

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐIỆN TRƯỜNG CHÂM LÊN MỨC ĐỘ ĐAU, NHIỆT ĐỘ DA VÀ ĐỘ TƯỚI MÁU CƠ Ở BỆNH NHÂN ĐAU THẮT LƯNG

Phạm Hồng Vân^{1*}, Đặng Thành Chung^{2,**}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng của điện trường châm trong điều trị đau thắt lưng trên lâm sàng. **Phương pháp:** Nghiên cứu gồm 100 bệnh nhân (BN) đau thắt lưng chia hai nhóm: Nhóm nghiên cứu gồm 50 BN điều trị bằng điện trường châm, nhóm đối chứng gồm 50 bệnh nhân điều trị bằng hào châm. **Kết quả và kết luận:** tác dụng giảm đau của điện trường châm trong điều trị đau thắt lưng cho thấy: làm giảm giá trị điểm đau trung bình theo thang VAS, làm tăng ngưỡng cảm giác đau sau 7 ngày điều trị. Kết quả đo nhiệt độ da và độ tưới máu cơ bằng kỹ thuật Laser Doppler flowmetry (LDF) sử dụng hệ thống Powerlab (Hãng A/D Instrument, Úc cho thấy điện trường châm làm giảm tình trạng co thắt các cơ, làm tăng sự vận chuyển của các tế bào máu qua mao mạch, tăng tuần hoàn tại chỗ vùng cổ gáy ở bệnh nhân đau thắt lưng.

Từ khóa: điện trường châm, đau thắt lưng, Laser Doppler flowmetry (LDF).

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau thắt lưng là vấn đề sức khỏe thường gặp trong cộng đồng và là một trong những tác nhân làm giảm khả năng lao động ở người trưởng thành. Ở Việt Nam, đau thắt lưng chiếm tỷ lệ 2% trong cộng đồng và chiếm 6% tổng số các bệnh về xương khớp, chủ yếu tập trung vào độ tuổi lao động (từ 18 đến 50 tuổi), gây ảnh hưởng nhiều đến năng suất lao động xã hội [1]. Vì vậy, nghiên cứu tìm các phương pháp điều trị và dự phòng các chứng bệnh này là một yêu cầu cấp thiết đối với đời sống xã hội, đòi hỏi sự kết hợp của nhiều chuyên ngành nội, ngoại khoa, vật lý trị liệu, phục hồi chức năng.

Phương pháp châm đặc sắc của châm cứu là điện trường châm (sử dụng kim dài, châm xuyên huyết) đã được nghiên cứu ứng dụng có hiệu quả trong điều trị chứng liệt, đau cột sống cổ, cột sống thắt lưng,... đã thực sự nâng cao chất lượng điều trị và tính khoa học của Châm

cứu Việt Nam trong nước và trên thế giới, đã khẳng định được hiệu quả trong điều trị các chứng đau, đặc biệt là đau thắt lưng. Để làm sáng tỏ cơ sở khoa học về tác dụng của điện trường châm trong điều trị đau thắt lưng, chúng tôi tiến hành đề tài với mục tiêu đánh giá sự biến đổi mức độ đau, nhiệt độ da và độ tưới máu cơ ở bệnh nhân đau thắt lưng dưới ảnh hưởng của điện châm sử dụng kim dài châm xuyên kinh, xuyên huyết (phương pháp điện trường châm).

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân từ trên 35 tuổi, không phân biệt giới tính, nghề nghiệp, được chẩn đoán đau thắt lưng đến khám và điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương.

* Tiêu chuẩn lựa chọn:

Đối tượng nghiên cứu là BN được chẩn đoán đau thắt lưng do thoái hóa cột sống với biểu hiện sau:

- Đau vùng thắt lưng cấp và bán cấp có các dấu hiệu của hội chứng CSTL: đau, hạn chế vận động CSTL

- Chụp cộng hưởng từ, X quang CSTL: có hình ảnh thoái hóa CSTL L2-L5: mất đường cong sinh lý CSTL, gai xương thân đốt sống, hẹp khoang gian đốt sống, hẹp lỗ gian đốt sống,

¹ Bệnh viện Châm cứu Trung ương

² Học viện Quân y

* Tác giả thực hiện chính:

Phạm Hồng Vân

** Tác giả chịu trách nhiệm khoa học

Đặng Thành Chung

Email: chungk56hvqy@gmail.com

Ngày tiếp nhận: 6/8/2019

Ngày phản biện: 10/8/2019

Ngày chấp nhận đăng: 22/9/2019

phì đại mấu bán nguyệt, xơ hóa dưới mâm sụn

*** Tiêu chuẩn loại trừ:**

- BN đau thắt lưng là trên phim X quang không có hình ảnh thoái hóa cột sống, đau thắt lưng nguyên nhân do thoát vị đĩa đệm, lao, ung thư, chấn thương cột sống.
- BN có kèm theo các bệnh khác như suy tim, bệnh tâm thần, cường giáp.
- BN dùng thêm các phương pháp điều trị khác
- BN không tuân thủ theo quy trình điều trị.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** theo mô hình thử nghiệm lâm sàng mở có đối chứng (so sánh trước và sau điều trị).

Cỡ mẫu được tính theo công thức:

$$n1 = n2 = \frac{Z\alpha/2\sqrt{2p(1-p)}}{\Delta^2} + \frac{Z\beta\sqrt{p1(1-p1)+p2(1-p2)2}}{\Delta^2}$$

Trong đó: $n1, n2$: Số BN của hai nhóm nghiên cứu, $p1, p2$: Tỷ lệ giảm đau trong các nghiên cứu trước đó (95% và 80%), $p = (p1+p2)/2$, $\Delta = p1 - p2$, $Z\alpha/2$, $Z\beta$: Giá trị phân phối chuẩn cho xác suất $\alpha/2$, β ($\alpha = 0,05$, $Z\alpha/2 = 1,96$, $\beta = 0,2$, $Z\beta = 0,84$)

Theo công thức trên, ta có cỡ mẫu của nghiên cứu là 100 bệnh nhân, chia thành 2 nhóm: Nhóm NC 50 BN: Điều trị bằng phương pháp điện trường châm; Nhóm ĐC 50 BN: Điều trị bằng phương pháp điện hào châm

- **Quy trình nghiên cứu:** Bệnh nhân được lựa chọn vào nhóm nghiên cứu được điều trị bằng điện trường châm sử dụng kim dài 10- 15 cm, châm xuyên huyết, nhóm đối chứng điều trị bằng điện hào châm, sử dụng kim ngắn 5- 8 cm, châm các huyết 30 phút/lần x 1 lần/ngày x 7 ngày theo phác đồ dưới đây (hình 2.1)

Châm tả các huyết: + Giáp tích L1-L5: Châm nghiêng kim 15° so với mặt da, châm xuyên từ L1 đến L5, độ dài xuyên kim từ 1,5- 3 thốn.

+ Thử liêu: Châm vuông góc với mặt da, châm sâu 1- 1,5 thốn, Không châm châm sâu quá quy định, có thể làm tổn thương đám rối thắt lưng- cùng

+ Trật biên xuyên Hoàn khiêu: Châm nghiêng kim 30° so với mặt da, độ dài xuyên

kim từ 5- 7 thốn.

+ Ủy trung: Châm vuông góc với mặt da, độ dài xuyên kim từ 0,2- 0,5 thốn, Không châm sâu, có thể làm tổn thương động mạch, thần kinh trám khoeo.

Châm bổ huyết: Thận du, Châm nghiêng kim 45° so với mặt da hướng tới Đại trường du, độ dài xuyên kim 1- 1,5 thốn.

- Phương pháp nghiên cứu và cách xác định các chỉ số nghiên cứu

Nghiên cứu đánh giá sự biến đổi của triệu chứng đau trên lâm sàng:

+ Biến đổi ngưỡng cảm giác đau (g/s): được xác định bằng máy Analgesy-Metter (Italia) tại ba thời điểm trước điện châm, sau điện châm lần một và sau 7 ngày điều trị. Hệ số giảm đau K được tính bằng cách lấy mức cảm giác đau sau chia cho mức cảm giác đau trước ($K = \text{Đs}/\text{Đt}$)

+ Biến đổi mức độ đau theo thang điểm VAS: đánh giá cảm giác đau chủ quan của bệnh nhân hàng ngày bằng thước đo độ đau VAS (Visual Analogue Scale) (Hãng Astra – Zeneca). BN được được hướng dẫn phương pháp đánh giá cảm giác đau qua 5 hình tượng biểu thị các mức độ đau, từ đó tự chỉ ra mức độ đau của mình.

+ Đánh giá sự cải thiện chất lượng cuộc sống bằng bảng câu hỏi đánh giá chất lượng cuộc sống của Oswestry- ODI (Oswestry Low Back Pain Disability Index)

+ Độ giãn cột sống thắt lưng bằng nghiệm pháp Schober

Nghiên cứu biến đổi nhiệt độ da và độ tưới máu cơ: Nhiệt độ da và độ tưới máu cơ được xác định tại thời điểm trước điều trị, sau 1 lần điều trị và sau 7 ngày điều trị bằng hệ thống Powerlab (Hãng A/D Instrument, Úc), sử dụng cảm biến nhiệt độ bề mặt (MLT422/D) để đo nhiệt độ da, sử dụng đầu đo độ tưới máu (MSP100XP) được kết nối với bộ đo độ tưới máu (Bloo Flow Meter), phân tích bằng phần mềm LabChart 7 Pro và xuất dữ liệu ra dưới dạng file excel.

Qui trình ghi nhiệt độ bề mặt:

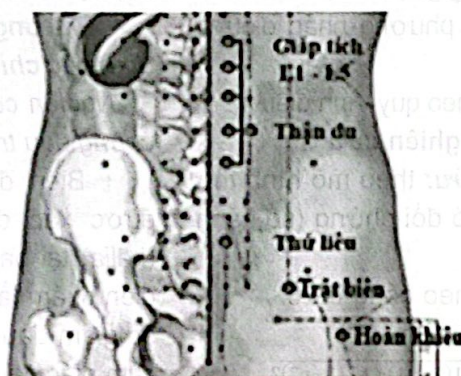
+ Bệnh nhân nằm sấp thư giãn trên giường.

+ Sử dụng cảm biến nhiệt độ bề mặt

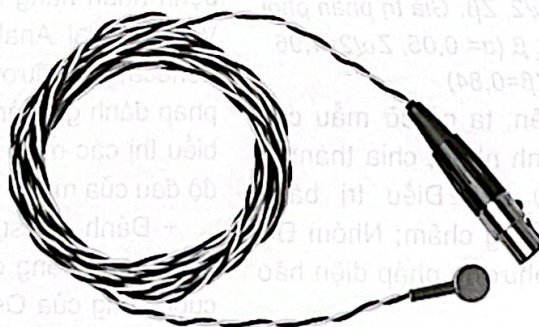
(MLT422/D) dán lên tại chỗ vùng cần ghi nhiệt độ tại chỗ. Cảm biến được kết nối với bộ phận khuếch đại tín hiệu (Bio Amps) và tín hiệu được thu thập bởi sử dụng hệ thống Powerlab, phần mềm Labchart (hãng AD Instrument, Úc).

+ Dán cảm biến nhiệt độ bề mặt lên khối cơ vùng lưng, ngang đốt sống L4 (cách đường giữa cột sống 3cm)

+ Ghi nhiệt độ khi bệnh nhân nằm yên thư giãn trong khoảng 1 phút.



Hình 2.1. Vị trí các huyết mạch



Hình 2.2. Cảm biến nhiệt độ bề mặt (MLT422/D)



Hình 2.3. Đầu đo (MSP100XP) và bộ đo độ tưới máu (IN191- Blood FlowMeter)

Quy trình ghi độ tưới máu tại chỗ:

+ Bệnh nhân nằm sấp thư giãn trên giường.

+ Cố định đầu đo độ tưới máu (MSP100XP) lên khối cơ vùng lưng, ngang đốt sống L4-L5 (cách đường giữa cột sống

2cm). Đầu đo độ tưới máu (MSP100XP) được kết nối với bộ đo độ tưới máu (Bloo Flow Meter) và tín hiệu được thu thập bởi hệ thống Powerlab, phần mềm Labchart (hãng AD Instrument, Úc).

+ Ghi độ tưới máu tại chỗ khi BN nằm yên thư giãn trong khoảng 1 phút. **2.3. Xử lý số liệu:** Kết quả nghiên cứu được xử lý bằng chương trình SPSS 16.0

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu được giải thích về mục đích và ý nghĩa của nghiên cứu, các thông tin liên quan đến bệnh nhân đều được bảo mật. Bệnh nhân có quyền rút khỏi nghiên cứu bất kỳ thời điểm nào. Nghiên cứu tuân thủ quy định về đạo đức nghiên cứu y sinh và

được thực hiện sau khi được Hội đồng chấm đề cương của Trường Đại học Y Hà Nội thông qua.

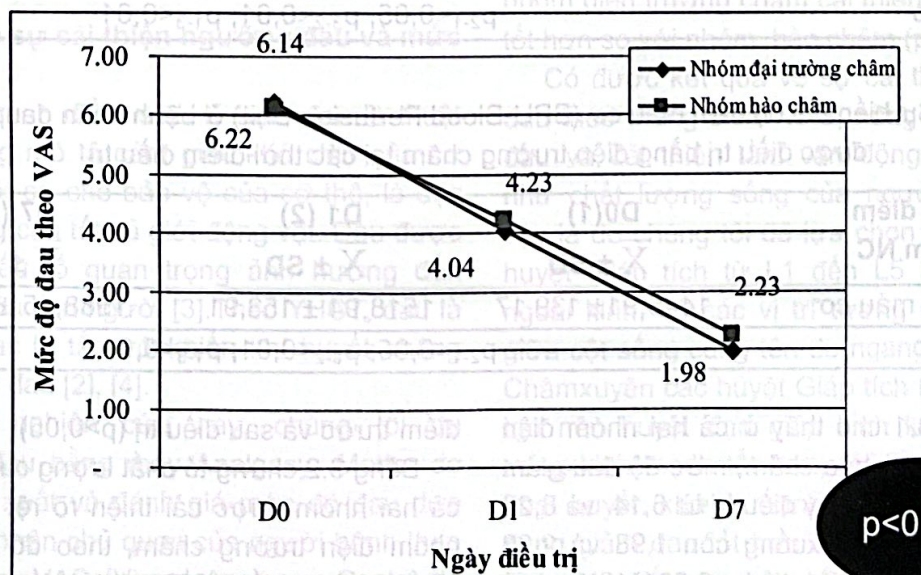
3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Biến đổi ngưỡng đau và mức độ đau theo thang điểm VAS

Bảng 3.1 cho thấy ngưỡng đau sau điện châm lần 1 ở cả hai nhóm đều tăng so với trước điều trị với hệ số K của 2 nhóm lần lượt là $1,35 \pm 0,09$ và $1,29 \pm 0,06$. Ngưỡng đau sau điều trị ở nhóm điện trường châm là $481,80 \pm 17,27$ g/s, cao hơn hẳn so chỉ số này ở nhóm hào châm là $460,49 \pm 23,00$ g/s. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.1. Sự biến đổi của ngưỡng đau (g/s)

Nhóm NC		D0(1)	D1 (2)	D7 (3)
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
Điện trường châm (a)	Ngưỡng đau	$322,40 \pm 21,83$	$433,60 \pm 22,79$	$481,80 \pm 17,27$
	Hệ số giảm đau K	$K_{2-1} = 1,35 \pm 0,09$	$K_{3-2} = 1,11 \pm 0,05$	$K_{3-1} = 1,50 \pm 0,09$
Hào châm (b)	Ngưỡng đau	$321,63 \pm 13,99$	$413,02 \pm 11,35$	$460,49 \pm 23,00$
	Hệ số giảm đau K	$K_{2-1} = 1,29 \pm 0,06$	$K_{3-2} = 1,12 \pm 0,05$	$K_{3-1} = 1,43 \pm 0,10$
p		$p_{1-2} < 0,001, p_{1-3} < 0,001, p_{2-3} < 0,001, p_{a-b} < 0,05$		



Biểu đồ 3.1. Sự thay đổi của mức độ đau theo thang điểm VAS

Bảng 3.2. Đánh giá mức độ cải thiện chất lượng cuộc sống sau điều trị

Mức độ	Điện trường châm (n = 50) (a)					p_{2-1}	Hào châm (n = 50) (b)					p_{2-1}
	D_0 (1)		D_7 (2)		D_0 (1)		D_7 (2)					
	n	(%)	n	(%)	n		(%)	N	(%)			
Tốt	0	0	31	62	< 0,01	0	0	27	54	< 0,01		
Khá	8	16	18	36		3	6	21	42			
Trung bình	34	68	1	2		40	80	2	4			
Kém	8	16	0	0		7	14	0	0			
P_{a-b}						<0,05						

Bảng 3.3. Đánh giá mức độ cải thiện độ giãn CSTL sau 7 ngày điều trị

Mức đánh giá	Điện trường châm (n=50)				Hào châm (n = 50)			
	D ₀		D ₇		D ₀		D ₀	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tốt (Không đau)	0	0	43	86	0	0	34	68
Khá (Đau ít)	0	0	7	14	0	0	15	30
Trung bình (Đau vừa)	18	36	0	0	16	32	1	2
Kém (Đau nhiều)	32	64	0	0	34	68	0	0
p	<0,05							

Bảng 3.4. Sự biến đổi nhiệt độ da (0°C) ở bệnh nhân đau thắt lưng được điều trị bằng điện trường châm tại các thời điểm điều trị

Nhóm NC	D0(1)	D1 (2)	D7 (3)
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
Nhiệt độ da (0°C)	33,62 $\pm$ 0,97	34,17 $\pm$ 1,13	34,67 $\pm$ 0,99
p	$p_{2-1}<0,05$; $p_{3-2}<0,01$; $p_{1-3}<0,01$		

Bảng 3.5. Sự biến đổi độ tưới máu cơ (BPU-Blood Perfusion Unit) ở bệnh nhân đau thắt lưng được điều trị bằng điện trường châm tại các thời điểm điều trị

Thời điểm Nhóm NC	D0(1)	D1 (2)	D7 (3)
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
Độ tưới máu cơ	1446,91 $\pm$ 139,17	1518,94 $\pm$ 153,91	1588,05 $\pm$ 170,25
p	$p_{2-1}<0,05$; $p_{3-2}<0,01$; $p_{1-3}<0,01$		

Biểu đồ 3.1 cho thấy ở cả hai nhóm điện trường châm và hào châm, mức độ đau giảm dần đều qua các ngày điều trị từ 6,14 và 6,22 điểm trước điều trị xuống còn 1,98 và 2,23 điểm sau 7 ngày điều trị ($p<0,001$). Không có sự khác biệt về mức độ đau theo thang điểm VAS giữa hai nhóm nghiên cứu tại các thời

điểm trước và sau điều trị ($p>0,05$).

Bảng 3.2 chứng tỏ chất lượng cuộc sống ở cả hai nhóm được cải thiện rõ rệt nhất là ở nhóm điện trường châm, theo đó có tới 31 bệnh nhân chiếm 62% đạt mức độ tốt; 18 bệnh nhân (36%) ở mức khá; chỉ còn 1 bệnh nhân (2%) chất lượng cuộc sống ở mức trung

bình. Ở nhóm đối chứng (hào châm), bệnh nhân ở mức độ tốt là 27 bệnh nhân (54%); 21 bệnh nhân (42%) ở mức khá và còn 2 bệnh nhân (4%) ở mức trung bình. Mức độ cải thiện chất lượng cuộc sống ở nhóm điện trường châm cao hơn so với nhóm hào châm ($p < 0,05$). Bảng 3.3 cho thấy sau 7 ngày điều trị, độ giãn CSTL của cả hai nhóm đều cải thiện rõ rệt so với trước điều trị $p < 0,05$. Độ giãn CSTL ở nhóm điện trường châm mức độ tốt là 86% và khá 14%, cao hơn nhóm hào châm là 68% và 30%. Sự khác biệt về mức độ cải thiện độ giãn CSTL giữa hai nhóm nghiên cứu có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.2. Biến đổi của nhiệt độ da và độ tưới máu cơ

Các số liệu từ bảng 3.4 cho thấy dưới tác dụng của điện trường châm, nhiệt độ da tại vùng huyết của bệnh nhân tăng lên ngay sau lần điều trị đầu tiên từ $33,62 \pm 0,97$ lên $34,17 \pm 1,13$ ($p < 0,05$). Sau 7 ngày điều trị thì giá trị này tăng lên một cách rõ rệt từ $33,62 \pm 0,97$ lên $34,67 \pm 0,99$ với $p < 0,01$. Dưới tác dụng của điện trường châm, độ tưới máu cơ của bệnh nhân tăng lên ngay sau lần điều trị đầu tiên từ $1446,91 \pm 139,17$ lên $1518,94 \pm 153,91$ ($p < 0,05$). Sau 7 ngày điều trị thì giá trị này tăng lên một cách rõ rệt từ $1446,91 \pm 139,17$ lên $1588,05 \pm 170,25$ với $p < 0,01$ (bảng 3.5)

4. BÀN LUẬN

4.1. Về sự cải thiện ngưỡng đau và mức độ đau

Theo quan điểm sinh lý học, đau là thuật ngữ chung mô tả cảm giác khó chịu của cơ thể, là một cơ chế bảo vệ của cơ thể, là đặc tính chung của tất cả giới động vật. Đau được xem là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hành vi của con người [3]. Theo YHCT, đau là do kinh lạc bị tắc trở khiến khí huyết không thông gây đau [2], [4].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đo ngưỡng đau bằng máy Analgesy- Metter do Italia sản xuất và đánh giá mức độ đau dựa trên cảm nhận chủ quan của người bệnh theo thang điểm VAS (Visual Analogue Scale), là thang điểm đánh giá mức độ đau được sử dụng khá phổ biến trong các nghiên cứu.

Các kết quả trên bảng 3.1 cho thấy không có sự khác biệt về ngưỡng đau trước điều trị giữa các nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$). Sau điều trị, ngưỡng đau ở cả hai nhóm nghiên cứu đều lên so với trước điều trị châm ($p < 0,01$), nhưng ngưỡng đau của nhóm điện trường châm tăng cao hơn so với nhóm hào châm ($p < 0,01$).

Sự biến đổi giá trị trung bình mức độ đau theo thang VAS được trình bày trên biểu đồ 3.1 cho thấy giá trị điểm đau trung bình theo thang VAS của các nhóm bệnh nhân nghiên cứu đều được cải thiện dần theo thời gian điều trị ($p < 0,01$). Các kết quả được trình bày trên bảng 3.2 và 3.3 cho thấy điện trường châm và hào châm đều cải thiện độ giãn CSTL và chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân đau thắt lưng. Sự tăng dần ngưỡng đau, giảm dần mức độ đau và cải thiện chất lượng sống cũng như tầm vận động CSTL sau 7 ngày điều trị đã phản ánh hiệu quả giảm đau của các phương pháp điều trị bằng điện trường châm cũng như phương pháp hào châm, các xung điện của điện châm đã kích thích hoạt hóa cơ thể, làm tăng khả năng chịu đau, cải thiện vận động và duy trì ổn định trong suốt thời gian điều trị thông qua khả năng điều khí. Đây chính là minh chứng tác dụng của châm theo con đường thần kinh- thể dịch. Tuy nhiên, các kết quả nghiên cứu cũng cho thấy nhóm điện trường châm cải thiện mức độ đau tốt hơn so với nhóm hào châm ($p < 0,05$).

Có được kết quả về sự cải thiện mức độ đau theo thang điểm VAS, nâng cao ngưỡng đau và cải thiện tầm vận động CSTL cũng như chất lượng sống của người bệnh như vậy là do chúng tôi đã lựa chọn châm tả các huyết Giáp tích từ L1 đến L5 là các huyết ngoài kinh, có các vị trí tương ứng từ điểm giữa cột sống cùng tên đo ngang ra 0,5 thốn. Châm xuyên các huyết Giáp tích L1 đến L5 sẽ tạo nên huyết đạo giúp kinh khí lưu thông trong kinh mạch tốt hơn, tác dụng hành khí, hoạt huyết, khứ ứ mạnh hơn, do vậy có tác dụng giảm đau tốt hơn so với hào châm. Và chúng tôi kết hợp với châm tả các huyết Đại trường du, Thử liêu và Trật biên thuộc kinh Túc Thái dương Bàng quang, là đường kinh

có quan hệ biểu lý với kinh Túc Thiếu âm Thận. Châm các huyết này có tác dụng giúp lưu thông kinh khí tại kinh Bàng quang, khí hành huyết sẽ hành giúp cho điều hòa khí huyết, vinh dưỡng được cơ nhục, cốt tủy. Châm huyết đạo Trật biên xuyên Hoàn khiêu (thuộc kinh Túc Thiếu dương Đờm) là thủ pháp châm liên kinh có tác dụng điều hòa kinh khí mạnh hơn. Châm tả huyết Ủy trung là huyết thuộc kinh Thái dương Bàng quang là tổng huyết của chi dưới và vùng lưng. Đây là huyết không thể thiếu khi điều trị chứng yêu thống, kết hợp với châm bổ huyết Thận du để bổ thận khí, giúp cho thúc đẩy vận chuyển của khí hay còn gọi là hành khí. Thận du là huyết bồi dưỡng của tạng Thận. Theo lý luận YHCT, tạng Thận có chức năng tàng tinh, sinh tủy. Khi thận hư tinh tổn không nuôi dưỡng được cân cốt gây nên chứng yêu thống thì việc điều khí bồi bổ huyết Thận du là rất cần thiết. Việc bồi bổ này giúp cho Thận tinh không bị hư hao. Quy chiếu với Y học hiện đại có thể xem như một sự làm chậm lại quá trình thoái hóa. Như vậy, ngoài tác dụng giảm đau tại chỗ, phác đồ huyết châm còn tác động được cả tới các tạng can thận giúp nâng cao được công năng của tạng phủ, hạn chế quá trình thoái hóa, cải thiện được tình trạng yêu thống [5], [10].

Như vậy, bệnh nhân đau thắt lưng dù được điều trị bằng phương pháp điện trường châm hay hào châm đều cho hiệu quả làm giảm đau, tuy nhiên phương pháp điện trường châm cho hiệu quả giảm đau và cải thiện vận động tốt hơn so với hào châm ($p < 0,05$).

4.2. Về sự biến đổi nhiệt độ da và độ tưới máu cơ

Như chúng ta đã biết, nhiệt độ của da thay đổi theo từng vị trí trên cơ thể và theo nhiệt độ môi trường. Ở nhiệt độ phòng ($24-25^{\circ}\text{C}$) thì nhiệt độ da vùng ngực, lưng là 35°C và bị ảnh hưởng của các yếu tố khác như vận cơ, nhịp sinh học (nhịp ngày đêm), bệnh lý.... Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành xác định độ tưới máu cơ bằng kỹ thuật Laser Doppler flowmetry (LDF). LDF là một kỹ thuật nghiên cứu lâm sàng hiệu quả và

đáng tin cậy do đáp ứng nhu cầu về đo liên tục, không xâm lấn và thời gian thực độ tưới máu mao mạch. LDF tạo ra tín hiệu tỷ lệ thuận với sự tưới máu mao mạch, thể hiện sự vận chuyển của các tế bào máu qua mao mạch. Độ tưới máu mao mạch là sản phẩm của vận tốc trung bình của tế bào máu và nồng độ tế bào máu hiện diện trong khối lượng nhỏ của các mô dưới ánh sáng từ tia laser, thể hiện sự vận chuyển của các tế bào máu qua mao mạch và được tính theo công thức: Độ tưới máu mao mạch = số lượng tế bào máu $\times$ trung bình vận tốc [11], [12].

Các số liệu từ bảng 3.4, 3.5 cho thấy dưới tác dụng của đại trường châm, nhiệt độ da tại vùng huyết của bệnh nhân tăng lên ngay sau lần điều trị đầu tiên, từ $33,62 \pm 0,97^{\circ}\text{C}$ tăng lên $34,17 \pm 1,13^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,05$). Sau 7 ngày điều trị thì giá trị này tăng lên một cách rõ rệt từ $33,62 \pm 0,97^{\circ}\text{C}$ tăng lên $34,67 \pm 0,99^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,01$).

Độ tưới máu cơ của bệnh nhân tăng lên ngay sau lần điều trị đầu tiên từ $1446,91 \pm 139,17$ BPU (Blood Perfusion Unit) lên $1518,94 \pm 153,91$ BPU ($p < 0,05$). Sau 7 ngày điều trị thì giá trị này tăng lên một cách rõ rệt từ $1446,91 \pm 139,17$ BPU lên $1588,05 \pm 170,25$ BPU với $p < 0,01$.

Như vậy, dưới tác dụng của điện trường châm cho thấy có sự tương ứng giữa mức độ phục hồi trên lâm sàng và tương ứng với sự trở về bình thường của nhiệt độ da. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như nghiên cứu của Phạm Hữu Lợi khi nghiên cứu sự biến đổi đặc điểm huyết Nguyên ở trẻ viêm não Nhật Bản cho thấy sau điện châm nhiệt độ da ở huyết Nguyên tăng lên [9]. Nguyễn Thị Vân Anh khi châm huyết Túc tam lý thì nhiệt độ da ở bệnh nhân loét dạ dày-hành tá tràng tăng gần với mức ở người bình thường [1]. Ở bệnh nhân đau thắt lưng gây co cơ, khi cơ co thì lượng máu đến nuôi dưỡng cơ giảm đi gây ra tình trạng thiếu máu cơ, thiếu máu cơ cũng gây ra đau, đây là một vòng xoắn bệnh lý làm cho tình trạng đau thắt lưng ngày càng tăng. Dưới tác dụng của kỹ thuật châm kim dài, châm xuyên các huyết vùng thắt lưng, làm các cơ giãn ra, máu đến

nuôi dưỡng cơ tốt hơn, thể hiện trên lâm sàng nâng cao ngưỡng đau, giảm mức độ đau và cải thiện tầm vận động cột sống thắt lưng.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu sự biến đổi ngưỡng đau, mức độ đau, nhiệt độ da và độ tưới máu cơ ở bệnh nhân đau thắt lưng dưới ảnh hưởng của điện trường châm, chúng tôi rút ra các kết luận sau:

1. Điện trường châm làm giảm dần giá trị điểm đau trung bình theo thang VAS từ 6,14 điểm trước điều trị xuống còn 1,98 điểm sau điều trị ($p < 0,01$), làm tăng ngưỡng cảm giác đau từ $332,40 \pm 21,83$ g/s trước điều trị lên $481,80 \pm 17,27$ g/s sau liệu trình 7 ngày điều trị ($p < 0,01$).

2. Điện trường châm làm giảm tình trạng co thắt các cơ, làm tăng sự vận chuyển của các tế bào máu qua mao mạch, tăng tuần hoàn tại chỗ vùng thắt lưng ở bệnh nhân đau thắt lưng thông qua sự biến đổi của các chỉ số nghiên cứu đánh giá nhiệt độ da và độ tưới máu cơ bằng kỹ thuật Laser Doppler flowmetry (LDF), sử dụng hệ thống Powerlab (Hãng A/D Instrument, Úc): Nhiệt độ da tại vùng huyết của bệnh nhân tăng từ $33,62 \pm 0,97$ ($^{\circ}\text{C}$) trước điều trị lên $34,67 \pm 0,99$ ($^{\circ}\text{C}$) sau 7 ngày điều trị, độ tưới máu cơ từ $1446,91 \pm 139,17$ trước điều trị tăng lên $1588,05 \pm 170,25$ sau 7 ngày điều trị ($p < 0,01$).

Lời cảm ơn

Nghiên cứu được hỗ trợ bởi Bệnh viện Châm cứu Trung ương. Kết quả được mô tả trong bài báo này là một phần của đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ Y tế "Nghiên cứu hoàn thiện quy trình đại trường châm điều trị đau do thoái hóa cột sống".

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Vân Anh; Phạm Thị Minh Đức; Hoàng Bảo Châu (2003), Nghiên cứu đặc điểm nhiệt độ 12 cặp huyết Nguyên ở người trưởng thành. Tạp chí Nghiên cứu Y học. 25(5): tr. 39- 44.
2. Bộ môn Đông y trường Đại học Y Hà Nội (2005), Bài giảng y học cổ truyền, tập 2. Nhà xuất bản y học, Hà Nội: tr. 166- 169.
3. Bộ môn Sinh lý, Trường Đại học Y Hà Nội (2008), Chuyên đề sinh lý học. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội: tr. 112 -123.
4. Bộ Y tế, Chương trình quốc gia y học cổ truyền (1997), Linh khu. Nhà xuất bản y học, Hà Nội.
5. Hoàng Bảo Châu (2010), Châm cứu học trong Nội kinh, Nạn kinh và sự tương đồng với Y học hiện đại. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
6. Nguyễn Mai Hồng (2012), Thoái hóa cột sống. Chẩn đoán và điều trị những bệnh cơ xương khớp thường gặp. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. tr.56-64.
7. Nguyễn Thị Ngọc Lan (2012), Thoái hóa khớp. Bệnh học cơ xương khớp nội khoa. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam. tr.138-151.
8. Hồ Hữu Lương (2003), Thoái hóa cột sống và thoát vị đĩa đệm,. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 97 - 181.
9. Phạm Hữu Lợi (2003), Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học tại huyết nguyên ở trẻ bình thường và bệnh nhi viêm não nhật bản, đánh giá hiệu quả phục hồi vận động bằng điện châm. Luận án Tiến sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội.
10. Nguyễn Tài Thu (2004), Mãng châm chữa bệnh. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. tr.29-42.
11. Micheels J., Alsbjorn B., Sorensen B. (1984), Laser doppler flowmetry. A new non-invasive measurement of microcirculation in intensive care? Resuscitation; 12(1):31-9.
12. Vinayakrishnan Rajan V., Varghese B., Ton G., Steenbergen W. (2009), Review of methodological developments in laser Doppler flowmetry, Lasers in Medical Science, Volume 24, Issue 2, pp 269–283.

Received date: 10/3/2019
Reviewed date: 12/3/2019
Accepted date: 22/3/2019

SUMMARY

STUDY OF PAIN SCORE, SKIN TEMPERATURE AND MUSCLE PERFUSION IN LOW BACK PAIN PATIENTSPham Hong Van¹, Dang Thanh Chung²¹National Accupunture Hospital²Military Medical University

Objective: To assess the effect of electro-acupuncture using the long needle on low back pain patients. **Methods:** 100 patients with low back pain were divided into 2 groups: The research group included 50 patients treated with electro-acupuncture using the long needle, the control group included 50 patients treated with electro-acupuncture using the short needle. **Results and conclusion:** effect of electro-acupuncture using long needle on pain and threshold of pain feeling as follow: Reduce the average point in scale VAS, increases the threshold of pain feeling after 7 days of treatment. Results of the measurement of skin temperature and perfusion of muscle using laser Doppler flowmetry (LDF) by Powerlab system (Firm A/D Instrument, Australia) showed that electro-acupuncture using long needle reduced the spasms of muscle, increased the transport of blood cells through capillaries.

Keywords: electro-acupuncture with the long needle, low back pain, Laser Doppler flowmetry (LDF).