

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Organization WH.** Towards a dementia-inclusive society: WHO toolkit for dementia-friendly initiatives (DFIs). 2021.
2. **Trần Kỳ Hậu, Đoàn Vương Diễm Khánh.** Tỷ lệ sa sút trí tuệ và các yếu tố liên quan ở người cao tuổi tại thành phố Quy Nhơn tỉnh Bình Định năm 2017. Tạp chí Y học cộng đồng. 2015;37. tr 141 - 147.
3. **Cao Mạnh Long, Hồ Thị Kim Thanh, Trần Khánh Toàn.** Giá trị của trắc nghiệm đánh giá trạng thái tâm thần tối thiểu (MMSE) trong sàng lọc sa sút trí tuệ ở người cao tuổi tại cộng đồng. Tạp chí nghiên cứu Y học. 2022;149(1):pp. 229 – 236.
4. **Lê Văn Tuấn.** Đặc điểm dịch tễ học sa sút trí tuệ ở người cao tuổi tại hai quận, huyện Hà Nội. Luận án Tiến sĩ Y học. Viện Vệ Sinh Dịch Tễ Trung Ương, 2014
5. **Khanh DVD, Van Thang V, Dung H, BinhThang T.** Prevalence of dementia among the elderly and health care needs for people living with dementia in an urban community of central Vietnam. Vietnam Journal of Public Health-www.vjph.org. 2015;3(1).
6. **Jia L, Du Y, Chu L, et al.** Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in China: a cross-sectional study. The Lancet Public health. Dec 2020;5(12):e661-e671. doi:10.1016/s2468-2667(20)30185-7
7. **Peters R.** Ageing and the brain. Postgrad Med J. Feb 2006;82(964):84-8. doi:10.1136/pgmj.2005.036665.
8. **Nguyễn Ngọc Hòa.** Nghiên cứu tỷ lệ hiện mắc và một số yếu tố liên quan đến sa sút trí tuệ ở người cao tuổi tại huyện Ba Vì tỉnh Hà Tây. Y học thực hành. 2009;Số 5:26-28.

## KHẢO SÁT SỰ TĂNG CƯỜNG TUẦN HOÀN TẠI VÙNG CỘT SỐNG CỔ SAU KHI TẬP ĐỘNG TÁC VẬN ĐỘNG KHỚP CỔ TRÊN NGƯỜI KHỎE MẠNH

Phan Minh Hoàng<sup>1</sup>, Huỳnh Văn Hào<sup>1</sup>,  
Vòng Tình Nam<sup>1</sup>, Phạm Xuân Thế<sup>2</sup>, Nguyễn Hữu Đức Minh<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu nhằm đánh giá sự cải thiện tuần hoàn qua mối liên quan giữa sự thay đổi nhiệt độ huyết và biên độ vận động khớp cổ sau khi thực hiện phương pháp vận động khớp cổ 3 lần, 5 lần trong Y học cổ truyền tại Bệnh viện Phục hồi chức năng và điều trị bệnh nghề nghiệp TP.HCM. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả từ tháng 03 năm 2024 đến tháng 06 năm 2024. Nghiên cứu thu thập mẫu thuận tiện với 60 người khỏe mạnh từ đủ 18 tuổi đáp ứng tiêu chuẩn chọn mẫu và không thỏa tiêu chuẩn loại trừ tại Bệnh viện Phục hồi chức năng và điều trị bệnh nghề nghiệp TP. HCM. Các tình nguyện viên được đo biên độ vận động khớp cột sống cổ bằng máy đo trực cơ thể theo tọa độ và nhiệt độ huyết vùng cổ bằng máy đo nhiệt độ hồng ngoại FLIR C5. **Kết quả:** Kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các thông số đo biên độ nhiệt độ của khớp cổ ở các cặp vận động nhóm 3 lần, 5 lần ( $p > 0,05$ ). Mức độ tương quan mạnh và rất mạnh lần lượt giữa sự thay đổi nhiệt độ và sự thay đổi biên độ vận động trước và sau khi tập vận động khớp cổ 3 lần và 5 lần. Có tác dụng không mong muốn tỷ lệ 13,33% ở nhóm 5 lần. **Kết luận:** Vận động khớp cổ trên người khỏe mạnh an toàn, làm tăng biên độ khớp, tăng nhiệt độ huyết

vùng cổ, mối tương quan mạnh giữa biên độ vận động khớp và nhiệt độ huyết tại vùng cổ làm tăng một phần lưu lượng tuần hoàn đến khớp cổ. Chọn nhóm tập khớp cổ 3 lần nên được khuyến cáo nên bắt đầu tập trong hỗ trợ tăng cường biên độ vận động khớp cổ.

**Từ khóa:** biên độ vận động cổ, nhiệt độ huyết tại cổ, vận động cổ 3 lần, tăng tuần hoàn cổ, tương quan biên độ và nhiệt độ, vận động cổ 5 lần.

## SUMMARY

### SURVEYING INCREASED CIRCULATION IN THE CERVICAL SPINE AFTER EXERCISES OF NECK JOINT MOVEMENT EXERCISES ON HEALTHY PEOPLE

**Object:** The study aimed to evaluate the improvement of circulation through the relationship between the change in acupoint temperature and the amplitude of neck joint movement after implementing the method of neck joint movement 3 times, 5 times in Traditional Medicine at the Ho Chi Minh Hospital for Rehabilitation and Professional Diseases. **Research subjects and methods:** Descriptive cross-sectional study from March 2024 to June 2024. The study collected samples with 60 healthy volunteers from 18 years old who met the sampling criteria and did not meet the exclusion criteria at the Ho Chi Minh Hospital for Rehabilitation - Professional diseases. They had the ROM of the cervical spine joints measured using the body axis measurement and the acupoint temperature of the neck area using a FLIR C5 infrared thermometer. **Result:** the results showed that there was no statistically significant difference between the parameters measuring the temperature amplitude of the neck joint in pairs of groups of 3 times and 5 times ( $p > 0.05$ ). Strong and very strong correlation between temperature change and movement

<sup>1</sup>Bệnh viện Phục hồi Chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp Tp. Hồ Chí Minh

<sup>2</sup>Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hữu Đức Minh

Email: nhdmh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 22.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 4.7.2024

Ngày duyệt bài: 7.8.2024

amplitude change before and after exercising the neck joint 3 times and 5 times, respectively. There was a rate of 13.33% of unwanted effects in the group of 5 times **Conclusion:** Safe movement of the neck joints on healthy people increases ROM, increases the temperature of acupoints in the neck area, the strong correlation between the ROM of joint movement and the temperature of acupoints in the neck area partly increases circulation to the neck joint. Choosing a group that exercises the neck joint 3 times should be recommended to start exercising to help increase the range of motion of the neck joint.

**Keywords:** neck ROM, acupoint temperature in the neck, cervical spine joint movement 3 times, 5 times, skin surface circulation, increased circulation in the cervical spine.

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Cột sống cổ là một bộ phận có tầm quan trọng do nó nằm gần đầu, bao bọc phần trên của tủy sống và các động mạch đốt sống góp phần vào tuần hoàn sau của não. Bảy đốt sống cổ, kết hợp với sụn, các dây chằng và cơ khác nhau, tạo nên một cấu trúc phức tạp và linh hoạt cho phép thực hiện nhiều chuyển động đầu/cổ. Tương tự như các vùng khác của cột sống, đốt sống cổ cũng có các đĩa đệm xen kẽ để hấp thụ sốc và linh hoạt<sup>1</sup>. Tuy nhiên, tỷ lệ mắc các rối loạn cổ như đau mỏi cổ vai, giới hạn vận động cổ, đang trở nên nghiêm trọng ở các nước công nghiệp, đặc biệt là ở người trẻ và trung niên<sup>2</sup>.

Các bài tập vận động khớp theo Y học cổ truyền đã được ứng dụng vào lâm sàng nhiều năm, đem lại hiệu quả cao, an toàn và ít tác dụng phụ. Tuy nhiên các nghiên cứu cụ thể về hiệu quả mô tả theo Y học hiện đại còn hạn chế và chưa rõ ràng, đặc biệt là phương pháp tập vận động cột sống cổ. Các nghiên cứu và tài liệu cho thấy rằng có mối liên quan chặt chẽ giữa nhiệt độ bề mặt da và sự lưu thông tuần hoàn khu vực da đó, các rối loạn cột sống cổ làm giảm lưu thông tuần hoàn tại vùng đó và hệ quả là xuất hiện tình trạng đau mỏi cổ vai. Việc tăng lưu lượng tuần hoàn, tăng lưu thông máu tại vùng cơ khớp tổn thương sẽ giúp đào thải các chất chuyển hóa có hại, tăng cường sự nuôi dưỡng và nhanh chóng hồi phục vùng cơ khớp đó.

Do đó, câu hỏi nghiên cứu đặt ra là "Liệu rằng việc tập vận động khớp cột sống cổ có giúp cải thiện biên độ vận động khớp cột sống cổ và tăng lưu lượng tuần hoàn tại vùng cổ trên người khỏe mạnh hay không?"

Nghiên cứu này bước đầu đánh giá hiệu quả của phương pháp vận động cột sống cổ theo Y học cổ truyền trên người khỏe mạnh với 3 lần và 5 lần tập và đồng thời xem xét mối liên quan giữa sự thay đổi nhiệt độ bề mặt da và biên độ vận

động khớp cột sống cổ sau khi tập vận động.

**Mục tiêu:** *Khảo sát mối tương quan giữa thay đổi nhiệt độ da và biên độ vận động khớp cột sống cổ sau khi tập vận động khớp cột sống cổ lần lượt 3 lần, 5 lần trên người khỏe mạnh.*

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu**

**2.1.1. Đối tượng nghiên cứu:**

**Tiêu chuẩn chọn mẫu**

- Người tham gia từ đủ 18 tuổi trở lên.
- Người tham gia học tập, lao động và sinh hoạt bình thường.
- Người tham gia đồng ý tự nguyện tham gia nghiên cứu.

**Tiêu chuẩn loại trừ**

Người tham gia có một trong các tiêu chuẩn dưới đây sẽ được loại khỏi nghiên cứu:

- Người tham gia nghiên cứu báo cáo hoặc phàn nàn về đau cổ vai trong tháng trước đó.
- Những người có tiền sử rối loạn cổ vai, bao gồm chấn thương và gãy xương, tiền sử rối loạn thần kinh và/hoặc thấp khớp.
- Những người có tiền sử bệnh lý khác.

**2.1.2. Thời gian nghiên cứu:** Thời gian: tháng 02/2024 đến 05/2024

**2.1.3. Địa điểm nghiên cứu:** Bệnh viện phục hồi chức năng và điều trị bệnh nghề nghiệp thành phố Hồ Chí Minh.

**2.2 Phương pháp nghiên cứu**

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:**

Nghiên cứu cắt ngang mô tả

**2.2.2. Cỡ mẫu.** lấy mẫu thuận tiện là: 60 tình nguyện viên khỏe mạnh tham gia.

**2.2.3. Biến số nghiên cứu**

- Biến số nền:
  - + Tuổi: năm nghiên cứu trừ đi năm sinh,
  - + Giới tính: Nam/Nữ
- Biến số nghiên cứu: Biên độ vận động cột sống cổ (Cúi, Ngửa, Nghiêng Trái, Nghiêng Phải, Xoay Trái, Xoay Phải).
- Nhiệt độ tại huyết (đơn vị: °C)

Phong trì trái	Biến định lượng	Đơn vị tính nhiệt độ Celcius (°C)
		- Huyết Phong trì: huyết nằm ở vùng trước cổ, thấp hơn xương chẩm, nằm ở hõm giao giữa gốc của cơ ức đòn chũm và cơ thang. - Huyết Phong phủ: huyết ở ngay dưới ụ xương chẩm, chỗ lõm giữa cơ thang hai bên.

**2.2.4. Công cụ đo lường và thu thập số liệu.** Máy đo trực tọa độ cơ thể<sup>3</sup>

Máy đo trực cơ thể theo tọa độ bằng thị giác

máy tính là hệ thống được dùng để thu thập dữ liệu theo 4 hướng (trước, sau, trái và phải) của đối tượng khi đứng đúng tại vị trí đặt sẵn bằng 4 máy ảnh và phương pháp đo này gọi là phép đo quang trắc (photogrammetry). Máy đo trực cơ thể theo toạ độ kết nối máy tính cho ra thông số AI, nhằm đánh giá trực nhanh, độ chính xác cao, và triển vọng ứng dụng 4.0 trong đánh giá trực cơ thể trong cộng đồng, tầm soát và phát hiện sớm các bệnh lý liên quan đến cột sống cổ.



**Hình 1. Máy đo trực toạ độ cơ thể**



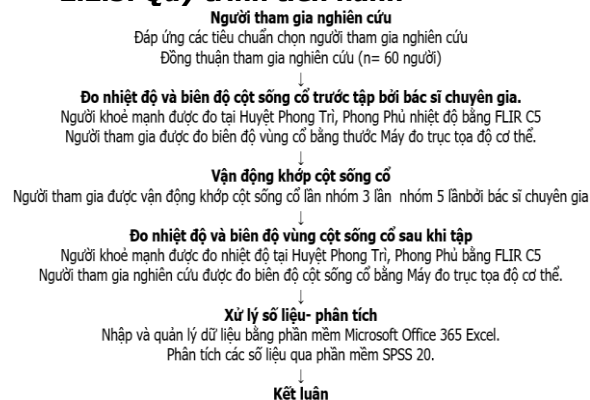
**Hình 2. Quy trình đo và kết nối máy tính của máy đo trực toạ độ cơ thể**

- Máy camera hồng ngoại FLIR C5 do Estonia sản xuất:



**Hình 3. Máy camera hồng ngoại FLIR C5**

### 2.2.5. Quy trình tiến hành



**Hình 4. Quy trình tiến hành 2.2.6. Phương pháp vận động khớp cổ**



**Hình 5. Kỹ thuật vận động khớp cổ – tổng hợp động tác**



**Hình 6. Kỹ thuật vận động khớp cổ-ngửa cổ**



**Hình 7. Kỹ thuật vận động khớp cổ – nghiêng cổ**



**Hình 8. Kỹ thuật vận động khớp cổ-xoay cổ**

**2.2.7. Phương pháp thống kê – xử lý số liệu.** Thông tin dữ liệu thu thập được Nhập và quản lý dữ liệu bằng phần mềm Microsoft Office 365 Excel, xử lý theo các thuật toán thống kê y học của phần mềm SPSS 20.

### 2.3. Đạo đức nghiên cứu

- Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Y đức mã số 16/HĐĐĐ - BVPHCN ngày 01/02/2024.  
 - Khi người tham gia nghiên cứu không hợp tác hoặc yêu cầu ngừng tham gia nghiên cứu thì chúng tôi sẽ ngừng nghiên cứu.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 1. So sánh thay đổi biên độ trước, sau tập vận động khớp cổ nhóm 3 lần và nhóm 5 lần**

	$\Delta$	
	Nhóm 3 lần	Nhóm 5 lần
Cúi	5.35° ± 0.78	4.64° ± 3.61
Ngửa	11.16° ± 1.1	12.13° ± 1.2
Nghiêng trái	9.61° ± 1.17	9.53° ± 0.98
Nghiêng phải	7.67° ± 0.98	7.55° ± 0.81
Xoay trái	8.52° ± 0.83	8.58° ± 0.71
Xoay phải	8.41° ± 0.77	8.32° ± 0.76

**Nhận xét:** Biên độ vận động cổ sau khi tập đều tăng so với trước khi tập ở các cặp vận động

**Bảng 2. So sánh biên độ trước, sau tập vận động khớp cổ nhóm 3 lần và nhóm 5 lần**

	p	
	Trước tập	Sau tập
Cúi	0.196	0.776
Ngửa	0.462	0.489
Nghiêng trái	0.5	0.377
Nghiêng phải	0.711	0.621
Xoay trái	0.388	0.369
Xoay phải	0.973	0.808

**Nhận xét:** Biên độ vận động cổ trước và sau khi tập ở 2 nhóm vận động khớp cổ 3 lần và nhóm 5 lần có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở các cặp vận động (p>0.05).

**Bảng 3. So sánh nhiệt độ nhóm vận động khớp cổ 3 lần trước tập và sau tập.**

	Trước tập	Sau tập
Phong Trì Trái	33.85°C±0.62	36.02°C±0.65
	$\Delta=2.17^{\circ}\text{C}\pm 0.04$	
	p<0.001	
Phong Trì Phải	34.11°C±0.46	36.00°C±0.49
	$\Delta=1.88^{\circ}\text{C}\pm 0.04$	
	p<0.001	
Phong Phủ	34.73°C±0.63	36.49°C±0.67
	$\Delta=1.76^{\circ}\text{C}\pm 0.06$	
	p<0.001	

**Nhận xét:** Nhiệt độ 3 huyết nhóm tập vận động khớp cổ 3 lần trước và sau tập khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0.05).

**Bảng 4. So sánh nhiệt độ 2 huyết phong trì nhóm vận động khớp cổ 3 lần trước tập và sau tập.**

	Phong Trì trái	Phong Trì phải
Trước tập	33.85°C±0.62	34.11°C±0.46
	p=0.06(>0.05)	
Sau tập	36.02°C±0.65	36.00°C±0.49
	p=0.765(>0.05)	

**Nhận xét:** Nhiệt độ phong trì bên phải và phong trì bên trái nhóm tập vận động khớp cổ 3

lần khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở 2 nhóm trước và sau tập (p>0.05)

**Bảng 5. So sánh nhiệt độ nhóm vận động khớp cổ 5 lần nhóm trước tập và sau tập.**

	Trước tập	Sau tập
Phong Trì Trái	34.12°C±0.70	36.18°C±0.73
	$\Delta=2.39^{\circ}\text{C}\pm 0.06$	
	p<0.001	
Phong Trì Phải	34.17°C±1.00	36.24°C±1.08
	$\Delta=2.17^{\circ}\text{C}\pm 0.14$	
	p<0.001	
Phong Phủ	34.87°C±0.70	37.00°C±0.76
	$\Delta=2.25^{\circ}\text{C}\pm 0.1$	
	p<0.001	

**Nhận xét:** Biên độ vận động cổ trước và sau khi tập ở 2 nhóm vận động khớp cổ 5 lần và nhóm 5 lần có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở các cặp vận động (p>0.05)

**Bảng 6. So sánh nhiệt độ 2 huyết phong trì nhóm vận động khớp cổ 5 lần trước tập và sau tập.**

	Phong Trì trái	Phong Trì phải
Trước tập	34.12°C±0.70	34.17°C±1.00
	p=0.335(>0.05)	
Sau tập	36.18°C±0.73	36.24°C±1.08
	p=0.894(>0.05)	

**Nhận xét:** Nhiệt độ phong trì bên phải và phong trì bên trái nhóm tập vận động khớp cổ 5 lần khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở 2 nhóm trước và sau tập (p>0.05)

**Bảng 7. So sánh nhiệt độ tại huyết trước, sau tập vận động khớp cổ nhóm 3 lần và nhóm 5 lần**

	p	
	Trước tập	Sau tập
Phong Trì Trái	0.173	0.072
Phong Trì Phải	0.152	0.055
Phong Phủ	0.307	0.162

**Nhận xét:** Nhiệt độ vận động cổ trước và sau khi tập ở 2 nhóm vận động khớp cổ 3 lần và nhóm 5 lần có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở các cặp vận động (p>0.05)

**Bảng 8. Tương quan giữa thay đổi biên độ vận động và thay đổi nhiệt độ khi tập nhóm tập 3 lần**

	Phong Trì Trái	Phong Trì Phải	Phong Phủ
Cúi	Mạnh (0.6)*	Mạnh (0.76)*	Mạnh (0.68)*
Ngửa	Mạnh (0.64)*	Mạnh (0.61)*	Mạnh (0.64)*
Nghiêng Trái	Mạnh (0.61)*	Mạnh (0.71)*	Mạnh (0.7)*

Nghiêng Phải	Mạnh (0.62)*	Mạnh (0.69)*	Mạnh (0.70)*
Xoay Trái	Mạnh (0.62)*	Mạnh (0.79)*	Mạnh (0.71)*
Xoay Phải	Mạnh (0.61)*	Mạnh (0.76)*	Mạnh (0.71)*

\* Hệ số tương quan

**Nhận xét:** Có sự tương quan mạnh giữa sự thay đổi nhiệt độ và biên độ của nhóm tập 3 lần.

**Bảng 9. Tương quan giữa thay đổi biên độ vận động và thay đổi nhiệt độ khi tập nhóm tập 5 lần**

	Phong Trì Trái	Phong Trì Phải	Phong Phủ
Cúi	Mạnh (0.79)*	Mạnh (0.72)*	Mạnh (0.78)*
Ngửa	Mạnh (0.79)*	Mạnh (0.70)*	Mạnh (0.78)*
Nghiêng Trái	Rất mạnh (0.8)*	Rất mạnh (0.84)*	Mạnh (0.79)*
Nghiêng Phải	Rất mạnh (0.83)*	Mạnh (0.79)*	Rất mạnh (0.81)*
Xoay Trái	Rất mạnh (0.87)*	Rất mạnh (0.81)*	Rất mạnh (0.86)*
Xoay Phải	Rất mạnh (0.84)*	Rất mạnh (0.83)*	Rất mạnh (0.83)*

\* Hệ số tương quan

**Nhận xét:** Có sự tương quan mạnh ở nhóm biên độ cúi – ngửa và rất mạnh ở nhóm xoay trái – xoay phải giữa sự thay đổi nhiệt độ và biên độ của nhóm tập 5 lần.

**Nhận xét tác dụng không mong muốn:** Không ghi nhận biến cố bất lợi nghiêm trọng, tỉ lệ 0%. Ghi nhận 4 trường hợp sau tập khớp cổ 5 lần có triệu chứng mỏi cột sống cổ VAS 2/10, chiếm tỉ lệ 13,33% nhưng hết mỗi vào 1 và 2 ngày sau. Tập 3 lần không ghi nhận tác dụng không mong muốn.

#### IV. BÀN LUẬN

- Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên 60 người tình nguyện bao gồm 24 nam và 26 nữ.

- Dựa trên bảng 1 ta có dữ liệu biên độ vận động cổ sau khi tập đều tăng so với trước khi tập ở các cặp vận động. Điều này cho thấy sự đồng nhất cao trong nhóm về mức độ cải thiện tăng biên độ vận động sau vận động khớp vai. Sự tăng nhiều nhất là ở động tác ngửa cổ (khoảng 12°) và sự gia tăng ít nhất là ở động tác cúi (khoảng 5,13°). Giải thích điều này do lưu lượng máu tăng lên trong khi tập vận động khớp giúp vận chuyển oxy và chất dinh dưỡng đến cơ bắp, điều này cần thiết cho chức năng và phục hồi của cơ bắp<sup>5</sup>. Kết quả là cơ thể làm việc chăm chỉ

hơn để cung cấp oxy và chất dinh dưỡng cho cơ bắp, dẫn đến chức năng cơ được cải thiện<sup>5</sup>. vận động cột sống gây ra các tác động sinh lý thần kinh dẫn đến kích thích giao cảm và cải thiện chức năng cơ<sup>6</sup>.

- Dựa trên bảng 3, bảng 4, bảng 5, bảng 6 ta có dữ liệu sau khi tập luyện, nhiệt độ tại 3 huyết Phong Trì trái, Phong Trì phải và Phong Phủ trên vùng cổ đều tăng lên so với trước khi tập ở cả nhóm 3 lần và 5 lần. Ngoài ra, các nghiên cứu trước đây cũng cho thấy có điểm nhiệt độ cao hoặc điểm nhiệt độ thấp về phía bị ảnh hưởng ở những bệnh nhân mắc bệnh ở một bên của cơ thể<sup>7</sup>, do nghiên cứu trên người khỏe mạnh nên hai huyết Phong Trì trái và Phải không khác biệt phù hợp với người khỏe mạnh. Bảng 7 cũng cho ta dữ liệu nhiệt độ tại 3 huyết trước và sau khi tập ở 2 nhóm vận động khớp cổ 3 lần và nhóm 5 lần có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

- Trong quá trình vận động khớp ở cả 2 nhóm ghi nhận không có biến cố bất lợi nghiêm trọng của vận động khớp cổ cả 2 nhóm 3 lần và 5 lần. Nếu có là ghi nhận tác dụng không mong muốn mỗi vai ở nhóm sau khi tập vận động khớp cổ 5 lần. Do không khác biệt hiệu quả cả biên độ và nhiệt độ giữa 2 nhóm tập 3 lần và 5 lần ở bảng 2, nhóm tập khớp cổ 3 lần nên được khuyến cáo nên bắt đầu tập trong hỗ trợ tăng cường biên độ vận động khớp cổ.

- Sau 5 lần tập luyện, mối tương quan giữa gia tăng tầm vận động khớp cổ và gia tăng nhiệt độ vùng cổ vẫn ở mức rất mạnh cao hơn nhóm 3 lần chỉ là mạnh trừ tư thế cúi và ngửa. Điều này cho thấy tập luyện lâu dài vẫn duy trì được mối liên hệ chặt chẽ này. Sự khác biệt nhỏ về mức độ tương quan giữa 3 lần và 5 lần tập có thể là do sự thích nghi của cơ thể với tập luyện.

Tóm lại vận động khớp cổ góp phần phục hồi và tăng cường sức mạnh cơ, thư giãn khớp thông qua thúc đẩy phản ứng sinh lý giúp tăng cường tuần hoàn một phần nuôi dưỡng cơ, khớp cổ hỗ trợ hiệu suất tập vận động khớp, tăng lưu lượng tuần hoàn tại khớp cổ trên người khỏe mạnh.

#### V. KẾT LUẬN

Vận động khớp cổ trên người khỏe mạnh an toàn, làm tăng biên độ khớp, tăng nhiệt độ huyết vùng cổ. Mối tương quan mạnh giữa biên độ vận động khớp và nhiệt độ huyết tại vùng cổ làm tăng một phần lưu lượng tuần hoàn đến khớp cổ. Chọn nhóm tập 3 lần nên được khuyến cáo nên bắt đầu tập trong hỗ trợ tăng cường biên độ vận động khớp cổ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Rahman S, M Das J.** (2023), "Anatomy, Head and Neck: Cervical Spine". [Updated 2023 Aug 28]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557516/>
2. **Kauther MD, Piotrowski M, Hussmann B, Lendemann S, Wedemeyer C.** (2012), "Cervical range of motion and strength in 4,293 young male adults with chronic neck pain". *Eur Spine J*;21(8):1522-1527.3.
3. **Hartley R, Zisserman A.** Multiple view geometry in computer vision: Cambridge university press; 2003.
4. **Khánh PN, Thanh ĐQ, Khánh NH, et al.** Khảo sát biên độ vận động cổ bằng phương pháp quang trắc và phương pháp Zero trên người khỏe mạnh. 2023; 9(3):173-178.
5. **Võ Trọng Tuấn, Nguyễn Thị Anh Đào.** Xoa bóp bấm huyệt. NXB Y học TP Hồ Chí Minh; 2022.
6. **Johnson JM, Rowell LB, Brengelmann GL.** Modification of the skin blood flow-body temperature relationship by upright exercise. *J Appl Physiol.* 1974;37(6):880-886. doi:10.1152/jappl.1974.37.6.880.
7. **Lascurain-Aguirrebeña I, Newham D, Critchley DJ.** Mechanism of action of spinal mobilizations. *SPINE.* 2016;41(2):159-172..
8. **Feldman F, Nickoloff EL.** Normal thermographic standards for the cervical spine and upper extremities. *Skeletal Radiol* 1984; 12(4): 235-249.

## STAPHYLOCOCCUS AUREUS KHÔNG GÂY TAN MÁU PHÂN LẬP TỪ BỆNH PHẨM NUÔI CẤY TRONG PHÒNG XÉT NGHIỆM

Nguyễn Ngọc Trường<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

*Staphylococcus aureus* là cầu khuẩn Gram dương, có khả năng gây bệnh tại nhiều vị trí khác nhau trên cơ thể như gây nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn da – mô mềm, viêm nội tâm mạc, viêm khớp, viêm màng não,... Khi nuôi cấy trên môi trường thạch máu, *Staphylococcus aureus* thường gây tan máu beta (tan máu hoàn toàn). Đây là một trong những đặc điểm đặc trưng đầu tiên được sử dụng để xác định *Staphylococcus aureus* trong phòng xét nghiệm. Các chủng không gây tan máu thường được coi là *Staphylococcus coagulase âm tính* (CNS) ít khi gây bệnh. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng không phải tất cả các chủng *Staphylococcus aureus* đều có khả năng gây tan máu beta. Một số ít các chủng *Staphylococcus aureus* có thể không gây tan máu. Do đó, khi nuôi cấy các bệnh phẩm trong phòng xét nghiệm, cần tiến hành các bước định danh tiếp theo khi nghi ngờ *Staphylococcus* là tác nhân gây bệnh, để không bỏ sót chẩn đoán đối với các trường hợp *Staphylococcus aureus* không gây tan máu.

**Từ khóa:** *Staphylococcus aureus* gây tan máu beta, *Staphylococcus aureus* không gây tan máu

### SUMMARY

#### DETERMINE NON-HAEMOLYSIS STAPHYLOCOCCUS AUREUS FROM SPECIMENS CULTURED IN LABORATORY

*Staphylococcus aureus* is Gram-positive coccus, capable of causing infection in many organs in the body such as sepsis, skin and soft tissue infection,

endocarditis, arthritis, meningitis, etc. When cultured on Blood agar medium, *Staphylococcus aureus* often causes beta hemolysis (complete hemolysis). This is one of the first characteristic features used to identify *Staphylococcus aureus* in the laboratory. Non-hemolytic strains are generally considered coagulase - negative *Staphylococcus* (CNS) and rarely cause infection. However, not all strains of *Staphylococcus aureus* are capable of causing beta hemolysis. A small number of them don't cause hemolysis. Therefore, when culturing specimens in the laboratory, it is necessary to carry out the next identification steps when suspecting *Staphylococcus* to be pathogen, so as not to misdiagnosis in cases of non - hemolytic *Staphylococcus aureus*.

**Keywords:** *Staphylococcus aureus* causes beta hemolysis, non - hemolytic *Staphylococcus aureus*

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

*Staphylococcus aureus*, được Sir Alexander Ogston phát hiện lần đầu tiên vào năm 1880, từ lâu đã được coi là mối đe dọa nghiêm trọng đối với sức khỏe con người, có khả năng gây nhiều bệnh nhiễm trùng trên cả người và động vật. *Staphylococcus aureus* là vi khuẩn hội sinh nhưng cũng được coi là một trong những mầm bệnh phổ biến nhất ở người, gặp trong cả nhiễm trùng tại bệnh viện và nhiễm trùng mắc phải tại cộng đồng. *Staphylococcus aureus* có nhiều yếu tố độc lực khác nhau và từ đó gây nhiễm trùng ở nhiều vị trí với nhiều mức độ khác nhau: từ nhiễm trùng nhẹ, tại chỗ trên da đến các nhiễm trùng đe dọa tính mạng như viêm tủy xương, viêm nội tâm mạc, viêm mô tế bào, áp xe não, viêm màng não, nhiễm khuẩn huyết và viêm phổi [1].

Khác với *Staphylococcus aureus*, các *Staphylococcus* khác hay *Staphylococcus*

<sup>1</sup>Công ty TNHH Thiết bị Minh Tâm

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Trường

Email: [ngoctruong3i@gmail.com](mailto:ngoctruong3i@gmail.com)

Ngày nhận bài: 20.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 5.7.2024

Ngày duyệt bài: 9.8.2024