

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU CHỈNH HUYẾT ĐỘNG THEO MỤC TIÊU Ở NGƯỜI BỆNH BỎNG NẶNG DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA USCOM TRONG 72 GIỜ ĐẦU SAU BỎNG

Hoàng Văn Vượng[✉], Nguyễn Tiến Dũng

Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả điều chỉnh huyết động theo mục tiêu dưới hướng dẫn của USCOM trên người bệnh (NB) bỏng nặng trong 72 giờ đầu sau bỏng.

Đối tượng, phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 30 người bệnh bỏng nặng vào điều trị tại Khoa Hồi sức cấp cứu (Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác) trong vòng 8 giờ đầu sau bỏng, từ tháng 8/2023 - 5/2024.

Người bệnh được theo dõi và hồi sức dịch thể dưới hướng dẫn của USCOM, theo dõi sự biến đổi các thông số huyết động đo bằng USCOM, đánh giá hiệu quả hồi sức dịch thể theo USCOM thông qua tần số mạch, huyết áp trung bình (HATB) và áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP) theo mục tiêu ở các thời điểm 8 giờ (T1), 24 giờ (T2), 48 giờ (T3) và 72 giờ (T4) sau bỏng.

Kết quả: Các thông số huyết động đánh giá tuần hoàn chung và tiền gánh (CO/CI, SV/SVI, FTc) đều giảm thấp ngay sau bỏng và trở về giới hạn bình thường sau khi bồi phụ đầy đủ thể tích tuần hoàn, CVP có mối tương quan chặt với các thông số đánh giá tiền gánh ($r_{SVI} = 0,5268$, $r_{SVV} = -0,6867$, $r_{FTc} = 0,7804$). Tần số mạch của người bệnh biến đổi không đều, nhanh 90 lần/phút, tuy nhiên không vượt quá 120 lần/phút. Huyết áp trung bình (HATB) đều cao hơn 65 mmHg từ khi nhập viện cho đến hết 72 giờ. CVP giảm thấp dưới ngưỡng giá trị bình thường (< 8 mmHg) trong những giờ đầu sau bỏng, sau 48 giờ bắt đầu trở về giới hạn cho phép ≥ 8 mmHg.

Ở thời điểm T3 và T4, 100% người bệnh đạt mục tiêu HATB ≥ 65 mmHg. Thời điểm T3, có 50% số người bệnh đạt mục tiêu CVP ≥ 8 mmHg và đạt 100% ở thời điểm T4.

Kết luận: Sau 72 giờ hồi sức dịch thể theo mục tiêu dưới hướng dẫn của USCOM, 100% người bệnh đều đạt mục tiêu điều trị về các giá trị tần số mạch, HATB và CVP.

Từ khoá: Người bệnh bỏng nặng, hồi sức dịch thể, mạch, huyết áp trung bình, áp lực tĩnh mạch trung ương, USCOM

ABSTRACT

¹Chịu trách nhiệm: Hoàng Văn Vượng, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

Email: hoangvuk43hvgv@gmail.com

Ngày gửi bài: 10/01/2025; Ngày nhận xét: 15/2/2025 Ngày duyệt bài: 28/2/2025

<https://doi.org/10.54804/>

Objective: To evaluate the effectiveness of target-based hemodynamic adjustment under USCOM guidance in severe burn patients within the first 72 hours after burns.

Subject and Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 30 severe burn patients who were treated in the Intensive Care Unit of the National Burn Hospital within 8 hours after burns, from August 2023 to May 2024. Patients were monitored and resuscitated under USCOM guidance, monitoring changes in hemodynamic parameters measured by USCOM, evaluating the effectiveness of resuscitation according to USCOM through pulse rate, mean blood pressure (BP) and central venous pressure (CVP) according to the target at 8 hours (T1), 24 hours (T2), 48 hours (T3) and 72 hours (T4) post-burn.

Results: Hemodynamic parameters assessing general circulation and preload (CO/CI, SV/SVI, FTc) all decreased immediately post-burn and returned to normal ranges after resuscitation. CVP was closely correlated with preload assessment parameters ($r_{SVI} = 0,5268$, $r_{SVV} = -0,6867$, $r_{FTc} = 0,7804$). The patient's heart rate was higher than 90 beats per minute but not exceeding 120 beats per minute. MAP remained consistently above 65 mmHg from admission to 72 hours. CVP dropped below the normal value (< 8 mmHg) during 48 hours after the burn and which returned to the normal value (≥ 8 mmHg) after 48 hours.

At times T3 and T4, 100% of patients reached the target MAP ≥ 65 mmHg. At times T3, 50% of patients achieved the target CVP ≥ 8 mmHg, reaching 100% at T4.

Conclusion: After 72 hours of target-based fluid resuscitation under USCOM guidance, 100% of patients achieved treatment goals for heart rate, MAP, and CVP.

Keywords: Severe burn patient, Fluid resuscitation, Heart rate, Mean arterial pressure, Central venous pressure, USCOM

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương bỏng gây ra các rối loạn chức năng trong cơ thể và các phản ứng toàn thân để tự bảo vệ, phục hồi. Nếu bị bỏng rộng, diện tích và độ sâu lớn sẽ gây rối loạn toàn bộ các cơ quan trong cơ thể, tạo nên bệnh bỏng. Trong đó, sốc bỏng là giai đoạn đầu tiên của bệnh bỏng với những đáp ứng cấp tính của cơ thể đối với chấn thương bỏng, được đặc trưng bằng tình trạng rối loạn huyết động do giảm khối lượng máu lưu hành, thoát dịch, thoát huyết tương từ lòng mạch ra ngoài khoảng gian bào [1].

Hồi sức dịch thể là biện pháp điều trị quan trọng hàng đầu để bù đắp khối

lượng máu lưu hành, duy trì huyết áp, chống thiếu niệu và vô niệu, giảm các rối loạn chuyển hóa, điện giải và cân bằng kiềm toan. Tuy nhiên, nếu hồi sức dịch thể không đủ sẽ gây giảm tưới máu mô và các tạng, sốc tiến triển thành sốc nhược không hồi phục. Ngược lại, truyền dịch quá nhiều cũng gây các biến chứng do quá tải dịch như: phù phổi, ARDS, suy tim... Do đó, để hồi sức dịch thể có hiệu quả, việc theo dõi sát tình trạng huyết động là vô cùng cần thiết [1].

Với sự tiến bộ của khoa học công nghệ, các phương pháp thăm dò huyết động khác ít xâm lấn hơn như PiCCO được sử dụng ở nhiều trung tâm hồi sức.

Tuy nhiên, kỹ thuật này mặc dù cho kết quả chính xác nhưng giá thành cao, kỹ thuật phức tạp khó áp dụng rộng rãi và còn có nhiều biến chứng [2]. Trên bệnh nhân bỏng nguy cơ này còn cao hơn khi đường xâm nhập gần vết thương bỏng. Gần đây, phương pháp đo cung lượng tim bằng siêu âm Doppler (USCOM - Ultrasonic cardiac output monitor) hoàn toàn không xâm lấn đang được phát triển với nhiều ưu điểm: nhanh, chính xác, dễ thực hiện và thực hiện được nhiều lần nên có thể áp dụng rộng rãi được, ít chống chỉ định, không có tai biến.

Trên thế giới, USCOM được đưa vào sử dụng ở nhiều quốc gia từ những năm 2005 và đạt được những kết quả tốt. Ở Việt Nam, USCOM bắt đầu đưa vào sử dụng để đánh giá cung lượng tim ở một số bệnh viện lớn. Năm 2017, USCOM bắt đầu sử dụng tại Khoa Hồi sức cấp cứu (Bệnh viện Bỏng Quốc Gia Lê Hữu Trác) nhưng chưa có nghiên cứu nào đánh giá hệ thống tình trạng huyết động của bệnh nhân trong 72 giờ đầu sau bỏng, cũng như hiệu quả hỗ trợ điều trị bằng kỹ thuật này.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá hiệu quả điều chỉnh huyết động theo mục tiêu dựa trên hướng dẫn của USCOM trên người bệnh bỏng nặng trong 72 giờ đầu.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

30 người bệnh bị bỏng, trên 18 tuổi vào điều trị nội trú tại Khoa Hồi sức cấp cứu, Bệnh viện Bỏng Quốc Gia Lê Hữu Trác trong vòng 8 giờ đầu sau bỏng, từ tháng 08/2023 - 05/2024.

- *Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:*

+ Diện tích bỏng chung từ 30% - 80%.

+ Diện tích bỏng sâu từ $\leq 50\%$

- *Tiêu chuẩn loại trừ:*

+ Người bệnh có các chấn thương kết hợp.

+ Người bệnh có tình trạng bệnh lý tim mạch từ trước: Bệnh van tim, suy tim nặng, loạn nhịp tim...

+ Người bệnh không đo được USCOM: Các u lành tính, ác tính vùng cổ trước, sẹo mở khí quản cũ, bỏng sâu độ IV, V vùng cổ trước,...

* **Chất liệu nghiên cứu**

Máy USCOM-1A do công ty USCOM - Australia sản xuất

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:*

Nghiên cứu mô tả, cắt ngang.

* *Thời điểm nghiên cứu:*

Thời điểm T0 (nhập viện), T1 (8 giờ sau bỏng), T2 (24 giờ sau bỏng), T3 (48 giờ sau bỏng), T4 (72 giờ sau bỏng).

* *Nghiên cứu lâm sàng:*

- Xác định các đặc điểm chung: Người bệnh nhập viện vào Khoa Hồi sức cấp cứu, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu, được xác định các đặc điểm: Tuổi, giới tính, diện tích bỏng chung, diện tích bỏng sâu. Tỷ lệ bỏng hô hấp và tác nhân gây bỏng.

- Chẩn đoán, điều trị và chăm sóc người bệnh bỏng theo quy trình của Bệnh viện Quốc gia Lê Hữu Trác.

- Theo dõi, điều chỉnh hồi sức dịch thể bằng USCOM: Hồi sức dịch thể ban đầu

theo công thức Parkland và điều chỉnh khi có bông hô hấp [1, 3].

Điều chỉnh tốc độ dịch truyền theo đáp ứng huyết động: Điều chỉnh tốc độ dịch truyền theo các thông số huyết được đo bằng máy USCOM tại các thời điểm T0, T1, T2, T3 và T4. Tại mỗi thời điểm đo, tiến hành đo 3 lần liên tiếp, mỗi lần cách nhau 3 - 5 phút rồi lấy giá trị trung bình. Nếu chỉ số nhất bốp (Stroke Volume Index -SVI) < 35 ml/min/m² và thời gian tổng máu hiệu chỉnh (Corrected Flow Time - FTc) < 350 ms: Tăng tốc độ dịch truyền 20%. Tại các thời điểm đo, điều chỉnh tốc độ dịch để sớm đạt mục tiêu ($35 \leq \text{SVI} \leq 65 \text{ ml/min/m}^2$; $350 \leq \text{FTc} \leq 450 \text{ ms}$). Đánh giá, kiểm chứng bằng giá trị lâm sàng: huyết áp động mạch trung bình đạt 65mmHg, số lượng nước tiểu đạt 0,5 - 1 ml/kg/h. Nếu SVI đạt 35 - 65 ml/min/m² và FTc đạt 350 - 450 ms: Kiểm soát, duy trì tốc độ dịch truyền (đã được ước tính theo công thức Parkland) để duy trì huyết áp động mạch trung bình > 65 mmHg, số lượng nước tiểu đạt 0,5 - 1 ml/kg/h. Nếu SVI > 65 ml/min/m² và FTc > 450 ms: Giảm tốc độ dịch truyền 20% và kiểm chứng bằng giá trị lâm sàng: huyết áp động mạch trung bình đạt 65 mmHg, số lượng nước tiểu đạt 0,5 - 1 ml/kg/h.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu: Tại các thời điểm nghiên cứu T0, T1, T2, T3 và T4 tiến hành đánh giá hiệu quả điều chỉnh huyết động theo mục tiêu dưới hướng dẫn của USCOM:

+ Sự biến đổi về tần số mạch, huyết áp trung bình, huyết áp tĩnh mạch trung ương (Central Venous Pressure - CVP).

+ Kết quả điều trị theo mục tiêu sau 24 giờ và 72 giờ của các chỉ tiêu về huyết động: Huyết áp trung bình và CVP.

** Xử lý số liệu:*

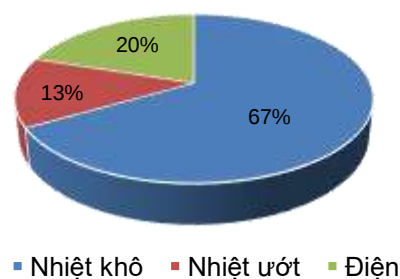
Số liệu nghiên cứu được xử lý theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm Stata version 17.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

** Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu*

30 người bệnh bỏng được đưa vào nghiên cứu có độ tuổi trung bình 36 ± 13 tuổi, chủ yếu là nam giới với tỷ lệ nam/nữ: 27/3, nhập viện trong vòng 8 giờ đầu sau bỏng ($4 \pm 2,06$ giờ). Diện bỏng chung $50 \pm 14,32\%$ và diện bỏng sâu $18 \pm 15,42\%$. Có 6 người bệnh (20%) có bông hô hấp. Về tác nhân gây bỏng: Nhiệt khô là tác nhân gây bỏng chủ yếu, chiếm 67%, thứ 2 là dòng điện (20%) và nhiệt ướt chiếm 13% (Biểu đồ 3.1).



Biểu đồ 3.1. Tác nhân gây bỏng

* Một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân tại thời điểm T0

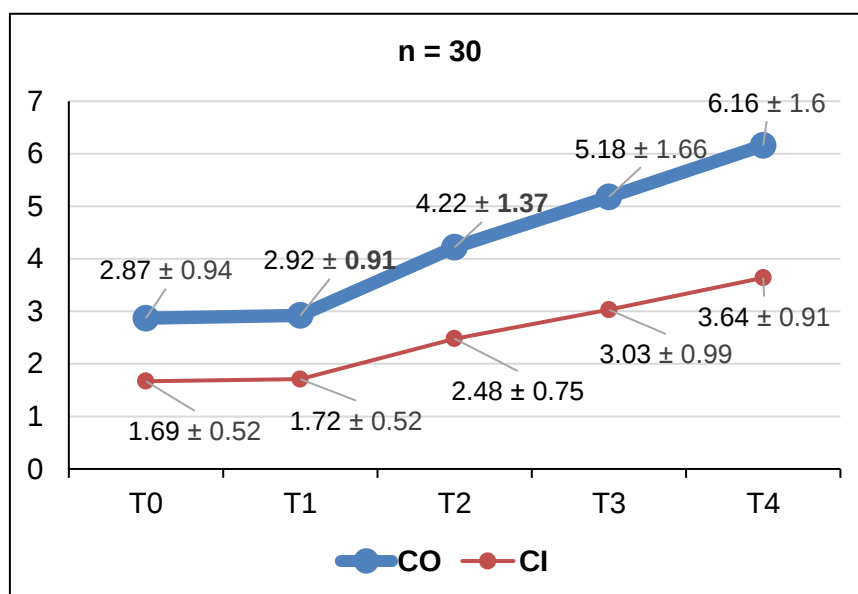
Bảng 3.1. Huyết động của người bệnh nghiên cứu tại thời điểm T0

Đặc điểm		Giá trị (n = 30)	Tỷ lệ (%)
Mạch (lần/phút)	≤ 90	10	33,33
	> 90	20	66,67
HATB (mmHg)	< 65	2	6,67
	≥ 65	28	93,33
CVP (mmHg)	< 8	30	100
	8 - 12	0	0

Nhận xét: Mạch nhanh trên 90 lần/phút (93,33%). Áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) ở phần lớn các người bệnh (66,67%). Huyết áp trung bình phần lớn trên 65 mmHg (93,33%). Giảm thấp dưới 8 mmHg ở tất cả các người bệnh khi mới nhập viện (100%).

3.2. Đặc điểm biến đổi huyết động trên người bệnh bằng phương pháp USCOM

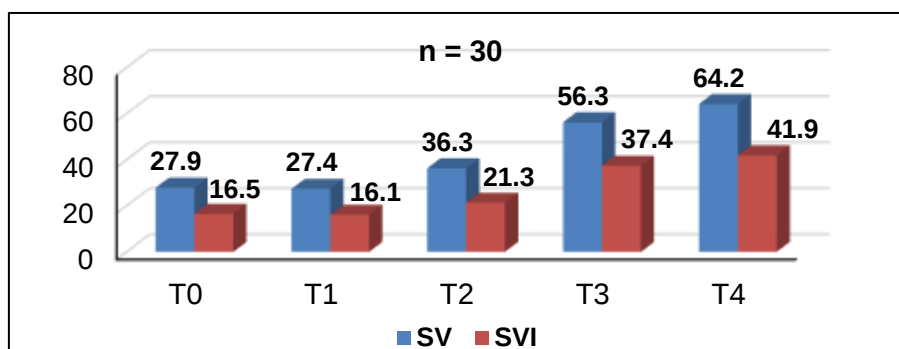
* Diễn biến thông số cung lượng tim và chỉ số tim



Biểu đồ 3.2. Biến đổi cung lượng tim và chỉ số tim

Nhận xét: Sau bơm, CO và CI đều giảm thấp với các giá trị trung bình lần lượt là 2,87 ± 0,94 ml/ph và 1,69 ± 0,52 ml/ph/m². Khi bồi phụ đầy đủ thể tích tuần hoàn, CO và CI tăng dần, trở về giá trị bình thường sau 24 giờ (T2).

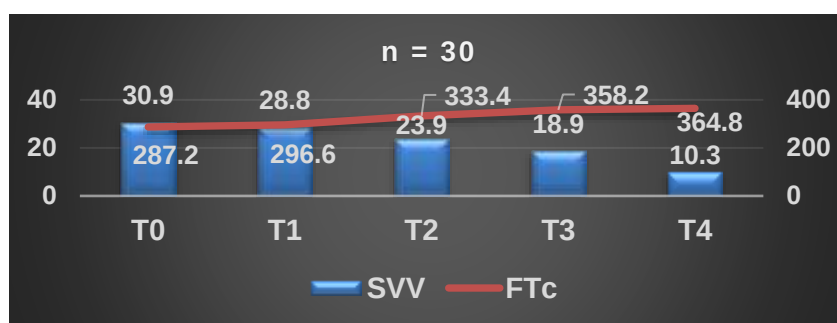
* Diễn biến thông số thể tích nhát bóp và chỉ số thể tích nhát bóp



Biểu đồ 3.3. Biến đổi thể tích nhát bóp và chỉ số thể tích nhát bóp

Nhận xét: SV và SVI sau bỏng đều giảm thấp dưới mức mục tiêu (27,9 ml và 16,5 ml/m²). Sau 48 giờ hồi sức dịch thể trở về giá trị bình thường.

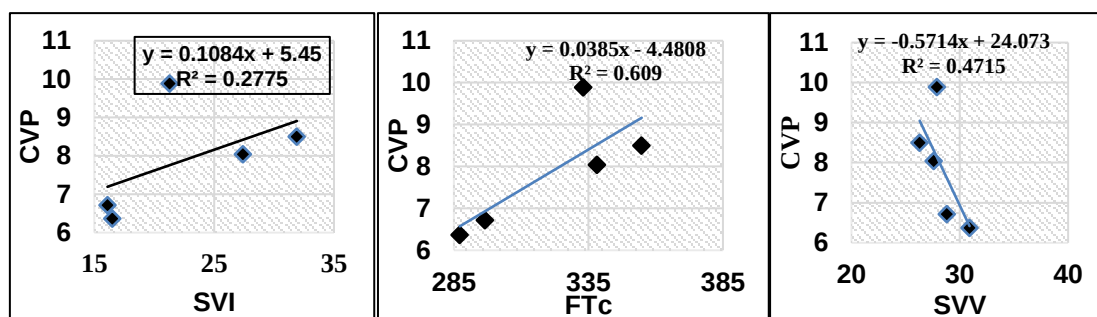
* Diễn biến thông số biến thiên thể tích nhát bóp và thời gian tổng máu tâm thu



Biểu đồ 3.4. Biến đổi thông số biến thiên thể tích nhát bóp và thời gian tổng máu tâm thu

Nhận xét: FTc lúc nhập viện là 287,2 ms, thấp hơn so với mức mục tiêu (350 - 450 ms). Sau 48 giờ hồi sức dịch thể (T3) bắt đầu đạt giá trị bình thường (358,2 ms); SVV tăng cao tại thời điểm nhập viện (30,9%), sau cũng giảm dần và trở về giới hạn cho phép sau 48 giờ (T3) (< 20%).

* Mối quan hệ giữa CVP và các thông số đánh giá tiền gánh (SVI, FTc, SVV)



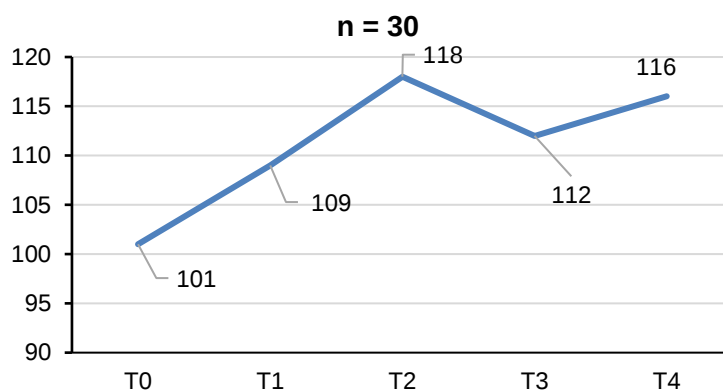
Biểu đồ 3.5. Mối quan hệ giữa CVP với SVI, FTc và SVV

Nhận xét: CVP có mối tương quan chặt với các thông số đánh giá tiền gánh ($r_{SVI} = 0,5268$, $r_{SVV} = -0,6867$, $r_{FTc} = 0,7804$)

3.3. Đánh giá hiệu quả điều chỉnh huyết động theo mục tiêu dưới hướng dẫn của USCOM

* Sự thay đổi về mạch, huyết áp trung bình, áp lực tĩnh mạch trung tâm

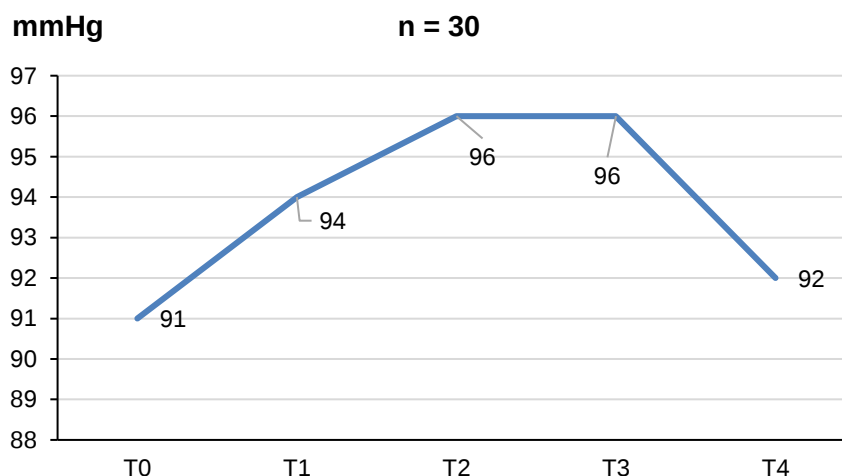
- Thay đổi tần số mạch:



Biểu đồ 3.6. Thay đổi tần số mạch trong quá trình nghiên cứu

Nhận xét: Tần số mạch của các bệnh nhân biến đổi không đều, đều nhanh 90 lần/phút từ khi vào viện, tuy nhiên không vượt quá 120 lần/phút.

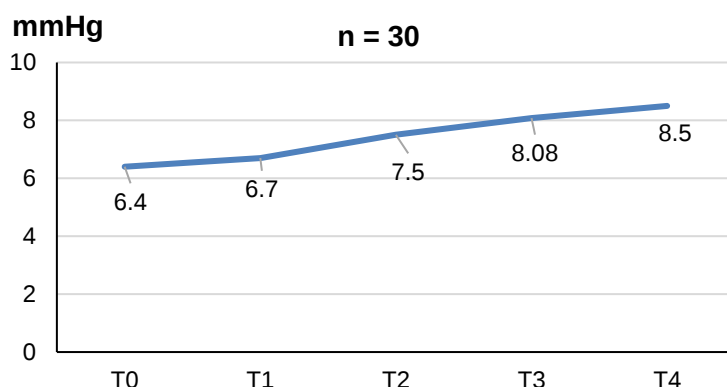
- Thay đổi huyết áp trung bình:



Biểu đồ 3.7. Thay đổi huyết áp trung bình trong quá trình nghiên cứu

Nhận xét: Huyết áp trung bình của các người bệnh nghiên cứu đều cao hơn 65 mmHg từ khi nhập viện cho đến hết 72 giờ.

- Thay đổi áp lực tĩnh mạch trung tâm



Biểu đồ 3.8. Thay đổi áp lực tĩnh mạch trung tâm trong nghiên cứu

Nhận xét: CVP giảm thấp dưới ngưỡng giá trị bình thường trong những giờ đầu sau bông, sau 48 giờ bắt đầu trở về giới hạn cho phép.

* Kết quả điều trị theo mục tiêu

Bảng 3.2. Kết quả điều trị theo mục tiêu tại các thời điểm T3 và T4 (n = 30)

Chỉ số	T3, n (%)		T4, n (%)	
	Đạt	Không đạt	Đạt	Không đạt
HATB $\geq$ 65mmHg	30 (100)	-	30 (100)	-
CVP $\geq$ 8 mmHg	15 (50)	15(50)	30 (100)	-

Nhận xét: Ở thời điểm T3 và T4, tỷ lệ đạt mục tiêu HATB $\geq$ 65 mmHg ở nhóm nghiên cứu là 100%. Thời điểm T3, tỷ lệ đạt mục tiêu CVP $\geq$ 8 mmHg là 50% và đạt 100% ở thời điểm T4.

4. BÀN LUẬN

Người bệnh trong nghiên cứu này có độ tuổi trung bình 36 ± 13 tuổi. Nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn nữ: Tỷ lệ nam/nữ là 27/3 (chiếm 90%). Thời điểm nhập viện của các người bệnh trong nghiên cứu có giá trị trung bình là $4 \pm 2,06$ giờ sau bông. Như vậy, các người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi

đều nhập viện ở thời điểm khá sớm sau bông, đều trước 8 giờ sau bông.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của tác giả Holm C [3] và Gong C [4]. Các tác giả đều thống nhất nhất định rằng: Thời điểm nhập viện sau bông cũng là một trong các yếu tố có giá trị trong tiên lượng người bệnh. Nếu người bệnh nhập viện sớm ngay sau bông và nhận được sự hỗ trợ sớm về mặt y khoa thường có tiên lượng tốt và tỷ lệ cứu sống cao hơn. Những người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi đều là những người bệnh bông nặng do có diện tích

bồng chung là $50 \pm 14,32\%$ và diện bông sâu là $18 \pm 15,42\%$.

Những người bệnh có diện tích bông chung từ 30% trở lên thường có tỷ lệ cao bị sốc bông trong 72 giờ đầu sau bông [1]. Điều này được thể hiện ở các chỉ số huyết động của nhóm nghiên cứu như: Hầu hết các người bệnh đều có mạch nhanh trên 90 (lần/phút) khi nhập viện. Huyết áp trung bình lúc nhập viện của các bệnh nhân nghiên cứu hầu hết vẫn giữ được ở mức trên 65 mmHg, CVP giảm thấp dưới 8mmHg cho thấy tình trạng thiếu hụt thể tích tuần hoàn nặng nề trong sốc bông. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Holm C. và cộng sự (2004) [3], CVP của các người bệnh ở cả nhóm nghiên cứu và nhóm đối chứng đều giảm thấp dưới 8 mmHg.

Biến đổi cung lượng tim (CO) và chỉ số tim (CI): Đây là các thông số có giá trị trong đánh giá huyết động, đặc biệt trên các người bệnh nặng, người bệnh phẫu thuật hay các người bệnh có sử dụng phương pháp gây mê. Trong nghiên cứu của chúng tôi, CO và CI đều giảm thấp ở thời điểm nhập viện ($2,87 \pm 0,94$ ml/min và $1,69 \pm 0,52$ ml/min/m²) phản ánh tình trạng thiếu dịch trầm trọng của người bệnh trong những giờ đầu sau bông. Sau khi hồi sức dịch thể, khối lượng máu lưu hành được bù đắp đầy đủ giá trị của chúng dần trở về mức bình thường (tại thời điểm 24 giờ sau bông (T2)). Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Wang và cộng sự (2008) khi sử dụng kỹ thuật siêu âm Doppler qua thực quản theo dõi huyết động ở bệnh nhân sốc bông.

Biến đổi thể tích nhát bóp (SV) và chỉ số thể tích nhát bóp (SVI): Với vai trò là hai chỉ số trung tâm trong kiểm soát tuần hoàn,

giá trị của chúng phụ thuộc vào tiền gánh, sức co bóp cơ tim và hậu gánh. Trong nghiên cứu của chúng tôi, giá trị hai thông số này đều giảm thấp tại thời điểm nhập viện (SV là 27,9 ml và SVI là 16,5 ml/m²). Sau 48h hồi sức dịch thể giá trị của chúng tăng dần và trở về giới hạn bình thường (SV là 56,3 ml và SVI là 37,4 ml/m²).

Biến đổi thông số biến thiên thể tích nhát bóp (SVV) và thời gian tổng máu tâm thu (FTc): SVV được sử dụng như một chỉ số làm đầy thất, một người thiếu thể tích tiền gánh sẽ có một sự biến thiên lớn hơn về thể tích nhát bóp. Trong nghiên cứu này SVV ban đầu tăng cao (30,9%) sau 48 giờ giảm xuống và trở về giới hạn bình thường (18,9%). FTc là thông số cho ta chỉ dẫn tốt về tiền gánh, tại thời điểm nhập viện FTc trong nghiên cứu của chúng tôi giảm thấp (287,2 ms), phải sau 48h hồi sức dịch thể mới trở về giá trị bình thường (358,2 ms).

Mối quan hệ giữa CVP với các thông số đánh giá tiền gánh (SVI, SVV và FTc): trong nghiên cứu của chúng tôi SVI, SVV và FTc có mối tương quan chặt chẽ với CVP với các giá trị của r tương ứng là 0,5268; -0,6867 và 0,7804. Như vậy, các thông số SVI, SVV và FTc có giá trị tương đương hoàn toàn có thể thay thế cho CVP trong việc đánh giá tiền gánh trên bệnh nhân. Thậm chí trong nghiên cứu của Lee J. và cộng sự (2007) còn chỉ ra rằng FTc (có diện tích dưới đường cong ROC là $0,944 \pm 0,058$) có giá trị đánh giá tiền gánh tốt hơn cả CVP (có diện tích dưới đường cong ROC là $0,540 \pm 0,133$) ($p < 0,01$) [6].

Dưới sự hướng dẫn của USCOM, việc theo dõi và điều trị người bệnh được thực hiện theo mục tiêu đạt hiệu quả rõ rệt khi chúng tôi nhận thấy sự thay đổi rõ

rệt về tần số mạch, huyết áp trung bình và chỉ số CVP.

Thay đổi tần số mạch: Mạch là chỉ số có độ nhạy cao nhưng ít đặc hiệu trong việc chẩn đoán tình trạng thiếu thể tích tuần hoàn. Nếu loại trừ các yếu tố nhiễu thì mạch cũng có thể được coi là yếu tố đánh giá đáp ứng truyền dịch.

Trong nghiên cứu này, tần số mạch trung bình của các người bệnh đều nhanh trên 90 lần/phút ngay từ khi nhập viện và trong suốt 72 giờ hồi sức dịch thể. Đây là điểm đặc trưng của tần số mạch trên bệnh nhân bỏng, phản ánh sự đáp ứng của cơ thể với tình trạng thiếu thể tích tuần hoàn xuất hiện ngay sau khi bị bỏng. Tần số mạch đạt giá trị trung bình cao nhất tại thời điểm 24 giờ sau bỏng (118 lần/phút) sau đó có xu hướng giảm dần phản ánh khả năng đáp ứng với liệu pháp hồi sức dịch thể của các bệnh nhân nghiên cứu.

Nghiên cứu của Monnet X. và cộng sự (2005) [5], khi đánh giá sự thay đổi của các thông số huyết động sau truyền dịch cũng nhận thấy rằng, tần số mạch ở nhóm có đáp ứng với hồi sức dịch thể giảm đáng kể và có ý nghĩa thống kê từ 115 ± 33 (lần/phút) xuống còn 111 ± 30 (lần/phút) sau khi truyền 500 ml dung dịch NaCl 0,9% trong vòng 10 phút ($p < 0,05$).

Thay đổi huyết áp trung bình: Chỉ số HATB là một trong những mục tiêu trong hồi sức dịch thể điều trị sốc bỏng. Đảm bảo HATB ≥ 65 mmHg giúp tăng cường tưới máu tới các tạng quan trọng như tim, gan, phổi, thận, não,... Trong sốc bỏng, tình trạng giảm khối lượng máu lưu hành dẫn đến phản ứng bù trừ của cơ thể gây co mạch ngoại vi, tăng hậu gánh để giữ huyết áp, duy trì áp lực tưới máu tới các mô. Đó là lý do vì sao mà huyết áp trung bình tại

thời điểm nhập viện của người bệnh nghiên cứu vẫn giữ được ở mức giới hạn cho phép.

Tuy nhiên, đó chỉ là đáp ứng tạm thời của cơ thể trước chấn thương bỏng. Nếu tình trạng thiếu thể tích tuần hoàn kéo dài, sức cản mạch hệ thống tăng cao quá lâu sẽ dẫn đến nhiều biến chứng nguy hiểm và không sớm thì muện huyết áp cũng sẽ tụt thấp do khả năng bù trừ không còn. Do đó, trong những giờ sau đó, chúng tôi tích cực truyền dịch một mặt bù đắp lại thể tích tuần hoàn đã mất, mặt khác làm giảm sức cản mạch hệ thống và các đáp ứng quá mức của cơ thể. Và thực tế là HATB trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi đã duy trì được ở mức bình thường trong suốt 72 giờ điều trị.

Trong nghiên cứu của Holm C. và cộng sự năm 2004, huyết áp trung bình của cả nhóm chứng và nhóm đối chứng cũng đều duy trì được ở mức ≥ 65 mmHg từ khi nhập viện cho đến suốt quá trình điều trị. Tuy nhiên, sự khác biệt về giá trị HATB giữa hai nhóm là tương đồng nhau và không có ý nghĩa thống kê [3]

Thay đổi áp lực tĩnh mạch trung tâm: Trong nghiên cứu này, ở thời điểm nhập viện, giá trị trung bình của CVP giảm thấp dưới ngưỡng cho phép, cho thấy tình trạng suy giảm thể tích tuần hoàn xảy ra ngay sau khi bị bỏng. Do các người bệnh nghiên cứu đều là những người bệnh bỏng nặng với diện bỏng rộng và độ sâu lớn nên việc hồi sức dịch thể để đạt được mục tiêu CVP ≥ 8 mmHg không phải là câu chuyện dễ dàng, trong khi đó, truyền nhiều dịch quá sẽ gây nguy cơ phù phổi, suy tim do quá tải. Do đó, phải sau 48 giờ hồi sức dịch thể dưới hướng dẫn của USCOM, mục tiêu CVP ≥ 8 mmHg mới được hoàn thành với giá trị của CVP tại thời điểm đó là 8,08

mmHg. Kết quả nghiên cứu này của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu của Holm C. và cộng sự (2004) [3], Lee J. và cộng sự (2007) [6].

Kết quả điều trị theo mục tiêu sau 24 giờ và 72 giờ: Trong nghiên cứu này, sau 24 giờ hồi sức dịch thể, tất cả các bệnh nhân đều đạt mục tiêu HATB ≥ 65 mmHg với tỷ lệ 100%. Tuy nhiên, tỷ lệ đạt mục tiêu CVP ≥ 8 mmHg chỉ là 50% (15 trong tổng số 30 người bệnh). Điều này có lẽ là do các người bệnh trong nghiên cứu này đều là những người bệnh bỏng nặng với diện tích bỏng rộng và độ sâu lớn nên thường rơi vào tình trạng sốc bỏng nặng. Công tác hồi sức chống sốc cũng vì thế mà gặp nhiều khó khăn bởi các đáp ứng viêm thường nặng và kéo dài, tình trạng tăng tính thấm thành mạch trầm trọng có thể kéo dài tới 24 giờ, 48 giờ hoặc thậm chí là 72 giờ và sau 72 giờ khiến cho mọi nỗ lực hồi sức dường như không có kết quả. Sau 72 giờ hồi sức dịch thể, tần số mạch của bệnh nhân có giá trị trung bình là 116 ± 15 (lần/phút), mặc dù vẫn nằm trong giới hạn cho phép (< 120 lần/phút) đối với các người bệnh bỏng, mà đặc biệt là trong trường hợp người bệnh bỏng nặng có diện tích rộng và độ sâu lớn như trong nghiên cứu này. HATB đều trên 65 mmHg trong suốt quá trình điều trị. CVP sau 72 giờ điều trị đã trở về giới hạn bình thường (≥ 8 mmHg).

Dựa vào các kết quả trên đây, ta có thể thấy, phương pháp USCOM đã giúp ta cải thiện đáng kể hiệu quả điều trị. Các thông số mà USCOM cung cấp cho chúng ta rất nhanh chóng, hoàn toàn không xâm lấn hay gây hại cho người bệnh mà lại rất

chính xác. Công tác hồi sức dịch thể với sự giúp đỡ của USCOM đã thực sự mang lại những hiệu quả tốt.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 30 người bệnh bỏng nặng, nhập viện trong vòng 8 giờ đầu sau bỏng, tại khoa Hồi sức cấp cứu (Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác) từ tháng 08/2023 - 05/2024 chúng tôi nhận thấy: Sau 72 giờ hồi sức dịch thể theo mục tiêu dưới hướng dẫn của USCOM, 100% người bệnh đều đạt mục tiêu điều trị về các giá trị tần số mạch, huyết áp trung bình và áp lực tĩnh mạch trung ương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Học viện Quân y (2018). Giáo trình bỏng, Nhà xuất bản quân đội nhân dân, Hà Nội.
2. Phùng Văn Dũng (2017). Ứng dụng kỹ thuật siêu âm Doppler bằng máy USCOM để theo dõi và đánh giá huyết động ở bệnh nhân nhiễm khuẩn nặng và sốc nhiễm khuẩn, Luận văn Thạc sĩ y học, Đại học y Hà Nội.
3. Holm C., Mayr M., Tegeler J. et al (2004). A clinical randomized study on the effects of invasive monitoring on burn shock resuscitation. Burns, 30 (8), 798-807.
4. Gong C., Zhang F., Li L. et al (2017). The variation of hemodynamic parameters through PiCCO in the early stage after severe burns. Journal of burn care & research, 38 (6), e966-e972.
5. Monnet X., Rienzo M., Osman D. et al (2005). Esophageal Doppler monitoring predicts fluid responsiveness in critically ill ventilated patients. Intensive care medicine, 31, 1195-1201.
6. Lee J., Kim J., Yoon S. et al (2007). Evaluation of corrected flow time in oesophageal Doppler as a predictor of fluid responsiveness. British journal of anaesthesia, 99 (3), 343-348.