

# EVALUATION OF ENDOVENOUS LASER ABLATION IN THE TREATMENT OF CHRONIC LOWER LIMB VENOUS INSUFFICIENCY AT KHANH HOA HOSPITAL

Lam Van Nut<sup>1</sup>, Nguyen Do Thanh Nhan<sup>2</sup>, Le Viet Huan<sup>2</sup>, Tran Minh Bao Luan<sup>3,4\*</sup>

<sup>1</sup>Cho Ray Hospital

<sup>2</sup>Khanh Hoa General Hospital

<sup>3</sup>University of Medicine and Pharmacy at HCMC

<sup>4</sup>University Medical Center HCMC

Received: 27/03/2026

Revised: 16/04/2026; Accepted: 20/04/2026

## ABSTRACT

**Background:** Chronic venous insufficiency (CVI) is a prevalent condition that significantly impacts quality of life and reduces work productivity. In Khanh Hoa, this is a relatively new technique that has been applied recently to meet the increasing demand of high-tech medical treatment among the local population.

**Objectives:** To evaluate the clinical characteristics and treatment outcomes of endovenous laser ablation (EVLA).

**Methods:** A retrospective case series study

**Results:** There were 73 patients diagnosed with Chronic Venous Insufficiency (CVI) and ultrasound-confirmed saphenous vein reflux and treated with Endovenous Laser Ablation (EVLA) at Khanh Hoa General Hospital from July 2024 to September 2025. The mean age of the study population was  $57.4 \pm 11.9$  years, with a predominance of female patients (65.8%). Most patients had a relatively high mean body mass index ( $23.8 \pm 2.1$  kg/m<sup>2</sup>) and occupations requiring prolonged standing for more than 4 hours per day (61.6%). Before intervention, the majority of patients were classified as Clinical-Etiology-Anatomy-Pathophysiology (CEAP) C2 (47.9%) and C3 (50.7%), with a mean Venous Clinical Severity Score (VCSS) of  $5.5 \pm 2.2$ . One week after intervention, 100% of patients experienced complete resolution of pain, and the mean VCSS significantly decreased to  $1.6 \pm 0.6$  ( $p < 0.001$ ). According to CEAP classification, 95.9% of patients improved to C0. Complete venous occlusion was achieved in 100% of cases on Doppler ultrasound. Reported complications were infrequent and mild, including ecchymosis (1.4%), skin burns (1.4%), and pain or dysesthesia (2.7%).

**Conclusion:** Endovenous laser ablation (EVLA) is a safe and highly effective treatment modality, providing rapid clinical improvement for local patients with chronic venous insufficiency.

**Keywords:** Chronic venous insufficiency (CVI), endovenous laser ablation (EVLA), VCSS.

# KẾT QUẢ LASER NỘI TĨNH MẠCH TRONG ĐIỀU TRỊ SUY TĨNH MẠCH MẠN TÍNH CHI DƯỚI TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH KHÁNH HÒA

Lâm Văn Nút<sup>1</sup>, Nguyễn Đỗ Thành Nhân<sup>2</sup>, Lê Việt Huân<sup>2</sup>, Trần Minh Bảo Luân<sup>3,4\*</sup>

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Suy tĩnh mạch mạn tính chi dưới là bệnh lý phổ biến gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng cuộc sống và làm giảm năng suất lao động. Điều trị bằng phương pháp laser nội tĩnh mạch đã chứng minh được hiệu quả trong việc giảm thời gian nằm viện và hạn chế biến chứng. Tại Khánh Hòa, đây là kỹ thuật tương đối mới và đang được áp dụng trong thời gian gần đây nhằm đáp ứng nhu cầu điều trị kỹ thuật cao của người dân ngày càng tăng.

**Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị của phương pháp can thiệp laser nội tĩnh mạch.

**Thiết kế nghiên cứu:** Hồi cứu mô tả loạt ca.

**Kết quả:** Từ tháng 7/ 2024 đến tháng 9/2025 có 73 bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị suy tĩnh mạch mạn tính tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa bằng kỹ thuật laser nội tĩnh mạch. Tuổi trung

bình là  $57,4 \pm 11,9$ ; nữ giới chiếm đa số (65,8%). Đa số bệnh nhân có BMI trung bình cao  $23,8 \pm 2,1$ kg/m<sup>2</sup> và có đặc thù nghề nghiệp phải đứng lâu trên 4 giờ mỗi ngày (61,6%). Trước can thiệp, bệnh nhân chủ yếu ở phân độ CEAP C2 (47,9%) và C3 (50,7%) với điểm VCSS trung bình  $5,5 \pm 2,2$ . Sau can thiệp 1 tuần, 100% bệnh nhân hết triệu chứng đau, điểm VCSS giảm mạnh xuống còn  $1,6 \pm 0,6$  ( $p < 0,001$ ); Phân độ CEAP có 95,9% bệnh nhân chuyển biến về mức C0. Tỷ lệ tĩnh mạch hiện tắc hoàn toàn đạt 100% trên siêu âm Doppler. Các biến chứng ghi nhận ở mức thấp và nhẹ bao gồm thâm tím (1,4%), bồng da (1,4%), và đau, dị cảm (2,7%).

**Kết luận:** Can thiệp laser tĩnh mạch là phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả cao, giúp cải thiện nhanh chóng triệu chứng lâm sàng cho bệnh nhân tại địa phương.

**Từ khóa:** Suy tĩnh mạch mạn tính, laser nội tĩnh mạch (EVLA), thang điểm VCSS.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tĩnh mạch mạn tính (Chronic Venous Insufficiency - CVI) là tình trạng bệnh lý phổ biến, đặc trưng bởi sự tăng áp lực tĩnh mạch khi vận động kéo dài, gây đau, phù nề và loét chi dưới<sup>1</sup>. Ước tính mỗi năm có khoảng 150.000 bệnh nhân mới được chẩn đoán tại Hoa Kỳ với chi phí chăm sóc vết loét lên đến gần 3 tỷ đô la<sup>2</sup>. Bệnh có xu hướng gia tăng theo tuổi, phổ biến hơn ở nữ giới và các quốc gia công nghiệp hóa<sup>3</sup>. Nếu không điều trị kịp thời, bệnh gây giảm nghiêm trọng chất lượng cuộc sống và năng suất lao động<sup>4</sup>.

Hiện nay, bên cạnh các biện pháp nội khoa

và phẫu thuật truyền thống (Stripping), phương pháp laser nội tĩnh mạch (Endovenous Laser Ablation - EVLA) đã chứng minh được hiệu quả vượt trội trong việc giảm thời gian nằm viện và hạn chế biến chứng<sup>5</sup>. Về nguyên lý, laser nội tĩnh mạch

<sup>1</sup>Khoa Phẫu thuật Mạch máu, Bệnh viện Chợ Rẫy

<sup>2</sup>Khoa ngoại lồng ngực, Bệnh viện Đa khoa Khánh Hòa

<sup>3</sup>Bộ môn Phẫu thuật Lồng ngực – Tim mạch, Trường Y, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

<sup>4</sup>Bệnh viện Đại học Y dược Tp. Hồ Chí Minh

\*Tác giả liên hệ: Trần Minh Bảo Luân

Email: luan.tmb@umc.edu.vn - Tel: 0988990059

Ngày nhận: 16/03/2026 Ngày sửa: 08/04/2026

Ngày chấp nhận đăng: 20/04/2026

DOI: 10.47972/vjcts.v55i.1740

được thực hiện dưới sự hướng dẫn của siêu âm và sử dụng sợi quang học laser có đầu trần hoặc có vỏ bọc để phát ra năng lượng dưới dạng nhiệt. Theo khuyến cáo của Hội tĩnh mạch Hoa Kỳ năm 2023 điều trị nhiệt nội tĩnh mạch là chỉ định an toàn, hiệu quả trong suy tĩnh mạch mạn tính; và thường được ưu tiên hơn phẫu thuật truyền thống đối với những bệnh nhân đủ điều kiện do ít đau hơn, giảm nguy cơ gây mê và thời gian hồi phục ngắn hơn<sup>6</sup>. Mặc dù, phương pháp Laser tĩnh mạch được thực hiện lần đầu tiên vào năm 1989. Tuy nhiên, tại tỉnh Khánh Hòa, đây là kỹ thuật tương đối mới và chưa được áp dụng rộng rãi trong khi nhu cầu điều trị kỹ thuật cao của người dân ngày càng tăng. Cân nhắc giữa chi phí và lợi ích cộng với tình hình thực tiễn, chúng tôi thực hiện nghiên cứu Đánh giá ứng dụng Laser tĩnh mạch trong điều trị suy giãn tĩnh mạch mạn tính chi dưới tại Bệnh viện Đa khoa Khánh Hòa.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Mục tiêu nghiên cứu:** đánh giá kết quả thực hiện kỹ thuật Laser tĩnh mạch của ekip Bệnh viện Đa khoa Khánh Hòa.

**2.2. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả loạt ca.

**2.3. Đối tượng nghiên cứu:** Tất cả các bệnh nhân đến khám và điều trị bệnh lý suy tĩnh mạch mạn tính và siêu âm có trào ngược ở tĩnh mạch hiển tại Bệnh viện Đa khoa Khánh Hòa Từ tháng 7/2024 đến tháng 9/2025

- Tiêu chuẩn chọn bệnh: Tất cả các bệnh nhân được điều trị suy tĩnh mạch mạn tính bằng laser nội tĩnh mạch với máy NeoV 1470 nm Wavelength, công suất 12-Watt ở đầu đốt.

*Chỉ định điều trị bằng laser nội tĩnh mạch:*

+ Dẫn tĩnh mạch chi dưới từ độ C2 (CEAP) trở lên và có dòng trào ngược tĩnh mạch hiển – đùi trên siêu âm doppler.

+ Suy tĩnh mạch chi dưới: có dòng trào ngược và đường kính chỗ nối tĩnh mạch hiển – đùi

6-12mm, kèm điều trị nội khoa không cải thiện.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Những bệnh nhân được chẩn đoán dị dạng mạch máu bẩm sinh, huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới.

**2.4. Biến số nghiên cứu:** Tuổi, giới, BMI; biến chứng thủ thuật, tỷ lệ tắc tĩnh mạch hiển; phân độ CEAP, thang điểm VCSS trước và sau can thiệp.

### 2.5. Đánh giá kết quả

- Độ nặng lâm sàng VCSS và phân độ CEAP được ghi nhận trước và sau can thiệp 1 tuần.

- Siêu âm Doppler: đánh giá dòng chảy và trào ngược sau can thiệp 1 tuần.

**2.6. Xử lý số liệu:** Dữ liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm thống kê, các phép kiểm được sử dụng để so sánh sự khác biệt trước và sau điều trị, giữa nhóm Laser đơn thuần và Laser kết hợp Muller, với mức ý nghĩa  $p < 0,05$ .

## 3. KẾT QUẢ

**3.1. Đặc điểm nhân khẩu học và yếu tố nguy cơ**

Trong tổng số 73 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, nữ giới chiếm ưu thế với 48 trường hợp (65,8%); độ tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là  $57,4 \pm 11,9$  tuổi.

**Bảng 1. Đặc điểm yếu tố nguy cơ của đối tượng nghiên cứu (n=73)**

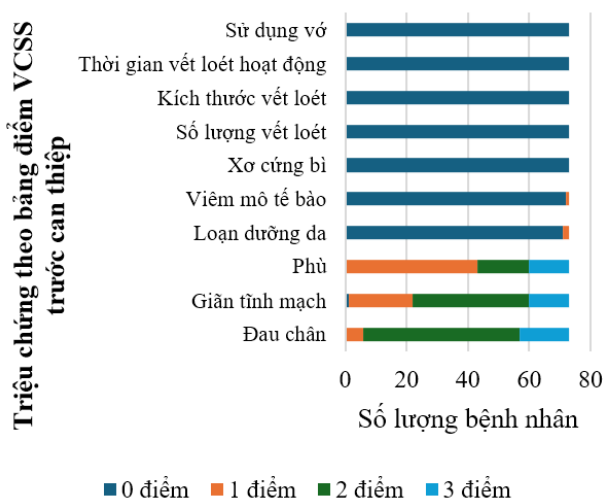
Đặc điểm	n	%
BMI (TB±ĐLC)	23,8 ± 2,1	
<b>Phân loại BMI</b>		
Bình thường	25	34,3
Thừa cân	27	37,0
Béo phì	21	28,8
<b>Số lần mang thai (N=48)</b>		
TB ± ĐLC (min-max)	2,4 ± 0,8 (0-5)	
0	1	2,1
1	1	2,1

Đặc điểm	n	%
2	27	56,3
3	14	29,2
4	4	8,2
5	1	2,1
<b>Gia đình có người mắc CVI</b>	7	9,6
<b>Nghề nghiệp đứng trên 4 tiếng/ngày</b>	45	61,6

TB: Trung bình, ĐLC: Độ lệch chuẩn

Tỷ lệ bệnh nhân thừa cân và béo phì lần lượt là 37,0% và 28,8%. Số lần mang thai trung bình là 2,4 (tối đa 5 lần). Khoảng 10% đối tượng có tiền căn gia đình mắc suy tĩnh mạch mạn tính. Hơn một nửa số bệnh nhân (61,6%) có đặc thù nghề nghiệp phải đứng trên 4 tiếng mỗi ngày.

### 3.2. Đặc điểm lâm sàng trước can thiệp



Biểu đồ 1. Thang điểm VCSS trước can thiệp

Điểm trung bình VCSS trước can thiệp là  $5,5 \pm 2,2$  điểm. 100% bệnh nhân đều bị đau chân và hầu hết đau chân ở mức trung bình có nghĩa là đau hàng ngày, hạn chế một phần hoạt động. Đa số bệnh nhân có giãn tĩnh mạch chi dưới ở các mức độ khác nhau. Một tỷ lệ nhỏ ghi nhận loạn dưỡng da và viêm mô tế bào nhẹ. 100% bệnh nhân không có vết loét tĩnh mạch hay xơ cứng bì.

Bảng 2. Phân độ lâm sàng CEAP của đối tượng nghiên cứu (n=73)

Phân độ lâm sàng CEAP	n	%
C2	35	47,9
C3	37	50,7
C4	1	1,4

Phân độ lâm sàng CEAP tập trung chủ yếu ở nhóm C2 và C3, chỉ có tỷ lệ nhỏ (1,4%) ở mức C4.

### 3.3. Siêu âm Doppler tĩnh mạch chi dưới ghi nhận:

- Trung bình đường kính tĩnh mạch hiển lớn: 8,0 mm
- Trung bình đường kính tĩnh mạch hiển bé tại vị trí khoeo: 3,2 mm.
- Trung bình thời gian trào ngược tĩnh mạch là 2,7 giây.

### 3.4. Tỷ lệ bệnh nhân được thực hiện kỹ thuật can thiệp Laser và Muller

Có 53,4% bệnh nhân được thực hiện kỹ thuật Laser và phẫu thuật Muller và 46,6% bệnh nhân chỉ được thực hiện kỹ thuật Laser.

### 3.5. Hiệu quả của can thiệp suy tĩnh mạch mạn tính

Sau 1 tuần can thiệp, 100% bệnh nhân hết hoàn toàn triệu chứng đau chân và giảm phù rõ rệt. Tất cả bệnh nhân không có xơ cứng bì, vết loét tĩnh mạch. Một số ít bệnh nhân còn biểu hiện giãn tĩnh mạch nhỏ rải rác. Hầu hết bệnh nhân hình thành thói quen mang vớ tĩnh mạch.

Bảng 3. So sánh điểm VCSS trước can thiệp và sau can thiệp 1 tuần

Tổng điểm VCSS	TB $\pm$ ĐLC	Giá trị p
VCSS trước can thiệp	$5,5 \pm 2,2$	< 0,001*
VCSS sau can thiệp	$1,6 \pm 0,6$	

\*có ý nghĩa thống kê  $p < 0,001$

Điểm trung bình VCSS giảm từ  $5,5 \pm 2,2$  (trước can thiệp) xuống  $1,6 \pm 0,6$  có ý nghĩa thống kê.

**3.6. Phân độ CEAP:** 95,9% bệnh nhân chuyển biến về mức C0 (không còn dấu hiệu lâm sàng). Một số ít trường hợp (3 bệnh nhân) còn ở mức C1 do các tĩnh mạch mạng nhện li ti hoặc vết bầm sau mổ.

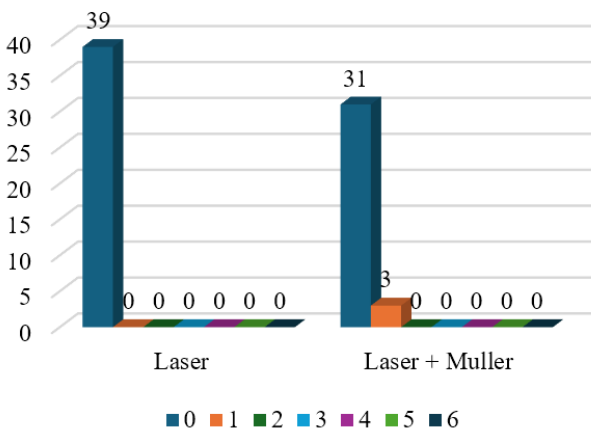
**3.7. Kết quả siêu âm sau 1 tuần:** Tỷ lệ bất tắc lòng mạch đạt 100%. Không ghi nhận dòng trào ngược hay dòng chảy tồn dư trong đoạn tĩnh mạch đã can thiệp.

**Bảng 4. Điểm VCSS sau can thiệp 1 tuần ở nhóm Laser đơn thuần và Laser kết hợp Muller**

	Laser	Laser + Muller	Giá trị p
VCSS sau can thiệp 1 tuần (TB ± ĐLC)	1,5 ± 0,1	1,8 ± 0,1	0,002*

\* ý nghĩa thống kê  $p < 0,001$

Điểm VCSS ở nhóm Laser đơn thuần thấp hơn so với nhóm Laser kết hợp Muller và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p=0,002$ ).



**Biểu đồ 2. Phân độ lâm sàng CEAP sau can thiệp 1 tuần**

Sau can thiệp 1 tuần 100% bệnh nhân ở nhóm Laser trở về phân độ CEAP là C0. Trong khi đó, ở nhóm Laser kết hợp Muller có 3 trường hợp phân độ C1 sau can thiệp.

**3.8. Tính an toàn của can thiệp**

**Bảng 5. Tỷ lệ biến chứng sau khi can thiệp 1 tuần**

Biến chứng sau 1 tuần	n	%
Thâm tím	1	1,4
Bỏng	1	1,4
Chảy máu	2	2,7
Đau - Dị cảm	2	2,7

Các biến chứng nhẹ bao gồm: Chảy máu và đau - dị cảm (2,7%), thâm tím và bỏng da nhẹ (1,4%). Không ghi nhận bất kỳ biến chứng nặng nào như huyết khối tĩnh mạch sâu (DVT), thuyên tắc phổi hay viêm mô tế bào.

**4. BÀN LUẬN**

Nghiên cứu thực hiện trên 73 bệnh nhân trong đó có 2/3 là nữ giới (65,8%), phù hợp với đặc điểm bệnh học của suy tĩnh mạch mạn tính (CVI) thường phổ biến hơn ở phụ nữ [7]. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Vuylsteke và cộng sự thực hiện năm 2015 tại Bỉ ghi nhận 67,5% bệnh nhân là nữ giới [8]. Độ tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là  $57,4 \pm 11,9$  tuổi, cho thấy sự tương quan rõ rệt giữa quá trình lão hóa và mức độ nặng của bệnh. Ngưỡng tuổi trên 55 phản ánh đặc điểm dịch tễ chung của bệnh nhân suy tĩnh mạch mạn tính tại Việt Nam và khu vực châu Á [9]. Sự gia tăng tỷ lệ mắc bệnh theo tuổi phù hợp với quy luật diễn tiến tự nhiên: thời gian bệnh kéo dài dẫn đến sự thoái hóa cấu trúc thành mạch và suy yếu hệ thống van tĩnh mạch, làm tăng mức độ nặng trên lâm sàng theo phân độ CEAP.

Về yếu tố nguy cơ, chỉ số BMI trung bình của bệnh nhân là  $23,8 \text{ kg/m}^2$ , tỷ lệ bệnh nhân thừa cân và béo phì chiếm hơn 60% trong nghiên cứu của chúng tôi. Theo y văn, béo phì là yếu tố nguy cơ gây tiến triển bệnh theo phân độ CEAP do làm gia tăng áp lực trong ổ bụng và đường kính tĩnh mạch<sup>10</sup>. Đặc thù nghề nghiệp phải đứng trên 4 tiếng/ngày chiếm 61,6%. Theo một số nghiên cứu, thời gian đứng từ 4 tiếng trở lên làm tăng nguy cơ

mắc bệnh gấp 4 lần, và nếu vượt quá 8 giờ, nguy cơ này tăng lên 2,5 lần<sup>11,12</sup>. Điều này phản ánh rõ nét tác động của điều kiện làm việc đến sự khởi phát và triệu chứng của suy tĩnh mạch mạn tính.

Về đặc điểm lâm sàng trước can thiệp, tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đều ghi nhận triệu chứng đau chân và phù. Triệu chứng đau thường ở mức trung bình, xuất hiện hàng ngày và gây hạn chế một phần hoạt động. Phù tĩnh mạch chủ yếu tập trung ở vùng cổ chân vào buổi tối. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu tại Bỉ, Luxembourg và Pakistan, ghi nhận nặng chân, đau và phù là những than phiền phổ biến nhất của bệnh lý tĩnh mạch mạn tính. Các triệu chứng này có xu hướng gia tăng theo độ tuổi và phân độ CEAP<sup>13,14</sup>.

Về phân độ CEAP, mẫu nghiên cứu chủ yếu tập trung ở nhóm C2 (47,9%) và C3 (50,7%). Chỉ có một tỷ lệ nhỏ bệnh nhân có biểu hiện loạn dưỡng da hoặc viêm mô tế bào mức độ nhẹ (C4). Tiêu chí lựa chọn bệnh nhân từ C2 trở lên của chúng tôi hoàn toàn phù hợp với khuyến cáo của Hội Tĩnh mạch Hoa Kỳ (2023) về chỉ định can thiệp nhiệt nội mạch<sup>15</sup>. Điểm trung bình VCSS trước can thiệp là  $5,5 \pm 2,2$  điểm. Kết quả này thấp hơn so với một số nghiên cứu trong nước của Trần Anh Tuấn (7,9 điểm)<sup>16</sup>. Sự chênh lệch này có thể lý giải do đối tượng nghiên cứu của tác giả trên có thời gian mắc triệu chứng kéo dài hơn (trung bình 14,3 năm) hoặc bao gồm cả những bệnh nhân ở giai đoạn tiến triển nặng C5, C6.

Trong nghiên cứu này, đường kính trung bình tĩnh mạch hiển lớn là 8,0 mm và thời gian trào ngược trung bình đạt 2,7 giây. Các thông số kích thước này tương đồng với kết quả của Trần Anh Tuấn (7,96 mm) [16]. Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Orhan (9,6 mm)<sup>17</sup>. Sự khác biệt này được lý giải do đặc điểm nhân trắc học của dân số phương Tây thường lớn hơn người Châu Á, hoặc do các tác giả trên tuyển chọn nhóm bệnh nhân có phân độ CEAP nặng (C4–C6) chiếm tỷ lệ cao.

Sau 1 tuần can thiệp, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 100% bệnh nhân hết đau chân và giảm

phù rõ rệt. Trung bình tổng điểm VCSS giảm từ  $5,5 \pm 2,2$  điểm xuống còn  $1,6 \pm 0,6$  ( $p < 0,001$ ). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Ahmed ghi nhận điểm đau giảm mạnh sau 1 tuần và tiếp tục duy trì hiệu quả đến 12 tháng. Hầu hết bệnh nhân từ phân độ C2, C3 trước can thiệp đã trở về mức C0. Laser tĩnh mạch giúp thuyên giảm triệu chứng tức nặng, chuột rút và nóng rát bắp chân ngay sau thủ thuật<sup>18</sup>.

Siêu âm Doppler sau 1 tuần ghi nhận tỷ lệ thành công kỹ thuật đạt 100%: không còn dòng trào ngược, không thấy dòng chảy trong lòng mạch và tĩnh mạch teo hoàn toàn. Kết quả này tương đồng với một nghiên cứu trong nước ghi nhận tỷ lệ thành công cao sau can thiệp<sup>16</sup>. Điều này cho thấy Laser tĩnh mạch là phương pháp điều trị triệt để, không bị phụ thuộc vào độ lớn của đường kính tĩnh mạch trước can thiệp.

Sau can thiệp, điểm VCSS nhóm Laser đơn thuần  $1,5 \pm 0,1$  thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm kết hợp Muller  $1,8 \pm 0,1$  ( $p = 0,002$ ). Điều này có thể do thủ thuật Muller xâm lấn hơn, gây nhiều tổn thương mô mềm và viêm tại chỗ trong giai đoạn hậu phẫu sớm. Về phân độ lâm sàng CEAP, 100% nhóm Laser đơn thuần đạt phân độ C0, trong khi nhóm kết hợp Muller vẫn còn một số trường hợp ở C1. Sự khác biệt này không phải do thất bại kỹ thuật mà bởi thủ thuật Muller xâm lấn hơn, gây bầm tím và cần thời gian lành các vết mổ nhỏ. Đồng thời, nhóm kết hợp Muller vốn có phân độ lâm sàng ban đầu nặng hơn (C3, C4), nên quá trình phục hồi diễn ra chậm hơn.

Về tính an toàn của can thiệp, nghiên cứu ghi nhận biến chứng ở mức độ nhẹ bao gồm thâm tím (1,4%), bong (1,4%), chảy máu (2,7%), đau - dị cảm (2,7%). Tỷ lệ này thấp hơn đáng kể so với nghiên cứu của Orhan báo cáo biến chứng thâm tím là 31%<sup>17</sup>. Sự khác biệt này có thể do quy trình sử dụng mức năng lượng Laser phù hợp với đường kính tĩnh mạch. Đáng chú ý, 100% bệnh nhân không gặp biến chứng nặng như huyết khối tĩnh mạch sâu hay viêm mô tế bào. Điều này cho thấy phương pháp Laser tĩnh mạch trong điều trị dẫn tĩnh mạch hiển là an toàn và hiệu quả, các biến

chứng đã được dự phòng trước để hạn chế tối đa, tầm soát sớm và điều trị tích cực.

## 5. KẾT LUẬN

Can thiệp laser nội tĩnh mạch (EVLA) bước sóng 1470 nm là phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả cho bệnh nhân suy tĩnh mạch mạn tính chi dưới. Kỹ thuật này giúp cải thiện nhanh chóng các triệu chứng lâm sàng với tỷ lệ biến chứng sau can thiệp thấp. Việc phối hợp EVLA với thủ thuật Muller nên được cân nhắc cá thể hóa để tối ưu hóa kết quả thẩm mỹ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic venous insufficiency. *Circulation*. 2014;130(4):333-46.
- Kolluri R, Chung J, Kim S, Nath N, Bhalla BB, Jain T, et al. Network meta-analysis to compare VenaSeal with other superficial venous therapies for chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020;8(3):472-481.e3.
- Orhurhu V, Chu R, Xie K, Kamanyi GN, Salisu B, Salisu-Orhurhu M, et al. Management of Lower Extremity Pain from Chronic Venous Insufficiency: A Comprehensive Review. *Cardiol Ther*. 2021;10(1):111-140.
- Trần Thanh Vỹ, Hồ Tất Bằng. Chất lượng cuộc sống ở người bệnh suy tĩnh mạch mạn tính chi dưới. *Tạp chí Y học Cộng đồng*. 2024;65(CĐ 8-Trường ĐH Nguyễn Tất Thành).
- Quarto G, Amato B, Gianni U, Benassai G, Gallinoro E, Apperti M, et al. Comparison of traditional surgery and laser treatment of incontinent great saphenous vein. Results of a meta-Analysis. *Ann Ital Chir*. 2016;87:61-7.
- Gloviczki P, Lawrence PF, Wasan SM, et al. The 2023 Society for Vascular Surgery, American Venous Forum, and American Vein and Lymphatic Society clinical practice guidelines for the management of varicose veins of the lower extremities. Part II: Endorsed by the Society of Interventional Radiology and the Society for Vascular Medicine. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. Jan 2024;12(1):101670. doi:10.1016/j.jvsv.2023.08.011
- Attaran RR, Babapour G, Mena-Hurtado C, Ochoa Chara CI. Chronic Venous Insufficiency and Management. *Interv Cardiol Clin*. 2025;14(2):283-296.
- Vuylsteke ME, Thomis S, Guillaume G, Modliszewski ML, Weides N, Staelens I. Epidemiological study on chronic venous disease in Belgium and Luxembourg: prevalence, risk factors, and symptomatology. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2015;49(4):432-9.
- McLafferty RB, Passman MA, Caprini JA, Rooke TW, Markwell SA, Lohr JM, et al. Increasing awareness about venous disease: The American Venous Forum expands the National Venous Screening Program. *Journal of vascular surgery*. 2008;48(2):394-9.
- Kienzl P, Deinsberger J, Weber B. Chronic Venous Disease: Pathophysiological Aspects, Risk Factors, and Diagnosis. *Hamostaseologie*. 2024;44(4):277-286.
- Nguyễn Thùy Liên, Bùi Văn Dũng, Nguyễn Trung Anh. Thực trạng suy tĩnh mạch mạn tính chi dưới ở nhân viên bệnh viện lão khoa trung ương. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024;534(2).
- He QF, Cai JY, Cheng M, Feng SJ, Lu QY, Wang F. Global prevalence and risk factors of varicose veins among health care workers: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nurs*. 2025;24(1):550.
- Khan AF, Chaudhri R, Ashraf MA, Mazaffar MS, Zawar-ul-Imam S, Tanveer M. Prevalence and presentation of chronic venous disease in Pakistan: a multicentre study. *Phlebology*. 2013;28(2):74-9.

14. Vuylsteke ME, Colman R, Thomis S, Guillaume G, Degrande E, Staelens I. The influence of age and gender on venous symptomatology. An epidemiological survey in Belgium and Luxembourg. *Phlebology*. 2016;31(5):325-33.

15. Gloviczki P, Lawrence PF, Wasan SM, Meissner MH, Almeida J, Brown KR, et al. The 2023 Society for Vascular Surgery, American Venous Forum, and American Vein and Lymphatic Society clinical practice guidelines for the management of varicose veins of the lower extremities. Part II: Endorsed by the Society of Interventional Radiology and the Society for Vascular Medicine. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2024;12(1):101670.

16. Tuan TA, Duc NM, Ha HD, Luu VD, Thong PM. Comparing the efficacy of radiofrequency ablation versus laser ablation for chronic venous insufficiency in the lower extremities: a Vietnamese report. *Medical Archives*. 2020;74(2):100.

17. Bozoglan O, Mese B, Eroglu E, Ekerbiçer HC, Yasim A. Comparison of endovenous laser and radiofrequency ablation in treating varices in the same patient. *Journal of lasers in medical sciences*. 2017;8(1):13.

18. Tawfik AM, Sorour WA, El-Laboudy ME. Laser ablation versus mechanochemical ablation in the treatment of primary varicose veins: A randomized clinical trial. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020;8(2):211-215.