

Nghiên cứu gốc

ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG GIẢM ĐAU CỦA LASER CÔNG SUẤT THẤP NỘI MẠCH KẾT HỢP ĐIỆN CHÂM TRÊN NGƯỜI BỆNH ĐAU LƯNG MẠN TẠI KHOA Y HỌC CỔ TRUYỀN BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT

Vũ Thị Ly Na^{1,2,*}, Nguyễn Quốc Phong¹, Hoàng Thị Hồng Nhung¹, Nguyễn Thị Quế Chi¹, Lê Thị Hạnh¹, Trần Hoàng²

1. Khoa Y học cổ truyền, Bệnh viện Thống Nhất, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

2. Khoa Y học cổ truyền, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

* Tác giả liên lạc: BS. Vũ Thị Ly Na ✉ bslyna.vn@gmail.com

TÓM TẮT: Đánh giá tác dụng giảm đau của laser công suất thấp nội mạch kết hợp điện châm trên người bệnh đau lưng mạn. 60 người bệnh có chẩn đoán đau lưng mạn tại Khoa Y học cổ truyền – Bệnh viện Thống Nhất, được chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm. Nhóm chứng điều trị bằng điện châm, nhóm can thiệp điều trị bằng Laser công suất thấp nội mạch kết hợp điện châm tương tự nhóm chứng. Liệu trình điều trị liên tục trong 10 ngày, mỗi ngày 1 lần. Hiệu quả điều trị đánh giá dựa trên thang điểm đau VAS sau 5, 10 ngày điều trị. Điểm đau VAS sau 10 ngày điều trị ở 2 nhóm là $2,42 \pm 1,67$ ở nhóm chứng và $1,57 \pm 1,48$ ở nhóm can thiệp. Cả 2 nhóm nghiên cứu đều giảm đau về mức không đau (0 - 2 điểm) hoặc đau ít (2 - 4 điểm). Nhóm nghiên cứu giúp giảm đau tốt hơn từ ngày thứ 5, đạt đến ngưỡng có ý nghĩa thống kê từ ngày 10 ($p=0,03 < 0,05$). Phương pháp kết hợp điện châm với Laser công suất thấp nội mạch hiệu quả hơn so với điện châm đơn trị liệu trong điều trị đau lưng mạn. Không ghi nhận các tác dụng phụ nghiêm trọng như nhiễm trùng tại chỗ, nhiễm trùng huyết, viêm tĩnh mạch.

Từ khóa: đau lưng mạn, điện châm, laser công suất thấp nội mạch.

EVALUATION OF THE PAIN RELIEF EFFECT OF INTRAVASCULAR LOW-LEVEL LASER IRRADIATION THERAPY COMBINED WITH ELECTROACUPUNCTURE ON PATIENTS WITH CHRONIC BACK PAIN AT THE DEPARTMENT OF TRADITIONAL MEDICINE, THONG NHAT HOSPITAL

Vu Thi Ly Na, Nguyen Quoc Phong, Hoang Thi Hong Nhung, Nguyen Thi Que Chi, Le Thi Hanh, Tran Hoang

ABSTRACT Evaluation of the analgesic effect of low-power intravascular laser combined with electroacupuncture compared to electroacupuncture alone in patients with chronic low back pain treated at the Traditional Medicine Department of Thong Nhat Hospital. 60 patients with confirmed diagnosis of chronic back pain at the Department of Traditional Medicine, Thong Nhat Hospital. Patients were randomly divided into 2 groups. The control group ($n=30$) was treated with electroacupuncture; the intervention group ($n=30$) was treated with low-power intravascular laser combined with electroacupuncture similar to the control group. The treatment course was continuous for 10 days, once a day. Treatment effectiveness was assessed based on the VAS pain scale assessed after 5 and 10 days of treatment. After 10 days of treatment, the VAS pain score was $2,42 \pm 1,67$ in the control group and $1,57 \pm 1,48$ in the intervention group. Both groups experienced a reduction in pain to the levels of no pain (0–2 points) or mild pain (2–4 points). The intervention group demonstrated superior pain relief starting from day 5, reaching statistical significance by day 10 ($p = 0.03 < 0.05$). Combining electroacupuncture with intravascular low-level laser therapy enhance efficiency in relive pain due to lumbago. No significant side effects were noted.

Keywords: chronic back pain, electroacupuncture, intravascular low-level laser therapy.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Tổ chức Y tế thế giới, năm 2020, khoảng 619 triệu người bị đau lưng mạn, con số này dự kiến tăng lên 843 triệu người vào năm 2050 do gia tăng dân số và lão hoá [1]. Với đặc thù là một bệnh viện lão khoa, đau lưng mạn là một trong những lý do đến khám thường gặp nhất tại khoa Y học cổ truyền - bệnh viện Thống Nhất. Điện châm trị liệu là hình thức giảm đau thường được sử dụng trong điều trị đau lưng mạn, tuy nhiên, quá trình đau mạn tính ngoài yếu tố thần kinh còn có nguyên nhân đau do thiếu máu cục bộ, rối loạn chuyển hoá, dinh dưỡng tại chỗ, viêm tại chỗ, tâm lý [2], [3]. Do vậy, việc kết hợp các biện pháp khác để nâng cao hiệu quả điều trị là cần thiết.

Laser công suất thấp nội mạch đã và đang được sử dụng rộng rãi để điều trị nhiều mặt bệnh lý trong đó có đau lưng mạn. Laser công suất thấp nội mạch về mặt cơ chế có tác dụng tăng cường giảm đau trên người bệnh đau mạn với những cơ chế khác nhau về thần kinh, mạch máu, nội tiết [4]. Các đề tài nghiên cứu trong và ngoài nước có nhiều đề tài về tác dụng của laser nội mạch công suất thấp hay điện châm, nhưng chưa có nghiên cứu so sánh tác dụng kết hợp trị liệu hai phương pháp này trên người bệnh đau lưng mạn. Do đó, nhóm nghiên cứu chúng tôi tiến hành đề tài này với mục tiêu "Đánh giá tác dụng giảm đau của laser công suất thấp nội mạch kết hợp điện châm so với điện châm trên người bệnh đau lưng mạn điều trị tại khoa Y học cổ truyền bệnh viện Thống Nhất".

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Can thiệp lâm sàng, có đối chứng, ngẫu nhiên.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Khoa YHCT bệnh viện Thống Nhất, thời gian từ tháng 1/2024 đến tháng 6/2024.

Cỡ mẫu và tiêu chí chọn mẫu:

Do chưa có nghiên cứu trước đây so sánh giữa điện châm và laser công suất thấp nội mạch trong điều trị đau thắt lưng mạn tính do đó chúng tôi tiến hành nghiên

cứu dẫn (pilot) để xác định cỡ mẫu cho nghiên cứu tiếp theo. Chúng tôi chọn số lượng người bệnh trong mỗi nhóm là 30.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: đủ 18 tuổi trở lên; có triệu chứng đau lưng kéo dài trên 4 tuần do mọi nguyên nhân và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Có chống chỉ định của laser nội mạch công suất thấp theo quy trình của Bộ y tế như có bệnh ưa chảy máu, nhồi máu cơ tim cấp, đột quỵ não cấp (trong 72 giờ đầu), có các bệnh truyền nhiễm kèm theo, phụ nữ đang có thai, không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu: 60 người bệnh có chẩn đoán xác định đau lưng mạn tại Khoa Y học cổ truyền – Bệnh viện Thống Nhất trong thời gian từ tháng 01/2024 đến tháng 06/2024. Người bệnh được chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm. Nhóm chứng (n=30) điều trị bằng điện châm tần số 60Hz trong 20 phút các huyết theo quy trình của Bộ Y tế: A thị huyết vùng lưng, Thận du, Đại trường du, Ủy trung, Dương lăng tuyền. Nhóm can thiệp (n=30) điều trị bằng Laser công suất thấp nội mạch 30 phút/lần kết hợp điện châm tương tự nhóm chứng. Liệu trình điều trị mỗi ngày 1 lần, 7 ngày/tuần trong 10 ngày liên tiếp. Hiệu quả điều trị đánh giá dựa trên thang điểm đau VAS, được đánh giá sau điều trị 5, 10 ngày. Ghi nhận tác dụng phụ nếu có: đau, chảy máu, nhiễm trùng tại chỗ, nhiễm trùng huyết, viêm tĩnh mạch.

Xử lý và phân tích số liệu: Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm R.

Đạo đức nghiên cứu: Người bệnh tự nguyện và đồng ý tham gia nghiên cứu. Các thông tin của người bệnh đều được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục tiêu nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi, giới, BMI giữa hai nhóm tham gia nghiên cứu [Bảng 1].

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về bệnh nền giữa hai nhóm tham gia nghiên cứu [Bảng 2].

Bảng 1. Đặc điểm nhân trắc đối tượng tham gia nghiên cứu

Đặc điểm	Nhóm chứng (n=30)	Nhóm can thiệp (n=30)	p
Tuổi	63,57 ± 12,68	67,80 ± 12,55	0,18 *
Giới			
Nam	13 (43,44%)	12 (40%)	1,00*
Nữ	17 (56,67%)	18 (60%)	
BMI (kg/m2)	22,79 ± 3,18	22,53 ± 2,81	0,69*

*: khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p>0,05$

Bảng 2. Đặc điểm về tiền căn bệnh lý của đối tượng nghiên cứu

Bệnh nền	Nhóm chứng (n=30)	Nhóm can thiệp (n=30)		p	
	Không	Có	Không		Có
Tăng HA	11 (36,3%)	19 (63,3%)	07 (23,3%)	23 (76,7%)	0,39*
Đái tháo đường	19 (63,3%)	11 (36,3%)	23 (76,7%)	7 (23,3%)	0,39*
BTTMCB	19 (63,3%)	11 (36,3%)	20 (66,7%)	10 (33,3%)	1*
GERD	10 (33,3%)	20 (66,7%)	11 (36,3%)	19 (63,3%)	1*
Thời gian đau	61,83 ± 9,54	60,01 ± 31,32			0,85*

BTTMCB: Bệnh tim thiếu máu cục bộ, HA: Huyết áp

3.2. Mức độ đau theo thang điểm VAS

VAS0 tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê

giữa 2 nhóm ($p=0,39$); Sau 05 ngày VAS5 ở 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,18$); Sau 10 ngày VAS10 ở 2 nhóm khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p=0,03$).

Bảng 3. Sự thay đổi mức độ đau theo thang điểm VAS trong nghiên cứu

Thời điểm	Nhóm chứng	Nhóm can thiệp	P
VAS0	5,73 ± 1,34	6,03 ± 1,43	0,39*
VAS5	4,50 ± 1,53	3,90 ± 1,709	0,18*
VAS10	2,42 ± 1,67	1,57 ± 1,48	0,03**

* không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$); **: có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$)

3.3. Tác dụng không mong muốn

Tác dụng không mong muốn là đau tại chỗ châm cứu của 2 nhóm là 10%, khác biệt giữa 2 nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê ($p=1$). Tác dụng không mong muốn chảy máu của 2 nhóm là 10%

và 13,3%, khác biệt giữa 2 nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê($p=1$).

Không ghi nhận tác dụng phụ như nhiễm trùng tại chỗ, viêm tĩnh mạch, nhiễm trùng máu ở cả 2 nhóm nghiên cứu.

Bảng 4. Các tác dụng không mong muốn trong quá trình nghiên cứu

Triệu chứng	Nhóm chứng (n=30)	Nhóm can thiệp (n=30)	p
Đau	3 (10%)	3 (10%)	1*
Chảy máu	4 (13,3%)	3 (10%)	1*
Nhiễm trùng máu	0	0	-
Nhiễm trùng tại chỗ	0	0	-
Viêm tĩnh mạch	0	0	-

*: khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p>0,05$

4. BÀN LUẬN VÀ KẾT LUẬN

4.1. Đặc điểm dịch tễ của đối tượng nghiên cứu

Độ tuổi trung bình của nhóm chứng là 63,57 và nhóm can thiệp là 67,80; khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phù hợp với sinh lý bệnh của đau lưng mạn, bên cạnh yếu tố chấn thương thì lão hoá cơ xương khớp là nguyên nhân quan trọng nhất [5]. Về giới tính, sự phân bố giới tính đồng đều ở 02 nhóm, khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Trong cả 2 nhóm, tỷ lệ nữ cao hơn nam, tỷ lệ này tương tự các nghiên cứu dịch tễ trên thế giới, cho thấy tỷ lệ đau lưng mạn ở nữ cao hơn ở nam, có thể liên quan đến sự thay đổi hormone trong chu kỳ kinh nguyệt, và khác biệt về giải phẫu [6]. Về BMI, sự phân bố về tỷ lệ BMI tương tự ở 2 nhóm, phần lớn người bệnh có cân nặng trong giới hạn bình thường, tương đồng với các nghiên cứu khác [5], [6].

Thời gian đau trung bình ở cả 2 nhóm là 60 tháng, thấp nhất là 32 tháng, lâu nhất là 91 tháng, như vậy tất cả người bệnh ở 02 nhóm đều là đau lưng mạn tính (trên 3 tháng), phù hợp với mục tiêu nghiên cứu của đề tài.

4.2. Tác dụng giảm đau theo thang điểm VAS

Cả 2 nhóm nghiên cứu đều giảm đau về mức không đau (0-2 điểm) hoặc đau ít (2-4 điểm). Nhóm nghiên cứu giúp giảm đau tốt hơn từ ngày thứ 5, đạt đến ngưỡng có ý nghĩa thống kê từ ngày 10 ($p=0,03$). Kết quả này tương tự nghiên cứu về tác dụng giảm đau bằng phương pháp điện châm của Phạm Thị Thanh Xuân sau 2 tuần điều trị trên bệnh nhân đau lưng mạn, với điểm VAS trước và sau điều trị lần lượt là $6,57 \pm 3,19$ và $2,69 \pm 9,11$ [5]. Đồng thời có sự tương đồng với kết quả nghiên cứu của Yu Shi Liang (2020) sau 2 tuần điều trị châm cứu trên bệnh nhân đau lưng do thoái hóa, điểm VAS trước điều trị là $5,87 \pm 2,33$ và $1,51 \pm 0,92$ sau can thiệp [7].

Tác dụng giảm đau lưng có hiệu quả hơn khi kết hợp laser nội mạch công suất thấp có thể được giải thích dựa trên tác dụng điều hoà sinh học lên mô thần kinh trung ương và ngoại biên. Các nghiên cứu của Rochkind, hay Barbosa cho thấy laser công suất thấp kích thích quá trình tái tạo dây thần kinh tọa, do ánh sáng laser giúp

tăng tốc độ tái tạo sợi trục và tăng tổng số lượng sợi trục ở vị trí tổn thương [8], [9]. Tác dụng tái tạo độc đáo này của laser công suất thấp nội mạch được cho là nhờ tác dụng kích thích quang học và điều hoà quang học lên ty thể - cơ quan năng lượng cấp độ tế bào [10]. Ngoài ra, do xơ vữa động mạch, bệnh lý vi mạch, ứ máu tĩnh mạch có thể làm phát sinh thoái hóa khớp do làm thiếu máu cục bộ xương dưới sụn dẫn đến cốt bào và tế bào sụn chết theo chương trình, xơ hóa xương dưới sụn [11]. Tác dụng của laser nội mạch công suất thấp giúp cải thiện vi tuần hoàn, từ đó giúp giảm đau theo liên quan mạch máu.

4.3. Tác dụng không mong muốn

Tần suất đau tại chỗ, chảy máu trung bình là 10%, không có sự khác biệt giữa 2 nhóm nghiên cứu. Không ghi nhận các tác dụng phụ nghiêm trọng như nhiễm trùng tại chỗ, nhiễm trùng máu hay viêm tĩnh mạch. Tính an toàn của laser công suất thấp nội mạch trong nghiên cứu cũng đồng nhất với trong y văn [4]. Theo Daiane Thais Meneguzzo và cộng sự (2017) báo cáo không ghi nhận tác dụng phụ của laser công suất thấp nội mạch công suất thấp với điều kiện phải tuân thủ các chống chỉ định của laser công suất thấp nội mạch theo quy trình, đặc biệt người có u máu, phụ nữ có thai, tiền phẫu [12].

5. KẾT LUẬN

Phương pháp kết hợp hào châm với Laser công suất thấp nội mạch hiệu quả hơn so với điện châm đơn trị liệu trong điều trị đau lưng mạn. Các tác dụng phụ không mong muốn như đau, chảy máu tại chỗ châm chiếm tỷ lệ thấp, và khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm nghiên cứu. Không ghi nhận các tác dụng phụ nghiêm trọng như nhiễm trùng tại chỗ, nhiễm trùng huyết, viêm tĩnh mạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Asada M, Shibata M, Hirabayashi N, Ohara T, Furuta Y, Nakazawa T, et al. Association between chronic low back pain and regional brain atrophy in a Japanese older population: the Hisayama Study. *Pain*. 2022;163(11):2185-93.
- [2] Fu JC, Wang NK, Cheng YY, Chang ST. The Adjuvant Therapy of Intravenous Laser Irradiation of Blood (ILIB) on Pain and Sleep Disturbance of Musculoskeletal Disorders. *Journal of personalized medicine*. 2022;12(8).

- [3] Wu P, Penn IW, Lin P, Wang J, Chuang E, Wu S, et al. Effects of Intravenous Laser Irradiation of Blood on Pain, Function and Depression of Fibromyalgia Patients. *General Medicine: Open Access*. 2018;06.
- [4] Mansouri V, Arjmand B, Rezaei Tavirani M, Razzaghi M, Rostami-Nejad M, Hamdieh M. Evaluation of Efficacy of Low-Level Laser Therapy. *Journal of lasers in medical sciences*. 2020;11(4):369-80.
- [5] Phạm Thị Thanh Xuân. Hiệu quả giảm đau của điện châm các huyết Gáp tích L2 – S1 phối hợp với các huyết bổ Thận: Tam âm giao, Phục lưu, Thận du trên người bệnh đau lưng do thoái hóa cột sống thắt lưng thể Thận âm hư. *Tạp chí Y học*. 2022;2.
- [6] Nguyễn Đức Minh NQV. Đánh giá tình trạng đau thắt lưng do thoái hóa cột sống trên bệnh nhân điều trị tại Khoa Lão khoa. *Tạp chí Y Dược lâm sàng* 108. 2018;13(4).
- [7] Yu C, Zhang R, Shen B, Li X, Fang Y, Jiang Y, et al. Effects of sham acupuncture for chronic musculoskeletal pain syndrome: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*. 2023;102(46):e35275.
- [8] Barbosa RI, Marcolino AM, de Jesus Guirro RR, Mazzer N, Barbieri CH, de Cássia Registro Fonseca M. Comparative effects of wavelengths of low-power laser in regeneration of sciatic nerve in rats following crushing lesion. *Lasers in medical science*. 2010;25(3):423-30.
- [9] Rochkind S, Leider-Trejo L, Nissan M, Shamir MH, Kharenko O, Alon M. Efficacy of 780-nm laser phototherapy on peripheral nerve regeneration after neurotube reconstruction procedure (double-blind randomized study). *Photomedicine and laser surgery*. 2007;25(3):137-43.
- [10] Hernandez-Gerez E, Fleming IN, Parson SH. A role for spinal cord hypoxia in neurodegeneration. *Cell death & disease*. 2019;10(11):861.
- [11] Joseph Loscalzo. Chapter Back and neck pain in Harrison's Principles of internal medicine. 212022. p. 117-29.
- [12] Hamblin MR, Agrawal, T., & de Sousa, M. (Eds.). *Handbook of Low-Level Laser Therapy*. Jenny Stanford Publishing. 2016.