

MỐI LIÊN QUAN GIỮA PHẢN ỨNG CẢM XÚC VỚI MỘT SỐ YẾU TỐ LÂM SÀNG VÀ TÂM LÝ Ở BỆNH NHÂN BỎNG NỘI TRÚ

Phạm Thị Mai Phương¹, Nguyễn Tiến Dũng¹, Hà Thị Hải Yến²,
Nguyễn Huỳnh Anh Thư³, Nguyễn Thành Chung¹, Hoàng Đức Minh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu này nhằm khảo sát mối liên hệ giữa các chỉ số lâm sàng của vết thương bỏng (TBSA, độ sâu bỏng) với phản ứng cảm xúc và các chiến lược điều tiết cảm xúc (dồn nén cảm xúc, tái cấu trúc nhận thức) ở bệnh nhân bỏng.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện từ tháng 10/2024 đến tháng 01/2025 trên 146 bệnh nhân bỏng nội trú (từ 18 đến 80 tuổi) tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác. Phân tích tương quan Pearson và ANOVA một chiều được sử dụng để xác định mối liên hệ giữa các biến với phản ứng cảm xúc.

Kết quả: Phản ứng cảm xúc có tương quan thuận với TBSA ($r = 0,31$, $p = 0,001$), trong khi độ sâu bỏng không cho thấy ảnh hưởng đáng kể đến phản ứng cảm xúc ($F(2, 143) = 0,849$, $p = 0,43$). Dồn nén cảm xúc ($r = 0,293$, $p = 0,002$) và tái cấu trúc nhận thức ($r = 0,314$, $p = 0,001$) trong điều tiết cảm xúc ($r = 0,34$, $p = 0,001$) đều cho thấy tương quan thuận với phản ứng cảm xúc.

Kết luận: Trong các yếu tố lâm sàng được khảo sát, diện tích bỏng (TBSA) cho thấy mối liên hệ đáng kể với phản ứng cảm xúc, trong khi độ sâu bỏng không có ảnh hưởng ý nghĩa thống kê. Các chiến lược điều tiết cảm xúc cũng cho thấy mối liên hệ mật thiết đến mức độ phản ứng cảm xúc. Cần ưu tiên đánh giá và can thiệp tâm lý sớm cho bệnh nhân có vùng bỏng lớn và tích hợp các biện pháp hỗ trợ tâm lý tập trung vào cơ chế điều tiết cảm xúc lành mạnh vào quy trình chăm sóc bỏng để giúp bệnh nhân kiểm soát phản ứng cảm xúc hiệu quả hơn, thay vì dồn nén cảm xúc.

Từ khóa: Bỏng, phản ứng cảm xúc, điều tiết cảm xúc, TBSA, độ sâu bỏng.

SUMMARY

EMOTIONAL REACTIVITY INCREASES WITH BURN SURFACE AREA: EVIDENCE FROM A CROSS-SECTIONAL STUDY OF 146 HOSPITALIZED BURN PATIENTS

Objective: This study aimed to investigate the relationship between clinical indicators of burn wounds (TBSA, burn depth) and emotional reactivity, as well as emotion regulation strategies (emotional suppression, cognitive reappraisal) in burn patients.

Methods: A cross-sectional study was conducted from October 2024 to January 2025 on 146 inpatient burn

patients (aged 18-80 years) at Le Huu Trac National Burn Hospital. Pearson correlation analysis and one-way ANOVA were used to examine the relationships between variables and emotional reactivity.

Results: Emotional reactivity showed a positive correlation with TBSA ($r = 0.31$, $p = 0.001$). Emotional suppression ($r = 0.293$, $p = 0.002$) and cognitive reappraisal ($r = 0.314$, $p = 0.001$) in emotion regulation ($r = 0.34$, $p = 0.001$) also showed positive correlations with emotional reactivity. However, burn depth had no significant effect on emotional reactivity ($F(2, 143) = 0.849$, $p = 0.43$).

Conclusion: Emotional reactivity in burn patients is significantly associated with burn area (TBSA) and emotion regulation strategies. Burn depth showed no statistically significant difference. Early psychological assessment and intervention should be prioritized for patients with larger burn areas, and psychological support measures focusing on healthy emotion regulation mechanisms should be integrated into burn care protocols to help patients manage emotional responses more effectively, rather than suppressing emotions.

Keywords: Burn, emotional reactivity, emotion regulation, TBSA, burn depth.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bỏng là tổn thương mô do nhiệt, hóa chất, điện hoặc bức xạ, trong đó diện tích bỏng (TBSA) và độ sâu bỏng là hai chỉ số quan trọng để đánh giá mức độ nghiêm trọng. Các nghiên cứu cho thấy bệnh nhân bỏng có nguy cơ cao gặp các rối loạn tâm lý như lo âu, trầm cảm và rối loạn căng thẳng sau sang chấn [1], [2].

Phản ứng cảm xúc phản ánh mức độ cá nhân trải nghiệm cảm xúc thông qua độ nhạy cảm, cường độ và tính dai dẳng. Khi phản ứng cảm xúc tăng cao, nguy cơ xuất hiện các vấn đề tâm lý cũng gia tăng.

Điều tiết cảm xúc là quá trình điều chỉnh cảm xúc nhằm đạt mục tiêu thích ứng. Hai chiến lược phổ biến là tái cấu trúc nhận thức và dồn nén cảm xúc [6]. Trong đó, tái cấu trúc nhận thức giúp thay đổi cách nhìn nhận tình huống, còn dồn nén cảm xúc chủ yếu ức chế biểu hiện bên ngoài.

Tại Việt Nam, nghiên cứu về mối liên hệ giữa đặc điểm bỏng và phản ứng cảm xúc còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu này nhằm làm rõ mối liên quan giữa TBSA, độ sâu bỏng và điều tiết cảm xúc với phản ứng cảm xúc ở bệnh nhân bỏng nội trú.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 146 bệnh nhân bỏng được điều trị nội trú tại hai Khoa Bỏng Người lớn và Khoa Vật lý trị liệu

¹ Bệnh viện bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác, Học viện Quân y

² Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn

³ Đại học Lao Động - Xã hội

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Mai Phương

Email: phammaiphuong71vbqg@gmail.com

Mã bài: N440

Ngày nhận bài: 6/2/2026

Ngày phản biện khoa học: 3/2/2026

Ngày duyệt bài: 6/4/2026

– Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác từ tháng 10 năm 2024 đến tháng 01 năm 2025.

Tiêu chuẩn chọn Bệnh nhân:

- Bệnh nhân trong độ tuổi từ 18 đến 80, đã được xác định mức độ nghiêm trọng của vết thương bỏng qua 2 chỉ số TBSA và độ sâu bỏng, các bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Bệnh nhân tham gia nghiên cứu ở tình trạng tỉnh táo và có khả năng tự hoàn thành bảng hỏi, hoặc được hỗ trợ khi gặp khó khăn trong việc viết.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân không thể hoàn thành bảng hỏi do mất ý thức hoặc các yếu tố lâm sàng khác, bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu và chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, tổng cộng 146 bệnh nhân bỏng điều trị nội trú tại khoa Bỏng người lớn và khoa Vật lý trị liệu - Phục hồi chức năng. Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác đã tham gia thực hiện nghiên cứu.

Công cụ nghiên cứu và kỹ thuật thu thập thông tin: Bệnh nhân tự điền bảng hỏi hoặc được hỗ trợ khi cần. Thông tin TBSA và độ sâu bỏng được thu thập từ hồ sơ bệnh án.

Thang đo Phản ứng Cảm xúc (ERS): bao gồm đánh giá mức độ nhạy cảm, cường độ và tính bền bỉ của cảm xúc, được đánh giá trên thang điểm 5 điểm (0 = hoàn toàn không giống tôi, 4 = hoàn toàn giống tôi) [5]. Điểm số càng cao phản ánh mức độ phản ứng cảm xúc càng lớn. ERS có độ tin cậy cao trong nghiên cứu này ($\alpha = 0,94$).

Bảng hỏi Điều tiết cảm xúc – dạng ngắn (ERQ-S): đo lường tái cấu trúc nhận thức và dồn nén cảm xúc [6], được đánh giá trên thang điểm 7 điểm (1 = hoàn toàn không đồng ý, 7 = hoàn toàn đồng ý) với điểm số cao hơn cho thấy việc sử dụng chiến lược điều tiết cảm xúc tương ứng nhiều hơn.

Trong nghiên cứu này, ERQ-S cho thấy độ tin cậy đầy đủ ($\alpha = 0,76$ đối với tái cấu trúc nhận thức, $\alpha = 0,72$ đối với dồn nén cảm xúc, và α tổng = 0,81).

Xử lý Số liệu

Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm R-Studio. Hai phương pháp phân tích chính được sử dụng gồm:

Phân tích tương quan Pearson: nhằm xác định mối liên hệ giữa các biến lâm sàng (TBSA), chỉ số phản ứng cảm xúc và hai chiến lược điều tiết cảm xúc (dồn nén cảm xúc và tái cấu trúc nhận thức).

Phân tích phương sai một chiều (ANOVA): được sử dụng để đánh giá ảnh hưởng của độ sâu bỏng đến phản ứng cảm xúc.

Đạo đức trong nghiên cứu:

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh của Học viện Quân y xem xét và phê duyệt. Đối tượng nghiên cứu đều được giải thích về mục đích, nội dung, ý nghĩa và quy trình nghiên cứu và đồng ý tham gia nghiên cứu. Nghiên cứu chỉ thực hiện với người bệnh tự nguyện tham gia, mọi thông tin của bệnh nhân được giữ bảo mật, số liệu được thu thập đầy đủ, chính xác, trung thực và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. So sánh đặc điểm nhóm mẫu

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu (N=146)

Biến số	Phản ứng cảm xúc	p-value
Tuổi(r)	0,051	0,543
Giới tính(F)	0,711	0,4
Khoa khám bệnh(F)	0,105	0,747

Nhận xét: Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ phản ứng cảm xúc theo tuổi, giới tính và khoa điều trị ($p > 0,05$), cho thấy các yếu tố nhân khẩu học trong mẫu nghiên cứu chưa ảnh hưởng rõ rệt đến phản ứng cảm xúc.

3.2. Mối quan hệ giữa các biến số nghiên cứu

Bảng 2. Mối quan hệ giữa phản ứng cảm xúc và các biến số

Biến số	Phản ứng cảm xúc	p-value
TBSA	0,31	0,001
Dồn nén cảm xúc	0,293	0,002
Tái cấu trúc nhận thức	0,314	0,001
Điều tiết cảm xúc	0,34	0,002

Nhận xét: Kết quả cho thấy phản ứng cảm xúc có tương quan thuận với diện tích bỏng ($r = 0,31$; $p = 0,001$). Bên cạnh đó, các chiến lược điều tiết cảm xúc, bao gồm dồn nén cảm xúc ($r = 0,293$; $p = 0,002$), tái cấu trúc nhận thức ($r = 0,314$; $p = 0,001$) và tổng điểm điều tiết cảm xúc ($r = 0,34$; $p = 0,001$), cũng có mối tương quan thuận với phản ứng cảm xúc. Điều này cho thấy khi mức độ tổn thương và mức độ sử dụng các chiến lược điều tiết cảm xúc tăng lên, phản ứng cảm xúc của bệnh nhân cũng có xu hướng tăng.

Bảng 3. Mối quan hệ giữa TBSA và các yếu tố phản ứng cảm xúc

Biến số	TBSA	p-value
Cường độ	0,212	0,011
Độ nhạy cảm	0,23	0,006
Tính dai dẳng	0,196	0,019

Nhận xét: Diện tích bỏng (TBSA) có tương quan thuận với cả ba thành phần của phản ứng cảm xúc, bao gồm cường độ ($r = 0,212$; $p = 0,011$), độ nhạy cảm ($r = 0,23$; $p = 0,006$) và tính dai dẳng ($r = 0,196$; $p = 0,019$). Kết quả này cho thấy diện tích tổn thương càng lớn thì các đặc điểm phản ứng cảm xúc càng gia tăng.

Bảng 4. Mối quan hệ giữa Tái cấu trúc nhận thức và các yếu tố phản ứng cảm xúc

Biến số	Tái cấu trúc nhận thức	p-value
Cường độ	0,343	< 0,001
Độ nhạy cảm	0,341	< 0,001
Tính dai dẳng	0,266	0,001

Nhận xét: Tái cấu trúc nhận thức có tương quan thuận với các thành phần của phản ứng cảm xúc, trong đó tương quan mạnh nhất với cường độ và độ nhạy cảm cảm xúc ($p < 0,001$). Điều này cho thấy bệnh nhân có xu hướng sử dụng chiến lược này nhiều hơn cũng đồng thời trải nghiệm cảm xúc mạnh hơn.

Bảng 5: Mối quan hệ giữa Dồn nén cảm xúc và các yếu tố phản ứng cảm xúc

Biến số	Dồn nén cảm xúc	p-value
Cường độ	0,336	< 0,001
Độ nhạy cảm	0,348	< 0,001
Tính dai dẳng	0,288	< 0,001

Nhận xét: Dồn nén cảm xúc có tương quan thuận với cả ba thành phần của phản ứng cảm xúc ($p < 0,001$). Khi xu hướng dồn nén cảm xúc tăng, các đặc điểm phản ứng cảm xúc cũng trở nên rõ rệt hơn, đặc biệt là độ nhạy cảm và cường độ cảm xúc.

3.3 Ảnh hưởng của độ sâu bỏng đến phản ứng cảm xúc

Bảng 6: Ảnh hưởng của độ sâu bỏng đến phản ứng cảm xúc

Biến độc lập	Biến phụ thuộc	df	F	p-value
Độ sâu bỏng	Phản ứng cảm xúc	2, 143	0,849	0,43

Nhận xét: Phân tích ANOVA cho thấy độ sâu bỏng không có ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến phản ứng cảm xúc ($F = 0,849$; $p = 0,43$), cho thấy mức độ tổn thương theo chiều sâu chưa phản ánh rõ sự thay đổi về phản ứng cảm xúc trong nghiên cứu này.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Mối liên hệ giữa TBSA và phản ứng cảm xúc

Kết quả nghiên cứu cho thấy diện tích bỏng

(TBSA) có mối tương quan thuận với phản ứng cảm xúc. Kết quả này phù hợp với Ross và cộng sự (2023), khi bệnh nhân có diện tích bỏng lớn thường gặp khó khăn hơn trong kiểm soát và điều tiết cảm xúc sau chấn thương [4]. Bổ sung cho nhận định này, Willemse và cộng sự (2021) ghi nhận TBSA cao liên quan đến tự kỷ thị và giảm hài lòng về hình ảnh cơ thể [7], góp phần làm gia tăng gánh nặng tâm lý ở bệnh nhân bỏng.

Ngoài ra, TBSA lớn thường đi kèm đau dai dẳng và can thiệp điều trị xâm lấn, từ đó làm tăng độ nhạy cảm và kéo dài phản ứng cảm xúc. Tuy nhiên, cần thận trọng khi diễn giải do thiết kế cắt ngang và khả năng tồn tại các yếu tố nhiễu.

4.2. Mối liên hệ giữa độ sâu bỏng và phản ứng cảm xúc

Trái ngược với TBSA, độ sâu bỏng không cho thấy mối liên hệ có ý nghĩa thống kê với phản ứng cảm xúc. Kết quả này gợi ý rằng mức độ tổn thương mô không phản ánh đầy đủ trải nghiệm cảm xúc của bệnh nhân. Mặc dù bỏng sâu có thể liên quan đến đau kéo dài và hạn chế chức năng, những yếu tố này không nhất thiết biểu hiện ngay ở phản ứng cảm xúc tức thời. Một số trường hợp bỏng sâu có thể không gây đau cấp tính do tổn thương thần kinh cảm giác. Ngoài ra, phản ứng cảm xúc là hiện tượng đa yếu tố, chịu ảnh hưởng bởi vị trí bỏng, mức độ đau và đặc điểm cá nhân [2], [3]. Thiết kế cắt ngang cũng là một hạn chế khi chưa đánh giá được sự thay đổi theo thời gian.

4.3. Mối liên hệ giữa chiến lược điều tiết cảm xúc (dồn nén cảm xúc và tái cấu trúc nhận thức) và phản ứng cảm xúc

Nghiên cứu ghi nhận mối tương quan thuận giữa các chiến lược điều tiết cảm xúc và phản ứng cảm xúc. Dồn nén cảm xúc và tái cấu trúc nhận thức đều liên quan đến mức phản ứng cảm xúc cao hơn, cho thấy bệnh nhân có phản ứng cảm xúc mạnh có xu hướng sử dụng các chiến lược này nhiều hơn. Đối với dồn nén cảm xúc, kết quả phù hợp với quan điểm của Gross và John (2003), khi đây là chiến lược kém thích ứng do không làm giảm trải nghiệm cảm xúc nội tại [6].

Đáng chú ý, tái cấu trúc nhận thức cũng có tương quan thuận với phản ứng cảm xúc. Theo Ford và Troy (2019), hiệu quả của chiến lược này phụ thuộc vào bối cảnh; trong điều kiện stress nặng, chiến lược này có thể kém hiệu quả [8]. Trong bối cảnh bỏng, đau đớn thể chất và áp lực tâm lý có thể làm hạn chế hiệu quả của chiến lược này.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy phản ứng cảm xúc ở bệnh nhân bỏng có mối liên hệ đáng kể với TBSA và các chiến lược điều tiết cảm xúc, trong khi độ sâu bỏng không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống

kê. Nhìn chung, những phát hiện này góp phần làm sáng tỏ vai trò kết hợp của các yếu tố lâm sàng và tâm lý trong việc hình thành phản ứng cảm xúc ở bệnh nhân bỏng. Trên cơ sở đó, việc ưu tiên đánh giá và can thiệp tâm lý sớm cho những bệnh nhân có vùng bỏng lớn là cần thiết, vì TBSA có tương quan đáng kể với các phản ứng cảm xúc tiêu cực, trong khi đây là yếu tố có thể mở đường cho các vấn đề sức khỏe tâm thần trong giai đoạn điều trị và hậu điều trị. Bên cạnh chăm sóc y khoa, việc tích hợp các biện pháp hỗ trợ tâm lý tập trung vào các cơ chế điều tiết cảm xúc lành mạnh vào quy trình điều trị bỏng sẽ giúp bệnh nhân nâng cao khả năng nhận diện, điều chỉnh và kiểm soát phản ứng cảm xúc của mình một cách hiệu quả hơn, thay vì phụ thuộc vào chiến lược dồn nén cảm xúc vốn kém thích ứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Peng F, Chung CH, Koh WY, Chien WC, Lin CE. Risks of mental disorders among inpatients with burn injury: A nationwide cohort study. *Burns*. 2024 Jun 1;50(5):1315-29.
2. Ma H, Tung KY, Tsai SL, Neil DL, Lin YY, Yen HT, Lin KL, Cheng YT, Kao SC, Lin MN, Dai NT. Assessment and determinants of global outcomes among 445 mass-casualty burn survivors: A 2-year retrospective cohort study in Taiwan. *Burns*. 2020 Sep 1;46(6):1444-57.
3. Van Loey NE, Oggel A, Goemanne AS, Braem L, Vanbrabant L, Geenen R. Cognitive emotion regulation strategies and neuroticism in relation to depressive symptoms following burn injury: a longitudinal study with a 2-year follow-up. *Journal of Behavioral Medicine*. 2014 Oct;37(5):839-48.
4. Ross EE, Knapp RC, Yu J, Munabi N, Gillenwater TJ, Yenikomshian HA. Identifying populations at risk for difficulty managing emotions and social interactions after burn injury. *Journal of Burn Care & Research*. 2023 Nov 1;44(6):1400-4.
5. Nock MK, Wedig MM, Holmberg EB, Hooley JM. The emotion reactivity scale: development, evaluation, and relation to self-injurious thoughts and behaviors. *Behavior therapy*. 2008 Jun 1;39(2):107-16.
6. Gross JJ. Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations. *Handbook of emotion regulation*. 2014;2(1):3-20.
7. Willemse H, Geenen R, Egberts MR, Engelhard IM, Van Loey NE. Perceived stigmatization and fear of negative evaluation: two distinct pathways to body image dissatisfaction and self-esteem in burn survivors. *Psychology & health*. 2023 Apr 3;38(4):445-58.
8. Ford, B. Q., & Troy, A. S. (2019). Reappraisal reconsidered: A closer look at the costs of an acclaimed emotion-regulation strategy. *Current Directions in Psychological Science*, 28(2), 195–203. <https://doi.org/10.1177/0963721419827526>

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TỚI KẾT QUẢ SỚM SAU PHẪU THUẬT MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG CẤP TÍNH DO CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO

Trần Anh Đức¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá một số yếu tố liên quan tới kết quả sớm kém sau phẫu thuật máu tụ dưới màng cứng cấp tính do chấn thương sọ não.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả có phân tích trên 90 bệnh nhân được phẫu thuật tại Khoa Phẫu thuật Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2025. Kết quả sớm khi ra viện được đánh giá bằng thang điểm Glasgow Outcome Scale (GOS), phân thành nhóm tốt (GOS 4-5) và nhóm kém (GOS 1-3). Các yếu tố tiên lượng được phân tích bằng hồi quy logistic đơn biến và đa biến.

Kết quả: Nam giới chiếm 77,8%; tuổi trung bình 41,6 ± 16,3 năm. Tỷ lệ kết quả sớm tốt là 38,9% và kết quả kém là 61,1%. Trong phân tích đa biến, GCS 3-8 khi vào viện

(OR hiệu chỉnh = 16,89; KTC 95%: 4,40-64,74; $p < 0,001$) và lệch đường giữa ≥ 10 mm (OR hiệu chỉnh = 6,09; KTC 95%: 1,67-22,16; $p = 0,004$) là hai yếu tố liên quan tới kết quả sớm kém.

Kết luận: GCS thấp khi vào viện và lệch đường giữa lớn trên CT là hai yếu tố có liên quan tới kết quả sớm kém sau phẫu thuật máu tụ dưới màng cứng cấp tính do chấn thương sọ não.

Từ khóa: Máu tụ dưới màng cứng cấp tính; chấn thương sọ não; kết quả sớm.

SUMMARY

FACTORS ASSOCIATED WITH POOR EARLY OUTCOMES AFTER SURGERY FOR ACUTE TRAUMATIC SUBDURAL HEMATOMA

Objective: To evaluate factors associated with poor early outcomes after surgery for acute traumatic subdural hematoma.

Methods: This descriptive analytical study included 90 patients who underwent surgery at the Department of Neurosurgery, Military Hospital 103, from January 2023 to December 2025. Early outcome at discharge was assessed using the Glasgow Outcome Scale (GOS), and patients were

¹Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Trần Anh Đức

Email: trananhducvmmu@gmail.com

Mã bài: N368

Ngày nhận bài: 21/2/2026

Ngày phản biện khoa học: 20/2/2026

Ngày duyệt bài: 21/4/2026