

NGHIÊN CỨU MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA ĐỘ BẢO HÒA OXY MÁU TĨNH MẠCH TRUNG TÂM (ScvO₂) VỚI CUNG LƯỢNG TIM Ở BỆNH NHÂN CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO

Nguyễn Viết Quang Hiến¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Độ bảo hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm (ScvO₂) được xem như là yếu tố tiên lượng của một số bệnh như sốc nhiễm trùng, đa chấn thương, sau phẫu thuật tim... Gần đây, nhiều nghiên cứu chỉ ra ScvO₂ cũng có giá trị tốt trong theo dõi huyết động và tiên lượng bệnh nhân chấn thương sọ não nặng. Ở Việt Nam chưa có công trình nào nghiên cứu về ScvO₂ ở bệnh nhân chấn thương sọ não.

Mục tiêu: Xác định giá trị độ bảo hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm (ScvO₂) ở bệnh nhân chấn thương sọ não 7 ngày đầu và mối tương quan giữa nó với cung lượng tim. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu 200 bệnh nhân CTSN, phương pháp mô tả cắt ngang. **Kết quả:** ScvO₂ bệnh nhân Glasgow 3-8 điểm là $55,38 \pm 12,27\%$, nhóm Glasgow > 8 điểm là $71,27 \pm 7,43$, %CO bệnh nhân ScvO₂ < 60% là $6,27 \pm 3,00$, nhóm ScvO₂ > 60% là $7,96 \pm 3,21$. **Kết luận:** Có mối tương quan thuận giữa ScvO₂ với CO, ScvO₂ là yếu tố giúp tiên lượng mức độ nặng và dự hậu bệnh nhân CTSN.

Từ khóa: ScvO₂, cung lượng tim (CO), chấn thương sọ não

ABSTRACT

STUDY ON THE CORRELATION BETWEEN SCVO₂ AND CARDIAC OUTPUT IN TRAUMATIC BRAIN INJURY PATIENTS

Nguyen Viet Quang Hien¹

Introduction: Evaluation of central venous oxygen saturation (ScvO₂) has been proposed as a prognostic indicator in several patients including sepsis, polytrauma, after cardiac surgery... Many study show the good value of ScvO₂ in monitoring haemodynamic and prognostic of traumatic brain injury (TBI) patients. In Vietnam, any studies about ScvO₂ in TBI patients.

Objective: Evaluate the value of ScvO₂ of TBI patients during the first 7 days and the correlation between ScvO₂ and cardiac output (CO).

Methods: 200 TBI patients from 7/2015 to 5/2016. Descriptive cross-sectional study.

Results: ScvO₂ of patients with Glasgow 3-8 was 55.38 ± 12.27 , ScvO₂ of patients with Glasgow > 8 was 71.27 ± 7.43 , CO of patients with ScvO₂ < 60% was 6.27 ± 3.00 , CO of patients with ScvO₂ ≥ 60% was 7.96 ± 3.21 .

Conclusions: There was a positive correlation between ScvO₂ and CO. ScvO₂ is a factor to evaluate the severity and mortality of TBI patients.

Key words: ScvO₂, Cardiac output (CO), traumatic brain injury

1. Bệnh viện TW Huế

- Ngày nhận bài (Received): 1/12/2018; Ngày phản biện (Revised): 3/12/2018;

- Ngày đăng bài (Accepted): 25/12/2018

- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Viết Quang Hiến

- Email: bsquanghien1812@gmail.com; ĐT: 0794632400

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm (ScvO₂) được xem như là yếu tố tiên lượng của một số bệnh như sốc nhiễm khuẩn, đa chấn thương, trong phẫu thuật tim... Gần đây, nhiều nghiên cứu chỉ ra ScvO₂ cũng có giá trị tốt trong theo dõi huyết động và tiên lượng bệnh nhân chấn thương sọ não nặng. Nghiên cứu của Alessadro Di Filippo và cộng sự năm 2009, trên 121 bệnh nhân chấn thương sọ não cho thấy rằng: ScvO₂ có thể cho phép dự báo về hậu quả của những bệnh nhân chấn thương sọ não. Nếu ScvO₂ <65% trong 24 giờ đầu nhập viện có liên quan đến tỉ lệ tử vong và thời gian nằm điều trị tại phòng hồi sức tích cực. Ở Việt Nam chưa có công trình nào nghiên cứu ScvO₂ ở bệnh nhân chấn thương sọ não và những yếu tố liên quan đến giá trị ScvO₂ như

cung lượng tim (CO). Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: Xác định giá trị độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm (ScvO₂) ở bệnh nhân chấn thương sọ não 7 ngày đầu và mối tương quan giữa nó với cung lượng tim.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 200 bệnh nhân chấn thương sọ não điều trị tại khoa Gây mê Hồi sức Bệnh viện Trung ương Huế, tuổi 18-71. Thời gian nghiên cứu từ 7/2014-5/2016. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu

Bảng 3.1. Phân bố theo tuổi và giới

Giới Nhóm tuổi	Nam		Nữ		Chung	
	n	%	n	%	n	%
< 20	22	13,2	7	21,2	29	14,5
21-30	53	31,7	3	9,1	56	28,0
31-40	25	15,0	3	9,1	28	14,0
41-50	22	13,2	3	9,1	25	12,5
51-60	21	12,6	9	27,3	30	15,0
>60	24	14,4	8	24,2	32	16,0
Chung	167	83,5	33	16,5	200	100

Nam giới bị chấn thương sọ não 83,5% chiếm đa số.

Bảng 3.2. Tuổi trung bình theo giới

Giới	Tuổi Max	Tuổi Min	Tuổi TB (X ± SD)
Nam (n=167)	71	18	38,44 ± 18,41
Nữ (n=33)	52	21	44,33 ± 21,57
Chung	18	71	39,41 ± 10,04

Tuổi trung bình bệnh nhân bị chấn thương sọ não là 39,41 ± 10,04

Bảng 3.3: Giá trị ScvO₂ theo tình trạng bệnh nhân

Tình trạng bệnh nhân	n	ScvO ₂	P
Sống	168	73,14±7,95	<0,001
Tử vong	32	57,80±4,22	

Nhóm bệnh nhân tử vong độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm là 57,80±4,22 % thấp hơn hẳn nhóm bệnh nhân sống sót. Sự khác biệt rất có ý nghĩa thống kê, p<0,001.

3.2. Giá trị ScvO₂ ở bệnh nhân chấn thương sọ não trong 7 ngày đầu

Bảng 3.4. Giá trị ScvO₂ ở bệnh nhân chấn thương sọ não trong 7 ngày đầu

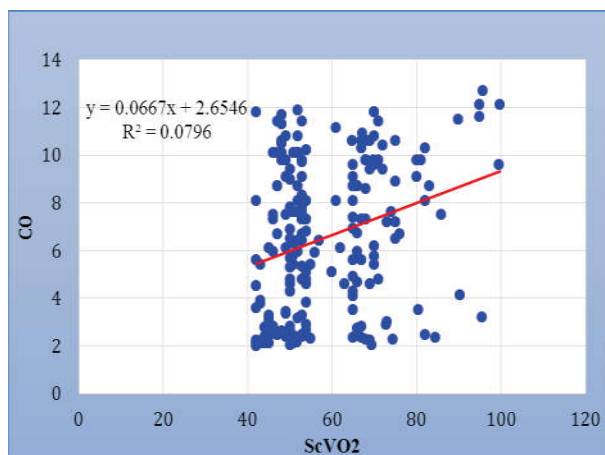
Glasgow	ScvO ₂ ($\bar{X} \pm SD$)	p
3 - 8 (n=136)	55,38± 12,27	<0,05
> 8 (n= 64)	71,27 ± 7,43	
Chung	60,41±13,18	

Độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm ở những bệnh nhân chấn thương sọ não nặng (Glasgow từ 3-8 điểm) thấp hơn nhóm bệnh nhân Glasgow > 8 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, p<0,05.

Bảng 3.5. Liên quan giữa ScvO₂ và cung lượng tim

ScvO ₂	CO ($\bar{X} \pm SD$)
< 60 % (n=160)	6,27 ± 3,09 L/phút
≥ 60% (n=40)	7,96± 3,21 L/phút
Chung	6,61 ± 3,11 L/phút
p	< 0,01

Nhóm có ScvO₂ >60% có cung lượng tim cao hơn hẳn nhóm có ScvO₂ <60%. Sự khác biệt rất có ý nghĩa thống kê, p<0,01



Biểu đồ 3.1. Tương quan giữa ScvO₂ và CO

Có mối tương quan thuận giữa ScvO₂ với cung lượng tim hệ số tương quan r=0,28 phương trình hồi quy tuyến tính y=0.0667x+2.6546 p<0,05.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân bị chấn thương sọ não đa phần là nam giới, chiếm 83,5% và tuổi trung bình còn khá trẻ 39,41 ± 10,04. Điều này cho thấy CTSN ảnh hưởng rất lớn đến không chỉ bệnh nhân mà gây gánh nặng kinh tế lên gia đình người bệnh và xã hội.

Theo nghiên cứu của Di Filippo A và cộng sự cho thấy rằng các bệnh nhân chấn thương sọ não có độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm thấp thì tỉ lệ tử vong cao hoặc nằm viện kéo dài [1].

4.2. Giá trị ScvO₂ ở bệnh nhân chấn thương sọ não trong 7 ngày đầu

Giá trị trung bình ScvO₂ ở nhóm bệnh nhân có thang điểm Glasgow trên 8 điểm cao hơn hẳn những bệnh nhân có Glasgow từ 3-8 điểm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05. Tương tự kết quả của chúng tôi, tác giả Di Filippo và cộng sự ghi nhận kết quả tương tự [1].

Qua nghiên cứu của nhiều tác giả, chẳng hạn như JC Berridge và cộng sự cho rằng ScVO₂ liên quan với cung lượng tim rất có ý nghĩa thống kê, p<0,001 [2]. Còn theo M.N.Ramakrishna và cộng sự cho thấy có sự tương quan khá chặt giữa ScVO₂ với chỉ số tim (CI), với hệ số tương quan r=0,7 [4]. Keith R. Walley ghi nhận có thể ước tính được giá trị cung lượng tim dựa vào các chỉ số ScvO₂, Hb và SaO₂. Theo tác giả, SvO₂ cũng như ScvO₂ giúp chúng ta đánh giá chính xác hơn quá trình cung cấp và tiêu thụ oxy ở tế bào [3]. ScvO₂ là sự phản ánh cân bằng giữa vận chuyển oxy hệ thống (DaO₂) và tiêu thụ oxy (VO₂) của tổ chức. Giảm ScvO₂ là hậu quả của độ bão hòa oxy máu động mạch (SaO₂), của hemoglobin (Hb), hoặc của cung lượng tim (CO), hoặc của tăng tiêu thụ oxy tổ chức (VO₂).

Khi ScvO₂ giảm có nghĩa là tưới máu não thiếu, nếu tình trạng này kéo dài sẽ gây hậu quả rất nghiêm trọng, tế bào não thiếu oxy, thương tổn không hồi phục và có thể tử vong.

V. KẾT LUẬN

- Nam giới bị chấn thương sọ não 83,5%
- Tuổi trung bình bệnh nhân bị chấn thương sọ não là $39,41 \pm 10,04$
- Giá trị ScvO₂ ở bệnh nhân tử vong thấp hơn nhóm bệnh nhân sống sót.

- Bệnh nhân chấn thương sọ não càng nặng có giá trị ScvO₂ trung bình càng thấp.

- Có mối tương quan thuận giữa ScvO₂ với cung lượng tim hệ số tương quan $r=0,28$ phương trình hồi quy tuyến tính $y=0.0667x+2.6546$ $p<0,05$

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alessandro Di Filippo et al, (2009), “Low central venous saturation predicts poor outcome in patients with brain injury after major trauma: a prospective observational study”, *Scandinavi Journal of trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 17:23.
2. Berridge JC (1992), “Influence of cardiac output on the correlation between mixed venous and central venous oxygen saturation, *Br J Anaesth*, 69:409-10.
3. Keith R. Walley (2011) , “Use of Central Venous Oxygen Saturation to Guide Therapy”, *Am J Respir Crit Care Med*, Vol 184. pp 514–520.
4. M.N.Ramakrishna, Devi Prasad Hegde et al (2006), “Correlation of mixed venous and central venous oxygen saturation and its relation to cardiac index”, *Indian J Crit Care Med*, Vol 10 Issue 4.