

Kết quả điều trị của phương pháp kiểm soát thân nhiệt theo đích ở bệnh nhân viêm não cấp tại Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai

Treatment Outcomes of Targeted Temperature Management in Patients with Acute Encephalitis at the Intensive Care Center, Bach Mai Hospital

Lương Duy Thịnh^{1✉}, Nguyễn Công Tấn², Võ Hồng Khôi^{2,3}, Hoàng Thị Vân¹

Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp¹

Bệnh viện Bạch Mai²

Trường Đại học Y Hà Nội³

Tác giả liên hệ

BS. Lương Duy Thịnh

Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp

Email: luongduythinh1112@gmail.com

Ngày nhận bài: 6/5/2026

Ngày phản biện khoa học: 9/6/2026

Ngày duyệt bài: 23/6/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị của phương pháp kiểm soát thân nhiệt theo đích ở bệnh nhân viêm não cấp

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu. Sau khi được thông qua hội đồng đạo đức, đã thu thập được tổng cộng 17 bệnh nhân viêm não cấp được kiểm soát thân nhiệt theo đích trong tổng số 134 bệnh nhân viêm não cấp nhập Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 7 năm 2025.

Kết quả: Tuổi trung bình: $32,5 \pm 17,0$ tuổi (khoảng 16 – 62), không có sự khác biệt lớn giữa tỉ lệ nam và nữ. Nguyên nhân viêm não cấp chủ yếu trong nhóm nghiên cứu là do tự miễn dịch. Đa số bệnh nhân đạt được nhiệt độ đích khoảng 6 giờ. Thời gian duy trì nhiệt độ đích trung bình khoảng 5 ngày. Tỷ lệ sống thời điểm ra viện và thời điểm ra viện 30 ngày lần lượt là 100% và 94,1%. Tri giác của bệnh nhân thời điểm ra viện cải thiện hơn thời điểm vào hồi sức tích cực. Đa số bệnh nhân có khiếm khuyết thần kinh và tình trạng tri giác chưa phục hồi hoàn toàn lúc ra viện. Số cơn co giật và thời gian mỗi cơn co giật giảm hơn sau khi bắt đầu kiểm soát thân nhiệt. Liều các thuốc cắt cơn co giật hầu hết không tăng sau khi kiểm soát thân nhiệt theo đích và có xu hướng giảm liều. Nồng độ men gan và men CK không tăng sau khi kiểm soát thân nhiệt theo đích. Đa số bệnh nhân có rét run. Hạ Kali máu và rối loạn đông máu ít gặp, không ghi nhận biến chứng chảy máu. Viêm phổi liên quan thở máy gặp ở gần một nửa số bệnh nhân.

Kết luận: Thời gian đạt nhiệt độ đích trung bình là $6,00 \pm 2,06$ giờ. Thời gian đạt nhiệt độ đích trung bình ở nhóm dùng tấm dán gel nhanh hơn so với nhóm dùng chăn nước. Thời gian duy trì kiểm soát

thân nhiệt theo đích trung bình khoảng 5 ngày.

Điểm Glasgow có xu hướng cải thiện hơn ở thời điểm ra viện so với thời điểm nhập hồi sức tích cực. Số cơn co giật và thời gian cơn co giật giảm hơn sau khi được kiểm soát thân nhiệt theo đích. Kiểm soát thân nhiệt theo đích không làm tăng liều một số thuốc cắt cơn co giật và có xu hướng làm giảm liều. Kiểm soát thân nhiệt theo đích không làm tăng nồng độ men gan, men CK. Tác dụng không mong muốn phổ biến là rét run.

Từ khóa: kiểm soát thân nhiệt theo đích, viêm não cấp, kết quả điều trị.

ABSTRACT

Objectives: To assess the efficacy and outcomes of targeted temperature management (TTM) in patients with acute encephalitis.

Methods: This was a retrospective descriptive study. After approval by the Institutional Ethics Committee, we collected data from a total of 17 patients with acute encephalitis who underwent targeted temperature management (TTM) out of 134 consecutive patients with acute encephalitis admitted to the Intensive Care Unit, Bach Mai Hospital, from January 2022 to July 2025.

Results: Mean age was 32.5 ± 17.0 years (range 16–62), with no significant difference in the male-to-female ratio. The primary cause of acute encephalitis in the study group was autoimmune. Most patients achieved the target temperature within approximately 6 hours. The mean duration of maintaining the target temperature was approximately 5 days. Survival rates at discharge and 30 days post-discharge were 100% and 94.1%, respectively. Patient consciousness at discharge improved compared to admission to the intensive care unit. Most patients had neurological deficits and incomplete recovery of consciousness at discharge. The number of seizures and

the duration of each seizure decreased after initiating temperature control. The doses of anti-seizure medications mostly did not increase after targeted temperature management and tended to decrease. Liver enzyme and CK levels did not increase after targeted temperature management. Most patients experienced shivering. Hypokalemia and coagulation disorders were rare, with no recorded bleeding complications. Ventilator-associated pneumonia occurred in nearly half of the patients.

Conclusion: The mean time to achieve target temperature was 6.00 ± 2.06 hours. The mean time to achieve target temperature was shorter in the group using gel pads compared to the group using water blanket. The mean duration of maintaining targeted temperature control was approximately 5 days. Glasgow Coma Scale scores tended to improve at discharge compared to admission to the intensive care unit. The number of seizures and seizure duration decreased after targeted temperature management. Targeted temperature management did not increase the doses of some anti-seizure medications and tended to decrease them. Targeted temperature management did not increase liver enzyme or CK levels. The most common adverse effect was shivering

Keywords: Targeted temperature management, acute encephalitis, treatment outcomes.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm não cấp là trường hợp cấp cứu về thần kinh có thể gây ra tình trạng tàn tật nghiêm trọng hoặc tử vong. Tỷ lệ mắc bệnh viêm não theo độ tuổi vẫn ổn định ở mức 5 trường hợp trên 100.000 dân số Hoa Kỳ từ năm 1990 đến năm 2017¹. Gánh nặng chăm sóc sức khỏe của bệnh viêm não là đáng kể: thời gian nằm viện trung bình là 11 ngày với tỷ lệ tử vong là 5% – 6%². Từ

26% đến 62% người lớn bị di chứng đáng kể, bao gồm động kinh, các vấn đề về trí nhớ, hành vi không phù hợp, kỹ năng xã hội kém, rối loạn giấc ngủ, thay đổi tính cách, các vấn đề về nhận thức, các vấn đề về đau và cảm giác, các vấn đề về kỹ năng sống hàng ngày³. Các đặc điểm điển hình ở bệnh nhân viêm não cấp là sốt và co giật. Sốt cao sẽ gây hại cho não do làm tăng các gốc oxy tự do, làm tăng Glutamate, tăng chuyển hóa, làm tổn thương màng tế bào, gây phù não và làm tăng áp lực nội sọ; từ đó dẫn đến làm tăng tổn thương não⁴. Hướng dẫn từ hiệp hội chuyên gia Pháp năm 2017 khuyến cáo: nên xem xét kiểm soát thân nhiệt với đích 35 – 37°C để kiểm soát áp lực nội sọ, ở những bệnh nhân bị trạng thái động kinh kháng trị hoặc siêu kháng trị nên xem xét kiểm soát thân nhiệt với đích 32 – 35°C để kiểm soát cơn co giật⁵. Dùng các thuốc hạ sốt kéo dài có thể dẫn đến tổn thương gan do tích lũy thuốc mà cơn sốt cũng không được kiểm soát liên tục. Bệnh nhân viêm não cấp có sốt khó kiểm soát được bằng các thuốc hạ sốt hoặc có trạng thái động kinh kháng trị đã được Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai tiến hành phương pháp kiểm soát thân nhiệt theo đích nhằm kiểm soát sốt liên tục, tránh các biến chứng của sốt cao dẫn đến tăng áp lực nội sọ và nguy cơ tử vong. Các dữ liệu về kết quả điều trị của nhóm bệnh nhân trên ít được tiếp cận hoặc chưa được công bố. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm tổng kết kết quả của phương pháp kiểm soát thân nhiệt theo đích ở bệnh nhân viêm não cấp tại Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 17 bệnh nhân điều trị tại Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 1 năm 2022 đến tháng 7 năm 2025 với chẩn đoán viêm

não cấp được chỉ định và tiến hành phương pháp kiểm soát thân nhiệt theo đích.

Chẩn đoán viêm não cấp theo tiêu chuẩn chẩn đoán của tổ chức Viêm não quốc tế năm 2013⁶:

Tiêu chuẩn chính

Bệnh nhân có rối loạn tri giác kéo dài > 24 giờ từ nhẹ đến nặng bao gồm: ngủ gà, li bì, kích thích, lú lẫn, hôn mê hoặc thay đổi hành vi và nhân cách (không có bất kỳ nguyên nhân nào khác được xác định).

Tiêu chuẩn phụ

- Sốt hoặc tiền sử có sốt $\geq 38^{\circ}\text{C}$ trong vòng 72 giờ trước và /hoặc sau khi đến khám bệnh
- Co giật toàn thân hoặc cục bộ (không do động kinh từ trước).
- Xuất hiện mới các dấu hiệu thần kinh khu trú.
- DNT có hiện tượng tăng bạch cầu lympho (≥ 5 bạch cầu/ μl).
- Chụp CT hoặc MRI: Có các tổn thương nghi ngờ viêm não cấp.
- Bất thường trên điện não đồ phù hợp với viêm não và không do nguyên nhân khác.
- * Chẩn đoán viêm não cấp theo 3 tình huống sau
 - Chẩn đoán “viêm não cấp có thể - possible encephalitis” khi bệnh nhân có một tiêu chuẩn chính và 2 tiêu chuẩn phụ.
 - * Chẩn đoán “viêm não cấp nhiều khả năng / viêm não cấp lâm sàng – probable encephalitis” khi bệnh nhân có một tiêu chuẩn chính và ≥ 3 tiêu chuẩn phụ
 - * Chẩn đoán “viêm não cấp chắc chắn/viêm não cấp khẳng định confirm encephalitis” khi bệnh nhân thuộc một trong hai chẩn đoán trên mà xác định được căn nguyên gây bệnh.

Chỉ định kiểm soát thân nhiệt theo đích ở bệnh nhân viêm não cấp:

- Bệnh nhân viêm não cấp có sốt cao mà sau 1 giờ dùng thuốc hạ sốt và chườm mát không đáp ứng.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

Hồ sơ bệnh án không đầy đủ thông tin mô tả.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả hồi cứu.

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

- Phương tiện nghiên cứu: Hồ sơ bệnh án, bệnh án nghiên cứu theo mẫu thiết kế, thang điểm mRS, Máy kiểm soát thân nhiệt (máy Arctic Sun 5000, máy HEMOTHERM® Model 400CE)

- Thông số thu thập:

+ Đặc điểm chung: tuổi, giới, nguyên nhân viêm não cấp

+ Đặc điểm phương pháp kiểm soát thân nhiệt theo đích: một số đặc điểm thời gian trong kiểm soát thân nhiệt theo đích, thời gian đạt nhiệt độ đích của các loại tắm làm lạnh bề mặt.

+ Kết quả điều trị: Tỷ lệ sống, một số đặc điểm kết quả điều trị, đặc điểm cơn co giật trước và sau bắt đầu kiểm soát thân nhiệt theo đích, liều một số thuốc cắt cơn co giật tại các thời điểm, nồng độ men gan và men CK tại các thời điểm, tác dụng không mong muốn.

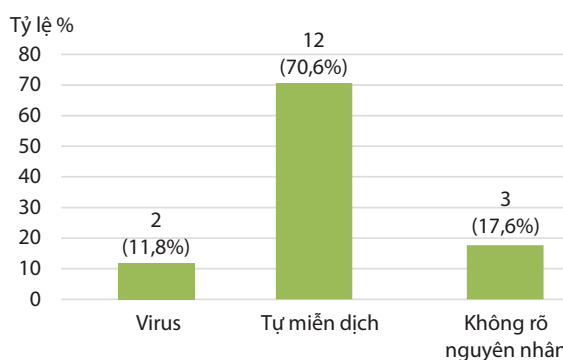
- Xử lý số liệu: Phân tích thống kê bằng SPSS 20.0. Nghiên cứu tính toán tỷ lệ, giá trị trung bình, trung vị, khoảng tứ phân vị và độ lệch chuẩn của các biến số nghiên cứu. Các biến định lượng có phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn; các biến không phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị (IQR). So sánh hai nhóm độc lập: Independent-samples t-test (nếu phân phối chuẩn) hoặc Mann-Whitney U test (nếu không phân phối chuẩn).

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình: $32,5 \pm 17,0$ tuổi (khoảng 16 – 62).

Nam: 53%, Nữ: 47% (Tỷ lệ nam/ nữ là 9/8 = 1,13).



Bảng 1. Nguyên nhân viêm não cấp

Nhận xét: Nguyên nhân viêm não cấp chủ yếu trong nhóm nghiên cứu là do tự miễn dịch.

3.2. Đặc điểm phương pháp điều trị kiểm soát thân nhiệt theo đích

Bảng 2. Một số đặc điểm thời gian trong kiểm soát thân nhiệt theo đích

Đặc điểm	$\bar{X} \pm SD$ (n = 17)
Thời gian đạt nhiệt độ đích (giờ)	$6,00 \pm 2,06$ (3 – 9)
Thời gian duy trì kiểm soát thân nhiệt (giờ)	$136,30 \pm 76,40$ (72 – 312)

Nhận xét: Đa số bệnh nhân đạt được nhiệt độ đích khoảng 6 giờ. Thời gian duy trì nhiệt độ đích trung bình khoảng 5 ngày.

Bảng 3. Thời gian đạt nhiệt độ đích của các loại tắm làm lạnh bề mặt

Đặc điểm	Tắm dán gel (n = 10)	Chăn nước (n = 7)	p
Thời gian đạt nhiệt độ đích (giờ) *	$4,90 \pm 1,37$ (3 – 8)	$7,57 \pm 1,9$ (4 – 9)	0,007

* Trung bình, độ lệch chuẩn (min – max)

Nhận xét: Thời gian đạt nhiệt độ đích trung bình ở nhóm dùng tắm dán gel nhanh hơn so với nhóm dùng chăn nước.

3.3. Tỷ lệ sống tại thời điểm ra viện và thời điểm ra viện 30 ngày

Bảng 4. Tỷ lệ sống

Thời điểm	Số lượng (n = 17)	Tỷ lệ (%)
Thời điểm ra viện	17	100
Thời điểm ra viện 30 ngày	16	94,1

Nhận xét: Nhóm nghiên cứu có tỷ lệ sống cao

3.4. Đặc điểm kết quả điều trị

Bảng 5. Đặc điểm kết quả điều trị

Đặc điểm	Giá trị	Trung vị (IQR) (n = 17)	Min	Max
Thời gian nằm viện (ngày)		51 (31 – 76)	12	101
Thời gian nằm hồi sức tích cực (ngày)		24 (17 – 45)	10	66
Thời gian thở máy (ngày)		15 (11 – 35)	7	56
Điểm Rankin sửa đổi thời điểm ra viện		4 (3 – 5)	1	5
Điểm Glasgow thời điểm vào hồi sức tích cực		10 (8 – 13)	5	14

Đặc điểm	Giá trị	Trung vị (IQR) (n = 17)	Min	Max
Điểm Glasgow thời điểm ra viện		12 (8 – 14)	3	15

Nhận xét: Thời gian nằm viện và Hồi sức tích cực kéo dài. Đa số bệnh nhân có thời gian thở máy là 15 ngày. Tri giác của bệnh nhân thời điểm ra viện cải thiện hơn thời điểm vào hồi sức tích cực. Đa số bệnh nhân có khiếm khuyết thần kinh và tình trạng tri giác chưa phục hồi hoàn toàn lúc ra viện.

Bảng 6. Đặc điểm cơn co giật trước và sau bắt đầu kiểm soát thân nhiệt theo đích

Đặc điểm	Trước kiểm soát thân nhiệt (n = 9)	Sau kiểm soát thân nhiệt (n = 9)	p
Số cơn co giật *	5 (4 – 6)	4 (3 – 5)	0,046
Thời gian cơn co giật (phút) *	2 (1,5 – 3)	1,5 (1 – 3)	0,041

* Trung vị, khoảng tứ phân vị

Nhận xét: Số cơn co giật và thời gian mỗi cơn co giật giảm hơn sau khi bắt đầu kiểm soát thân nhiệt.

Bảng 7. Liều một số thuốc cắt cơn co giật tại các thời điểm

Thuốc	Thời điểm	Trước kiểm soát thân nhiệt	Sau đạt nhiệt độ đích 24 giờ	Sau kết thúc kiểm soát thân nhiệt
Midazolam (mg/kg/giờ) (n = 9) *		0,17 ± 0,06 (0,1 – 0,3)	0,15 ± 0,06 (0,1 – 0,3)	0,14 ± 0,07 (0 – 0,3)
Propofol (mcg/kg/phút) (n = 8) *		33,52 ± 8,97 (20 – 50)	34,88 ± 6,80 (20 – 50)	18,67 ± 9,23 (0 – 30)
Phenobarbital (mg/kg/ngày) (n = 2) *		3,5 (3 – 4)	3,5 (3 – 4)	0
Valproate (mg/kg/ngày) (n = 8) *		35,20 ± 13,95 (20 – 60)	25,50 ± 9,45 (20 – 40)	18,45 ± 7,65 (20 – 40)

* Trung bình, độ lệch chuẩn (min – max)

Nhận xét: Liều các thuốc cắt cơn co giật hầu hết không tăng sau khi kiểm soát thân nhiệt theo đích và có xu hướng giảm liều.

Bảng 8. Nồng độ men gan tại các thời điểm

Thời điểm Men gan	Trước kiểm soát thân nhiệt (n = 17)	Sau đạt nhiệt độ đích 24 giờ (n = 17)	Sau kết thúc kiểm soát thân nhiệt (n = 17)
AST (IU/L) *	41,9 (30,7 – 57,2)	36,2 (27,3 – 47,8)	56,6 (46,7 – 68,7)
ALT (IU/L) *	39,9 (17,4 – 91,2)	37,6 (21,3 – 66,3)	74,2 (54,6 – 96,1)

* Trung vị, khoảng tứ phân vị

Nhận xét: Nồng độ men gan sau khi kiểm soát thân nhiệt theo đích có xu hướng giảm, sau khi kết thúc kiểm soát thân nhiệt theo đích có xu hướng tăng nhẹ.

Bảng 9. Nồng độ men CK tại các thời điểm

Thời điểm Men CK	Trước kiểm soát thân nhiệt (n = 17)	Sau đạt nhiệt độ đích 24 giờ (n = 17)	Sau kết thúc kiểm soát thân nhiệt (n = 17)
CK (IU/L) *	310 (138,5 – 697,5)	526,5 (251 – 1160)	328,1 (131 – 407,5)

* Trung vị, khoảng tứ phân vị

Nhận xét: Nồng độ men CK tăng nhẹ ở thời điểm sau đạt nhiệt độ đích 24 giờ so với thời điểm trước kiểm soát thân nhiệt. Sau khi kết thúc kiểm soát thân nhiệt theo đích, nồng độ men CK có xu hướng giảm.

Bảng 10. Tác dụng không mong muốn

Tác dụng không mong muốn	Số bệnh nhân (n = 17)	Tỷ lệ (%)
Rét run	15	88,2
Hạ Kali máu	2	11,8
Rối loạn đông máu	4	23,5
Viêm phổi liên quan thở máy	8	47,1

Nhận xét: Đa số bệnh nhân có rét run. Hạ Kali máu và rối loạn đông máu ít gặp, không ghi nhận biến chứng chảy máu. Viêm phổi liên quan thở máy gặp ở gần một nửa số bệnh nhân.

IV. BÀN LUẬN

Nguyên nhân viêm não cấp chủ yếu trong nhóm nghiên cứu là do tự miễn dịch với 70,6%, tiếp theo là không rõ nguyên nhân 17,7% và virus 11,8%. Tỷ lệ cao của nguyên nhân tự miễn dịch có thể phản ánh đặc thù của nhóm bệnh nhân nặng cần can thiệp hồi sức, thường liên quan đến co giật kháng trị hoặc sốt kháng trị. Tỷ lệ căn nguyên do tự miễn trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu Sonnevile (2025): 13,6% và Singh (2015): 18%^{6,7}. Khác biệt có thể do nghiên cứu của chúng tôi có cỡ mẫu nhỏ và tiêu chuẩn lựa chọn chỉ giới hạn ở những trường hợp được chỉ định kiểm soát thân nhiệt theo đích.

Thời gian đạt nhiệt độ đích trung bình khoảng 6 giờ. Thời gian duy trì kiểm soát thân nhiệt theo đích trung bình khoảng 5 ngày. Kết quả phản ánh bệnh nhân tổn thương não cấp nặng thường có sốt cao kéo dài, kháng trị với thuốc hạ sốt dẫn đến thời gian duy trì kiểm soát thân nhiệt theo đích kéo dài hơn. Thời gian đạt nhiệt độ đích trung bình ở nhóm dùng tấm dán gel nhanh hơn so với nhóm dùng chăn nước.

Nhóm nghiên cứu có tỷ lệ sống cao. Mặc dù kết quả khả quan nhưng cần lưu ý đến hạn chế của nghiên cứu, bao gồm: cỡ mẫu nhỏ, thiết kế hồi cứu và thiếu nhóm chứng. Hơn nữa, tỷ lệ nguyên nhân tự miễn cao (35,3%) trong mẫu có thể góp phần vào tỷ lệ sống sót cao, vì viêm não tự miễn thường đáp ứng tốt với điều trị miễn dịch, thay huyết tương⁸.

Thời gian nằm viện, nằm hồi sức tích cực và thở máy kéo dài có thể do nhóm nghiên cứu bao gồm tiêu chuẩn lựa chọn chỉ giới hạn ở những trường hợp được chỉ định kiểm soát thân nhiệt theo đích, bệnh nhân rối loạn tri giác kéo dài, phải thở máy kéo dài, sốt kháng trị, động kinh kháng trị dẫn đến thời gian theo dõi, điều trị và phục hồi lâu hơn.

Đa số bệnh nhân có khiếm khuyết thần kinh và tình trạng tri giác chưa phục hồi hoàn toàn lúc ra viện. Tương đồng với nghiên cứu Sonnevile (2025): điểm Rankin sửa đổi thời điểm 3 tháng: 51,9% có mRS 3 - 6 (kết quả kém, bao gồm 27,1% tử vong)⁶.

Số cơn co giật và thời gian mỗi cơn co giật giảm hơn sau khi bắt đầu kiểm soát thân nhiệt. Liều các thuốc cắt cơn co giật hầu hết không tăng sau khi kiểm soát thân nhiệt theo đích và có xu hướng giảm liều. Điều này cho thấy phương pháp kiểm soát thân nhiệt theo đích giúp kiểm soát co giật mà không cần can thiệp được lý mạnh hơn.

Nồng độ men gan sau khi kiểm soát thân nhiệt theo đích có xu hướng giảm, sau khi kết thúc kiểm soát thân nhiệt theo đích có xu hướng tăng nhẹ nhưng không có ảnh hưởng bất lợi tới chức năng gan. Men gan tăng nhẹ sau kiểm soát thân nhiệt có thể do dùng các thuốc hạ sốt dài ngày. Kết quả thể hiện kiểm soát thân nhiệt theo đích không có tác động bất lợi đến quá trình chuyển hóa gan, cho thấy sự an toàn của phương pháp kiểm soát thân nhiệt theo đích.

Nồng độ men CK tăng nhẹ ở thời điểm sau đạt nhiệt độ đích 24 giờ so với thời điểm trước kiểm soát thân nhiệt. Sau khi kết thúc kiểm soát thân nhiệt theo đích, nồng độ men CK có xu hướng giảm. Sự tăng nhẹ nồng độ men CK ở thời điểm sau đạt nhiệt độ đích 24 giờ có thể liên quan đến phản ứng rét run – một tác dụng phụ phổ biến trong giai đoạn làm lạnh và duy trì nhiệt độ đích. Tuy nhiên mức tăng chỉ ở mức nhẹ, không gây suy thận cấp, tình trạng rét run được kiểm soát hoàn toàn bằng thuốc và men CK đã giảm ở thời điểm kết thúc kiểm soát thân nhiệt.

Đa số bệnh nhân có rét run. Hạ Kali máu và rối loạn đông máu ít gặp, không ghi nhận biến chứng chảy máu. Viêm phổi liên quan thở máy gặp ở gần một nửa số bệnh nhân. Tương đồng với

ngghiên cứu của Nguyễn Tuấn Đạt (2022) trên 68 bệnh nhân hôn mê sau ngừng tuần hoàn được hạ thân nhiệt ở 33°C ghi nhận 100% bệnh nhân xuất hiện rét run ở giai đoạn hạ thân nhiệt. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng nhấn mạnh các bệnh nhân đều được kiểm soát triệu chứng rét run bằng thuốc an thần, giảm đau, giãn cơ cho thấy hiệu quả cao⁹. Sự tương đồng thể hiện mức độ phổ biến của tác dụng không mong muốn này.

V. KẾT LUẬN

- Thời gian đạt nhiệt độ đích trung bình là $6,00 \pm 2,06$ giờ. Thời gian đạt nhiệt độ đích trung bình ở nhóm dùng tấm dán gel nhanh hơn so với nhóm dùng chăn nước ($4,90 \pm 1,37$ giờ so với $7,57 \pm 1,90$ giờ). Thời gian duy trì kiểm soát thân nhiệt theo đích trung bình khoảng 5 ngày.

- Tỷ lệ sống tại thời điểm ra viện đạt 100% (17/17 trường hợp), và tỷ lệ sống sau ra viện 30 ngày đạt 94,1% (16/17 trường hợp).

- Điểm Glasgow có xu hướng cải thiện hơn ở thời điểm ra viện so với thời điểm nhập hồi sức tích cực. Điểm Rankin sửa đổi thời điểm ra viện trung vị là 4, phản ánh đa số bệnh nhân có di chứng đáng kể ở thời điểm ra viện.

- Số cơn co giật và thời gian cơn co giật giảm hơn sau khi được kiểm soát thân nhiệt theo đích.

- Kiểm soát thân nhiệt theo đích không làm tăng liều một số thuốc cắt cơn co giật (Midazolam, Propofol, Phenobarbital, Valproat) và có xu hướng làm giảm liều.

- Kiểm soát thân nhiệt theo đích không làm tăng nồng độ men gan, men CK.

- Tác dụng không mong muốn phổ biến là rét run.

al. Burden of neurological disorders across the US from 1990–2017: a global burden of disease study. *JAMA Neurol.* 2021; 78:165–76

2. Vora NM, Holman RC, Mehal JM, et al. Burden of encephalitis-associated hospitalizations in the United States, 1998–2010. *Neurology.* 2014; 82:44–51.
3. Granerod J, Ellerington A, Davies N, et al. Encephalitis: an in-depth review and gap analysis of key variables affecting global disease burden. *Encephalitis International.* 2024
4. Rossi, S., Zanier, E., Mauri, I., Columbo, A., & Stocchetti, N. Brain temperature, body core temperature, and intracranial pressure in acute cerebral damage. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry.* 2001, 71(4), 448–454.
5. Cariou A, Payen JF, Asehnoune K, et al. Targeted temperature management in the ICU: guidelines from a French expert panel. *Ann Intensive Care.* 2017;7:70. doi:10.1186/s13613-017-0294-1
6. Sonnevile R, Couffignal C, Souweine B, et al. Outcomes of Critically Ill Adult Patients With Acute Encephalitis. *JAMA Netw Open.* 2025; 8(9):e2532478. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.32478
7. Singh TD, Fugate JE, Rabinstein AA. The spectrum of acute encephalitis. *Neurology.* 2015;84(4):359–366. doi:10.1212/WNL.0000000000001190
8. Alam AM, Easton A, Nicholson TR, et al. Encephalitis: diagnosis, management and recent advances in the field of encephalitides. *Postgrad Med J.* 2023;99(1174):815–825. doi:10.1136/postgradmedj-2022-141812
9. Nguyễn Tuấn Đạt. Đánh giá hiệu quả bảo vệ não ở bệnh nhân hôn mê sau ngừng tuần hoàn bằng phương pháp hạ thân nhiệt chỉ huy. [Luận án tiến sĩ]. Trường Đại học Y Hà Nội. 2022

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Collaborators GUND, FeiginVL, VosT, et