

SO SÁNH HIỆU QUẢ CỦA PHƯƠNG PHÁP CẮT NƯỞU BẰNG DAO PHẪU THUẬT VÀ LASER TRONG ĐIỀU TRỊ NƯỞU TRIỂN DƯỠNG Ở BỆNH NHÂN CHỈNH NHA BẰNG KHÍ CỤ CỐ ĐỊNH

Nguyễn Thị Hồng Nhung¹, Phạm Tín Hiền², Nguyễn Thu Thủy¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Triển dưỡng nướu (TDN) là một trong những biến chứng thường gặp trong quá trình điều trị chỉnh nha bằng khí cụ cố định, gây ảnh hưởng đến thẩm mỹ, vệ sinh răng miệng, sức khỏe mô nha chu và quá trình chỉnh nha. Cắt nướu bằng dao phẫu thuật và laser diode là hai phương pháp điều trị được sử dụng phổ biến hiện nay. Tuy nhiên, vẫn còn ít nghiên cứu so sánh hiệu quả của hai phương pháp này trên bệnh nhân chỉnh nha. **Mục tiêu:** So sánh hiệu quả điều trị nướu triển dưỡng ở bệnh nhân chỉnh nha cố định bằng dao phẫu thuật và laser diode trên các phương diện lâm sàng, vi sinh, cảm giác đau và chảy máu sau phẫu thuật. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, có nhóm chứng, thiết kế nửa miệng, thực hiện trên 13 bệnh nhân chỉnh nha có nướu triển dưỡng, tương ứng 44 cặp răng. Mỗi bên hàm được chỉ định ngẫu nhiên can thiệp bằng dao phẫu thuật hoặc laser diode. Đánh giá các chỉ số lâm sàng (bao gồm chỉ số mảng bám PI, chỉ số nướu GI, độ sâu túi PPD, vị trí bờ nướu viền GMP, chảy máu khi thăm khám BoP) và số lượng vi khuẩn *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Fusobacterium nucleatum* (Fn), *Treponema denticola* (Td), and *Tannerella forsythia* (Tf) trong mảng bám dưới nướu tại thời điểm ban đầu (T0), sau điều trị 1 tháng (T1) và 3 tháng (T3), cảm giác đau và chảy máu sau phẫu thuật 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày. **Kết quả:** Cả hai phương pháp đều giúp cải thiện rõ rệt các chỉ số lâm sàng và số lượng vi khuẩn dưới nướu. Nhóm laser diode cho kết quả cải thiện vượt trội hơn ở GI, BoP, chỉ số PPD và GMP cải thiện tốt hơn tại T1 và duy trì ổn định hơn từ T1 đến T3 ($p < 0,05$), giảm cảm giác đau và chảy máu sau phẫu thuật hơn tại thời điểm 1 ngày sau phẫu thuật. Tuy nhiên, số lượng vi khuẩn Pg, Fn, Td, Fn trong mảng bám dưới nướu khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm tại các thời điểm. **Kết luận:** Cả hai phương pháp đều hiệu quả trong điều trị nướu triển dưỡng ở bệnh nhân chỉnh nha cố định. Mặc dù sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê khi so sánh số lượng vi khuẩn Pg, Fn, Td, Fn trong mảng bám dưới nướu giữa hai nhóm. Cắt nướu bằng laser diode cho thấy nhiều ưu điểm trong cải thiện chỉ số lâm sàng (GI, BoP, PPD, GMP), ít đau, ít chảy máu sau phẫu thuật hơn. **Từ khóa:** triển dưỡng nướu, chỉnh nha cố định, phẫu thuật cắt nướu, laser diode.

SUMMARY

COMPARISON OF SCALPEL AND DIODE LASER GINGIVECTOMY FOR TREATING ORTHODONTICALLY – INDUCED GINGIVAL ENLARGEMENT IN FIXED APPLIANCE PATIENTS

Background: Gingival enlargement (GE) is a frequent complication associated with fixed orthodontic treatment. It can negatively impact oral hygiene, esthetics, periodontal health, and even compromise the progress of orthodontic therapy. Among the treatment options, scalpel gingivectomy and diode laser surgery are commonly employed. However, direct comparative studies assessing the efficacy of these techniques in orthodontic patients remain limited. **Object:** To compare the clinical, microbiological, pain-related, and postoperative bleeding outcomes of scalpel versus diode laser gingivectomy in the management of gingival enlargement during fixed orthodontic treatment. **Materials and method:** This randomized controlled clinical trial employed a split-mouth design and included 13 orthodontic patients diagnosed with gingival enlargement, corresponding to 44 pairs of teeth. Each side of the mouth was randomly assigned to undergo gingivectomy using either conventional scalpel surgery or diode laser surgery. Clinical parameters—including the Plaque Index (PI), Gingival Index (GI), Probing Pocket Depth (PPD), Gingival Margin Position (GMP), and Bleeding on Probing (BoP)—were recorded at baseline (T0), one month (T1), and three months (T3) after treatment. Subgingival plaque samples were also collected at the same time points to quantify the presence of *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Fusobacterium nucleatum* (Fn), *Treponema denticola* (Td), and *Tannerella forsythia* (Tf). Postoperative outcomes, including pain perception and bleeding, were evaluated on days 1, 3, and 7 following surgery. **Results:** Both treatment methods significantly improved clinical parameters and reduced subgingival bacterial counts. The diode laser group showed better results in GI and BoP, and demonstrated greater improvements in PPD and GMP at T1, with these parameters better maintained through T3. This group also reported less postoperative pain and bleeding, particularly on the first day following surgery. However, the differences in subgingival levels of *P. gingivalis*, *F. nucleatum*, *T. forsythia*, and *T. denticola* between the two groups were not statistically significant at any time point. **Conclusion:** Both methods were effective in the treatment of gingival overgrowth in patients undergoing fixed orthodontic treatment. Although the differences in the subgingival plaque levels of Pg, Fn, Td, and Fn between the two groups were not statistically significant, gingivectomy using a diode laser demonstrated several advantages,

¹Trường Đại Học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Hồng Nhung

Email: hongnhungrhm11@gmail.com

Ngày nhận bài: 28.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 26.5.2025

Ngày duyệt bài: 30.6.2025

including better improvements in clinical indices (GI, BoP, PPD, GMP), as well as less postoperative pain and bleeding. **Keywords:** Gingival enlargement; fixed orthodontics; gingivectomy; diode laser.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Triển dưỡng nướu (TDN) là một biến chứng thường gặp trong quá trình điều trị chỉnh nha bằng khí cụ cố định, với tỷ lệ mắc được ghi nhận lên đến 60% ở một số nghiên cứu [4]. Sự hiện diện của khí cụ làm cản trở quá trình vệ sinh răng miệng, tạo điều kiện cho mảng bám tích tụ và thay đổi hệ vi sinh dưới nướu [4], từ đó dẫn đến viêm nướu, phì đại hoặc tăng sinh mô nướu. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến thẩm mỹ mà còn gây khó khăn trong kiểm soát mảng bám, ảnh hưởng sức khỏe mô nha chu và quá trình điều trị chỉnh nha.

Khi TDN không thể kiểm soát bằng các biện pháp không phẫu thuật, phẫu thuật cắt nướu là chỉ định được lựa chọn. Trong đó, phương pháp truyền thống sử dụng dao phẫu thuật là kỹ thuật phổ biến, đơn giản và có chi phí thấp. Tuy nhiên, kỹ thuật này có một số hạn chế như chảy máu nhiều trong mổ, đau sau mổ và thời gian lành thương kéo dài [5]. Phương pháp cắt nướu bằng laser diode gần đây được sử dụng ngày càng rộng rãi nhờ khả năng cắt mô chính xác, cầm máu tốt, giảm đau và hỗ trợ lành thương [2,6].

Mặc dù đã có một số nghiên cứu so sánh laser và dao phẫu thuật trong điều trị các bệnh lý mô mềm miệng, nhưng dữ liệu về hiệu quả cụ thể của hai phương pháp này trong điều trị TDN ở bệnh nhân chỉnh nha vẫn còn hạn chế, đặc biệt tại Việt Nam [1,2,7]. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm so sánh hiệu quả lâm sàng, vi sinh và cảm nhận sau phẫu thuật của hai phương pháp cắt nướu bằng dao phẫu thuật và laser diode ở bệnh nhân đang điều trị chỉnh nha bằng khí cụ cố định.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân đang điều trị chỉnh nha với khí cụ cố định (ít nhất 6 tháng) và có triển dưỡng nướu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng nửa miệng ngẫu nhiên, có nhóm chứng. Cỡ mẫu nghiên cứu là 44 răng cho nhóm can thiệp (laser diode) và 44 răng cho nhóm chứng (dao phẫu thuật). Nghiên cứu thực hiện trên 13 bệnh nhân.

2.3. Mẫu nghiên cứu: Bệnh nhân đang điều trị chỉnh nha với khí cụ cố định (ít nhất 6 tháng), có triển dưỡng nướu và đã được điều trị không phẫu thuật tại Khoa Nha chu Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương TP. Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- BN đủ 18 tuổi, đồng ý tham gia nghiên cứu.
- BN có sức khỏe toàn thân ổn định, không có tiền sử bệnh toàn thân.
- BN đang điều trị chỉnh nha với khí cụ cố định mắc cài kim loại (thời gian ít nhất 6 tháng) có triển dưỡng nướu.
- BN có ý thức vệ sinh răng miệng tốt (chỉ số PII <1), tuân thủ hướng dẫn của bác sĩ trong thời gian điều trị.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- BN có tiền sử sử dụng các loại thuốc gây triển dưỡng nướu như thuốc chống co giật, thuốc ức chế miễn dịch, thuốc chặn kênh canxi (phenytoin, cyclosporin, nifedipine, verapamil, diltiazem, felodipine, nitredipine,...)
- BN có thai, đang trong thời kỳ cho con bú hay đang sử dụng các hormone nội tiết tố.
- Bệnh nhân có can thiệp điều trị nha chu trong vòng 6 tháng
- Bệnh nhân sử dụng kháng sinh trong vòng 3 tháng trước khi tham gia
- Bệnh nhân có bệnh toàn thân hoặc tiền sử bệnh toàn thân
- Bệnh nhân không đồng ý sử dụng laser trong điều trị
- Bệnh nhân không hợp tác, không tuân thủ vệ sinh răng miệng (PII >1), bỏ dỡ trong quá trình nghiên cứu hoặc không thực hiện đúng hướng dẫn trong quá trình nghiên cứu.

Tiêu chuẩn chọn răng:

- Răng có triển dưỡng nướu và có răng đối xứng qua đường giữa cũng triển dưỡng nướu.
- Răng có chiều rộng nướu sừng hóa còn lại ít nhất 3mm sau phẫu thuật cắt nướu (tính từ vị trí đáy túi nướu đến đường tiếp nối niêm mạc nướu).

Tiêu chuẩn loại trừ răng:

- Răng có tiêu xương nhìn thấy trên phim X quang, có mất bám dính lâm sàng.
- Răng có dấu hiệu trên lâm sàng và phim X quang liên quan bệnh lý tủy và vùng quanh chóp, có bệnh lý sâu răng đang hoạt động.
- Răng nghiêng lệch, xoay, chen chúc.

Phương pháp chọn mẫu: Áp dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên. Mỗi BN sẽ bốc thăm một lần duy nhất một trong hai thăm "một" và "hai". Nếu thăm là "một" thì nửa miệng phải là nhóm can thiệp (laser diode) và nửa miệng trái là nhóm chứng (dao phẫu thuật) và ngược lại.

2.4. Quy trình nghiên cứu

2.4.1. Điều trị ban đầu. Đánh giá tình trạng vệ sinh răng miệng của bệnh nhân, bệnh nhân được hướng dẫn vệ sinh răng miệng và lấy cao răng kiểm soát mảng bám. Sau 1 tuần hen bệnh nhân được xử lý mặt chân răng, loại bỏ các

yếu tố lưu giữ mảng bám, hướng dẫn vệ sinh răng miệng đảm bảo chỉ số mảng bám $PII \leq 1$ trước khi bước vào giai đoạn phẫu thuật.

2.4.2. Điều trị bằng phương pháp phẫu thuật cắt nướu. Gây tê tại chỗ, kiểm tra chiều rộng nướu sừng hóa, bấm điểm chảy máu. Cắt và tạo hình nướu bằng dao phẫu thuật ở một bên hàm bằng kỹ thuật cắt bờ vát ngoài. Cắt và tạo hình nướu bằng laser diode ở phần hàm đối diện. Bơm rửa trong quá trình phẫu thuật.

2.5. Các chỉ số đánh giá

❖ Thời điểm T0:

- Đánh giá các chỉ số nha chu lâm sàng:
 - + Chỉ số mảng bám PII
 - + Chỉ số nướu GI
 - + Độ sâu túi nha chu PPD
 - + Vị trí bờ nướu viền GMP
 - + Chỉ số chảy máu khi thăm khám BoP
- Thu thập mảng bám dưới nướu, định lượng vi khuẩn Pg, Fn, Td, Tf bằng phương pháp real-time PCR

❖ Thời điểm sau phẫu thuật 1 ngày, 3 ngày và 7 ngày:

- Đánh giá đau theo thang VAS và chảy máu

❖ Thời điểm sau phẫu thuật 1 tháng (T1), sau 3 tháng (T3):

- Đánh giá các chỉ số nha chu lâm sàng (PII, GI, PPD, GMP và BoP)
- Thu thập mảng bám dưới nướu định lượng vi khuẩn Pg, Fn, Td, Tf bằng phương pháp real-time PCR

2.6. Thông kê và xử lý dữ liệu: Số liệu nghiên cứu được xử lý và thống kê bằng phần mềm thống kê Stata MP17.0 và Microsoft Excel 2018. Sử dụng phép kiểm phép kiểm Skewness

và Kurtosis, phép kiểm Shapiro-Wilk, phép kiểm Kolmogorov-Smirnov để kiểm tra phân phối của số liệu. Sự khác biệt giữa hai nhóm tại mỗi thời điểm đối với các chỉ số lâm sàng nha chu, số lượng vi khuẩn và điểm VAS được đánh giá bằng kiểm định Wilcoxon Signed-Rank do dữ liệu không phân phối chuẩn. Đối với sự thay đổi theo thời gian trong mỗi nhóm (T0-T1, T0-T3, T1-T3), nếu biến phân phối chuẩn, chúng tôi sử dụng ANOVA hai chiều lặp lại theo thời gian; nếu không phân phối chuẩn, tiếp tục sử dụng Wilcoxon Signed-Rank. Chỉ số chảy máu (biến thứ tự) giữa hai nhóm cũng được so sánh bằng Wilcoxon Signed-Rank tại từng thời điểm.

Tất cả phép kiểm định đều sử dụng mức ý nghĩa $p < 0,05$ với độ tin cậy 95%.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Đặc điểm	Giá trị
Tổng số bệnh nhân	13
Tuổi (năm): Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (nhỏ nhất - lớn nhất)	22,38 $\pm$ 3,95 (18 - 32)
Tổng số răng	88 (44 răng mỗi nhóm)
Phân bố theo nhóm răng (%)	Răng cửa: 38 (43,2%) Răng nanh: 22 (25%) Răng cối nhỏ: 24 (27,3%) Răng cối lớn: 4 (4,5%)

Bảng 1 cho thấy, nghiên cứu gồm 13 bệnh nhân với 13 phần hàm, 44 răng cho mỗi nhóm. Tuổi trung bình là 22,38 $\pm$ 3,95 (nhỏ nhất 18 và lớn nhất 32).

3.2. Sự thay đổi các chỉ số nha chu lâm sàng

Bảng 2. Chỉ số mảng bám (PII), chỉ số nướu (GI), chỉ số chảy máu nướu khi thăm dò (BoP) tại các thời điểm đánh giá ở hai nhóm

n = 44	Thời điểm	Nhóm can thiệp (laser diode)	Nhóm chứng (dao phẫu thuật)	p*
Chỉ số PII	T0	0,75 (0,50 – 1,00)	0,75 (0,50 – 0,75)	0,352
	T1	0,50 (0,25 – 0,50)	0,50 (0,25 – 0,50)	0,369
	T3	0,25 (0,25 – 0,50)	0,50 (0,25 – 0,75)	0,279
				p**
	$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} < 0,001$	$p_{T0-T1} < 0,001$	0,888
	$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} < 0,001$	$p_{T0-T3} < 0,001$	0,161
Chỉ số GI	$\Delta T1-T3$	$p_{T1-T3} = 0,439$	$p_{T1-T3} = 0,623$	0,126
				p*
	T0	1,13 (0,75 – 1,38)	1,00 (0,75 – 1,38)	0,185
	T1	0,75 (0,50 – 1)	1,00 (0,63 – 1,13)	0,006
	T3	0,50 (0,25 – 0,75)	0,50 (0,50 – 0,88)	<0,001
				p*
Chỉ số BoP	$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} < 0,001$	$p_{T0-T1} = 0,007$	0,001
	$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} < 0,001$	$p_{T0-T3} < 0,001$	0,003
	$\Delta T1-T3$	$p_{T1-T3} < 0,001$	$p_{T1-T3} < 0,001$	0,896
				p*

T0	16,67 (16,67 – 50,00)	16,67 (16,67 – 41,67)	0,308
T1	16,67 (0 – 16,67)	16,67 (16,67 – 16,67)	0,004
T3	0 (0 – 0)	16,67 (0 – 16,67)	<0,001
			p*
$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} < 0,001$	$p_{T0-T1} = 0,034$	0,005
$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} < 0,001$	$p_{T0-T3} < 0,001$	0,009
$\Delta T1-T3$	$p_{T1-T3} < 0,001$	$p_{T1-T3} = 0,004$	0,683

Số liệu trình bày: trung vị (khoảng tứ phân vị)

*Kiểm định Wilcoxon Signed-rank, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

**Kiểm định Anova 2 chiều có lặp lại theo thời gian, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$

Theo Bảng 2, sự khác biệt chỉ số mảng bám PlI tại từng thời điểm T0, T1, T3 giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Trong mỗi nhóm, chỉ số PlI tại T1 và T3 thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với T0 ($p < 0,001$). Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa T1 và T3 ($p > 0,05$).

Sự khác biệt chỉ số nước GI tại thời điểm T0 không có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p = 0,185$), tuy nhiên tại thời điểm T1 và T3 chỉ số GI ở nhóm laser diode thấp hơn nhóm dao phẫu thuật có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,006 và $p < 0,001$. Nhìn chung sự thay đổi chỉ số GI khá tương đồng giữa hai nhóm. Ở cả hai nhóm,

chỉ số GI giảm dần sau 1 tháng và 3 tháng so với ban đầu có ý nghĩa thống kê, chỉ số GI tại T3 cũng thấp hơn T1 có ý nghĩa thống kê với p đều $< 0,05$. Sự khác biệt giữa hai nhóm về sự thay đổi chỉ số GI giữa các thời điểm (T1 so với T0, T3 so với T0) có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,001 và 0,003.

Sự khác biệt chỉ số BoP tại thời điểm T0 không có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p = 0,308$). Tại T1 và T3 chỉ số BoP ở nhóm laser diode thấp hơn nhóm dao phẫu thuật có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,004 và $p < 0,001$. Ở cả hai nhóm, chỉ số BoP giảm dần sau 1 tháng và 3 tháng so với T0 có ý nghĩa thống kê, khi so sánh giữa T3 và T1 mức độ giảm cũng có ý nghĩa thống kê (p đều $< 0,05$). Sự thay đổi chỉ số BoP ở thời điểm T1 so với T0 và T3 so với T0 giữa hai nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,005 và 0,009.

Bảng 3. Độ sâu túi nha chu (PPD), vị trí bờ nướu viền (GMP) tại các thời điểm đánh giá ở hai nhóm

n = 44	Thời điểm	Nhóm can thiệp (laser diode)	Nhóm chứng (dao phẫu thuật)	p*
Chỉ số PPD	T0	4,17 (4,00 – 4,50)	4,25 (3,83 – 4,50)	0,224
	T1	2,67 (2,50 – 3,00)	3,00 (2,67 – 3,25)	0,011
	T3	2,83 (2,67 – 3,00)	3,33 (3,08 – 3,50)	<0,001
				p*
	$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} < 0,001$	$p_{T0-T1} < 0,001$	0,005
	$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} < 0,001$	$p_{T0-T3} < 0,001$	<0,001
Chỉ số GMP	$\Delta T1-T3$	$p_{T1-T3} = 0,465$	$p_{T1-T3} < 0,001$	<0,001
				p*
	T0	4,67 (4,33 – 5,17)	4,5 (4,00 – 5,08)	0,286
	T1	6,00 (5,83 – 6,83)	6,00 (5,50 – 6,17)	0,001
	T3	6,00 (5,67 – 6,67)	5,58 (5,17 – 6,00)	<0,001
				p**
	$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} < 0,001$	$p_{T0-T1} < 0,001$	0,085
	$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} < 0,001$	$p_{T0-T3} < 0,001$	<0,001
	$\Delta T1-T3$	$p_{T1-T3} = 0,521$	$p_{T1-T3} = 0,001$	<0,001

Số liệu trình bày: trung vị (khoảng tứ phân vị)

*Kiểm định Wilcoxon Signed-rank, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

**Kiểm định Anova 2 chiều có lặp lại theo thời gian, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$

Sự khác biệt chỉ số PPD tại thời điểm T0 không có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p = 0,224$), tuy nhiên tại thời điểm T1 và T3 chỉ số PPD ở nhóm laser diode thấp hơn nhóm dao phẫu thuật có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là

0,011 và $p < 0,001$. Ở cả hai nhóm, chỉ số PPD tại T1 và T3 đều thấp hơn T0 rất có ý nghĩa thống kê (p đều $< 0,001$). PPD tại T3 tăng trở lại so với T1 ở cả hai nhóm, mức tăng này có ý nghĩa thống kê ở nhóm dao phẫu thuật ($p < 0,001$) tuy nhiên không có ý nghĩa thống kê ở nhóm laser diode ($p = 0,465$). Sự thay đổi chỉ số PPD giữa các thời điểm có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p \leq 0,05$).

Chỉ số GMP tại T0 khác biệt không có ý nghĩa

thống kê giữa hai nhóm ($p = 0,286$), tới thời điểm T1 và T3 chỉ số GMP ở nhóm laser diode cao hơn nhóm dao phẫu thuật có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,001 và $p < 0,001$. Ở cả hai nhóm, chỉ số GMP tại T1 và T3 đều cao hơn T0 rất có ý nghĩa thống kê (p đều $< 0,001$). GMP tại T3 giảm trở lại so với T1, mức giảm này có ý nghĩa thống

kê ở nhóm dao phẫu thuật ($p = 0,001$) tuy nhiên không có ý nghĩa thống kê ở nhóm laser diode ($p = 0,521$). Sự thay đổi chỉ số GMP giữa T3 so với T0, T3 so với T1 có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p < 0,001$).

3.4. Sự thay đổi các chỉ số vi sinh

Bảng 4. Sự thay đổi số lượng vi khuẩn Pg, Td, Fn, Tf tại các thời điểm giữa hai nhóm

n = 44	Thời điểm	Nhóm can thiệp (laser diode)	Nhóm chứng (dao phẫu thuật)	p*
Pg	T0	6,43 (1,76 – 6,84)	5,90 (4,70 – 6,83)	0,774
	T1	4,38 (0 – 5,69)	4,77 (0 – 5,83)	0,185
	T3	3,05 (0 – 3,91)	3,18 (0 – 4,21)	0,068
	$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} < 0,001$	$p_{T0-T1} < 0,001$	0,833
	$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} < 0,001$	$p_{T0-T3} < 0,001$	0,187
Fn	T0	7,14 (6,97 – 7,32)	7,11 (6,85 – 7,39)	0,583
	T1	6,99 (6,64 – 7,19)	6,98 (6,58 – 7,29)	0,691
	T3	5,42 (4,83 – 6,08)	5,70 (5,14 – 6,28)	0,163
	$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} = 0,009$	$p_{T0-T1} = 0,048$	0,441
	$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} < 0,001$	$p_{T0-T3} < 0,001$	0,225
Td	T0	0 (0 – 0)	0 (0 – 2,85)	0,474
	T1	0 (0 – 0)	0 (0 – 0)	-
	T3	0 (0 – 0)	0 (0 – 0)	0,083
	$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} = 0,003$	$p_{T0-T1} < 0,001$	0,474
	$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} = 0,162$	$p_{T0-T3} < 0,001$	0,328
Tf	T0	6,28 (5,28 – 6,75)	6,15 (5,00 – 6,79)	0,709
	T1	5,01 (3,84 – 5,45)	5,3 (4,03 – 5,74)	0,172
	T3	3,12 (0 – 4,35)	3,44 (0 – 4,88)	0,685
	$\Delta T0-T1$	$p_{T0-T1} < 0,001$	$p_{T0-T1} < 0,001$	0,563
	$\Delta T0-T3$	$p_{T0-T3} < 0,001$	$p_{T0-T3} < 0,001$	0,779
Tf	$\Delta T1-T3$	$p_{T1-T3} < 0,001$	$p_{T1-T3} < 0,001$	0,847

Số liệu trình bày: trung vị (khoảng tứ phân vị)

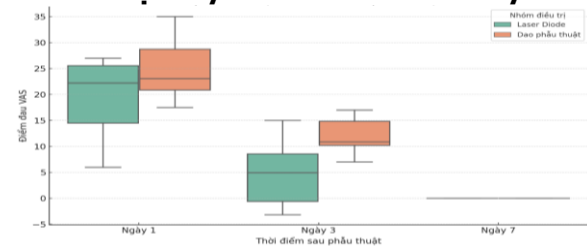
Đơn vị: Log₁₀copies/ml

*Kiểm định Wilcoxon Signed-rank, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Số lượng vi khuẩn Pg, Td, Fn, Tf giữa hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê tại tất cả thời điểm T0, T1, T3 ($p > 0,05$). Số lượng vi khuẩn Pg, Fn, Tf đều giảm tại T1 và T3 so với T0, T3 so với T1 có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Riêng số lượng vi khuẩn Td ở thời điểm T1 so với T0 có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) nhưng khi so sánh thời điểm T3 so với T0 sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở nhóm dao

phẫu thuật ($p < 0,001$) nhưng không có ý nghĩa thống kê ở nhóm laser diode ($p = 0,162$).

3.5. Sự thay đổi chỉ số đau và chảy máu



Biểu đồ 1: Chỉ số đau VAS tại các thời điểm đánh giá ở hai nhóm

Bảng 5. Sự thay đổi chỉ số đau VAS

n = 13	Thời điểm	Nhóm can thiệp (laser diode)	Nhóm chứng (dao phẫu thuật)	p*
Chỉ số đau VAS	Ngày 1	16 (10 – 21)	26 (25 – 34)	0,001
	Ngày 3	5 (0 – 10)	12 (10 – 15)	0,005
	Ngày 7	0 (0 – 0)	0 (0 – 0)	0,317
				p**
	$\Delta N1-N3$	$p_{N1-N3} < 0,001$	$p_{N1-N3} < 0,001$	0,073

	$\Delta N1-N7$ $\Delta N3-N7$	$p_{N1-N7} < 0,001$ $p_{N3-N7} = 0,005$	$p_{N1-N7} < 0,001$ $p_{N3-N7} < 0,001$	$< 0,001$ $0,017$
--	----------------------------------	--	--	----------------------

Số liệu trình bày: trung vị (khoảng tứ phân vị)

*Kiểm định Wilcoxon Signed-rank, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

**Kiểm định Anova 2 chiều có lặp lại theo thời gian, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$

Tại thời điểm 1 ngày sau điều trị, nhóm laser diode có chỉ số VAS 16 (10-21) (mm) thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với chỉ số VAS 26 (25-34) (mm) của nhóm dao phẫu thuật ($p = 0,001$).

Tại thời điểm 3 ngày sau phẫu thuật, sự khác biệt vẫn có ý nghĩa thống kê với $p = 0,005$.

Tới thời điểm 7 ngày, đa số các bệnh nhân ở hai nhóm không còn cảm thấy đau, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p = 0,317$). Cảm giác đau có xu hướng giảm liên tục từ N1 đến N7. Trong nhóm laser diode, cảm giác đau giảm dần sau 3 ngày và sau 7 ngày khi so với ngày 1 có ý nghĩa thống kê với chỉ số p đều $< 0,001$. Khi so sánh ở thời điểm N7 so với N3, mức độ giảm cũng có ý nghĩa thống kê với $p = 0,005$. Điều này cũng tương tự ở nhóm dao phẫu thuật.

Bảng 6. Chảy máu sau phẫu thuật ở hai nhóm nghiên cứu

Nhóm (n=13)	Mức độ chảy máu					p*
	0	1	2	3	4	
Ngày 1						0,003
Laser diode	3 (23,1%)	10 (76,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Dao PT	0 (0%)	5 (38,5%)	8 (61,5%)	0 (0%)	0 (0%)	
Ngày 3						0,058
Laser diode	9 (69,2%)	3 (23,1%)	1 (7,7%)	0 (0%)	0 (0%)	
Dao PT	3 (23,1%)	10 (76,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Ngày 7						0,157
Laser diode	13 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Dao PT	11 (84,6%)	2 (15,4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	

Số liệu trình bày: n (%);

*Kiểm định Wilcoxon Signed-rank, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Nhóm laser diode có tỷ lệ phần trăm chảy máu mức độ nhẹ hơn so với nhóm dao phẫu thuật ở ngày đầu sau phẫu thuật. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở thời điểm ngày 1 ($p = 0,003$), không còn ý nghĩa ở ngày 3 và ngày 7 sau điều trị ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm mẫu nghiên cứu: Mẫu nghiên cứu gồm 13 bệnh nhân với 13 phần hàm, 44 răng cho mỗi nhóm, có độ tuổi từ 18 đến 32 tuổi, trung bình là $22,38 \pm 3,95$. Việc lựa chọn nhóm tuổi từ 18 trở lên nhằm đảm bảo người tham gia có khả năng hợp tác tốt trong điều trị, tuân thủ hướng dẫn vệ sinh răng miệng và có sự ổn định về mặt sinh lý mô nướu. Độ tuổi này phù hợp với xu hướng chung trong các nghiên cứu về điều trị TDN trên thế giới như nghiên cứu của Alsahhrani và cộng sự (2020) [1], Rihawi và cộng sự (2025) [7].

Tính an toàn: Chúng tôi không ghi nhận có trường hợp nào bị dị ứng hay có tác dụng phụ quan sát được trên lâm sàng trong quá trình nghiên cứu.

Sự tương đồng giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tại thời điểm trước điều trị: Trước điều trị, nhóm can thiệp và nhóm chứng

tương đồng với nhau ở các chỉ số nha chu lâm sàng (PII, GI, PPD, GMP, BoP) và số lượng vi khuẩn Pg, Td, Fn, Tf.

Sự cải thiện các chỉ số nha chu lâm sàng sau 1 tháng, 3 tháng điều trị: Kết quả nghiên cứu cho thấy, sau 1 tháng và 3 tháng, cả hai nhóm đều ghi nhận cải thiện có ý nghĩa thống kê ở tất cả các chỉ số lâm sàng so với trước điều trị ($p < 0,05$). Tuy nhiên, nhóm laser diode cho kết quả cải thiện vượt trội hơn ở GI, BoP, chỉ số PPD và GMP cải thiện tốt hơn tại T1 và duy trì ổn định hơn đến T3 ($p < 0,05$). Hầu hết các nghiên cứu đều ghi nhận sự cải thiện đáng kể về chỉ số lâm sàng sau điều trị bằng cả hai phương pháp laser diode và dao phẫu thuật. Các thông số như độ sâu túi nha chu (PPD), chỉ số mảng bám (PI/PII), chỉ số viêm nướu (GI), chỉ số chảy máu khi thăm khám (BoP) và chiều dài thân răng lâm sàng (CCL) đều có xu hướng cải thiện sau can thiệp ở cả hai nhóm. Cụ thể, nghiên cứu của Mehdi Garashi và cộng sự (2018) [3] cho thấy nhóm điều trị bằng laser giảm đáng kể hơn các chỉ số PPD, PI, GI và BoP so với nhóm dao mổ và dao điện. Tương tự, Almusawi và cộng sự (2024) cũng báo cáo chỉ số PII và BoP thấp hơn đáng kể trong nhóm laser. Tuy nhiên, một số nghiên cứu như của Hummam Rihawi và cộng sự (2025) [7], Roberta Lione và cộng sự (2019) [5] không ghi nhận sự khác biệt

có ý nghĩa giữa hai phương pháp tại thời điểm theo dõi cuối cùng. Điều này cho thấy hiệu quả cải thiện lâm sàng tương đương về lâu dài, song laser có thể mang lại hiệu quả tốt hơn trong giai đoạn sớm sau phẫu thuật.

Sự cải thiện số lượng vi khuẩn Pg, Td, Fn, Tf sau 1 tháng, 3 tháng điều trị: Kết quả nghiên cứu này cho thấy, ở cả hai nhóm dao phẫu thuật và laser diode, phẫu thuật cắt nướu làm giảm đáng kể số lượng vi khuẩn Pg, Td, Fn, Tf so với trước điều trị. Điều này cho thấy sự cần thiết của phẫu thuật cắt nướu để điều trị nướu triển dưỡng dù bằng phương pháp nào. Tuy nhiên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm tại từng thời điểm ban đầu, sau 1 tháng và 3 tháng. Điều này cho thấy dù điều trị bằng phương pháp nào cũng mang lại hiệu quả về vi sinh khá tương đồng. Thực tế số lượng vi khuẩn phụ thuộc chủ yếu vào tình trạng mảng bám tại chỗ, một thay đổi nhỏ trong cấu trúc giải phẫu hay thói quen vệ sinh răng miệng cũng làm ảnh hưởng đến sự tích tụ mảng bám dưới nướu và số lượng vi khuẩn hiện hữu. Do đó, có thể phương pháp cắt nướu không quan trọng bằng việc vệ sinh răng miệng của bệnh nhân sau phẫu thuật.

Mặt khác, tổng quan hệ thống của Maboudi và cộng sự (2023) [6] đã xác nhận rằng điều trị bằng laser diode giúp làm giảm tải lượng vi khuẩn Pg và Tf rõ rệt hơn so với phương pháp cắt nướu bằng dao phẫu thuật. Nghiên cứu của Alshahrni và cộng sự (2020) [1] cũng ghi nhận sự giảm rõ rệt các chủng vi khuẩn Pg, Td, Tf sau điều trị bằng laser diode. Sự khác biệt này có thể do thiết kế nghiên cứu, đặc điểm vị trí lấy mẫu, loại xét nghiệm thử nghiệm, kỹ thuật lấy mẫu, đặc điểm mẫu mảng bám dưới nướu khác nhau giữa các nghiên cứu, thực tế cỡ mẫu trong nghiên cứu này không quá lớn (44 răng cho mỗi nhóm), công thức tính cỡ mẫu không dựa theo sự khác biệt các yếu tố vi sinh nên có thể chưa đánh giá chính xác sự khác biệt giữa hai nhóm về vi sinh.

Sự cải thiện chỉ số đau và chảy máu:

Trong nghiên cứu này mức độ đau được ghi nhận vào các thời điểm ngày 1, ngày 3 và ngày 7 sau phẫu thuật ở cả hai nhóm điều trị. Kết quả cho thấy ở thời điểm N1, chỉ số đau của nhóm laser diode thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm dao phẫu thuật. Sự khác biệt vẫn được duy trì đến ngày thứ 3. Tới ngày thứ 7, cảm giác đau hầu như không còn ở cả hai nhóm, và sự khác biệt không còn có ý nghĩa thống kê. Điều này cho thấy cả hai phương pháp đều hiệu quả trong kiểm soát đau sau phẫu thuật, nhưng laser diode mang lại cảm giác dễ chịu hơn trong giai

đoạn đầu – thời điểm bệnh nhân thường nhạy cảm và lo lắng nhất.

Kết quả cũng cho thấy tại thời điểm 1 ngày sau phẫu thuật, nhóm laser diode có tỷ lệ chảy máu thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm dao phẫu thuật. Tại ngày thứ 3 sau phẫu thuật, tuy vẫn ghi nhận sự khác biệt giữa hai nhóm nhưng không đạt mức có ý nghĩa thống kê ($p = 0,058$), và đến ngày thứ 7, hầu hết bệnh nhân ở cả hai nhóm không còn chảy máu ($p = 0,157$). Diễn tiến này phù hợp với sinh lý lành thương, khi phản ứng viêm cấp tính giảm dần và biểu mô bề mặt dần tái tạo. Cơ chế chính giúp giảm chảy máu ở nhóm điều trị bằng laser diode là khả năng hấp thụ mạnh bước sóng 940nm vào hemoglobin, giúp tạo ra hiện tượng đông máu ngay tại vị trí cắt và đóng kín các vi mạch tại mô nướu. Điều này không chỉ giúp giảm chảy máu tức thì mà còn hạn chế hiện tượng viêm và phù nề sau can thiệp, từ đó hỗ trợ quá trình lành thương và giảm nguy cơ tái phát.

Nhiều nghiên cứu khác cũng ghi nhận kết quả tương tự:

Nayer Aboelsaad và Nahed Attia (2013) trong một RCT cho thấy nhóm điều trị bằng laser diode có chỉ số đau thấp hơn đáng kể so với nhóm dùng dao truyền thống trong 3 ngày đầu sau điều trị. Tương tự, nghiên cứu của Sobouti và cộng sự (2014) cũng cho thấy phẫu thuật cắt nướu bằng laser giúp giảm đau và chảy máu đáng kể so với phương pháp truyền thống ở bệnh nhân chỉnh nha, với mức độ hài lòng sau điều trị cao hơn [8]. Ngoài ra, tổng quan hệ thống của Maboudi và cộng sự (2023) đã phân tích nhiều nghiên cứu và kết luận rằng mức độ đau và chảy máu sau phẫu thuật thấp hơn đáng kể ở nhóm điều trị bằng laser diode so với nhóm dao phẫu thuật [6]. Điều này có thể được giải thích bởi khả năng quang đông tức thì của laser, giúp đóng kín các đầu dây thần kinh ngoại biên và mạch máu nhỏ, từ đó giảm đau, giảm phù nề và thúc đẩy lành thương.

Việc giảm đau và chảy máu sau phẫu thuật ở nhóm laser diode không chỉ góp phần nâng cao sự hài lòng của bệnh nhân mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho việc tuân thủ chăm sóc tại nhà – yếu tố quan trọng trong điều trị bệnh nha chu và nướu triển dưỡng ở bệnh nhân chỉnh nha.

V. KẾT LUẬN

Cả hai phương pháp đều hiệu quả trong điều trị nướu triển dưỡng ở bệnh nhân chỉnh nha cố định. Mặc dù sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê khi so sánh số lượng vi khuẩn Pg, Fn, Td, Fn trong mảng bám dưới nướu giữa hai nhóm. Cắt nướu bằng laser diode cho thấy nhiều

ưu điểm trong cải thiện chỉ số lâm sàng (GI, BoP, PPD, GMP), ít đau, ít chảy máu sau phẫu thuật hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Alshahrani FA**, Alshahrani I, Aldawish M, et al. Clinical and microbial evaluation of gingival overgrowth management with diode laser versus scalpel: a split-mouth design. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2020;12:507–514.
2. **Amaral Vargas S**, Lima C, Rodrigues M, et al. Comparison between diode laser and scalpel techniques for soft tissue surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Exp Dent*. 2022;14(6):e564–e573.
3. **Garashi SS**, Alshahrani FA, Aldahash FA, et al. The effectiveness of 940 nm diode laser for gingival depigmentation and gingivectomy: a split-mouth clinical study. *Saudi Dent J*. 2018;30(4):291–297.
4. **Gong Y**, Lu J, Ding X. Clinical, microbiologic, and immunologic factors of orthodontic treatment-induced gingival enlargement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011;140(1):58–64.
5. **Lione R**, Franchi L, Minozzi S, et al. Treatment of gingival overgrowth in orthodontic patients: a randomized clinical trial. *Angle Orthod*. 2019;89(6):903–908.
6. **Maboudi A**, Shirzaiy M, Asadi S, et al. Comparison of laser and scalpel gingivectomy: a systematic review and meta-analysis. *Lasers Med Sci*. 2023;38(1):18–28.
7. **Rihawi S**, Sader R, Becker J, et al. Diode laser vs conventional scalpel for gingival overgrowth treatment in orthodontic patients: a randomized controlled trial. *Lasers Med Sci*. 2025;40(1):151–160.
8. **Sobouti F**, Khatami M, Chiniforush N, et al. Clinical evaluation of laser vs scalpel surgery in periodontal soft tissue procedures: pain, healing, and patient satisfaction. *J Lasers Med Sci*. 2014;5(1):27–31.

Kiến thức và thực hành nuôi dưỡng của bà mẹ có con dưới 6 tháng tuổi bị tiêu chảy kéo dài dai dẳng tại Bệnh viện Nhi Trung ương

Trần Thị Diệp¹, Nguyễn Thị Việt Hà^{1,2}, Lê Kiến Ngải²

TÓM TẮT

Tiêu chảy kéo dài dai dẳng là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây suy dinh dưỡng và tử vong ở trẻ dưới 6 tháng tuổi. Thiếu hụt kiến thức và thực hành nuôi dưỡng đúng cách của bà mẹ gây ảnh hưởng lớn đến kết quả điều trị và phòng ngừa tiêu chảy kéo dài dai dẳng ở trẻ em. **Mục tiêu:** Nhận xét kiến thức và thực hành nuôi dưỡng của bà mẹ có con dưới 6 tháng tuổi bị tiêu chảy kéo dài dai dẳng tại Bệnh viện Nhi Trung ương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt ngang trên 108 bà mẹ có con dưới 6 tháng tuổi bị tiêu chảy kéo dài dai dẳng từ 01/9/2024 đến 30/3/2025. **Kết quả:** Tuổi trung bình của các bà mẹ là $30,2 \pm 4,8$ tuổi. Tỷ lệ các bà mẹ có trình độ học vấn cao đẳng đại học và nghề nghiệp là viên chức nhà nước lần lượt là 35% và 32,4%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kiến thức và thực hành nuôi dưỡng trẻ bằng sữa mẹ, cho ăn thêm khi trẻ bị tiêu chảy. Tỷ lệ các bà mẹ thực hành đổi sữa không đường lactose (29,4%), ăn tăng thêm một bữa (21,6%) khi trẻ bị tiêu chảy cao hơn so với kiến thức (11,8% và 10,8%), $p < 0,05$. Tỷ lệ các bà mẹ có kiến thức đúng về xử trí khi trẻ bị tiêu chảy là cho trẻ đi khám bệnh ngay (91,7%), bổ sung dung dịch oresol (26,9%) cao hơn

(76,9% và 9,3%) trong khi lựa chọn dung dịch bù phù hợp (34,2%) và sử dụng kháng sinh (38,9%) khi trẻ bị tiêu chảy thấp hơn so với thực hành lần lượt là 61,6% và 56,5%, $p < 0,05$). Tỷ lệ các bà mẹ biết tiêu chảy kéo dài gây suy dinh dưỡng và mất nước điện giải dẫn đến tử vong lần lượt là 49,1% và 25%. Tỷ lệ các bà mẹ có kiến thức và thực hành đúng về chăm sóc trẻ khi bị tiêu chảy thấp dưới 50% và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kiến thức và thực hành. **Kết luận:** Tỷ lệ các bà mẹ có kiến thức và thực hành đúng về xử trí cũng như chăm sóc trẻ khi bị tiêu chảy còn thấp. Cần thực hiện tư vấn giáo dục sức khỏe cộng đồng cũng như hướng dẫn kiến thức và thực hành đúng cho các bà mẹ khi chăm sóc con bị tiêu chảy nhằm nâng cao chất lượng điều trị và phòng bệnh tốt hơn. **Từ khóa:** Tiêu chảy kéo dài dai dẳng, bà mẹ, kiến thức, thực hành nuôi dưỡng.

SUMMARY

MOTHER'S KNOWLEDGE AND FEEDING PRACTICES REGARDING PERSISTENT DIARRHEA IN UNDER 6 MONTH CHILDREN AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Persistent diarrhea is one of the leading causes of malnutrition and death in children under 6 months of age. Lack of mothers' knowledge and proper feeding practices usually results in poor use of available information on preventing and managing persistent childhood diarrhea. **Aim:** To assess the mother's knowledge and feeding practices regarding persistent diarrhea in under 6 month children at the National Children's Hospital. **Materials and methods:** This cross-sectional study was carried out from September

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Việt Hà

Email: vietha@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 25.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.5.2025

Ngày duyệt bài: 3.7.2025