

- healthcare expenditure: A systematic review and meta-analysis of 467.779 geriatric hospital inpatients. *Ageing Res Rev.* 2022. 80, 1-28, doi: 10.1016/j.arr.2022.101666.
7. Nguyễn Ngọc Hoành Mỹ Tiên, Thân Hà Ngọc Thê, Nguyễn Thị An. Khảo sát tỷ lệ suy yếu và mối liên quan giữa suy yếu với kết cục lâm sàng ngắn hạn ở người bệnh cao tuổi điều trị nội trú tại Bệnh viện Bà Rịa. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.* 2019. 23(2), 9-14.
  8. Nguyễn Văn Thịnh, Nguyễn Trần Tô Trân, Nguyễn Văn Trí. Tỷ lệ suy yếu và một số yếu tố liên quan ở người cao tuổi trong cộng đồng tại quận 8 thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.* 2018. 22(1), 286-289.
  9. Rausch C., van Zon S.K.R., Liang Y., Laflamme L., Möller J., et al. Geriatric Syndromes and Incident Chronic Health Conditions Among 9094 Older Community-Dwellers: Findings from the Lifelines Cohort Study. *J Am Med Dir Assoc.* 2022. 23(1), 54-59, doi: 10.1016/j.jamda.2021.02.030.
  10. Wang X., Hu J., and Wu D. Risk factors for frailty in older adults. *Medicine (Baltimore).* 2022. 101(34), e30169. doi: 10.1097/MD.00000000000030169.

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TĂNG SẮC TÓ NƯỚU BẰNG LASER CO<sub>2</sub> VÀ DIODE TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ

Trần Huỳnh Trung\*, Nguyễn Lê Diễm Quỳnh,  
Trần Thị Diễm Trang, Trương Nhật Khuê

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

\*Email: thtrung@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 09/10/2023

Ngày phản biện: 22/10/2023

Ngày duyệt đăng: 06/11/2023

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Loại bỏ sắc tố ở nướu là một phương pháp điều trị để loại bỏ sự tăng sắc tố melanin của nướu, đem lại thẩm mỹ về nụ cười hồng nướu. Các phương pháp khác nhau đã được sử dụng cho thủ thuật này là dao mổ, ghép nướu tự thân, đốt điện, hóa trị liệu với 90% phenol và 95% cồn và mài bằng mũi khoan, laser CO<sub>2</sub> và diode, Er:cr ysgg, NdYag. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá phương pháp gây tê, sưng, đau, chảy máu, mức độ lành thương, màu sắc nướu của 2 phương pháp laser CO<sub>2</sub> và laser diode tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu trên 38 bệnh nhân trên 18 tuổi, có hai hàm bị tăng sắc tố nướu từ độ 1 trở lên, hàm trên chiếu laser CO<sub>2</sub>, hàm dưới chiếu laser diode tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. **Kết quả:** Tê xịt và bôi bề mặt, chỉ có 1 trường hợp tê cận chóp. Phương pháp laser diode đau nhiều hơn laser CO<sub>2</sub>, cả 2 phương pháp điều trị bằng laser CO<sub>2</sub> và diode đều không đau sau 1 tuần, 4 tuần và 12 tuần điều trị. Lành thương sau điều trị, cả hai phương pháp biểu mô hóa hoàn toàn sau 4 tuần điều trị. Sau 4 tuần hiệu quả điều trị tăng sắc tố nướu là 100%, sau 12 tuần tỷ lệ tái phát từ độ 0 về độ 1 hàm trên và hàm dưới đối với laser CO<sub>2</sub> lần lượt là 10% và 5,5%, đối với laser diode là 11% và 5% **Kết luận:** Cả hai phương pháp laser CO<sub>2</sub> và diode đều đem lại hiệu quả điều trị tăng sắc tố nướu, không đau, không chảy máu và biểu mô hóa hoàn toàn sau 4 tuần.

**Từ khóa:** Tăng sắc tố nướu, laser diode, laser CO<sub>2</sub>.

## ABSTRACT

**EVALUATION OF THE RESULTS OF TREATMENT FOR GINGIVAL  
HYPERPIGMENTATION BY CO<sub>2</sub> AND DIODE LASER AT  
CAN THO UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL**

*Tran Huynh Trung\**, *Nguyen Le Diem Quynh*,  
*Tran Thi Diem Trang*, *Truong Nhut Khue*  
*Can Tho University of Medicine and Pharmacy*

**Background:** Gum depigmentation is a treatment method to remove melanin hyperpigmentation of the gums, resulting in an aesthetically pleasing rosy smile. A variety of techniques have been used for gingival depigmentation to remove the pigmented layer (8). These include surgical procedures like Cryosurgery, which is followed by Considerable swelling and it is also accompanied by increased soft tissue destruction, scalpel surgical techniques, electrosurgery, abrasion with diamond bur, lasers. Neodymium-doped Yttrium-aluminum-Garnet (Nd-YAG), Erbium(Er:YAG), Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), and diode laser. **Objectives:** To evaluate the anesthesia, swelling, pain, bleeding, healing level, and gum Color of two CO<sub>2</sub> laser and diode laser methods at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital. **Materials and methods:** Study on 38 patients over 18 years old, with two jaws with gingival hyperpigmentation from grade 1 or higher, the upper jaw was treated with CO<sub>2</sub> laser, the lower jaw was treated with diode laser at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital. **Results:** 37 cases spray and surface anesthesia, only 1 case of paraapical anesthesia. The diode laser method is more painful than the CO<sub>2</sub> laser. Both CO<sub>2</sub> and diode laser treatments are painless after 1 week, 4 weeks and 12 weeks of treatment. Wound healing after treatment, both methods were Completely epithelialized after 4 weeks of treatment. After 4 weeks, the effectiveness of treating gum hyperpigmentation is 100%, after 12 weeks the recurrence rate from grade 0 to grade 1 on the upper and lower jaw for CO<sub>2</sub> laser is 10% and 5.5%, respectively, for diode laser is 11% and 5%.

**Keywords:** Hyperpigmentation, diode laser, CO<sub>2</sub> laser.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loại bỏ sắc tố ở nướu là một phương pháp điều trị để loại bỏ sự tăng sắc tố của nướu và các phương pháp khác nhau đã được sử dụng cho thủ thuật này với các mức độ thành công khác nhau bao gồm sử dụng dao mổ cắt nướu, ghép nướu tự thân, điện phẫu thuật, hóa trị liệu với 90% phenol và 95% cồn và mài bằng mũi khoan kim cương. Một số kỹ thuật này dễ có tác dụng phụ và biến chứng. Gần đây, laser đã được sử dụng để loại bỏ các tế bào có chứa và sản xuất sắc tố melanin. Các loại laser thường được sử dụng để loại bỏ biểu mô nướu bao gồm diode bán dẫn, laser Er: YAG Nd: YAG và laser CO<sub>2</sub>. Ưu điểm của laser là định hình lại nướu dễ dàng, giảm gây tê tại chỗ, cầm máu tốt, tổn thương nhiệt tối thiểu ở các mô sâu, đau và viêm sau phẫu thuật không đáng kể. Bên cạnh đó, có bằng chứng trong các tài liệu về sự giảm sắc tố thành công khi sử dụng laser diode và CO<sub>2</sub>. Cùng với điều kiện thực tế là Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ hiện đã có trang bị máy laser CO<sub>2</sub> và diode. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Đánh giá phương pháp gây tê, sưng, đau, chảy máu, mức độ lành thương, màu sắc nướu của 2 phương pháp laser CO<sub>2</sub> và laser diode tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các đối tượng đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Đối tượng có nướu tăng sắc tố độ 1 trở lên và có đủ răng từ răng cối nhỏ thứ nhất đến răng cối nhỏ hai trên cả hai cung hàm.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Đối tượng hút thuốc lá và mắc bệnh toàn thân hay hội chứng liên quan đến tăng sắc tố.

- **Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, từ tháng 6/2020 đến tháng 2/2022.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu và cỡ mẫu:** 38 đối tượng có tăng sắc tố nướu từ độ 1 trở lên, còn ít nhất răng cối nhỏ thứ hai hai bên trên cùng 1 hoặc 2 hàm.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện chọn tất cả các đối tượng đến khám tại khoa Răng Hàm Mặt trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ tháng 6/2020 đến tháng 2/2022 thỏa tiêu chí chọn mẫu đến khi đủ mẫu. Các bệnh nhân được xếp thứ tự vào danh sách nghiên cứu và đánh số theo dãy số tự nhiên, tất cả các bệnh nhân không bị bệnh nha chu, không điều trị tăng sắc tố trước đó, không hút thuốc lá, không mắc bệnh toàn thân liên quan đến tăng sắc tố. 38 trường hợp điều trị cố định là bên tay phải bệnh nhân (1 hàm hoặc 2 hàm) chọn chiếu laser CO<sub>2</sub>, bên tay trái là chiếu laser diode (1 hoặc 2 hàm) chọn chiếu laser diode.

- **Nội dung nghiên cứu:** Đặc điểm lâm sàng (tuổi, giới tính, màu sắc nướu DOPI), gây tê (bôi, tiêm), sưng, đau, chảy máu, lành thương và màu sắc nướu DOPI.

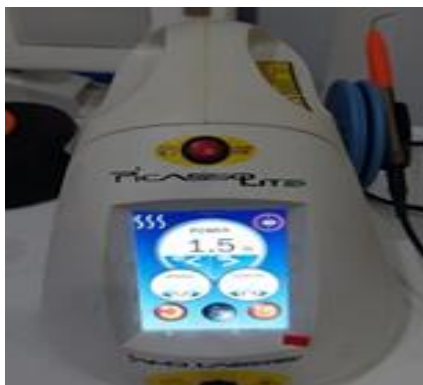
- **Phương pháp thu thập số liệu:**

+ Hồ sơ bệnh án: Tuổi, giới, hút thuốc lá.

+ Khám lâm sàng: Sưng (sưng, không sưng) ngay sau điều trị, ngày 01, 04, 07 sau điều trị; Chảy máu sau điều trị vào 4 thời điểm: ngay sau điều trị, ngày 01, 04, 07 sau điều trị: không chảy máu (độ 0), chảy máu nhẹ (độ 1): máu ít, tự cầm sau vài phút, Độ 2. Chảy máu vừa (độ 2) cần băng ép để cầm máu, chảy máu nặng: máu nhiều, cần xử trí chuyên sâu (độ 3) [11]; đánh giá mức độ lành thương sau phẫu thuật được đánh giá tại 4 thời điểm: 1 ngày, 1 tuần, 4 tuần, 12 tuần sau điều trị: biểu mô hóa hoàn toàn: phủ hoàn toàn bởi biểu mô; 2: biểu mô hóa một phần: lớp màu hồng sáng bóng trên bề mặt vết thương. 3: mô hạt: những hạt mô màu hồng nhạt, hơi ướt [8]. Chỉ số DOPI Không có nướu tăng sắc tố trên lâm sàng (nướu màu hồng). Nướu tăng sắc tố nhẹ (nướu màu nâu nhạt). Nướu tăng sắc tố vừa (nướu màu nâu vừa hoặc màu nâu pha lẫn màu hồng). Nướu tăng sắc tố nặng (nướu màu nâu đậm hoặc nâu ngả xanh) [11], [12].



Hình 1. Laser CO<sub>2</sub> Millennium Ultra UP (KMI –Hàn Quốc)



Hình 2. Laser diode (Picasso, AMD lite plus, Hoa Kỳ)

+ Thông số: Laser CO<sub>2</sub> bước sóng 10600 nm, siêu xung, liên tục, công suất 2,5 W, tần số 20

Hz, kích thước đầu tia 0,8 mm. Laser diode: Sử dụng đầu laser quang sợi có đường kính 400 micr công suất 1,5 W chỉnh chế độ liên tục. Kích hoạt đầu laser quang sợi bằng cách chạm đầu tip vào giấy màu.

+ Quy trình chiếu laser: Với laser CO<sub>2</sub> (hình 3) chiếu điểm chấm đỏ lên từng vùng nướu có tăng sắc tố, sau đó lau sạch lấy đi vùng mô nướu bị khô tróc, tiến hành cho đến khi hết vị trí nướu có tăng sắc tố. Với laser diode (hình 4), đặt đầu laser cách mô sắc tố 1 cm, tạo một góc khoảng 45<sup>0</sup> với bề mặt nướu rồi từ từ đưa lại gần bề mặt vùng sắc tố cho đến khi có thể nhìn thấy phản ứng mô với ánh sáng laser. Lúc này bề mặt mô nướu có sự bong tróc nhẹ. Giữ khoảng cách này và tiếp tục loại bỏ sắc tố theo chiều ngang, sử dụng đầu laser ở chế độ tiếp xúc với phần sắc tố của nướu và song song với bề mặt chân răng, không gây quá nóng.



Hình 3. Sử dụng đầu CO<sub>2</sub>



Hình 4. Sử dụng đầu diode

*Nguồn: Tác giả*

- **Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:** Đếm số ca, xử lý số liệu bằng excel 2013.
- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu đã được Hội đồng đạo đức nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua ngày 19/02/2019, số 92/HĐĐĐ cho laser diode trong nghiên cứu này.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Trong tổng số 38 đối tượng nghiên cứu có 19 nam và 19 nữ. Tuổi trung bình các đối tượng nghiên cứu là 22,75 tuổi, lớn tuổi nhất là 37, nhỏ tuổi nhất là 15 tuổi. Mức độ DOPI lần lượt là 21,1%, 34,2% và 44,7%.

**3.2. Đánh giá phương pháp gây tê, chảy máu, sưng sau điều trị**

Bảng 1. Tê, sưng, chảy máu sau điều trị

Biến số	Tê bôi n	Tê chích n	Sưng n	Chảy máu n
ngay sau điều trị (n)				
CO <sub>2</sub>	38	1	0	1
Diode	38	0	0	1
1 ngày sau điều trị (n)				
CO <sub>2</sub>	0	0	0	0
Diode	0	0	0	0
4 ngày và 7 ngày sau điều trị (n)				
CO <sub>2</sub>	0	0	0	0
Diode	0	0	0	0

Nhận xét: Trong 18 trường hợp điều trị bằng laser CO<sub>2</sub> có 01 trường hợp gây tê cận chóp. Trong 20 ca điều trị bằng laser diode thì chỉ cần tê bôi, tê xịt. Về sưng sau điều trị thì không có trường hợp nào sưng sau điều trị.

Bảng 2. Đau sau điều trị

Biến số	Không đau	Đau nhẹ	Đau vừa	Đau dữ dội	Tổng
CO <sub>2</sub>	1 ngày sau điều trị (n)				
	4	12	1	1	18
Diode	5	8	7	0	20
1 tuần sau điều trị (n)					
CO <sub>2</sub>	18	0	0	0	18
Diode	19	1	0	0	20
4 tuần và 12 tuần sau điều trị (n)					
CO <sub>2</sub>	18	0	0	0	18
Diode	20	0	0	0	20

Nhận xét: Cả hai phương pháp điều trị bằng laser CO<sub>2</sub> và diode đều không khuyết hồng mô và hoại tử. 38 trường hợp đều biểu mô hóa hoàn toàn sau 1 tuần và 4 tuần sau điều trị. Nghiên cứu ghi nhận 1 trường hợp sau 1 tuần điều trị vẫn còn chậm lành thương, cụ thể biểu mô hóa một phần cho trường hợp điều trị laser CO<sub>2</sub>.

Có 01 trường hợp bị chảy máu ngay sau điều trị bằng laser CO<sub>2</sub>, sau đó thì không còn chảy máu. Nhận xét: Trong số 18 trường hợp điều trị bằng laser CO<sub>2</sub> thì có 13 trường hợp đau nhẹ, 2 trường hợp đau vừa còn lại 3 trường hợp không đau. Trong 20 trường hợp điều trị bằng laser diode thì có 8 trường hợp đau nhẹ, 7 trường hợp đau vừa, có 1 trường hợp đau dữ dội. Cả 2 phương pháp điều trị bằng laser CO<sub>2</sub> và diode đều không đau sau 1 tuần, 4 tuần và 12 tuần điều trị.

Bảng 3. Màu sắc DOPI sau điều trị

Biến số	DOPI; n	1 tuần		4 tuần		12 tuần	
		Sau điều trị		Sau điều trị		Sau điều trị	
Hàm Trên; n = 38							
CO <sub>2</sub>		Độ 0	Độ 1	Độ 0	Độ 1	Độ 0	Độ 1
	Độ 1;5	5	0	5	0	5	0
	Độ 2;9	9	0	9	0	9	0
	Độ 3;6	4	2	4	2	2	4

Biến số	DOPI; n	1 tuần		4 tuần		12 tuần	
		Sau điều trị		Sau điều trị		Sau điều trị	
Diode	Độ 1;3	3	0	3	0	3	0
	Độ 2;4	4	0	4	0	4	0
	Độ 3;11	9	2	9	2	8	3
Hàm Dưới; n=38							
CO2		Độ 0	Độ 1	Độ 0	Độ 1	Độ 0	Độ 1
	Độ 1;3	3	0	3	0	3	0
	Độ 2;4	4	0	4	0	4	0
	Độ 3;11	4	7	4	7	3	8
Diode	Độ 1;5	5	0	5	0	5	0
	Độ 2;9	9	0	9	0	8	1
	Độ 3;6	4	2	4	2	3	3

Nhận xét: Đối với hàm trên: khi điều trị bằng laser CO<sub>2</sub>, trong tổng số 20 trường hợp điều trị đối với DOPI độ 1,2 thì kết quả sau 1 tuần, 4 tuần là 100% độ 0, đến tuần thứ 12 thì có 2 trường hợp (chiếm 10%) độ 0 tái phát về độ 1. Khi điều trị bằng phương pháp laser diode, trong tổng số 18 trường hợp điều trị đối với DOPI độ 1,2 thì kết quả sau 1 tuần, 4 tuần là 100% độ 0, đến tuần thứ 12 thì có 2 (chiếm 11%) trường hợp độ 0 tái phát về độ 1. Đối với hàm dưới: khi điều trị bằng laser CO<sub>2</sub>, trong tổng số 18 trường hợp điều trị đối với DOPI độ 1,2 thì kết quả sau 1 tuần, 4 tuần là 100% độ 0, đến tuần thứ 12 thì có 1 trường hợp (chiếm 5,5%) độ 0 tái phát về độ 1. Khi điều trị bằng phương pháp laser diode, trong tổng số 20 trường hợp điều trị đối với DOPI độ 1,2 thì kết quả sau 1 tuần, 4 tuần là 100% độ 0, đến tuần thứ 12 thì có 1 trường hợp (chiếm 5%) độ 0 tái phát về độ 1.

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1. Đặc điểm chung

Do địa điểm lấy mẫu cũng như đặc điểm về chủng tộc nên có sự khác biệt về tỷ lệ về nam nữ cũng như DOPI

##### 4.2. Kết quả điều trị

Cả hai phương pháp laser CO<sub>2</sub> và diode đều chỉ lấy đi lớp bề mặt là biểu mô nước sừng hóa do đó tế bào chết bề mặt có thể áp dụng, với laser CO<sub>2</sub> sử dụng gác tấm nước muối sinh lý để chà loại bỏ hết lớp biểu mô nước sừng nhiễm sắc, vài điểm nhỏ rướm máu do chà giải thích cho có 1 trường hợp chảy máu ít trong lúc điều trị, với laser diode, đầu laser hướng dẫn lấy lớp biểu mô theo kiểu nét vẽ - brushstroke do đó ít gây chảy máu hơn laser CO<sub>2</sub>. Giải thích không chảy máu là do các mạch máu có đường kính 0,5 mm sẽ được bịt kín và quá trình đông cầm máu diễn ra giúp vết thương khô [6]. Nghiên cứu chúng tôi đều đau 1 ngày sau điều trị, giải thích có thể do sự khác nhau về độ dày mô nước sừng, gây tê [6]. Kết quả chảy máu, đau tương đồng với nghiên cứu của Moeintaghavi [8]. Giải thích cơ chế không gây sưng khi chiếu laser CO<sub>2</sub> là vết thương bằng tia la-de không phải là vết bỏng, mà là sự bốc hơi gần như tức thời của chất lỏng trong tế bào và do đó làm tan rã cấu trúc tế bào. Sự phá hủy tế bào như vậy có thể không giải phóng các chất trung gian hóa học gây viêm. Đồng thời quá trình hóa hơi của dịch ngoại bào diễn ra cùng với sự biến tính của cấu trúc protein. Lớp Collagen biến tính mỏng trên bề mặt của vùng được chiếu laser có thể hoạt động như một vùng ngăn không thấm trong giai đoạn ngay lập tức sau chiếu laser và giảm mức độ kích ứng mô từ các chất trong miệng [7]. Nghiên cứu này tỷ lệ biểu mô hóa hoàn toàn sau 1 tuần là đối với laser CO<sub>2</sub> và diode lần lượt là 94,6% và 100%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Ahmed và cs 2015 khi báo cáo ca lâm sàng với mức năng lượng

cao hơn là 4w [1]. Nghiên cứu của Nagal và cs laser dioed bước sóng 810 nm (Picaso Lite) năng lượng 1 W, chế độ liên tục cho thấy để lại vết lõm lập tức sau chiếu laser và mức độ biểu mô hóa hoàn toàn sau 3 tháng. Nghiên cứu của Ali và cs 2015 biểu mô hóa hoàn toàn tuần thứ 2 khi sử dụng laser dioed bước sóng 810 nm năng lượng 0,5 – 1,5 w, chế độ liên tục. Nghiên cứu của Palvic và cs 2015 khi dùng laser Er:YAG điều trị tăng sắc tố melanin ở mô nướu cho kết quả lành thương hoàn toàn sau 4 tuần [10]. Trong lần đầu tiên tuần, sự bong tróc của lớp fibrin đã được quan sát và hoàn thành. Sự tái biểu mô hóa xảy ra. Nướu có vẻ ngoài khỏe mạnh, không bị nhiễm trùng, sưng tấy và không để lại sẹo. Sau tuần thứ hai, biểu mô trong mờ và không sừng hóa là nhìn thấy và màu sắc của nướu, so với các vùng lân cận nướu bọt không được điều trị có màu hơi đỏ. Vào tuần thứ tư, vùng nướu răng đã giống như vùng nướu bình thường không được điều trị [12]. Tuy laser CO<sub>2</sub> có ưu điểm là không chảy máu, cũng như không gây biến dạng hay khuyết lõm bề mặt mô nướu đặc biệt là ở vị trí nướu viền hoặc gai nướu, nhưng khuyết điểm CO<sub>2</sub> là không lấy hết đi lớp melanin nằm sâu dưới mô liên kết tại màng đáy sát màng xương nha chu bằng gạc tẩm nước muối sinh lý theo cơ chế lột lớp biểu mô (epithelial-peel) thêm vào đó là laser CO<sub>2</sub> để lại những muội than tại các vị trí gai nướu [12]. Thêm vào đó khu vực gai nướu và nướu viền khó tiếp cận và lấy đi mô liên kết bị thâm nhiễm một cách triệt để so với vị trí nướu đỉnh và khoảng còn lại của nướu viền và gai nướu, mặt khác vị trí sắc tố melanin nằm sâu sát màng xương do đó tia laser CO<sub>2</sub> cũng như diode không thể chiếu sâu hơn nữa vì sẽ dễ ảnh hưởng đến cấu trúc xương và răng kế cận. Giải thích cho khả năng tái phát ở một số trường hợp trong nghiên cứu này có thể do sự hoạt động cao của tế bào sắc tố còn sót lại, sự di chuyển và tăng sinh của các tế bào này gọi là hiệu ứng “Migration effect”, hiệu ứng di cư của các tế bào sắc tố còn sót lại [6].

## V. KẾT LUẬN

Qua 20 trường hợp điều trị tăng sắc tố nướu bằng laser diode và 18 trường hợp điều trị bằng laser CO<sub>2</sub> chúng tôi ghi nhận không có tình trạng sưng, chảy máu sau điều trị, phương pháp vô cảm chọn lựa là gây tê bề mặt, chưa có sự khác biệt giữa laser CO<sub>2</sub> và diode về đau, lành thương cũng như màu sắc nướu thay đổi sau điều trị.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ahmed M. S. Hegazy, Bakr Ahmed Bakr, Ehab Kamal Ali Hassan. Treatment of Gingival Hyperpigmentation Using Co<sub>2</sub> Laser: A Case Report. *International Journal of Clinical and Developmental Anatomy*. Vol. 1, No. 1, 2015. 8-12, <https://doi:10.11648/j.ijcda.20150101.12>
2. Bakhshi, M., Rahmani, S., & Rahmani, A., Lasers in esthetic treatment of gingival melanin hyperpigmentation: a review article. *Gingival Biotypes Thin biotypeThick biotype*. 2015. 2(11), 7–10, <https://doi: 10.1007/s10103-015-1797-3>.
3. Gupta, N. D., Agrawal, A., Agrawal, N., & Yadav, P. Gingival Depigmentation by Different Technique: A Case Series Gingival. *Medicine*. 2015, <https://doi: 10.9790/0853-141279397>
4. Hariati, L. T., Sunarto, H., & Sukardi, I. Comparison between diamond bur and diode laser to treat gingival hyperpigmentation. *Journal of Physics: Conference Series*. 2018. 1073(6), <https://doi 10.1088/1742-6596/1073/6/062020>
5. Hegde, R., Padhye, A., Sumanth, S., Jain, A. S., & Thukral, N. Comparison of Surgical Stripping; Erbium- Doped: Yttrium, Aluminum, and Garnet Laser; and Carbon Dioxide Laser Techniques for Gingival Depigmentation: A Clinical and Histologic Study. *Journal of Periodontology*. 2012, 84(6), 738–748, <https://doi: 10.1902/jop.2012.120094>
6. Kishore, Kathariya, Deshmukh, Vaze, Khalia, D. Effectiveness of Er: YAG and co. Lasers in the Management of Gingival Melanin Hyperpigmentation. *OHDM*. June, 2014, 13(2), 486–491.

7. Lin, Y. H., Tu, Y. K., Lu, C. T., Chung, W. C., Huang, C. F., Huang, M. 22. S., & Lu, H. K. Systematic review of treatment modalities for gingival depigmentation: A random-effects poisson regression analysis. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2014 26(3), 162–178, <https://doi.org/10.1111/jerd.12087>.
8. Moeintaghavi, A., Ahrari, F., Fallahrastegar, A., & Salehnia, A. (2022). Comparison of the effectiveness of CO<sub>2</sub> and diode lasers for gingival melanin depigmentation: a randomized clinical trial. *Journal of Lasers in Medical Sciences*. 2022, 13. <https://doi.org/10.34172/jlms.2022.08>. eCollection 2022.
9. Ojha, A., & Srivastava, V. *Case Report gingival depigmentation with diode laser, electrosurgery and scalpel: a comparative report of 2 cases*. 2015, 2(1), 34–37.
10. Pavlic, V., Brkic, Z., Marin, S., Cicmil, S., Gojkov-Vukelic, M., & Aoki, A., Gingival melanin depigmentation by Er: YAG laser: A literature review. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 20(2), 85–90, <https://doi.org/10.1080/14764172.2017.1376092>.
11. Raghu Raaman A, Pratebha B, Jananni M, S. R. (2016), Comparison of efficacy of depigmentation of gingiva in terms of ImageJ intensity values and surface area of repigmentation using scalpel and diode laser. *Int J Oral Health Sci*. 2018,6, 59–64, <https://doi.org/10.4103/2231-6027.199988>.
12. S. Sukumar. (2016), *Management of gingival hyperpigmentation using diode laser and CO<sub>2</sub> laser therapy: a comparative study*. Dissertation submitted to the tamil nadu dr. m.g.r. medical university. Master of dental surgery.

## CẤY CHUYỂN RĂNG TỰ THÂN Ở BỆNH NHÂN NGAY SAU NHỎ RĂNG: CÁCH TIẾP CẬN KỸ THUẬT SỐ

Võ Minh Trí\*, Trương Nhật Khuê, Nguyễn Hoàng Nam, Trần Thị Kim Ngọc

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

\*Email: vominhtri96@gmail.com

Ngày nhận bài: 09/10/2023

Ngày phản biện: 16/10/2023

Ngày duyệt đăng: 06/11/2023

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Cây chuyển răng tự thân là một phương pháp điều trị mất răng khi bệnh nhân có một răng cho phù hợp. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá tỉ lệ thành công về lâm sàng của cây chuyển răng tự thân vào ổ răng mới nhỏ ứng dụng kỹ thuật số trong việc lên kế hoạch điều trị và đơn giản hoá quá trình phẫu thuật. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu đánh giá 32 bệnh nhân có răng vĩnh viễn có chỉ định nhỏ (13 nam và 19 nữ) và được điều trị bằng phương pháp cấy chuyển răng tự thân. Độ tuổi trung bình là 24,4 (±4,5) (từ 19-35). Răng cấy chuyển là răng cối lớn thứ ba hàm trên, vùng răng nhận là răng cối lớn thứ nhất hoặc thứ hai hàm dưới. Răng cấy chuyển được cố định bằng dây thép không gỉ vào răng kế cận trong 2 tuần. Sau phẫu thuật, tình trạng răng cấy chuyển được đánh giá qua lâm sàng và phim quanh chóp. **Kết quả:** Thời gian nằm ngoài ổ của răng cấy chuyển nhỏ hơn 1 phút khi dùng mẫu mô phỏng răng cấy chuyển. Các tiêu chí thành công đạt được trong 28 trên 32 ca, chiếm tỉ lệ 87,5%. **Kết luận:** Cách tiếp cận kỹ thuật số giúp giảm thời gian ngoài ổ răng của răng cấy chuyển, làm tăng tỉ lệ thành công của kỹ thuật cấy chuyển răng.

**Từ khóa:** Răng có chỉ định nhỏ, cấy chuyển răng tự thân, mẫu mô phỏng.