

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NHỎ RĂNG KHÔN HÀM DƯỚI MỘC LỆCH NGẦM KẾT HỢP VỚI LASER DIODE CÔNG SUẤT THẤP

Lê Mạnh Cường¹, Trần Thị Kim Liên¹✉, Vũ Hữu Trung¹,
Nguyễn Danh Long¹, Lê Thục Trinh²

¹Bệnh viện Quân y 103

²Bệnh viện Quân y 354

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả tổng thể sau phẫu thuật nhỏ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm khi kết hợp với laser diode công suất thấp (low-level diode laser therapy - LLLT).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, can thiệp lâm sàng có đối chứng trên 90 bệnh nhân (BN) với 45 bệnh nhân nhóm có chiếu laser và 45 bệnh nhân nhóm không chiếu laser, phân tích phương pháp phẫu thuật, mức độ và thời gian đau cùng các biến chứng trong phẫu thuật và kết quả phẫu thuật tổng thể sau 1 tuần được thu thập.

Kết quả: Mức độ đau trung bình ở nhóm có chiếu laser thấp hơn đáng kể ($p < 0,001$) so với nhóm không chiếu laser tại tất cả các thời điểm khảo sát (2 giờ, 4 giờ, 6 giờ, ngày thứ 1, ngày thứ 2, ngày thứ 7), với việc hết đau hoàn toàn ở nhóm có laser vào ngày thứ 2. Phân loại mức độ đau cũng cho thấy sự cải thiện rõ rệt ở nhóm có laser ($p < 0,001$), với 66,7% BN không đau sau 1 ngày so với 0% ở nhóm không laser. Kết quả phẫu thuật sau 1 tuần ở nhóm có chiếu laser đạt 100% kết quả tốt, cao hơn đáng kể so với nhóm không chiếu laser (68,9% tốt, $p < 0,001$).

Kết luận: Sử dụng laser diode công suất thấp sau phẫu thuật nhỏ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm mang lại hiệu quả vượt trội trong việc kiểm soát đau và cải thiện kết quả phẫu thuật.

Từ khóa: Răng khôn hàm dưới, Laser công suất thấp, Đau sau phẫu thuật.

ABSTRACT

Objective: Evaluation of overall results after surgical removal of impacted lower wisdom teeth combined with low-level laser therapy (LLLTT).

Materials and Methods: This is a controlled, descriptive clinical intervention study conducted on 90 patients, divided equally into two groups: 45 patients received postoperative LLLT (laser group) and 45 patients were not treated with laser (control

¹Chịu trách nhiệm: Trần Thị Kim Liên, Bệnh viện Quân y 103

Email: dr.lien103@gmail.com

Ngày gửi bài: 10/9/2025; Ngày nhận xét: 12/10/2025; Ngày duyệt bài: 26/10/2025

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

group). Data collected included surgical technique, intensity and duration of pain, intraoperative and postoperative complications, and overall surgical outcomes assessed at one week postoperatively.

Results: The mean pain intensity in the laser group was significantly lower ($p < 0.001$) than in the control group at all evaluated time points (2 hours, 4 hours, 6 hours, Day 1, Day 2, and Day 7). Complete pain resolution was observed in the laser group by Day 2. Pain classification analysis also demonstrated a marked improvement in the laser group ($p < 0.001$), with 66.7% of patients reporting no pain on Day 1, compared to 0% in the control group. At one week postoperatively, 100% of patients in the laser group achieved good surgical outcomes, significantly higher than the control group (68.9% good outcomes, $p < 0.001$).

Conclusion: The use of LLLT following surgical extraction of impacted mandibular third molars significantly enhances postoperative pain control and improves overall surgical outcomes.

Keywords: Mandibular third molar, Low-level laser therapy (LLLT), Postoperative pain.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm là một can thiệp ngoại khoa phổ biến nhưng thường gây ra những triệu chứng hậu phẫu khó chịu cho bệnh nhân, bao gồm: Đau, sưng nề và hạn chế há miệng. Cơn đau thường đạt cường độ tối đa trong vài giờ đầu và có thể kéo dài đến vài ngày sau phẫu thuật, ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng cuộc sống của người bệnh. Mặc dù các phương pháp điều trị nội khoa bằng thuốc giảm đau và kháng viêm đã được áp dụng rộng rãi để kiểm soát các biến chứng này, chúng vẫn tiềm ẩn một số tác dụng phụ không mong muốn, đặc biệt đối với BN có cơ địa đặc biệt hoặc bệnh lý toàn thân [1].

Những năm gần đây, laser diode công suất thấp (Low level laser therapy - LLLT) đã được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi trong y học, trong đó có chuyên ngành Răng Hàm Mặt, nhờ khả năng điều hòa quá trình viêm, giảm đau và thúc đẩy quá trình lành thương mà không gây tác dụng phụ đáng kể. Nhiều báo cáo lâm sàng đã chỉ ra

những kết quả tích cực của LLLT trong việc quản lý các triệu chứng hậu phẫu [3].

Tuy nhiên, việc đánh giá chi tiết hiệu quả của LLLT đối với các khía cạnh cụ thể như mức độ đau, các phương pháp phẫu thuật được áp dụng và biến chứng trong phẫu thuật vẫn cần được cung cấp thêm số liệu làm rõ hơn để củng cố bằng chứng khoa học. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu: “Đánh giá kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm sau điều trị kết hợp với laser diode công suất thấp”

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

**Tiêu chuẩn lựa chọn:* Bệnh nhân từ 18 - 35 tuổi, có tình trạng sức khỏe tốt, đều có răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm với độ khó thuộc loại II, III và vị trí độ sâu B, C theo phân loại của Pederson có bổ sung của Mai Đình Hưng [4]. Bệnh nhân đồng ý và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* Bệnh nhân có bệnh toàn thân chưa ổn định như: Tim

mạch, huyết áp, rối loạn đông máu...; bệnh nhân có thai; bệnh nhân dị ứng với thuốc tê tại chỗ; bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Thời gian từ tháng 09/2022 đến tháng 06/2023, tại Khoa Răng Miệng, Bệnh viện Quân y 103 (Học viện Quân y).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, có can thiệp lâm sàng, có đối chứng; thu thập số liệu tiền cứu. Bệnh nhân được phân bố ngẫu nhiên thành 2 nhóm:

- Nhóm nghiên cứu - chiếu laser: Ngay sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới, bệnh nhân được chiếu laser diode (máy AMD LASERS® của Hãng Dentsply) (Hình 2.1) vào vùng ổ răng khôn. Các thông số kỹ thuật của laser bao gồm: bước sóng 810nm, công suất chiếu $0.5W \pm 20\%$ ở chế độ liên tục, thời gian chiếu 30 giây cho mỗi lần, với mật độ năng lượng $4J/cm^2$.

Việc chiếu laser được thực hiện 2 lần: Lần 1 ngay sau khi khâu đóng vết mổ và lần 2 vào ngày thứ nhất sau phẫu thuật, với khoảng cách giữa hai lần chiếu là 1 phút (Hình 2.1).



Hình 2.1. Máy AMD LASERS®

* Nguồn: ảnh chụp tại Khoa Răng Miệng - Bệnh viện Quân y 103

- Đối với nhóm chứng - không chiếu laser: Bệnh nhân được phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm mà không chiếu laser diode sau nhổ.

Tất cả bệnh nhân ở cả hai nhóm (có và không chiếu laser) đều được kê đơn thuốc giảm đau đường uống là Paracetamol 500mg. Bệnh nhân được hướng dẫn sử

dụng 1 viên (500mg) mỗi 6 giờ khi có triệu chứng đau, nhưng không quá 4 viên (2000mg) trong 24 giờ. Bệnh nhân được

khuyến cáo ghi lại số lượng thuốc đã sử dụng trong suốt thời gian theo dõi.



Hình 2.2. Chiếu laser diode vào vùng phẫu thuật ổ răng (*Nguồn: BN nghiên cứu*)

2.3. Các biến số và phương pháp thu thập thông tin, đánh giá

• *Đặc điểm về các phương pháp phẫu thuật:* Các kỹ thuật phẫu thuật được sử dụng (mở xương, cắt thân răng, cắt chân răng).

• *Mức độ đau sau phẫu thuật:* Đánh giá bằng thang điểm VAS (Visual Analog Scale) tại các thời điểm 2 giờ, 4 giờ, 6 giờ, ngày thứ 1, ngày thứ 2 và ngày thứ 7 sau phẫu thuật. Đồng thời, mức độ đau được phân loại thành không đau, nhẹ, vừa, nặng. Mức độ đau được phân loại chi tiết dựa trên thang điểm VAS (0 - 10) như sau [5].

- Không đau: VAS = 0
- Đau nhẹ: VAS từ 1 đến 3
- Đau vừa: VAS từ 4 đến 6
- Đau nặng: VAS từ 7 đến 10.
- *Biến chứng trong phẫu thuật:* Ghi nhận các biến chứng như gãy chân răng, vỡ xương ổ răng, rách vạt, hoặc các biến chứng khác.

- *Đánh giá kết quả phẫu thuật:* Kết quả tổng thể sau 1 tuần được phân loại là tốt, khá, hoặc kém dựa trên các tiêu chí như mức độ đau (không đau, đau nhẹ), tình trạng ổ nhổ (khô, sạch, không chảy máu, không nhiễm trùng), và các yếu tố liên quan đến quá trình hồi phục.
- *Xử lý và phân tích số liệu:* Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức cấp cơ sở Bệnh viện Quân y 103 phê duyệt (Phiếu Chấp thuận số 130/CNChT-HĐĐĐ ngày 18 tháng 11 năm 2022). Tất cả bệnh nhân đều được giải thích đầy đủ về mục đích, quy trình, lợi ích và nguy cơ, và tự nguyện ký phiếu chấp thuận tham gia. Mọi thông tin bệnh nhân được bảo mật tuyệt đối.

3. KẾT QUẢ

Tổng số bệnh nhân nghiên cứu 90 BN được chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm (nhóm

chứng - không chiếu laser có 45 BN, nhóm can thiệp - có chiếu laser có 45 BN).

* Các phương pháp phẫu thuật

Bảng 3.1. Đặc điểm các phương pháp phẫu thuật

Phương pháp	Nhóm có chiếu laser		Nhóm không chiếu laser		Chung		p
	n	%	n	%	n	%	
Mở xương	11	24,4	6	13,3	17	18,9	0,281
Cắt thân răng	40	88,9	41	91,1	81	90,0	1,0
Cắt chân răng	16	35,6	12	26,7	28	31,1	0,495
Tổng số	45	100	45	100	90	100	-

Nhận xét: Kỹ thuật cắt thân răng là phương pháp được thực hiện với tỷ lệ cao nhất ở cả hai nhóm, chiếm 90,0% tổng số ca (88,9% ở nhóm có chiếu laser và 91,1% ở nhóm không chiếu laser). Cắt chân răng trong nhóm có laser là 35,6% và nhóm không laser là 26,7%. Không có

sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về phương pháp phẫu thuật giữa hai nhóm bệnh nhân ($p > 0,05$).

* Mức độ đau sau phẫu thuật theo thời gian

• Mức độ đau theo thời gian

Bảng 3.2. Mức độ đau sau phẫu thuật theo thời gian

Thời gian \ Nhóm	Nhóm có chiếu laser (n=45)	Nhóm không chiếu laser (n=45)	p
	Trung bình	Trung bình	
Sau 2 giờ	1,42 ± 1,20	4,64 ± 1,38	< 0,001
Sau 4 giờ	2,04 ± 1,35	5,62 ± 1,45	< 0,001
Sau 6 giờ	1,36 ± 1,00	4,38 ± 1,32	< 0,001
Ngày thứ 1	0,38 ± 0,58	2,62 ± 0,98	< 0,001
Ngày thứ 2	0,0	1,24 ± 0,80	< 0,001
Ngày thứ 7	0,0	1,13 ± 2,03	< 0,001

Nhận xét: Mức độ đau trung bình sau phẫu thuật ở nhóm có chiếu laser ở sau 2 giờ, 4 giờ, 6 giờ, ngày thứ nhất tương ứng là 1,42 ± 1,20; 2,04 ± 1,35; 1,36 ± 1,00 và

0,38 ± 0,58, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Ở ngày thứ 2 và ngày thứ 7, nhóm không chiếu laser vẫn còn đau, nhóm có chiếu laser đã hết đau.

• **Phân loại mức độ đau**

Bảng 3.3. Phân loại mức độ đau sau phẫu thuật theo thời gian

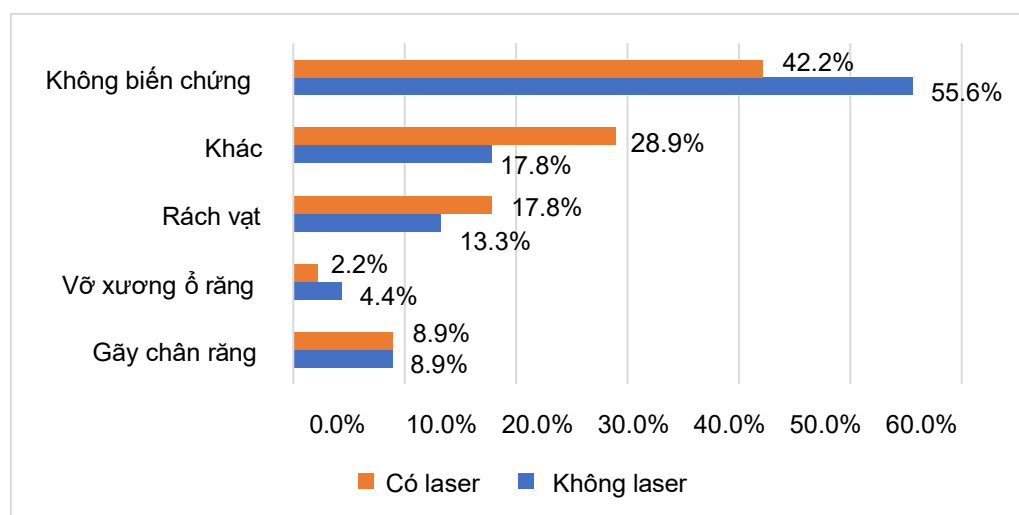
Kết quả \ Nhóm	Sau 6 giờ				Sau 1 ngày			
	Nhóm có chiếu laser		Nhóm không chiếu laser		Nhóm có chiếu laser		Nhóm không chiếu laser	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Không đau	8	17,8	0	0,0	30	66,7	0	0,0
Nhẹ	37	82,2	12	26,7	15	33,3	36	80,0
Vừa	0	0,0	33	73,3	0	0,0	9	20,0
Nặng	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tổng số	45	100	45	100	45	100	45	100
p	< 0,001				< 0,001			

Nhận xét: Sau phẫu thuật 6 giờ, ở nhóm có chiếu laser: tỷ lệ đau nhẹ là 82,2%, và 17,8% không đau (8 BN), không có bệnh nhân nào đau vừa. Trong khi đó ở

nhóm không chiếu laser: tỷ lệ đau nhẹ là 26,7%, đau vừa là 73,3%, không có bệnh nhân nào không đau.

* **Kết quả phẫu thuật**

• **Biến chứng**



Biểu đồ 3.1. Biến chứng trong phẫu thuật

Nhận xét: Trong phẫu thuật, phần lớn các bệnh nhân không có biến chứng xảy ra ở cả hai nhóm. Một số biến chứng hay gặp là gãy chân răng (8,9%), vỡ xương ổ răng, rách vết và một số biến chứng khác, biến

chứng vỡ xương ổ răng tỉ lệ xảy ra thấp nhất. Không có sự khác biệt về biến chứng xảy ra ở cả 2 nhóm bệnh nhân nghiên cứu ($p > 0,05$).

• **Kết quả sau phẫu thuật**

Bảng 3.4. Kết quả sau phẫu thuật 1 tuần

Phương pháp Kết quả	Nhóm có chiếu laser		Nhóm không chiếu laser		Chung	
	n	%	n	%	n	%
Tốt	45	100,0	31	68,9	76	84,4
Khá	0	0,0	14	31,1	14	15,6
Kém	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tổng số	45	100	45	100	90	100
p	< 0,001					

Nhận xét: Sau 1 tuần phẫu thuật, nhóm có chiếu laser tỷ lệ kết quả tốt là 100%, trong khi đó ở nhóm không chiếu laser tỷ lệ kết quả tốt là 68,9% và tỷ lệ kết quả khá là 31,1%. Không có bệnh nhân nào có kết quả phẫu thuật kém trong nghiên cứu này của chúng tôi. Sự khác biệt về kết quả phẫu thuật giữa hai nhóm là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này đã cung cấp bằng chứng rõ ràng về hiệu quả của liệu pháp laser diode công suất thấp (LLLT) trong việc quản lý các triệu chứng hậu phẫu sau nhổ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm, đặc biệt là giảm đau và cải thiện kết quả tổng thể, mà không làm tăng biến chứng hoặc thay đổi phương pháp phẫu thuật cơ bản.

Về đặc điểm phẫu thuật và biến chứng, kết quả từ Bảng 3.1 cho thấy phương pháp cắt thân răng là kỹ thuật phổ biến nhất (90%) và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về việc sử dụng các phương pháp phẫu thuật (mở xương, cắt thân răng, cắt chân răng) giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Điều này đảm bảo rằng sự khác biệt về kết quả hậu phẫu không phải do sự thay đổi trong kỹ thuật phẫu thuật. Nhận định này tương đồng với Nguyễn Thị Kim Thi (2022) [6]. Biểu đồ 3.1 chỉ ra rằng không có sự khác

biệt có ý nghĩa thống kê về biến chứng xảy ra trong phẫu thuật ($p > 0,05$) giữa nhóm có và không có chiếu laser. Các biến chứng như gãy chân răng, vỡ xương ổ răng, hoặc rách vật thường liên quan đến độ khó của răng và kinh nghiệm của phẫu thuật viên.

Điểm nổi bật nhất của nghiên cứu là hiệu quả giảm đau vượt trội của LLLT. Bảng 3.2 và 3.3 cho thấy mức độ đau trung bình ở nhóm có chiếu laser thấp hơn đáng kể tại mọi thời điểm khảo sát ($p < 0,001$) và đạt đến mức không đau hoàn toàn vào ngày thứ 2, trong khi nhóm không chiếu laser vẫn còn đau. Sự phân loại mức độ đau cũng củng cố điều này, với tỷ lệ bệnh nhân không đau hoặc đau nhẹ cao hơn rõ rệt ở nhóm có laser. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước đã chứng minh tác dụng giảm đau của LLLT sau phẫu thuật răng khôn. Cơ chế tác dụng giảm đau của LLLT được cho là thông qua việc kích thích tổng hợp endorphin nội sinh, ức chế các chất trung gian gây viêm như prostaglandin PGE2, interleukin-1 (IL-1) và yếu tố hoại tử khối u alpha (TNF- α), cũng như ngăn chặn sự khử cực màng tế bào thần kinh, từ đó giảm độ nhạy cảm của các thụ thể đau và cải thiện tưới máu tại vùng bị tổn thương. Việc giảm đau hiệu quả này đã được ghi nhận trong nhiều phân tích tổng hợp, cho thấy

LLLT là một phương pháp hữu ích để kiểm soát cơn đau hậu phẫu [7].

Nghiên cứu này vẫn còn một số hạn chế cần được ghi nhận. Thứ nhất, thời gian theo dõi ngắn (chỉ 1 tuần) nên chưa thể đánh giá đầy đủ các biến chứng muộn hoặc mức độ ổn định của quá trình lành thương trong dài hạn. Thứ hai, nghiên cứu tập trung vào mức độ đau và kết quả tổng thể mà chưa đi sâu vào định lượng các triệu chứng hậu phẫu quan trọng khác mà LLLT có tiềm năng điều trị, bao gồm sưng nề và hạn chế há miệng. Việc bổ sung đánh giá các chỉ số này trong các nghiên cứu tiếp theo sẽ củng cố hơn nữa bằng chứng về hiệu quả toàn diện của LLLT.

Cuối cùng, việc đánh giá kết quả tổng thể sau 1 tuần (Bảng 3.4) đã khẳng định sự ưu việt của LLLT. Nhóm có chiếu laser đạt 100% kết quả tốt, cao hơn đáng kể so với nhóm không chiếu laser (68,9% tốt, 31,1% khá) kết quả này tương đồng với Momeni [8]. Kết quả "Tốt" bao gồm các yếu tố như không đau hoặc đau nhẹ, ổ nhổ khô sạch, không chảy máu, và không ảnh hưởng đến răng lân cận. Sự cải thiện rõ rệt về mức độ đau (Bảng 3.1, 3.2) đóng góp trực tiếp vào kết quả tổng thể thuận lợi này, chứng minh rằng LLLT không chỉ giải quyết một triệu chứng đơn lẻ mà còn góp phần vào quá trình hồi phục chất lượng cao của bệnh nhân.

5. KẾT LUẬN

Sử dụng laser diode công suất thấp sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm mang lại hiệu quả vượt trội trong việc giảm mức độ đau và cải thiện kết quả phẫu thuật tổng thể so với nhóm không sử dụng laser. Phương pháp này không làm thay đổi các kỹ thuật phẫu thuật đã được áp dụng và không làm tăng nguy cơ biến chứng trong quá trình phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Mai Hương (2018). Đánh giá kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới lệch ngầm có sử dụng laser công suất thấp. Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế, 6(8): 130-137.
2. Raiesian S, Khani M, Khiabani K, et al. (2017). Assessment of Low-Level Laser Therapy Effects After Extraction of Impacted Lower Third Molar Surgery. J Lasers Med Sci, 8(1): 42-45.
3. Đoàn Mỹ Chi, Nguyễn Thị Bích Lý (2015). hiệu quả của Laser công suất thấp trong giảm đau, sưng và khít hàm sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới lệch. Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, 19(2): 254-260.
4. Mai Đình Hưng (1977), Phẫu thuật nhổ răng khôn và răng ngầm, Các phẫu thuật khác trong miệng. răng hàm mặt, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 1, tr. 228-232, 232-240.
4. Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, McCulloch PC, Robbins AB, Moreno MR, Harris JD (2018) Validation of digital visual analog scale pain scoring with a traditional paper-based visual analog scale in adults. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. Global research & reviews; 2(3).
5. Nguyễn Thị Kim Thi, Trương Nhật Khuê, Lê Trần Diễm Trinh, và cộng sự (2022). Đánh giá kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn dưới có sử dụng laser công suất thấp tại Bệnh viện Trường đại học Y Dược Cần Thơ năm 2020-2022. Tạp chí Y Dược Cần Thơ, 49: 69-75.
6. Oliveira FJD, Brasil GMLC, Soares GPA, et al. (2021). Use of low-level laser therapy to reduce postoperative pain, edema, and trismus following third molar surgery: A systematic review and meta-analysis. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, 49(11): 1088-96.
7. Momeni E, Kazemi F, Sanaei-Rad P (2022). Extraoral low-level laser therapy can decrease pain but not edema and trismus after surgical extraction of impacted mandibular third molars: a randomized, placebo-controlled clinical trial. BMC Oral Health, 22(1): 417.