

KHẢO SÁT NHIỆT ĐỘ DA TẠI HUYỆT NGUYÊN KHI HÀO CHÂM CÁC HUYỆT LẠC TƯƠNG ỨNG TRÊN KINH ÂM TRÊN NGƯỜI TÌNH NGUYÊN KHOẺ MẠNH

Tạ Thị Bích Thảo¹, Nguyễn Ngọc Kim Ngân¹, Phạm Thị Bình Minh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Châm cứu là một phương pháp điều trị lâu đời của Y học Cổ truyền, hiện nay châm cứu đã được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới. Theo một số nghiên cứu châm cứu có thể làm thay đổi nhiệt độ da, và tác dụng này được xem là một trong những cơ chế có thể góp phần trực tiếp hoặc gián tiếp đến hiệu quả điều trị. Mặc dù vậy, vẫn chưa có nhiều nghiên cứu về tác dụng của huyệt Lạc, cũng như mối liên hệ của huyệt Lạc và huyệt Nguyên. Ngoài ra, kinh Âm là kinh có nhánh nối đến các Tạng tương ứng, vì vậy rối loạn chức năng kinh Âm có thể ảnh hưởng đến Tạng và ngược lại. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện để khảo sát nhiệt độ da tại huyệt Nguyên khi hào châm các huyệt Lạc trên đường kinh Âm trên người tình nguyện khỏe mạnh. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu thực hiện trên 64 người tình nguyện khỏe mạnh, được phân ngẫu nhiên thành 2 nhóm: nhóm không vê kim (nhóm A) và nhóm vê kim (nhóm B). Cả 2 nhóm đều châm các huyệt Lạc trên kinh Âm 2 bên trái và phải. Nhóm B vê kim 3 lần, mỗi lần 1 phút tại các thời điểm T1, T2, T3. Nhiệt độ được đo bằng camera hồng ngoại FLIR C5, vị trí khảo sát tại huyệt Lạc kinh Âm

và huyệt Nguyên trên kinh Dương có quan hệ biểu lý. Khảo sát tại 5 thời điểm T0 (trước châm 5 phút), T1 (ngay sau châm), T2 (sau châm 5 phút), T3 (sau châm 10 phút), và T4 (sau rút kim 5 phút). **Kết quả:** Khi hào châm có vê kim các huyệt Lạc trên kinh Âm, nhiệt độ da tại huyệt Lạc và huyệt Nguyên có quan hệ biểu lý ở các thời điểm sau châm tăng có ý nghĩa so với thời điểm trước châm ($p<0,05$). Ngoài ra, khi so sánh giữa 2 nhóm, nhiệt độ tại tất cả các huyệt Lạc tại thời điểm T3 (sau châm 10 phút) ở nhóm vê kim tăng cao hơn nhóm không vê kim có ý nghĩa ($p<0,05$). Đồng thời, không ghi nhận sự khác biệt nhiệt độ có ý nghĩa ở hai bên trái và phải trong mỗi nhóm ($p>0,05$). **Kết luận:** Hào châm có vê kim tại các huyệt Lạc trên kinh Âm, làm tăng nhiệt độ da tại huyệt Lạc được châm và huyệt Nguyên tương ứng. Nhiệt độ da tại các huyệt Lạc của nhóm vê kim cao hơn so với nhóm không vê kim.

Từ khóa: huyệt Lạc, huyệt Nguyên, kinh Âm, hào châm, nhiệt độ da

SUMMARY

SURVEY OF SKIN TEMPERATURE AT YUAN POINTS WHEN MANUAL ACUPUNCTURE IS APPLIED TO CORRESPONDING LUO POINTS ON THE YIN MERIDIAN IN HEALTHY VOLUNTEERS

Objectives: Acupuncture is an ancient treatment method of Traditional Medicine, now widely used around the world. According to some studies, acupuncture can change skin

¹Khoa Y học Cổ truyền, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Bình Minh

Email: ptbminh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 28.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 1.7.2024

Ngày duyệt bài: 11.8.2024

temperature, and this effect is considered one of the mechanisms that may directly or indirectly contribute to the treatment's efficacy. Although there are still not many studies on the effects of the Luo points, as well as the relationship between the Luo points and the Yuan points. Additionally, the Yin meridians have branches connecting to the corresponding Zang organs, so dysfunction in the Yin meridians can affect the Zang organs and vice versa. Therefore, this study was conducted to investigate the skin temperature at Yuan points when acupuncture is applied to Luo points on the Yin meridian in healthy volunteers. **Subjects and methods:** The study was conducted on 64 healthy volunteers, randomly divided into 2 groups: non - stimulation acupuncture group (group A), rotating needle group (group B). Both groups had acupuncture applied to Luo points on both the left and right Yin meridians. Group B received acupuncture three times, each time for 1 minute at T1, T2, and T3. Temperature was measured using a FLIR C5 infrared camera, with the survey locations being the Yin Luo points and the Yuan points on the Yang meridians that have an exterior-interior relationship. Measurements were taken at five time points: T0 (5 minutes before acupuncture), T1 (immediately after acupuncture), T2 (5 minutes after acupuncture), T3 (10 minutes after acupuncture), and T4 (5 minutes after needle withdrawal). **Results:** When acupuncture was performed with needle rotation on Luo points on the Yin meridian, the skin temperature at both the Luo and the corresponding Yuan points significantly increased after acupuncture compared to before acupuncture ($p < 0.05$). Additionally, when comparing the two groups, the temperature at the Luo points at T3 (10 minutes after acupuncture) in the rotating needle group was significantly higher than in the non-stimulation acupuncture

group ($p < 0.05$). There was no significant temperature difference between the left and right sides within each group ($p > 0.05$). **Conclusion:** Acupuncture with needle rotation at Luo points on the Yin meridian increases the skin temperature at the Luo points and the corresponding Yuan points. The skin temperature at the Luo points in the rotating needle group was higher than in the non-rotating needle group.

Keywords: Luo point, Yuan point, Yin meridian, manual acupuncture, skin temperature

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Châm cứu là một phương pháp điều trị lâu đời của nền Y học Cổ truyền, hiện nay châm cứu đã được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới. Theo một số nghiên cứu châm cứu có thể làm thay đổi nhiệt độ da, và tác dụng này được xem là một trong những cơ chế có thể góp phần trực tiếp hoặc gián tiếp đến hiệu quả điều trị. Nghiên cứu Tao Huang và cộng sự (2012) cho thấy khi kích thích kim châm tại huyệt Túc tam lý như tiến lui kim, vê và xoay kim sẽ làm tăng nhiệt độ da của huyệt này [4]. Nghiên cứu của Võ Chí Thiện cho thấy nhiệt độ da vùng cổ gáy tăng lên khi châm huyệt Hậu Khê [3]. Như vậy, châm cứu với các kỹ thuật kim khác nhau có thể làm thay đổi nhiệt độ da.

Lạc mạch có vai trò liên kết các kinh mạch có mối quan hệ biểu lý với nhau và Lạc huyết chính là điểm kết nối. Từ huyệt Lạc của kinh Âm này sẽ có nhánh nối với kinh Dương có mối quan hệ biểu lý. Nhờ vậy mà 12 kinh mạch trở thành một hệ thống, chúng có thể trao đổi khí huyết cho nhau [6]. Có lẽ vì thế mà lạc huyết được ứng dụng nhiều trong điều trị. Tuy nhiên, vẫn chưa có nhiều nghiên cứu về tác dụng của huyệt Lạc, cũng như mối liên hệ của huyệt Lạc và huyệt Nguyên. Ngoài ra, kinh Âm là kinh có nhánh

nổi đến các Tạng tương ứng, vì vậy rối loạn chức năng kinh Âm có thể ảnh hưởng đến Tạng và ngược lại. Do đó, vai trò của huyết Lạc trên kinh Âm rất quan trọng trong điều trị.

Mục tiêu nghiên cứu: Khảo sát nhiệt độ da tại huyết Nguyên khi hào châm các huyết Lạc trên đường kinh Âm trên người tình nguyện khỏe mạnh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn

Người tình nguyện khỏe mạnh, tuổi từ đủ 18 đến 30

- Tự nguyện đồng ý tham gia
- BMI: 18,5 – 22,9 kg/m²
- Không có bệnh lý mạn tính kèm theo (qua hỏi tiền căn và bệnh sử)
- Không rối loạn thân nhiệt
- DASS 21 (điểm stress < 15, điểm lo âu < 8, điểm trầm cảm < 10)
- Sinh hiệu trong giới hạn bình thường

2.1.2. Tiêu chuẩn loại

- Sử dụng rượu, bia, cà phê, thuốc lá trong vòng 24 giờ trước nghiên cứu
- Vận động thể lực trước khi tiến hành nghiên cứu 2 giờ
- Phụ nữ đang trong giai đoạn hành kinh, mang thai, cho con bú
- Dùng thuốc gây giãn mạch
- Sử dụng kem chống nắng, các loại dầu dưỡng ẩm
- Giấc hơi, bỏ thuốc, dán thuốc hoặc châm cứu trước đó 01 ngày
- Da vùng châm có tổn thương

2.1.3. Tiêu chuẩn ngưng

- Trong thời gian thử nghiệm xuất hiện vùng châm
- Người tình nguyện không đồng ý tiếp tục tham gia.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu thực nghiệm

2.2.2. Cơ mẫu

$$n = \frac{2C}{(ES)^2} \quad ES = \frac{\mu_2 - \mu_1}{\sigma}$$

Trong đó: ES là hệ số ảnh hưởng (theo nghiên cứu của Kun Chan – Lan [5] và Tao Huang [4] tính được ES = 0,746), C = 7,85 ($\alpha = 0,05$, $\beta = 0,20$).

Vậy: n = 29 (mỗi nhóm), ước lượng mất mẫu 10% là 32 người cho mỗi nhóm.

2.2.3. Phương pháp phân nhóm

64 người đáp ứng các tiêu chuẩn được chọn tham gia nghiên cứu sẽ được phân nhóm ngẫu nhiên bằng việc bốc thăm vào một trong 2 nhóm: nhóm A (không vê), nhóm B (vê kim).

2.2.4. Phương tiện nghiên cứu

- Kim châm: chất liệu thép không gỉ, đường kính kim 0,3 mm, chiều dài thân kim 13-25 mm. (nước sản xuất Trung Quốc, năm sản xuất 2023, tên hãng ARLO, số đăng ký lưu hành 220000031/PCBB-BYT).

- Dụng cụ đo nhiệt độ: Camera hồng ngoại FLIR C5 (nước sản xuất Estonia, năm sản xuất 2022, tên hãng FLIR, model FLIR C5, số seri 894058781). Thông số kỹ thuật: Cảm biến hồng ngoại: 160 x 120 (19200 pixels), độ nhạy nhiệt độ: <0,05°C, dải đo nhiệt độ: -20°C đến +400°C, độ chính xác: ± 3% giá trị đọc.

- Phòng nghiên cứu được duy trì ở nhiệt độ 24 ± 1°C, độ ẩm 50 – 60%, không gió lùa, không ánh sáng mặt trời trực tiếp.

2.2.5. Phương pháp tiến hành

Người thu thập số liệu xác định vị trí các huyết được châm và các huyết được khảo sát nhiệt độ, đánh dấu huyết bằng bút lông. Người tham gia được nghỉ ngơi 10 phút để làm quen môi trường và ổn định sinh hiệu,

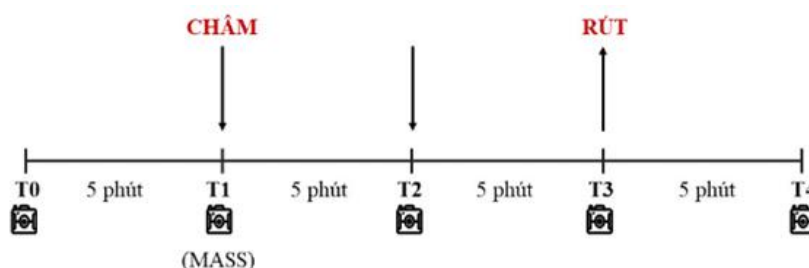
sau đó được đo sinh hiệu trước can thiệp (mạch, huyết áp, thân nhiệt, nhịp thở SpO_2). Sinh hiệu sẽ được đo lại sau can thiệp.

Người thực hiện châm kim: bác sĩ y học cổ truyền có ít nhất 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực châm cứu, có chứng chỉ hành nghề từ 5 năm trở lên. Nghiên cứu được tiến hành trong 3 buổi, mỗi buổi cách nhau ít nhất 1 ngày. Mỗi buổi sẽ tiến hành 4 phiên châm (2 huyết ở tay, 2 huyết ở chân), mỗi lần châm 1 huyết.

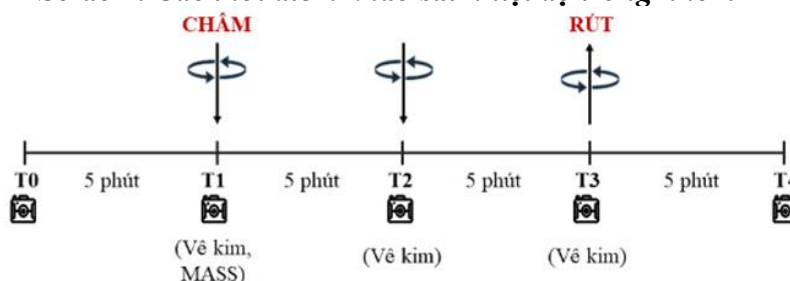
Kỹ thuật châm kim nhóm A: sử dụng kim có chiều dài 13mm, châm góc kim 90° , độ

sâu kim 3 – 5 mm. Thời gian lưu kim 10 phút (Sơ đồ 1).

Kỹ thuật châm kim nhóm B: sử dụng kim có chiều dài 25mm, châm góc kim 90° , độ sâu kim 0,5 – 1 thốn (đồng thân thốn), vẽ kim thuận chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ đều từ $180^\circ - 270^\circ$, lặp lại động tác từ 60 – 120 lần/phút, người tham gia cảm giác đắc khí (nặng, tức), người thực hiện cảm nhận kim vít chặt. Thời gian lưu kim 10 phút. Vẽ kim thời gian 1 phút tại các thời điểm T1 (ngay sau châm), T2 (sau châm 5 phút), T3 (sau châm 10 phút) (Sơ đồ 2).



Sơ đồ 4. Các thời điểm khảo sát nhiệt độ trong nhóm A



Sơ đồ 5. Các thời điểm khảo sát nhiệt độ trong nhóm B

Kỹ thuật đo nhiệt độ: Đặt camera ở khoảng cách 0,5 mét, chỉnh vuông góc với vùng da cần đo. Người tham gia được yêu cầu đứng yên cho đến khi hình ảnh được chụp xong. Đo nhiệt độ tại các huyết khảo sát vào 5 thời điểm: T0 (trước châm 5 phút), T1 (ngay sau châm), T2 (sau châm 5 phút), T3 (sau châm 10 phút), và T4 (sau rút kim 5 phút).

Bảng 1. Tên huyết được châm và huyết khảo sát nhiệt độ

STT	Huyết được châm (Huyết Lạc kinh Âm)	Huyết khảo sát nhiệt độ
1	Liệt khuyết	Liệt khuyết, Hợp cốc
2	Nội quan	Nội quan, Dương trì
3	Thông lý	Thông lý, Uyển cốt
4	Lãi câu	Lãi câu, Khâu khư
5	Công tôn	Công tôn, Xung dương
6	Đại chung	Đại chung, Kinh cốt

Kỹ thuật xử lý hình ảnh: Sử dụng phần mềm FLIR IGNITE (<https://ignite.flir.com/>), chọn chế độ đo điểm, diện tích đo được đánh dấu bằng hình tròn với đường kính 10mm).

2.3. Phương pháp thống kê

- Nhập liệu bằng phần mềm Microsoft Excel; phân tích hình ảnh hồng ngoại bằng phần mềm FLIR thermal studio và phân tích dữ liệu bằng phần mềm SPSS 27.

- Các biến định lượng được mô tả dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn (phân phối chuẩn), trung vị và khoảng tứ phân vị (phân

phối không chuẩn). Các biến định tính được trình bày dưới dạng tỷ lệ phần trăm.

- So sánh các số trung bình trong cùng 1 nhóm: kiểm định Wilcoxon sắp hạng có dấu.

- So sánh các số trung bình trong giữa 2 nhóm: kiểm định Mann – Whitney.

2.4. Y đức

Đề tài nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, theo quyết định số 266/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 01/02/2024.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Bảng 2. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Thông tin nền		Nhóm A	Nhóm B	p
Giới tính (n; %)				
Nam		12 (37,5%)	12 (37,5%)	1,00 ^a
Nữ		20 (62,5%)	20 (62,5%)	
Tuổi (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)		22,13 ± 1,84	22,9 ± 1,96	0,81 ^b
BMI (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)		21,26 ± 1,49	21,22 ± 1,63	0,92 ^b
Sinh hiệu		Nhóm A	Nhóm B	p
Huyết áp tâm thu (mmHg) (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)	Trước	115,75 ± 9,73	115,34 ± 11,23	0,878 ^b
	Sau	115,69 ± 7,93	114,63 ± 9,06	0,619 ^b
	p	0,971 ^c	0,519 ^c	
Huyết áp tâm trương (mmHg) (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)	Trước	69,59 ± 5,37	69,31 ± 7,28	0,861 ^b
	Sau	68,94 ± 5,74	69,13 ± 6,64	0,904 ^b
	p	0,536 ^c	0,720 ^c	
Mạch (lần/phút) (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)	Trước	80,84 ± 7,83	78,03 ± 8,46	0,173 ^b
	Sau	80,91 ± 8,54	78,47 ± 7,34	0,226 ^b
	p	0,950 ^c	0,532 ^c	
Nhịp thở (lần/phút) (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)	Trước	18,38 ± 0,71	18,38 ± 0,87	1,00 ^b
	Sau	18,56 ± 0,72	18,66 ± 0,90	0,647 ^b
	p	0,056 ^c	0,059 ^c	
SpO2 (%) (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)	Trước	98,78 ± 0,83	98,47 ± 0,95	0,167 ^b
	Sau	98,78 ± 0,83	98,44 ± 0,80	0,097 ^b
	p	1,000 ^c	0,851 ^c	
Thân nhiệt (°C) (Trung bình ± Độ lệch chuẩn)	Trước	36,69 ± 0,36	36,73 ± 0,35	0,601 ^b
	Sau	36,75 ± 0,28	36,78 ± 0,26	0,713 ^b
	p	0,358 ^c	0,498 ^c	

^a Phép kiểm Chi bình phương, ^b Phép kiểm T độc lập, ^c Phép kiểm T bắt cặp

Nhận xét:

- Giới tính, tuổi, BMI giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

- Ngoài ra, các chỉ số huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, mạch, nhịp thở, SpO₂, thân nhiệt trước và sau châm của 2 nhóm

trong giới hạn bình thường, so sánh trước-sau và giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

3.2. Sự thay đổi nhiệt độ da tại các huyết được khảo sát trong từng nhóm

Bảng 3. Nhiệt độ bề mặt da tại các thời điểm khác nhau ở nhóm A bên Trái

	T0	T1	T2	T3	T4
Trung vị (Khoảng tứ phân vị)					
Liệt khuyết	34,15 (32,85 – 35,58)	33,25 (32,30 – 35,08)	34,45 (33,07 – 35,38)	34,75 (33,95 – 35,48)	34,60 (33,45 – 35,58)
p ^a		0,304	0,486	0,058	0,074
Hợp cốc	34,30 (33,25 – 35,58)	34,75 (33,58 – 36,13)	34,85 (34,05 – 35,68)	34,90 (33,80 – 36,30)	35,10 (33,60 – 36,10)
p ^a		0,063	0,051	0,080	0,053
Lãi câu	34,05 (33,53 – 34,90)	34,15 (33,10 – 34,88)	34,20 (33,18 – 34,80)	34,20 (33,03 – 34,98)	34,40 (32,95 – 35,08)
p ^a		0,821	0,471	0,361	0,319
Khâu khu	34,15 (33,50 – 34,98)	34,05 (33,20 – 35,38)	34,00 (33,40 – 34,93)	34,05 (32,98 – 35,00)	34,10 (32,93 – 35,23)
p ^a		0,750	0,497	0,126	0,121
Nội quan	36,00 (35,00 – 36,40)	34,95 (33,53 – 35,98)	35,95 (35,25 – 36,75)	35,90 (35,28 – 36,70)	36,60 (35,33 – 37,08)
p ^a		0,061	0,680	0,382	0,114
Dương trì	34,15 (33,00 – 34,88)	34,35 (32,75 – 35,40)	34,20 (33,23 – 35,08)	34,25 (33,43 – 35,30)	34,45 (33,35 – 35,28)
p ^a		0,562	0,975	0,349	0,364
Công tôn	32,00 (30,83 – 33,25)	31,95 (30,83 – 33,25)	32,40 (31,80 – 33,78)	32,60 (31,43 – 33,80)	32,60 (30,93 – 33,78)
p ^a		0,081	0,588	0,710	0,161
Xung dương	34,70 (33,53 – 35,80)	34,80 (33,25 – 35,88)	34,90 (33,53 – 35,85)	34,95 (33,45 – 35,80)	34,30 (33,48 – 35,88)
p ^a		0,937	0,342	0,493	0,689
Thông lý	35,80 (34,85 – 36,10)	35,25 (34,53 – 36,00)	35,80 (34,93 – 36,30)	35,65 (35,03 – 36,38)	36,00 (35,03 – 36,55)
p ^a		0,070	0,933	0,576	0,066
Uyển cốt	35,10 (32,70 – 36,00)	34,30 (33,00 – 35,80)	34,65 (32,98 – 35,55)	34,65 (33,63 – 35,68)	34,45 (33,43 – 36,25)
p ^a		0,312	0,739	0,410	0,743

Đại chung	32,90 (32,03 – 33,88)	32,35 (31,33 – 33,38)	32,85 (31,63 – 33,60)	32,65 (31,83 – 34,10)	33,35 (32,13 – 34,38)
p^a		0,312	0,739	0,410	0,743
Kinh cốt	32,60 (31,90 – 34,15)	32,95 (31,50 – 33,85)	32,85 (31,28 – 33,93)	32,40 (31,48 – 33,60)	33,00 (31,40 – 34,03)
p^a		0,776	0,421	0,060	0,125

p^a là giá trị p khi so sánh với thời điểm T_0 (trước châm 5 phút)

^a Phép kiểm Wilcoxon sắp hạng có dấu

Bảng 4. Nhiệt độ bề mặt da tại các thời điểm khác nhau ở nhóm A bên Phải

	T0	T1	T2	T3	T4
Trung vị (Khoảng tứ phân vị)					
Liệt khuyết	34,60 (33,78 – 35,25)	34,35 (33,33 – 35,08)	34,85 (33,70 – 35,40)	34,65 (34,00 – 35,60)	34,95 (33,63 – 35,28)
p^a		0,420	0,048	0,184	0,544
Hợp cốc	34,70 (34,05 – 35,55)	34,70 (34,23 – 35,78)	34,95 (33,95 – 35,70)	35,00 (33,88 – 35,75)	35,00 (34,03 – 36,18)
p^a		0,118	0,058	0,108	0,104
Lãi câu	34,20 (33,60 – 34,8)	34,10 (33,45 – 35,20)	34,15 (33,40 – 34,98)	34,15 (33,13 – 34,98)	34,60 (33,28 – 35,35)
p^a		0,266	0,471	0,361	0,319
Khâu khur	34,25 (33,60 – 34,68)	34,15 (33,05 – 34,78)	34,30 (33,05 – 34,88)	34,15 (33,03 – 34,88)	34,15 (32,33 – 35,20)
p^a		0,330	0,497	0,126	0,121
Nội quan	36,15 (35,13 – 36,58)	36,05 (34,90 – 36,30)	36,00 (34,78 – 36,38)	36,05 (35,53 – 36,30)	36,50 (35,03 – 37,10)
p^a		0,118	0,680	0,382	0,114
Dương trì	34,85 (33,03 – 35,80)	35,45 (32,63 – 36,38)	34,70 (33,93 – 35,95)	35,00 (34,05 – 36,65)	35,35 (33,70 – 36,15)
p^a		0,194	0,975	0,349	0,364
Công tôn	32,90 (31,73 – 33,53)	32,80 (32,03 – 34,08)	32,60 (31,63 – 33,90)	32,25 (31,68 – 33,25)	32,45 (31,15 – 33,45)
p^a		0,009	0,588	0,710	0,161
Xung dương	34,65 (33,78 – 35,18)	34,50 (33,00 – 35,4)	34,50 (33,28 – 36,00)	34,55 (33,13 – 35,63)	34,40 (32,98 – 36,05)
p^a		0,476	0,933	0,576	0,066
Thông lý	35,85 (34,60 – 36,50)	35,20 (34,40 – 36,38)	35,70 (34,95 – 36,38)	35,45 (35,03 – 36,50)	35,75 (34,73 – 36,58)
p^a		0,476	0,933	0,576	0,066
Uyển cốt	35,15 (33,53 – 36,73)	34,90 (33,83 – 36,10)	34,50 (33,50 – 35,80)	34,65 (33,30 – 35,75)	34,45 (33,38 – 35,90)
p^a		0,290	0,739	0,410	0,743

Đại chung	32,20 (31,20 – 33,75)	32,20 (30,65 – 33,68)	32,75 (31,35 – 33,60)	32,65 (31,75 – 33,73)	32,95 (31,80 – 33,95)
p ^a		0,079	0,894	0,593	0,356
Kinh cốt	32,35 (31,53 – 34,13)	32,70 (31,40 – 34,00)	32,60 (31,73 – 33,98)	32,45 (31,45 – 33,78)	32,35 (31,43 – 33,85)
p ^a		0,498	0,421	0,060	0,125

p^a là giá trị p khi so sánh với thời điểm T0 (trước châm 5 phút)

^a Phép kiểm Wilcoxon sắp hạng có dấu

Trong nhóm A, nhiệt độ ở các huyết bên trái và phải tại các thời điểm T1, T2, T3, T4 đều thay đổi không có ý nghĩa thống kê so với T0 (p>0,05). Riêng huyết Công Tôn bên phải tại T1 thay đổi có ý nghĩa thống kê so với T0 (p<0,05).

Bảng 5. Nhiệt độ bề mặt da tại các thời điểm khác nhau ở nhóm B bên Trái

	T0	T1	T2	T3	T4
Trung vị (Khoảng tứ phân vị)					
Liệt khuyết	34,30 (32,83 – 35,38)	34,80 (33,78 – 35,50)	35,10 (34,13 – 35,9)	35,50 (34,40 – 36,10)	35,10 (34,18 – 36,00)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hợp cốc	34,30 (33,03 – 35,90)	34,90 (34,03 – 35,90)	34,95 (34,03 – 36,08)	35,15 (34,23 – 36,10)	34,95 (33,70 – 35,80)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,021
Lãi câu	34,25 (33,00 – 35,08)	34,30 (33,70 – 35,23)	34,60 (33,83 – 35,28)	34,85 (33,85 – 35,40)	34,30 (33,60 – 34,98)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,243
Khâu khu	34,10 (33,23 – 34,80)	34,45 (33,43 – 35,15)	34,65 (33,45 – 35,15)	34,55 (33,50 – 35,08)	33,85 (33,05 – 34,78)
p ^a		<0,001	<0,001	0,001	0,155
Nội quan	35,60 (34,80 – 36,40)	35,65 (35,05 – 36,40)	36,25 (35,50 – 37,00)	36,55 (35,73 – 37,10)	36,25 (35,33 – 37,05)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,006
Dương trì	33,55 (32,60 – 34,38)	34,65 (33,73 – 35,30)	35,25 (34,05 – 35,80)	35,30 (34,25 – 36,08)	34,75 (33,73 – 35,90)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Công tôn	32,35 (31,28 – 33,48)	32,70 (31,43 – 34,05)	33,00 (31,73 – 34,45)	33,55 (32,13 – 34,50)	32,65 (30,90 – 33,58)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,696
Xung dương	34,00 (33,13 – 34,83)	34,75 (33,85 – 35,85)	34,35 (32,83 – 35,28)	34,35 (33,43 – 35,18)	34,40 (33,63 – 35,08)
p ^a		<0,001	0,004	0,043	0,902

Thông lý	35,80 (34,65 – 36,08)	36,00 (35,10 – 36,70)	36,30 (35,83 – 37,10)	36,50 (36,20 – 37,30)	36,40 (35,48 – 37,28)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Uỷên cốt	34,35 (33,05 – 35,18)	34,90 (33,78 – 36,00)	34,80 (33,93 – 36,35)	35,05 (33,70 – 36,58)	35,10 (34,03 – 36,13)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,010
Đại chung	33,35 (32,43 – 33,88)	33,85 (32,28 – 34,68)	34,00 (32,55 – 34,88)	34,05 (32,83 – 34,98)	33,70 (32,23 – 34,28)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,117
Kinh cốt	33,10 (32,00 – 33,68)	33,70 (32,73 – 34,58)	34,10 (32,83 – 34,68)	33,55 (32,43 – 34,83)	33,05 (31,83 – 33,85)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,512

p^a là giá trị p khi so sánh với thời điểm T0 (trước châm 5 phút)

^a Phép kiểm Wilcoxon sắp hạng có dấu

Bảng 6. Nhiệt độ bề mặt da tại các thời điểm khác nhau ở nhóm B bên Phải

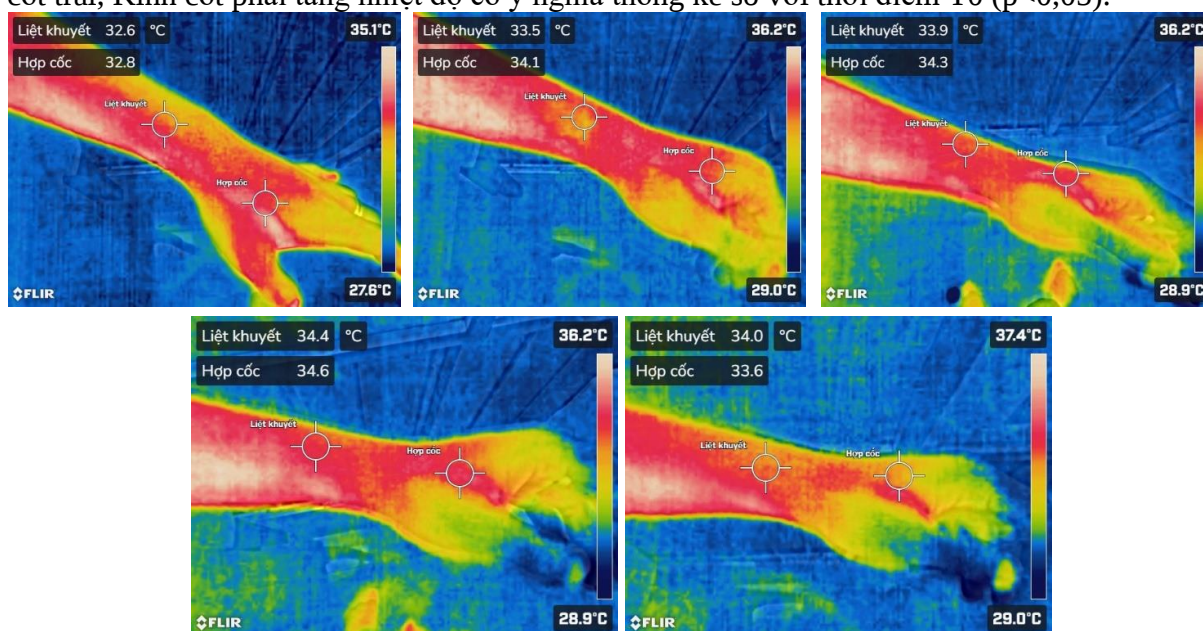
	T0	T1	T2	T3	T4
Trung vị (Khoảng tứ phân vị)					
Liệt khuyết	33,95 (33,10 – 35,28)	34,50 (33,53 – 35,40)	34,90 (33,83 – 36,00)	35,15 (34,30 – 36,48)	34,55 (33,88 – 35,56)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hợp cốc	34,15 (33,10 – 33,45)	35,10 (33,70 – 35,86)	34,95 (33,95 – 33,08)	35,35 (34,23 – 36,53)	34,60 (33,85 – 35,60)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,048
Lãi câu	34,40 (33,15 – 34,90)	34,50 (33,53 – 35,05)	34,35 (33,43 – 35,28)	34,80 (34,10 – 35,68)	34,25 (33,63 – 35,33)
p ^a		0,001	0,025	<0,001	0,426
Khâu khur	33,65 (33,20 – 34,48)	33,90 (33,45 – 35,03)	34,00 (33,38 – 35,03)	34,35 (33,65 – 35,18)	34,00 (32,95 – 34,65)
p ^a		<0,001	0,003	0,001	0,791
Nội quan	35,60 (34,83 – 36,40)	35,90 (35,05 – 36,48)	36,30 (35,45 – 37,10)	36,65 (35,85 – 37,35)	36,15 (35,40 – 36,98)
p ^a		0,011	<0,001	<0,001	0,005
Dương trì	33,90 (32,80 – 34,50)	34,80 (33,40 – 35,30)	35,05 (33,65 – 35,73)	35,10 (34,05 – 35,90)	34,40 (33,80 – 35,40)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Công tôn	32,00 (30,65 – 33,50)	32,45 (31,08 – 33,85)	32,60 (31,35 – 34,00)	33,35 (32,15 – 35,08)	32,40 (30,90 – 33,30)
p ^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,303

Xung dương	34,00 (33,13 – 34,83)	34,60 (33,63 – 35,45)	34,65 (33,33 – 35,38)	34,20 (3,25 – 35,48)	34,45 (33,53 – 35,30)
p^a		<0,001	<0,001	0,015	0,030
Thông lý	35,65 (35,05 – 36,28)	36,00 (35,53 – 36,60)	36,45 (35,80 – 37,10)	36,80 (36,03 – 37,50)	36,35 (35,63 – 36,98)
p^a		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Uyển cốt	34,60 (33,80 – 35,35)	35,20 (34,13 – 36,00)	35,30 (34,13 – 36,18)	35,50 (34,25 – 36,58)	35,00 (33,45 – 36,43)
p^a		<0,001	<0,001	0,001	0,093
Đại chung	33,05 (32,03 – 33,88)	33,70 (32,70 – 34,73)	33,90 (32,05 – 34,50)	34,10 (32,80 – 34,93)	33,45 (31,68 – 34,28)
p^a		0,001	0,001	0,001	0,163
Kinh cốt	32,75 (31,73 – 33,58)	33,40 (32,73 – 34,60)	33,40 (32,40 – 34,63)	33,35 (32,50 – 34,58)	33,35 (32,25 – 34,28)
p^a		<0,001	<0,001	<0,001	0,002

p^a là giá trị p khi so sánh với thời điểm T0 (trước châm 5 phút)

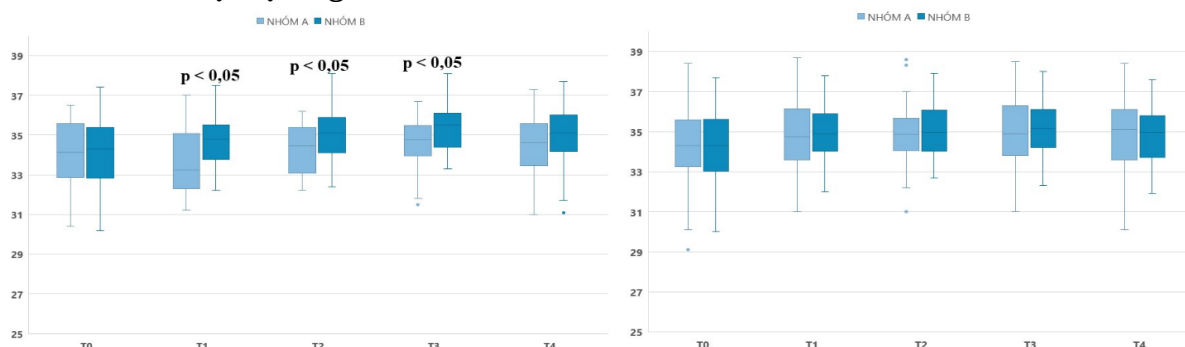
^a Phép kiểm Wilcoxon sắp hạng có dấu

Nhận xét: Trong nhóm B, nhiệt độ ở tất cả các huyệt Lạc và Nguyên 2 bên trái và phải tại các thời điểm T1, T2, T3 tăng có ý nghĩa thống kê so với thời điểm T0 ($p<0,05$). Tại T4, các huyệt Liệt khuyết, Hợp cốc, Nội quan, Dương trì, Thông lý 2 bên; Xung dương phải, Uyển cốt trái, Kinh cốt phải tăng nhiệt độ có ý nghĩa thống kê so với thời điểm T0 ($p<0,05$).

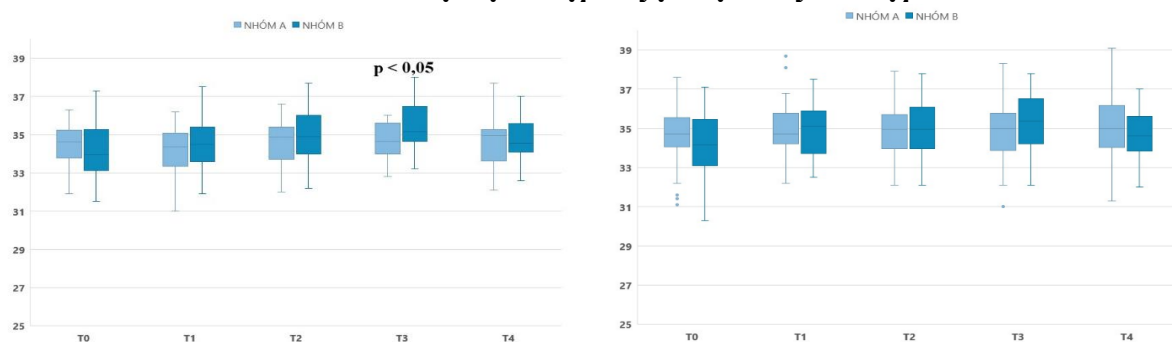


Hình 1. Sự thay đổi nhiệt độ da tại T0, T1, T2, T3, T4 khi châm có về kim huyệt Liệt khuyết

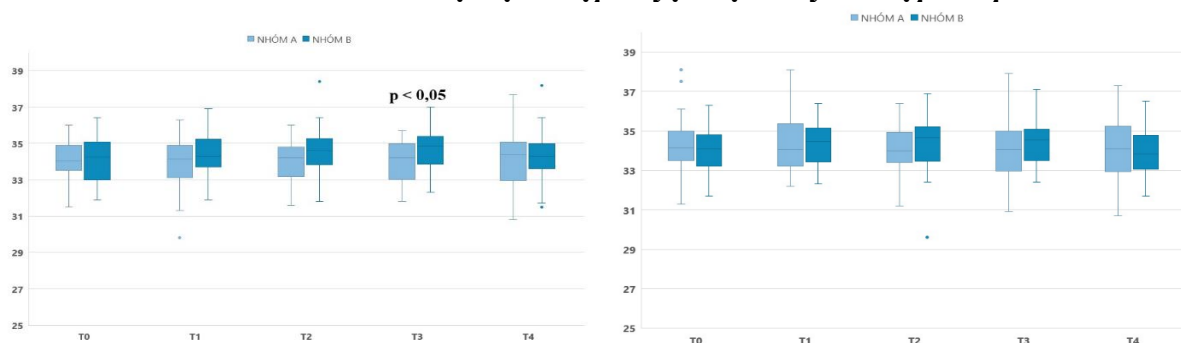
So sánh nhiệt độ da giữa nhóm A và nhóm B



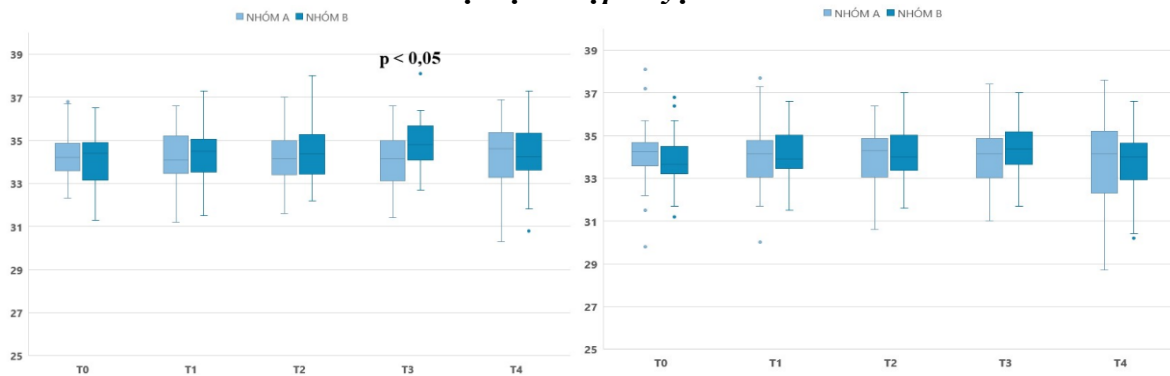
Biểu đồ 1. So sánh nhiệt độ da cặp huyết Liệt khuyết - Hợp cẳng trái



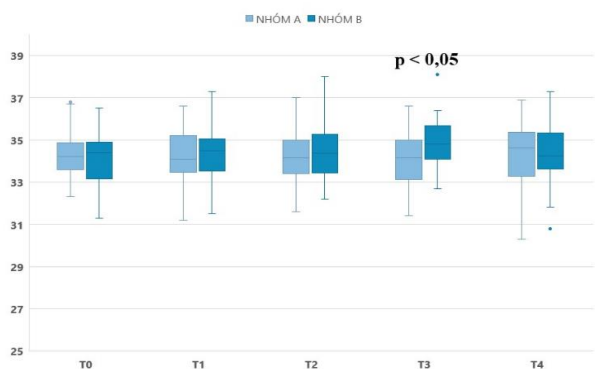
Biểu đồ 2. So sánh nhiệt độ da cặp huyết Liệt khuyết - Hợp cẳng phải



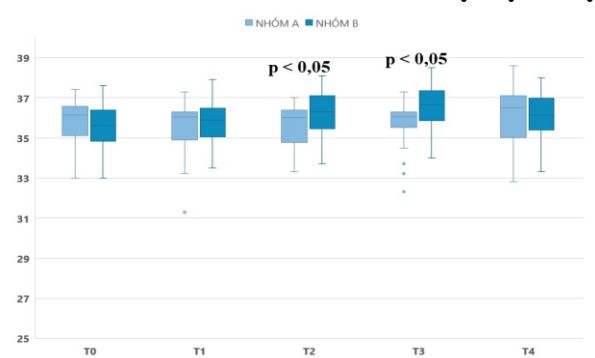
Biểu đồ 3. So sánh nhiệt độ da cặp huyết Lãi câu - Khâu khâu trái



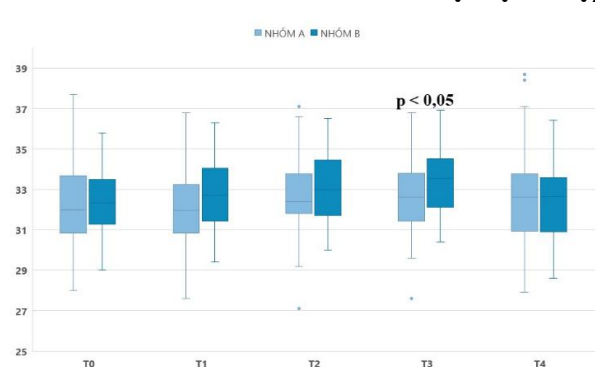
Biểu đồ 4. So sánh nhiệt độ da cặp huyết Lãi câu - Khâu khâu phải



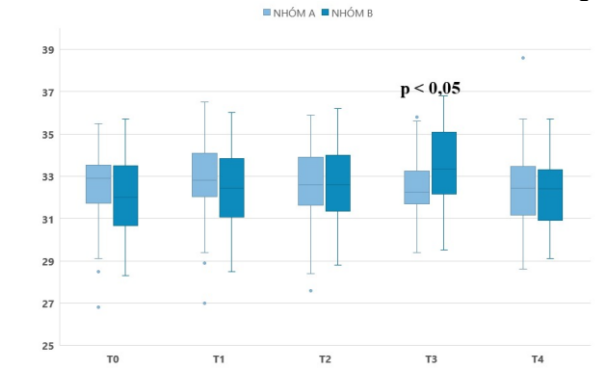
Biểu đồ 5. So sánh nhiệt độ da cặp huyết Nội quan - Động trì trái



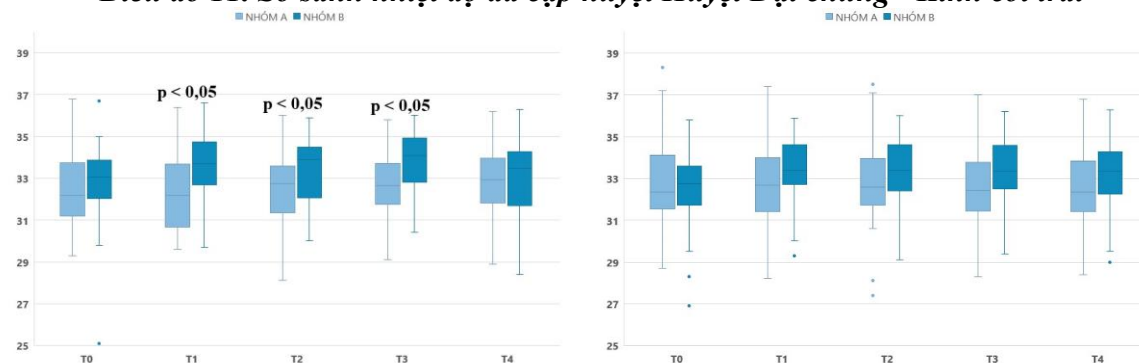
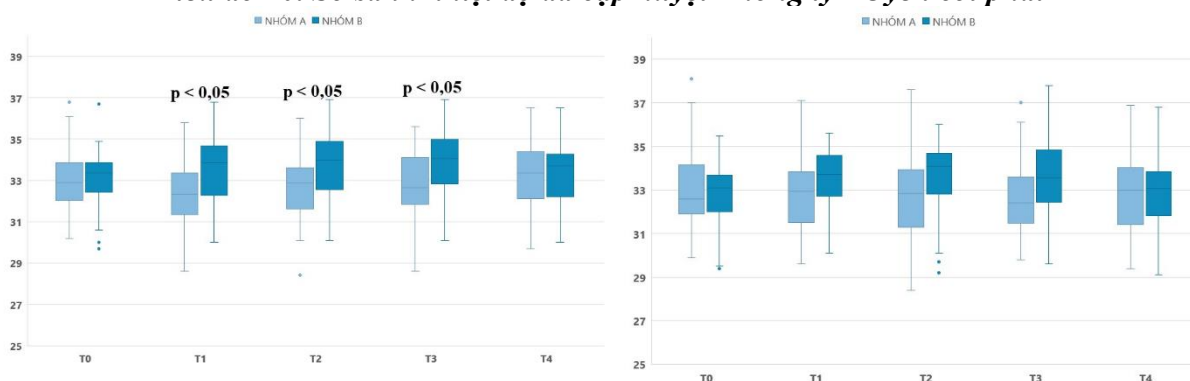
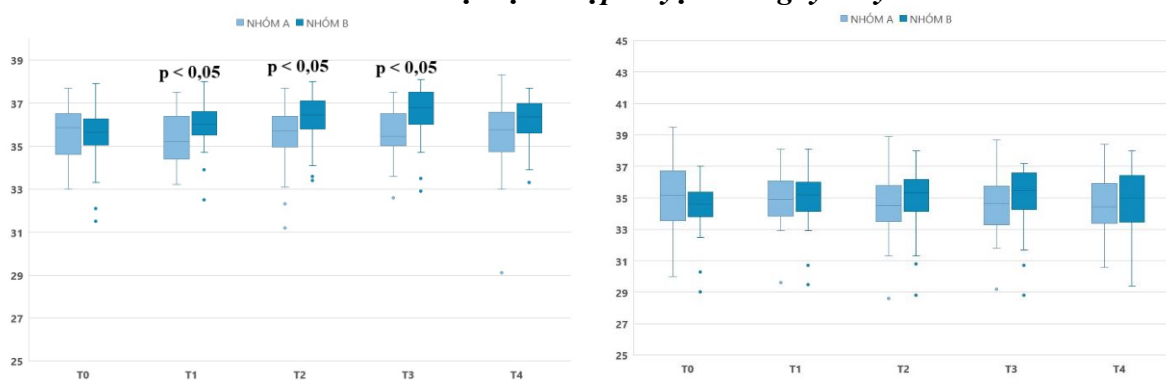
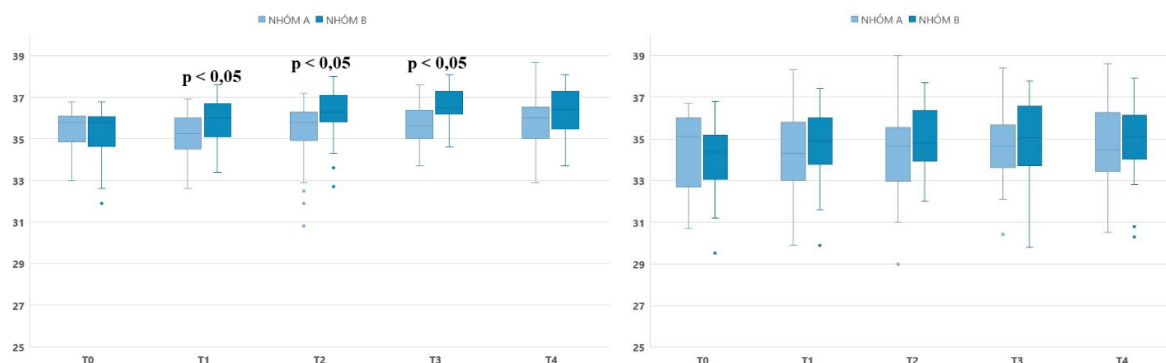
Biểu đồ 6. So sánh nhiệt độ da cặp huyết Nội quan - Động trì phải



Biểu đồ 7. So sánh nhiệt độ da cặp huyết Công tôn - Xung dương trái



Biểu đồ 8. So sánh nhiệt độ da cặp huyết Công tôn - Xung dương phải



Nhận xét:

- Tại thời điểm T0 và T4, nhiệt độ bề mặt da tại tất cả các huyết giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

- Tại thời điểm T1, nhiệt độ bề mặt da nhóm B cao hơn nhóm A có ý nghĩa ($p<0,05$) tại các huyết Liệt khuyết trái ($p=0,008$), Nội quan trái ($p=0,016$), Thông lý 2 bên, Đại chung 2 bên.

- Tại thời điểm T2, nhiệt độ bề mặt da nhóm B cao hơn nhóm A có ý nghĩa tại các huyết Liệt khuyết trái ($p=0,017$), Dương trì trái ($p=0,004$), Nội quan phải ($p=0,034$), Thông lý 2 bên, Đại chung 2 bên ($p<0,05$).

- Tại thời điểm T3, nhiệt độ bề mặt da nhóm B cao hơn nhóm A có ý nghĩa tại tất cả các huyết Lạc 2 bên gồm Liệt khuyết, Lãi câu, Nội quan, Công tôn, Thông lý, Đại chung ($p<0,05$); huyết Nguyên chỉ có Dương trì trái ($p=0,012$).

- Ngoài ra, so sánh nhiệt độ tại tất cả các huyết 2 bên trái và phải trong cùng nhóm A hoặc nhóm B khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

IV. BÀN LUẬN**4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu**

Người tham gia nghiên cứu nữ có tỉ lệ cao hơn nam chiếm 62,5%, độ tuổi trung bình $22,54 \pm 1,93$, BMI trong khoảng $21,24 \pm 1,55$. Trong cả 2 nhóm các chỉ số về sinh hiệu (mạch, huyết áp, thân nhiệt, nhịp thở, SpO_2) đều khác biệt không có ý nghĩa thống kê trước và sau châm. Khi so sánh 2 nhóm cũng không ghi nhận sự khác biệt. Điều này cho thấy kỹ thuật hào châm an toàn, hầu như không ảnh hưởng sinh hiệu.

4.2. Sự thay đổi nhiệt độ da trong từng nhóm

Trong nhóm không vê kim, ngoại trừ huyết Công tôn bên phải thì nhiệt độ ở tất cả

các huyết tại các thời điểm T1, T2, T3, T4 đều thay đổi không có ý nghĩa thống kê so với T0 ($p>0,05$). Điều này có thể giải thích bởi vì trong nhóm A mặc dù có châm kim vào huyết nhưng không vê kim tạo kích thích nên có thể vì vậy hầu hết các huyết không có sự thay đổi nhiệt độ. Các nghiên cứu khác thường có nhóm chứng là giả châm hoặc châm vào các huyết không có tác dụng đặc hiệu liên quan nên đều không ghi nhận sự khác biệt trước và sau châm như nghiên cứu của Tao Huang khảo sát nhiệt độ da khi châm huyết Túc tam lý, gồm nhóm giả châm và châm kim có kích thích, ở nhóm giả châm cũng không ghi nhận sự thay đổi nhiệt độ có ý nghĩa thống kê [4]. Nghiên cứu Võ Chí Thiện khảo sát nhiệt độ vùng cổ gáy khi châm huyết Hậu khê với nhóm chứng châm huyết Ngự tế, ghi nhận nhiệt độ nhóm chứng thay đổi không có ý nghĩa thống kê [3]. Còn nghiên cứu của chúng tôi nhóm chứng vẫn châm kim vào huyết có lẽ vì vậy vẫn tạo ra những phản ứng và tác dụng nhất định như phản xạ sợi trục (tín hiệu được dẫn truyền đến sừng sau tủy sống và cả sợi giao cảm đi đến nội tạng trong cùng một khoanh tủy). Có lẽ vì vậy mà tại thời điểm T1 khi châm kim vào có thể dẫn đến sự tăng nhiệt độ nhất thời, và chỉ tại 1 huyết duy nhất.

Trong nhóm vê kim, nhiệt độ ở tất cả các huyết Lạc 2 bên trái và phải tại các thời điểm T1, T2, T3 đều tăng có ý nghĩa so với thời điểm T0 ($p<0,05$). Có thể giải thích việc tăng nhiệt độ tại các huyết Lạc là nhờ tác dụng tại chỗ của châm cứu. Khi châm và vê kim, thụ thể thần kinh trong da được kích thích giúp giải phóng các neuropeptide gây giãn mạch làm tăng lưu lượng tuần hoàn. Theo nghiên cứu của Sagaidachnyi lưu lượng máu của da tỷ lệ thuận với nhiệt độ da, nói cách khác sự dao động của lưu lượng máu quyết định tốc

độ thay đổi nhiệt độ da. Từ nhiệt độ da được ghi bằng camera hồng ngoại có thể ước tính lưu lượng máu bằng phép đo quang thể tích [8]. Vì vậy, có thể nói nhiệt độ da tăng sau khi châm kim là vì lưu lượng máu của da tăng.

Cũng trong nhóm vê kim, nhiệt độ ở tất cả các huyết Nguyên 2 bên trái và phải tại các thời điểm T1, T2, T3 đều tăng có ý nghĩa so với T0 ($p < 0,05$). Điều này có thể lý giải bởi sự kết nối giữa huyết Lạc và huyết Nguyên có mối quan hệ biểu lý. Từ huyết Lạc trên kinh Âm tách thành hai nhánh, một nhánh đến để nối với kinh Dương có quan hệ biểu lý tại huyết Nguyên, nhánh còn lại đến nối với một khu vực riêng biệt và có thể là một hoặc nhiều cơ quan nội tạng. Có lẽ vì thế mà khi châm vê kim huyết Lạc cũng làm tăng nhiệt độ tại các huyết Nguyên.

4.3. So sánh sự thay đổi nhiệt độ giữa 2 nhóm

Sự thay đổi nhiệt độ tại huyết Lạc giữa 2 nhóm

Tại thời điểm T0, nhiệt độ da tại tất cả các huyết giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), điều này là tiền đề để so sánh nhiệt độ giữa 2 nhóm tại các thời điểm khác.

Tại các thời điểm T1, T2 nhiệt độ tại một số huyết của nhóm vê kim có cao hơn so với nhóm không vê có ý nghĩa thống kê gồm các huyết Liệt khuyết trái, Nội quan 2 bên, Thông lý 2 bên, Đại chung 2 bên.

Đến thời điểm T3, tất cả các huyết Lạc 2 bên của nhóm vê kim đều có nhiệt độ da cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không vê. Sự khác biệt này có thể lý giải do kỹ thuật kim khác nhau ở 2 nhóm. Như nghiên cứu của Sandberg và cộng sự (2003) về tác dụng châm cứu đối với lưu lượng máu của da, cơ. Nghiên cứu tiến hành trên 14 người

nữ khoẻ mạnh, châm kim tại huyết Túc tam lý với 3 chế độ (châm nông, châm vào cơ chày trước, châm vào cơ chày trước và vê kim). Kết quả ghi nhận châm nông không làm tăng lưu lượng máu, châm vào cơ và vê kim dẫn đến gia tăng lưu lượng máu rõ rệt ở cả da và cơ [7]. Một nghiên cứu khác của Tao Huang và cộng sự (2012) khảo sát về nhiệt độ da khi châm huyết Túc tam lý chỉ vê kim 1 lần vào thời điểm sau châm T2 với tần số từ 40 – 45 lần/20 giây, kết quả ghi nhận ở nhóm có kích thích kim thay đổi nhiệt độ cao hơn so với nhóm giả châm cụ thể ở nhóm kích thích nâng/đẩy kim nhiệt độ tăng cao hơn so với nhóm vê kim xoay/vặn, nhóm vê kim xoay/vặn nhiệt độ tăng cao hơn so với nhóm giả châm [4].

Tại thời điểm T4, nhiệt độ bề mặt da tại tất cả các huyết Lạc giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Điều này hoàn toàn phù hợp vì T4 là thời điểm sau rút kim 5 phút, tương tự kết quả của Tao Huang sau rút kim 5 phút nhiệt độ tron nhóm vê kim xoay/vặn khác biệt không ý nghĩa so với trước châm [4]. Như vậy, sau khi không còn kích thích kim nhiệt độ da nhanh chóng quay trở về mức ban đầu.

Sự thay đổi nhiệt độ tại huyết Nguyên giữa 2 nhóm

Tại hầu hết các thời điểm, nhiệt độ da của các huyết Nguyên giữa 2 nhóm không có sự khác biệt ($p > 0,05$), riêng huyết Dương Trì bên trái nhóm có vê kim cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không vê tại T2 và T3. Bởi vì, huyết Nguyên là huyết không được tác động kim trực tiếp nên có lẽ vì vậy khó ghi nhận sự khác biệt rõ ràng giữa 2 nhóm.

4.4. So sánh sự thay đổi nhiệt độ hai bên trái, phải trong cùng một nhóm

So sánh nhiệt độ giữa các huyết 2 bên trái và phải trong cùng một nhóm đều ghi nhận

không có sự khác biệt. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu Vũ Thanh Liêm và cộng sự (2017) khi châm tả huyết Ủy trung và Liệt khuyết hai bên đều không có khác biệt có ý nghĩa [1] [2], hay nghiên cứu của Võ Chí Thiện (2023) khi châm huyết Hậu Khê 2 bên đều không có khác biệt có ý nghĩa thống kê [3].

V. KẾT LUẬN

Hào châm có vẽ kim tại các huyết Lạc trên kinh Âm làm tăng nhiệt độ da tại huyết Lạc được châm và huyết Nguyên tương ứng. Nhiệt độ da tại các huyết Lạc của nhóm vẽ kim cao hơn so với nhóm không vẽ kim.

VI. LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi chân thành cảm ơn Khoa Y học Cổ truyền – Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh đã hỗ trợ, tạo điều kiện cho chúng tôi sử dụng phòng Châm cứu thực nghiệm để thực hiện nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Liêm Vũ Thanh, Thường Trịnh Thị Diệu.** Khảo sát sự thay đổi nhiệt độ da vùng thắt lưng khi châm tả huyết Ủy trung thuộc nhóm Lạc tổng huyết. Y học Thực hành. 2017; 7:107 – 109.
2. **Liêm Vũ Thanh, Thường Trịnh Thị Diệu.** Khảo sát sự thay đổi nhiệt độ da vùng cổ gáy

khi châm tả huyết Liệt khuyết thuộc nhóm lạc tổng huyết. Y Học Thực Hành. 2017;7:166 - 169.

3. **Thiện Võ Chí, Thường Trịnh Thị Diệu.** Đánh giá mối liên hệ giữa huyết Hậu Khê và vùng cổ gáy bằng phương pháp đo nhiệt hồng ngoại. Tạp chí Y học Việt Nam. 2023;530(Chuyên đề):55-64.
4. **Huang T, Huang X, Zhang W, et al.** The Influence of Different Acupuncture Manipulations on the Skin Temperature of an Acupoint. Evidence – Based Complementary and Alternative Medicine. 2013.
5. **Lan KC, Wang CY, Kuo CC, et al.** Effects of the the New Lift – Thrust Operation in Laser Acupuncture Investigated by Thermal Imaging. Evid Based Complement Alternat Med. 2019.
6. **Li D.** Acupuncture, Meridian Theory, and Acupuncture Points. Beijing: Foreign Languages Press. 1991: 48.
7. **Sandberg M. Lundeberg T, Lindberg LG, et al.** Effects of acupuncture on skin and muscle blood flow in healthy subjects. Eur J Appl Physiol. 2003;90(1):114 – 119.
8. **Sagaidachnyi A, Usanov D, Skripal A, Fomin A.** Skin blood flow as the first time derivative of the temperature: Spectral approach to the blood flow estimation in hands. In: Vol 9031; 2014.