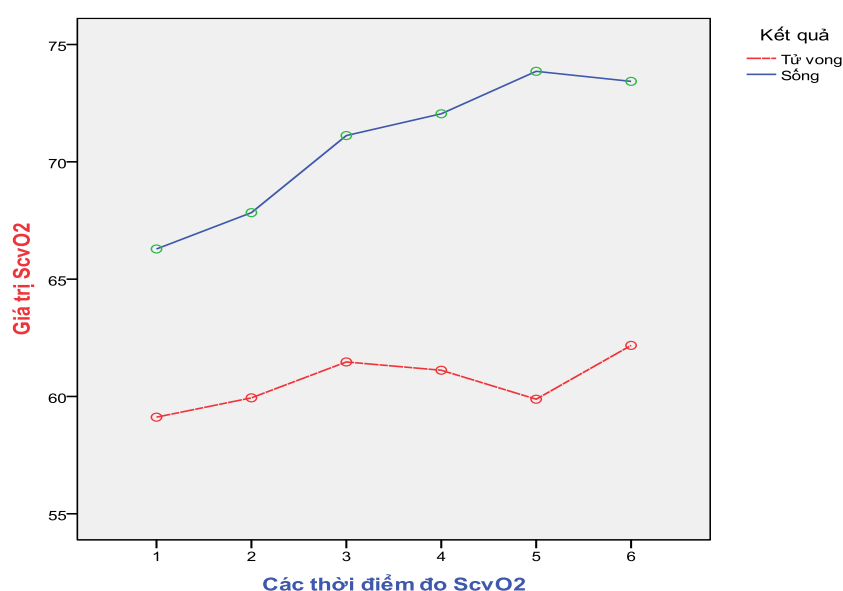
ScvO ₂	Trung bình	Độ lệch chuẩn
T1	64.2	11.2
T2	65.5	9.9
T3	68.3	10.2
T4	68.9	9.8
T5	69.8	8.5
T6	70.1	8

Bảng 2 cho thấy giá trị ScvO₂ lúc đầu thấp 64.2 sau đó tăng dần qua các thời điểm từ T2 đến T6 cho thấy có sự điều chỉnh trong quá trình điều trị nhằm làm cải thiện ScvO₂.

Bảng 3 Giá trị ScvO₂ trung bình của hai nhóm sống và tử vong

ScvO ₂ (%)	Sống n=48	Tử vong n=33	p
T1	67,2 ± 9,5	58,7 ± 17,3	0,006
T2	68,4 ± 8	61,6 ± 16,3	0,016
T3	71,5 ± 7,1	60 ± 16,7	0,000
T4	72,9 ± 7,3	61,7 ± 15,2	0,000
T5	73,3 ± 6,1	61,9 ± 15	0,000
T6	73,4 ± 3,3	62 ± 10	0,000

Nhận xét: Giá trị trung bình của ScvO₂ ở hai nhóm sống và tử vong tại các thời điểm đều khác nhau có ý nghĩa thống kê với p<0,05



Biểu đồ 1 tương quan ScvO₂ và kết cục điều trị

Sau khi hiệu chỉnh các yếu tố gây nhiễu (tuổi, giới, Spo₂, HA tâm thu, nhiệt độ, điểm Glasgow, CVP, nồng độ lactate, nồng độ Hb, trị BC và độ nặng của bệnh qua thang điểm SAPS) trong phân tích ANOVA tái đo lường cho thấy ScvO₂ vẫn là yếu tố độc lập tiên lượng tử vong (F=22,856, p=0,000).

BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu giá trị ScvO₂ trên 81 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn tại khoa Hồi sức Bệnh viện đa khoa trung tâm An Giang từ tháng 01 đến tháng 8 năm 2013 chúng tôi có nhận xét như sau:

Tuổi trung bình 62 ± 16 thấp nhất 22 cao nhất 96, trong đó giới nữ chiếm 59,3%. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Khuê tuổi trung bình của bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn là 51,9 tuổi [4]. River nghiên cứu trên bệnh nhân nhiễm khuẩn nặng, sốc nhiễm khuẩn trên 263 bệnh nhân thấy tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 64 tuổi [12]. Trong đa số các nghiên cứu về bệnh sốc nhiễm trùng tỷ lệ nam chiếm đa số như Marjut Varpulanam chiếm 59% [10], Simru Turnaoglanam chiếm 52% [14], Jennifer V. Pope 54% [8], nhưng trong NC của chúng tôi thì nữ chiếm đa số 59,3%.

Về nguyên nhân sốc nhiễm trùng chúng tôi chia ra hai nguồn một là trong ổ bụng chiếm 49,4% bao gồm viêm túi mật, viêm tụy, viêm ruột... cũng giống như tác giả Jenifer V Pope là 45% [8], và hai là ngoài ổ bụng chiếm 50,6% bao gồm viêm phổi, nhiễm trùng tiết niệu, viêm mô tế bào da niêm mạc...

Có 33 bệnh nhân tử vong, chiếm tỷ lệ 40,7%. Tương đương tác giả Nguyễn Thị Khuê, Nguyễn Thị Dụ nghiên cứu trên bệnh nhân sốc tỷ lệ tử vong chung 44% (trong nhóm sốc nhiễm khuẩn là 46%) [4], nghiên cứu của River tỷ lệ tử vong tại bệnh viện 46,5% ở nhóm chúng v 30,5% ở nhóm điều trị [12].

Kết quả ScvO₂ được đo sáu lần kể từ lúc đặt catheter tĩnh mạch trung tâm mỗi lần cách nhau sáu giờ sau khi có kết quả nếu thấp chúng tôi sẽ tìm nguyên nhân để điều chỉnh sau cho ScvO₂ trở về bình thường như cung cấp oxy cải thiện tình trạng trao đổi oxy ở phổi, xem hemoglobin nếu thấp sẽ truyền hồng cầu lắng để đưa Hb về giới hạn bình thường để đảm bảo việc mang oxy của hồng cầu đầy đủ đến mô.

Sự tương quan giữa giá trị ScvO₂ và kết cục điều trị thể hiện rõ ở những bệnh nhân tử vong đều có ScvO₂ thấp dưới 70%, còn lại các bệnh tiên lượng tốt hơn đều có ScvO₂ trên 70% (biểu đồ 1). Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu của Jenifer 37% trong nhóm có ScvO₂ thấp dưới 70% ở thời điểm khởi đầu, trong nghiên cứu của chúng tôi là 43,1% sau đó tăng dần theo các thời điểm tỷ lệ tử vong ở nhóm ScvO₂ < 70% đều cao hơn nhóm có ScvO₂ ≥ 70% phù hợp với các nghiên cứu của Nguyễn Hồng Thắng [3], Dương Thị Hoan [1].

Có 03 trường hợp tử vong với ScvO₂ ≥ 90% điều này phù hợp với lý thuyết khi cơ thể bị rối loạn trầm trọng các mô không còn sử dụng được oxy nên lượng oxy cung cấp không được sử dụng trở về tĩnh mạch chủ trên còn gần như cũ [9].

Tóm lại qua nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy việc duy trì ScvO₂ ≥ 70% cho tỷ lệ thành công cao hơn trong sốc nhiễm khuẩn.

Giới hạn của nghiên cứu: chúng tôi không đo cung lượng tim (CO) đây là yếu tố liên quan đến giá trị ScvO₂. Một số bệnh do tử vong sớm nên không đo ScvO₂ đủ sáu lần.

KẾT LUẬN

Việc đặt catheter tĩnh mạch trung tâm để đo áp lực tĩnh mạch là bất buộc qua đó kiểm soát được lượng nước trong cơ thể bệnh nhân, đồng thời lấy mẫu máu để đo ScvO₂ đây là kỹ thuật không khó tỷ lệ thành công cao.

ScvO₂ có giá trị cao để tiên lượng độ nặng cũng như tỷ lệ tử vong trong sốc nhiễm khuẩn, tỷ lệ tử vong cao ở nhóm có ScvO₂ thấp <70%.

Cần duy trì ScvO₂ ≥70% cho tỷ lệ thành công cao hơn trong sốc nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Thị Hoan (2006), "Đánh giá vai trò của ScvO₂ trên bệnh nhân nhiễm khuẩn nặng và sốc nhiễm khuẩn", *Luận văn bác sĩ nội trú bệnh viện, Trường Đại học Y Hà Nội*.
2. Nguyễn Gia Bình, Vũ Văn Đính (1993), "Một số nhận xét trên 40 Bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn tại A9 bệnh viện Bạch Mai", *Tài liệu hội thảo quốc gia lần thứ 5 về hồi sức cấp cứu tại Hà Nội* 80-86.
3. Nguyễn Hồng Thắng (2009), "Nghiên cứu giá trị độ bão hòa oxy trong máu tĩnh mạch trung tâm trên bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn", *Luận văn thạc sĩ Y học*.
4. Nguyễn Thị Khuê (1997), "Sự liên quan của nồng độ lactat máu với mức độ nặng và tiên lượng bệnh nhân sốc", *Luận văn bác sĩ chuyên khoa cấp II, Trường ãi học Y Hà Nội*.
5. Vũ Văn Đính (2003), "Hội chứng suy đa tạng", *Hồi sức cấp cứu toàn tập*: pp. 83-95.
6. Bellissant E et al Annane D (2005), "Septic shock", *Lancet*, 365: 63 -87.
7. Dellinger R.P, Carlet J.M et al (2013), "Surviving sepsis campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock", *Critical Care Medicine*, 32(3)(858-873).
8. Jennifer V. Pope (2009), "Multicenter Study of Central Venous Oxygen Saturation (ScvO₂) as a Predictor of Mortality in Patients With Sepsis", *American College of Emergency Physicians*, 10.1016.
9. Julien Textoris (2011), "High central venous oxygen saturation in the latter stages of sept", *Critical Care Medicine*, 15:R176.
10. Marjut Varpula (2005), "Hemodynamic variables related to outcome in septic shock", *Intensive Care Medicine*, 31: 1066-1071.
11. Vucic N Pilas V, Balic S, (1995), "Oxygen delivery and tissue extraction in septic shock", *Lijec. Vjesn*, 117(2): 26-28.
12. River E.P, Ander D.S, and Powell D (2001), "Central venous oxygen saturation monitoring in the critically ill patients", *Current opinion in Critical Care*, 7: 204-211.
13. Sharma S, Mink S et al (2007), "Septic Shock", *Article Last Updated* 11(2): 2-13.
14. Simru T et al (2001), "Clinical applicability of substitution of mixed venous oxygen saturation with central venous oxygen saturation", *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 15(5): 574-579.