

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Soyal R, Açar G, Çiçekcibaşı AE, Gökşan AS, Aydoğdu D.** Assessment of the prelacrimal recess in different maxillary sinus pneumatizations in relation to endoscopic prelacrimal recess approaches: a computed tomography study. *Surgical and radiologic anatomy*: SRA. 2023;45(8):963-972.
2. **Simmen D, Veerasigamani N, Briner HR, Jones N, Schuknecht B.** Anterior maxillary wall and lacrimal duct relationship - CT analysis for prelacrimal access to the maxillary sinus. *Rhinology*. 2017;55(2):170-174.
3. **Trương Tân Phát.** Khảo sát hình ảnh học của ống lệ tị trên CT scan đề xuất ứng dụng trong phẫu thuật nội soi mũi xoang từ 2019 đến 2020 tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh [Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú]. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh; 2020.
4. **Andrianakis A, Moser U, Wolf A, et al.** Gender-specific differences in feasibility of prelacrimal window approach. *Scientific reports*. 2021;11(1):7791.
5. **Zhou B, Huang Q, Sun J, et al.** Resection of Inverted Papilloma of the Maxillary Sinus via a Prelacral Recess Approach: A Multicenter Retrospective Analysis of Surgical Efficacy. *American journal of rhinology & allergy*. 2018;32(6):518-525.
6. **Lock PSX, Siow GW, Karandikar A, Goh JPN, Siow JK.** Anterior maxillary wall and lacrimal duct relationship in Orientals: CT analysis for prelacrimal access to the maxillary sinus. *European archives of oto-rhino-laryngology: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*. 2019;276(8):2237-2241.
7. **Kim H, Jung T, Park JY, Lee J, Cho JH, Kim JK.** A Retrospective CT Analysis for Prelacral Window Access to Maxillary Sinus. *Journal of rhinology: official journal of the Korean Rhinologic Society*. 2022;29(1):38-42.

MỨC ĐỘ ĐAU VÀ LO LẮNG CỦA TRẺ EM TRONG ĐIỀU TRỊ SÂU RĂNG: SO SÁNH GIỮA LASER ER:YAG VÀ KHOAN CƠ HỌC

Lê Thị Thu Trang¹, Phạm Tuấn Khôi¹, Bùi Huỳnh Anh²,
Lê Trung Chánh¹, Trần Minh Hồng¹, Nguyễn Thị Nguyên Hương²,
Huỳnh Xuân Trúc¹, Phạm Lan Anh², Trần Việt Huyền, Lê Thị Hương³,
Võ Thị Kim Nguyên, Huỳnh Anh Kiệt, Từ Thị Huyền Trang²

TÓM TẮT

Mở đầu: Trong điều trị sâu răng ở trẻ em, Laser Er:YAG là phương pháp xâm lấn tối thiểu, ít đau, ít rung và không gây tiếng ồn, từ đó cải thiện sự hợp tác của trẻ trong điều trị. Nghiên cứu nhằm so sánh mức độ đau, lo lắng giữa phương pháp laser Er:YAG với khoan cơ học ở răng vĩnh viễn của trẻ 9–12 tuổi. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, nửa miệng, làm mù trẻ và người phân tích được thực hiện ở 8 trẻ từ 9–12 tuổi có hai răng vĩnh viễn sâu tại Khoa Răng Trẻ Em – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương TP.HCM. Các biến số khảo sát bao gồm: mức độ đau (thang đo Wong-Baker), mức độ lo lắng (thang Venham). **Kết quả:** Mức độ đau ở phương pháp laser Er:YAG thấp hơn khoan cơ học với $p=0,083$. Mức độ lo lắng khi sửa soạn bằng phương pháp laser Er:YAG thấp hơn so với khoan cơ học với $p=0,031$. **Kết luận:** Phương pháp laser

Er:YAG có khả năng ứng dụng điều trị răng vĩnh viễn sâu xoang I theo mã ICDASTM 2,3 ở trẻ em.

Từ khóa: Mức độ đau, mức độ lo lắng, Sâu răng trẻ em, Laser Er:YAG

SUMMARY

PAIN AND ANXIETY IN CHILDREN DURING CARIES REMOVAL: A COMPARISON BETWEEN LASER ER:YAG AND CONVENTIONAL ROTARY INSTRUMENTS

Introduction: In the management of dental caries in pediatric patients, the Er:YAG laser is a minimally invasive technique, less pain, vibration and noise, thereby enhancing patient cooperation during treatment. This study aimed to compare pain and anxiety between the Er:YAG laser and conventional mechanical drilling in permanent teeth of children aged 9–12 years. **Methods:** A randomized, split-mouth clinical trial with children and data analyst blinding was conducted on eight children aged 9–12 years, each presenting with two carious permanent teeth, at the Department of Pediatric Dentistry, National Hospital of Odonto-Stomatology, Ho Chi Minh City. The primary outcomes included pain intensity (Wong-Baker FACES Pain Rating Scale) and anxiety level (Venham Anxiety Scale). **Results:** Pain levels associated with Er:YAG laser treatment were lower than those with mechanical drilling ($p = 0.083$). Anxiety levels were also lower in the Er:YAG laser

¹Bệnh Viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Thành phố Hồ Chí Minh

²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

³Đại Học Nguyễn Tất Thành

Chịu trách nhiệm chính: Từ Thị Huyền Trang

Email: trangtu@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 8.8.2025

Ngày phản biện khoa học: 16.9.2025

Ngày duyệt bài: 14.10.2025

group ($p = 0.031$). **Conclusion:** The Er:YAG laser demonstrates potential applicability for the treatment of permanent teeth with ICDAS™ codes 2 and 3 occlusal caries in children. **Keywords:** Pain intensity; Anxiety level; Pediatric dental caries; Er:YAG laser

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sâu răng là bệnh lý mãn tính không lây nhiễm phổ biến nhất trên toàn cầu, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe răng miệng và chất lượng cuộc sống, đặc biệt ở trẻ em. Theo nghiên cứu Gánh nặng bệnh tật toàn cầu năm 2017, sâu răng ở răng vĩnh viễn là bệnh phổ biến nhất trong số 328 bệnh được khảo sát. Ước tính có khoảng 2,3 tỷ người trên thế giới mắc bệnh này, với số năm sống chung cùng khuyết tật lên đến 1,62 triệu, tăng 9,4% so với năm 2007. Gánh nặng của sâu răng đối với sức khỏe toàn cầu ngày càng gia tăng.¹

Trong điều trị, phương pháp tạo xoang truyền thống sử dụng các dụng cụ cơ học như mũi khoan thường gây ra đau đớn, tiếng ồn và rung động mạnh, dẫn đến phản ứng sợ hãi và giảm hợp tác ở trẻ em trong điều trị. Tiếp cận xâm lấn tối thiểu nhằm giảm tổn thương mô lành và tăng sự thoải mái cho trẻ. Trong đó, Laser Er:YAG là một tiến bộ nổi bật, cho phép tạo xoang không tiếp xúc, ít đau, ít rung và không gây tiếng ồn, từ đó cải thiện sự hợp tác của trẻ trong điều trị. Nhiều nghiên cứu quốc tế đã chứng minh hiệu quả và độ an toàn của laser Er:YAG, nhưng tại Việt Nam, đặc biệt ở trẻ em, dữ liệu lâm sàng vẫn còn hạn chế.

Tại Khoa Răng Trẻ Em – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương TP.HCM, nhu cầu điều trị sâu răng ở trẻ em rất cao áp lực về thời gian và tính hiệu quả đòi hỏi các phương pháp điều trị tối ưu hơn. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu: *"Mức độ đau và lo lắng của trẻ em trong điều trị sâu răng: so sánh giữa laser Er:YAG và khoan cơ học"*.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Trẻ em từ 9–12 tuổi có răng vĩnh viễn sâu mặt nhai, đến khám và điều trị tại khoa Răng Trẻ Em, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương TP.HCM từ 12/2024 đến 08/2025.

Trẻ chọn vào nghiên cứu đáp ứng đầy đủ các tiêu chí gồm hai răng vĩnh viễn có sâu xoang I theo mã ICDASTM 2,3 sâu ngà nông, không tổn thương tủy, chưa từng điều trị sâu răng bằng laser hoặc dụng cụ quay; trẻ và người giám hộ đồng ý tham gia nghiên cứu. Trẻ được loại ra khỏi nghiên cứu nếu răng sâu có đau tự phát, có áp xe, lỗ dò; trẻ có bệnh mạn tính có triệu chứng

đau vùng hàm mặt (đau thần kinh V, đau khớp thái dương hàm, đau nửa đầu, viêm xoang hàm), trẻ em có khe hở môi, vòm miệng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, nửa miệng, làm mù trẻ và người phân tích.

Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, lấy tất cả trẻ thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu đến khám và điều trị từ tháng 12/2024 đến tháng 08/2025.

Phương pháp nghiên cứu: Những trẻ được tuyển chọn vào nghiên cứu với quy ước rằng sâu thứ 1 thuộc nhóm I và răng sâu còn lại thuộc nhóm II. Phương pháp điều trị cho từng răng sâu sẽ được bác sĩ bốc thăm. Phiếu bốc thăm được cấu trúc từ một cặp số với số thứ 1 đại diện cho phương pháp điều trị, số thứ 2 đại diện cho thứ tự áp dụng phương pháp, số thứ 3 đại diện cho răng được áp dụng. Đối với phương pháp điều trị, số 1 là phương pháp laser Er:YAG và số 2 là phương pháp khoan cơ học. Đối với thứ tự áp dụng phương pháp điều trị, số 1 là áp dụng trước và số 2 là áp dụng sau. Đối với răng áp dụng, nhóm I là răng sâu thứ 1 và nhóm II là răng sâu còn lại. Như vậy, có 6 loại phiếu để bác sĩ bốc thăm. Mỗi trẻ sẽ được bốc thăm một lần để chọn phương pháp, thứ tự và răng áp dụng. Khoảng cách giữa các lần áp dụng phương pháp điều trị là 1 tuần, thứ tự áp dụng tuân theo phương pháp nghiên cứu. Bác sĩ không thông báo với trẻ về phương pháp điều trị, trong quá trình điều trị cách ly bằng để cao su và dụng cụ đẩy nước bọt. Bác sĩ ghi nhận phương pháp điều trị vào hồ sơ theo mã quy ước bên trên. Mã quy ước về phương pháp, thứ tự và răng áp dụng không cung cấp cho người phân tích.

Thu thập dữ liệu: Trước khi điều trị, trẻ được hỏi bệnh sử, khám lâm sàng và xác định cách điều trị theo phương pháp nghiên cứu. Bác sĩ phụ trách giải thích đầy đủ quy trình điều trị và sau đó tiến hành lấy sự đồng thuận tham gia nghiên cứu từ phụ huynh và trẻ. Trong quá trình can thiệp, mức độ lo lắng được nghiên cứu viên đánh giá bằng thang điểm Venham từ 0 đến 5; mức độ đau được tự đánh giá bởi trẻ bằng thang điểm Wong-Baker từ 0 đến 10.

Các bước điều trị: Quy trình điều trị với phương pháp Laser Er:YAG được tiến hành theo các bước (1) Gắn máy đo SpO₂ và nhịp tim để theo dõi các chỉ số sinh hiệu ban đầu; (2) Bôi tẽ Benzocaine 20%, cô lập răng bằng để cao su; (3) Sau đó, quá trình loại bỏ mô sâu sẽ được tiến hành theo phương pháp: với Laser Er:YAG, trang bị kính bảo hộ và sử dụng tia laser, tạo xoang bằng laser Er:YAG (tay cầm H14, chế độ

Restorative, hard tissue, QSP mode), đầu laser cách mặt răng khoảng 1 mm, sau khi mô sâu được loại bỏ hoàn toàn; (4) Kiểm tra mô sâu còn sót bằng Caries Detector; (5) Trẻ tự đánh giá đau (thang Wong-Baker), người quan sát đánh giá lo lắng (thang Venham); (6) Trám răng bằng composite, điều chỉnh khớp cắn, đánh bóng; (7) Đánh giá lâm sàng xoang trám bằng thám trầm.

Quy trình điều trị với phương pháp sử dụng tay khoan và mũi khoan được thực hiện theo các bước (1) Gắn máy đo SpO₂ và nhịp tim để theo dõi các chỉ số sinh hiệu ban đầu; (2) Bôi tê Benzocaine 20%, cô lập răng bằng đế cao su; (3) Tiếp theo, sử dụng tay khoan khí nén tốc độ cao (NSK, Japan) với tốc độ khoảng 250.000 vòng/phút và mũi khoan kim cương có đầu tròn để loại bỏ mô sâu nông ở lớp men sau đó sử dụng tay khoan khí nén tốc độ chậm (NSK, Japan) với tốc độ khoảng 22.000 vòng/phút để lấy mô sâu ở lớp ngà sâu hơn, đồng thời vẫn theo dõi theo dõi nhịp tim. Sau khi mô sâu được loại bỏ hoàn toàn; (4) Kiểm tra mô sâu còn sót bằng Caries Detector và sửa soạn thêm nếu cần; (5) Trẻ tự đánh giá đau (thang Wong-Baker), người quan sát đánh giá lo lắng (thang Venham); (6) Trám răng bằng composite, điều chỉnh khớp cắn, đánh bóng, ghi nhận nhịp tim trung bình sau điều trị; (7) Đánh giá lâm sàng xoang trám bằng thám trầm.

Xử lý và phân tích dữ liệu: Dữ liệu được quản lý bằng phần mềm Microsoft Excel và phân tích bằng phần mềm STATA 17. Mô tả mức độ đau và mức độ lo lắng bằng tỉ lệ. So sánh sự khác biệt mức độ đau và mức độ lo lắng giữa laser Er:YAG và khoan cơ học bằng kiểm định Wilcoxon signed-rank. Mỗi liên quan giữa mức độ đau, lo lắng được xác định bằng hệ số tương quan Spearman. Mức có ý nghĩa thống kê là $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Thực tế nghiên cứu đã tuyển chọn 8 trẻ có cặp răng vĩnh viễn đối bên sâu xoang I theo mã ICDASTM 2,3. Trẻ trong độ tuổi từ 9 – 11 với tuổi trung bình là 10,12 tuổi. Tỉ lệ nam và nữ tương đương nhau với 4 nam và 4 nữ.

3.1. Đặc điểm mức độ đau trong quá trình tạo xoang

Bảng 3. Mối liên quan giữa mức độ đau và mức độ lo lắng khi dùng laser Er:YAG

Mức độ đau (n=8)	Mức độ lo lắng (n = 8)				R; p [†]
	Thoải mái (0 điểm)	Khó chịu (1 điểm)	Căng thẳng (2 điểm)	Miền cưỡng (3 điểm)	
Không đau (0 điểm)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,976; <0,001
Đau một chút (2 điểm)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
Đau nhiều hơn một chút (4 điểm)	0 (0)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	

Bảng 1. Mức độ đau trong quá trình tạo xoang

Độ đau	Tần số (%)		p*
	Laser Er:YAG (n=8)	Khoan (n=8)	
Không đau (0 điểm)	5 (62,5)	2 (25,0)	0,083
Đau một chút (2 điểm)	1 (12,5)	4 (50,0)	
Đau nhiều hơn một chút (4 điểm)	2 (25,0)	2 (25,0)	

*Kiểm định Wilcoxon signed-rank

Nhận xét: Ở cả hai phương pháp, không có trẻ nào đau ở các mức 6, 8, 10 theo thang Wong-Baker. Khi sử dụng Laser Er:YAG, có 5 trẻ (62,5%) không đau, còn lại 1 trẻ (12,5%) đau một chút và 2 trẻ (25%) đau nhiều hơn một chút. Khi sử dụng khoan ở bên còn lại, có 2 trẻ (25%) không đau, 4 trẻ (50%) đau một chút và 2 trẻ (25%) đau nhiều hơn một chút. Laser Er:YAG cho thấy mức độ đau thấp hơn so với khoan, tuy nhiên sự khác biệt chưa đạt ý nghĩa thống kê với $p=0,083$.

3.2. Đặc điểm mức độ lo lắng trong quá trình tạo xoang

Bảng 2. Mức độ lo lắng trong quá trình tạo xoang

Độ lo lắng	Tần số (%)		p*
	Laser Er:YAG (n=8)	Khoan (n=8)	
Thoải mái (0 điểm)	5 (62,5)	2 (25,0)	0,031
Khó chịu (1 điểm)	2 (25,0)	3 (37,5)	
Căng thẳng (2 điểm)	1 (12,5)	1 (12,5)	
Miền cưỡng (3 điểm)	0 (0)	2 (25,0)	

*Kiểm định Wilcoxon signed-rank

Nhận xét: Ở cả hai phương pháp, không có trẻ nào ghi nhận mức lo lắng ở mức 4,5 theo thang Venham. Khi sử dụng Laser Er:YAG, có 5 trẻ (62,5%) cảm thấy thoải mái, 3 trẻ (37,5%) khó chịu hoặc căng thẳng. Khi sử dụng khoan, chỉ 2 trẻ (25%) thoải mái, 4 trẻ (50%) khó chịu hoặc căng thẳng, đặc biệt có 2 trẻ (25%) lo lắng ở mức miền cưỡng. Mức độ lo lắng khi sử dụng Laser Er:YAG thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với khoan với $p=0,031$.

3.3. Mối tương quan giữa mức độ đau và mức độ lo lắng trong quá trình tạo xoang

(R: Hệ số tương quan Spearman; [†] Kiểm định tương quan Spearman)

Nhận xét: Nghiên cứu cho thấy mức độ đau và lo lắng khi dùng laser Er:YAG có mối tương quan chặt chẽ ($R = 0,976$; $p < 0,001$). Năm trẻ không đau, hoàn toàn cảm thấy thoải mái, không lo lắng. Có 1 trẻ đau một chút cảm thấy khó chịu. Trong 2 trẻ đau nhiều hơn một chút có 1 trẻ cảm thấy khó chịu và 1 cảm thấy căng thẳng.

Bảng 4. Mối liên quan giữa mức độ đau và mức độ lo lắng khi dùng khoan

Mức độ đau (n=8)	Mức độ lo lắng (n = 8)				R; p [†]
	Thoải mái (0 điểm)	Khó chịu (1 điểm)	Căng thẳng (2 điểm)	Miền cưỡng (3 điểm)	
Không đau (0 điểm)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,961; <0,001
Đau một chút (2 điểm)	0 (0)	3 (75)	1 (25)	0 (0)	
Đau nhiều hơn một chút (4 điểm)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (100)	

(R: Hệ số tương quan Spearman; [†] Kiểm định tương quan Spearman)

Nhận xét: Nghiên cứu cho thấy mức độ đau và lo lắng khi dùng khoan có mối tương quan chặt chẽ ($R = 0,961$; $p < 0,001$). Hai trẻ không đau, hoàn toàn cảm thấy thoải mái, không lo lắng. Trong 4 trẻ đau một chút thì có 3 trẻ cảm thấy khó chịu và 1 trẻ căng thẳng. Đặc biệt, 2 trẻ đau nhiều hơn một chút cảm thấy lo lắng đến mức miễn cưỡng.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được tiến hành trên 8 trẻ em từ 9 đến 12 tuổi có răng vĩnh viễn sâu ghi nhận kết quả: (1) Mức độ đau thấp hơn khi dùng laser Er:YAG, (2) Mức độ lo lắng giảm khi sử dụng laser Er:YAG so với khoan ($p < 0,05$), (3) Có mối tương quan chặt chẽ giữa mức độ đau và mức độ lo lắng ở cả hai phương pháp điều trị ($R = 0,976$, $p < 0,001$ với laser Er:YAG và $R = 0,961$, $p < 0,001$ với khoan cơ học).

Trong nghiên cứu này, mẫu nghiên cứu là trẻ em ở độ tuổi từ 9 đến 12 tuổi. Đây là giai đoạn trẻ đã phát triển đầy đủ khả năng nhận thức và diễn đạt chính xác về cảm giác của bản thân. Điều này giúp thu thập dữ liệu đáng tin cậy về cả cảm nhận chủ quan và phản ứng lâm sàng. Đồng thời, nghiên cứu chúng tôi lựa chọn tỷ lệ giới tính bằng nhau giữa nhóm nam và nữ (4 nam và 4 nữ) để giảm mức khác biệt giới tính trong cảm nhận đau và lo lắng hạn chế ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu. Bên cạnh đó, phân bố tỷ lệ giới tính cân bằng giữa hai nhóm tăng tính cân đối của mẫu trong trường hợp cỡ mẫu của nghiên cứu ở mức hạn chế.

Kết quả nghiên cứu cho thấy laser Er:YAG mang lại hiệu quả vượt trội trong việc giảm lo lắng cho trẻ em so với phương pháp khoan cơ học truyền thống. Cụ thể, mức độ lo lắng khi sử dụng laser thấp hơn có ý nghĩa thống kê ($p = 0,031$), với 62,5% trẻ cảm thấy thoải mái, trong khi chỉ 25% trẻ cảm thấy thoải mái khi dùng khoan. Điểm này tương đồng với các tài liệu y văn quốc tế. Nghiên cứu của Raghdah E.

Abdrabuh và cộng sự² (2023) và Pinpin Xu³ (2024) đều khẳng định mức độ lo lắng được đánh giá bằng thang Venham thấp hơn ở nhóm laser ($p < 0,05$). Sự khác biệt này được lý giải bởi cơ chế hoạt động của laser với tác dụng bốc hơi nước của laser Er:YAG giúp loại bỏ mô sâu mà không tạo ra tiếng ồn hay rung động mạnh, hai yếu tố chính gây ra phản ứng sợ hãi và lo lắng ở trẻ em.

Về cảm giác đau, nghiên cứu ghi nhận mức độ đau thấp hơn ở nhóm laser (62,5% trẻ không đau) so với nhóm khoan (25% trẻ không đau), sự khác biệt chưa đạt ý nghĩa thống kê ($p = 0,083$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Sana Alia⁴ (2020) trên 30 trẻ em, cả hai nghiên cứu đều đã ghi nhận được cảm giác đau ở phương pháp laser thấp hơn khoan cơ học nhưng giới hạn về cỡ mẫu tương đối nhỏ nên chưa ghi nhận được sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu^{2,3} khác đã báo cáo cảm giác đau khi được điều trị bằng laser thấp hơn so với khoan cơ học ($p < 0,05$). Sự khác biệt về cảm giác đau giữa các phương pháp có thể lý giải do cơ chế thực hiện. Cụ thể, khoan cơ học được thực hiện bằng phương pháp mài mòn sinh nhiệt dẫn đến tăng nhiệt độ trong tủy. Tổn thương nhiệt ở tủy do khoan cơ học dẫn đến viêm thần kinh, gây đau. Đồng thời cảm giác đau do áp lực đến từ tiếp xúc giữa dụng cụ khoan và bề mặt răng. Ngược lại, laser Er: YAG sử dụng xung cực ngắn, dễ dàng cắt bỏ lớp mô canxi hóa với tác động nhiệt tối thiểu nhờ vào khả năng làm mát bằng nước và không khí.

Nghiên cứu đã chỉ ra mối tương quan chặt chẽ và có ý nghĩa thống kê giữa mức độ đau và lo lắng ($R > 0,96$, $p < 0,001$) ở cả hai phương pháp. Điều này chứng minh mối liên hệ tâm sinh lý cơ bản đau kích hoạt lo lắng và ngược lại. Laser Er:YAG, bằng cách giảm thiểu các yếu tố gây đau và lo lắng từ gốc (tiếng ồn, rung động), đã phá vỡ mối quan hệ này, tạo ra một trải nghiệm tích cực và giúp trẻ hợp tác tốt hơn.

Nghiên cứu như của Sana Alia⁴ (2020) cũng ủng hộ nhận định này khi ghi nhận phần lớn trẻ em ưu tiên laser cho các lần điều trị tiếp theo, phản ánh sự chấp nhận cao hơn của trẻ đối với phương pháp laser.

Nghiên cứu có ưu điểm nổi bật là sử dụng thiết kế thử nghiệm lâm sàng nửa miệng, làm mù trẻ, làm mù người phân tích cho phép so sánh trực tiếp hai phương pháp điều trị trên cùng một trẻ, giúp loại bỏ sai lệch do kỳ vọng về hiệu quả phương pháp điều trị. Sự kết hợp của các yếu tố trong thiết kế nâng cao tính tin cậy và giảm nguy cơ sai lệch hệ thống. Tuy nhiên, cỡ mẫu hạn chế có thể là nguyên nhân khiến sự khác biệt về mức độ đau chưa đạt ý nghĩa thống kê. Các nghiên cứu trong tương lai cần cân nhắc về khả năng triển khai để mở rộng và đa dạng về cỡ mẫu. Nhìn chung, kết quả nghiên cứu phù hợp với xu hướng chung của y văn thế giới: laser Er:YAG là một phương pháp điều trị nha khoa hiệu quả hơn trong việc giảm lo lắng cho trẻ em. Mặc dù vậy, điều này không ủng hộ thay thế hoàn toàn phương pháp điều trị khoan cơ học, việc quyết định phương pháp điều trị nha khoa cho trẻ em cần được xem xét đồng thời với nhiều yếu tố cá nhân, tâm lý.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng nửa miệng trên 8 trẻ em từ 9 đến 12 tuổi đã mang lại

những bằng chứng về hiệu quả của laser Er:YAG trong điều trị sâu răng. Kết quả cho thấy mức độ đau thấp hơn và mức độ lo lắng giảm khi sử dụng laser so với phương pháp khoan cơ học truyền thống. Phương pháp laser Er:YAG có khả năng ứng dụng điều trị răng vĩnh viễn sâu xoang I theo mã ICDASTM 2,3 ở trẻ em. Tuy nhiên, việc lựa chọn phương pháp điều trị cần cân nhắc đồng thời với yếu tố tâm lý của trẻ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Qin X, Zi H, Zeng X.** Changes in the global burden of untreated dental caries from 1990 to 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study. *Heliyon*. 2022;8(9):e10714. doi:10.1016/j.heliyon.2022.e10714
2. **Abdrabuh RE, Meligy OAESE, Felemban OM, Farsi NM.** Evaluation of the Erbium-doped Yttrium Aluminum Garnet Laser and the Conventional Method on Pain Perception and Anxiety Level in Children during Caries Removal: A Randomized Split-mouth Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2023;16(Suppl 1):S39-S44. doi:10.5005/jp-journals-10005-2634
3. **Xu P, Ren C, Jiang Y, Yan J, Wu M.** Clinical application of Er:YAG laser and traditional dental turbine in caries removal in children. doi:10.22514/jocpd.2024.118
4. **Alia S, Khan SA, Navit S, et al.** Comparison of Pain and Anxiety Level Induced by Laser vs Rotary Cavity Preparation: An In Vivo Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2020;13(6):590-594. doi:10.5005/jp-journals-10005-1820

THỜI GIAN SỐNG CÒN VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ LƯ XÊ MI KINH DÒNG BẠCH CẦU HẠT BẰNG IMATINIB TẠI VIỆN HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU TRUNG ƯƠNG GIAI ĐOẠN 2019 - 2023

Nguyễn Thu Chang¹, Bạch Quốc Khánh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Ước lượng tỷ lệ sống còn và một số yếu tố liên quan đến hiệu quả điều trị bệnh nhân LXMKDH có nhiễm sắc thể Ph (+) bằng Imatinib trong thời gian 5 năm tại Viện Huyết Học - Truyền Máu Trung Ương. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả trên 798 bệnh nhân được chẩn đoán LXMKDH giai đoạn mạn tính có nhiễm sắc thể Ph (+), đang điều trị bằng Imatinib tại viện Huyết học -

Truyền máu Trung Ương từ 01/01/2019 đến 31/12/2023. **Kết quả:** Tỷ lệ bệnh nhân sống toàn thể, tỷ lệ sống không tiến triển bệnh, tỷ lệ sống không triệu chứng sau thời gian theo dõi 5 năm lần lượt là 89,5%; 84,8% và 78,7%. Các yếu tố liên quan đến hiệu quả điều trị và thời gian sống còn của bệnh nhân là phân nhóm nguy cơ, giảm liều thuốc Imatinib và việc đạt được đáp ứng di truyền phân tử sớm tại thời điểm sau 3 tháng. **Kết luận:** Điều trị LXMKDH giai đoạn mạn tính bằng Imatinib cho bệnh nhân không phải nhóm nguy cơ cao hiện vẫn đạt được hiệu quả cao, giúp cải thiện thời gian sống thêm toàn bộ, thời gian sống thêm bệnh không triệu chứng và thời gian sống thêm bệnh không tiến triển.

Từ khóa: Lơ xê mi kinh dòng bạch cầu hạt, BCR - ABL, Imatinib, thời gian sống toàn bộ, thời gian sống thêm bệnh không tiến triển, thời gian sống thêm không triệu chứng.

¹*Viện Huyết Học - Truyền Máu TW*

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thu Chang

Email: changnguyen230291@gmail.com

Ngày nhận bài: 4.8.2025

Ngày phản biện khoa học: 15.9.2025

Ngày duyệt bài: 16.10.2025