

SURVEYING RANGE-OF-MOTION CHANGES AND ADVERSE EFFECTS AFTER NECK, SHOULDER JOINT MOVEMENT EXERCISES WITH DIFFERENT REPETITIONS ON CERVICAL SPONDYLOSIS PATIENTS

Vo Trong Tuan¹, Luong Thi Anh Ngoc², Nguyen Huu Duc Minh^{1*}

¹University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city - 217 Hong Bang, district 5, Ho Chi Minh city, Vietnam

²Hong Bang International University - 215 Dien Bien Phu, Binh Thanh district, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received: 16/4/2025

Revised: 19/4/2025; Accepted: 05/5/2025

ABSTRACT

Objectives: This study examined changes in cervical and shoulder joint range of motion and adverse effects after performing exercises with varying repetitions on patients with cervical spondylosis.

Subjects and methods: This cross-sectional study was conducted from November 2023 to May 2024. The research involved a convenience sample of 120 patients aged 18 and older, all of whom had been diagnosed with cervical spondylosis at the Rehabilitation and Occupational Diseases Hospital. The patients were divided into 4 groups, each performing joint exercises for the neck and shoulders at varying repetitions. The range of motion will be assessed using a standardized AI-integrated photogrammetry system designed for evaluation purposes.

Results: The group performing cervical joint exercises 3 times and shoulder joint exercises 3 times did not show statistically significant differences compared to the group performing cervical joint exercises 3 times and shoulder joint exercises 5 times. The group performing cervical joint exercises 5 times and shoulder joint exercises 3 times exhibited no statistically significant difference compared to those performing cervical joint exercises 5 times and shoulder joint exercises 5 times.

Conclusion: Performing neck and shoulder exercises 3 times each resulted in fewer adverse effects, so this method can be recommended for patients with cervical spondylosis. The group performing neck, shoulder exercises three times each experienced the fewest adverse effects.

Keywords: ROM, neck and shoulder joint movement exercise, different repetitions.

*Corresponding author

Email: nhadminh@ump.edu.vn **Phone:** (+84) 983276267 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD5.2459**



KHẢO SÁT SỰ THAY ĐỔI BIÊN ĐỘ VẬN ĐỘNG KHỚP CỔ, KHỚP VAI VÀ TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN SAU KHI VẬN ĐỘNG KHỚP CỔ, KHỚP VAI VỚI SỐ LẦN KHÁC NHAU TRÊN NGƯỜI BỆNH THOÁI HÓA ĐÓT SỐNG CỔ

Võ Trọng Tuấn¹, Lương Thị Ánh Ngọc³, Nguyễn Hữu Đức Minh^{1*}

¹Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh - 217 Hồng Bàng, quận 5, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Trường Đại học quốc tế Hồng Bàng - 215 Điện Biên Phủ, quận Bình Thạnh, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16/4/2025

Ngày chỉnh sửa: 19/4/2025; Ngày duyệt đăng: 05/5/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu này nhằm khảo sát sự thay đổi biên độ vận động khớp cổ, khớp vai và tác dụng không mong muốn sau khi tập động tác vận động khớp cổ và vận động khớp vai với số lần khác nhau trong y học cổ truyền trên người bệnh thoái hóa đốt sống cổ.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành từ tháng 11/2023 đến tháng 5/2024. Mẫu gồm 120 bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên có tiền căn bệnh thoái hóa đốt sống cổ tại Bệnh viện Phục hồi chức năng - Bệnh nghề nghiệp. Những bệnh nhân này được chia thành 4 nhóm, mỗi nhóm thực hiện các bài tập khớp cho cổ và vai với số lần lặp lại khác nhau. ROM sẽ được đo bằng hệ thống quang trắc tích hợp AI được chuẩn hóa được thiết kế cho mục đích đánh giá.

Kết quả: Nhóm thực hiện các bài tập khớp cổ 3 lần và các bài tập khớp vai 3 lần không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm thực hiện các bài tập khớp cổ 3 lần và các bài tập khớp vai 5 lần. Nhóm thực hiện các bài tập khớp cổ 5 lần và các bài tập khớp vai 3 lần không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với những người thực hiện các bài tập khớp cổ 5 lần và các bài tập khớp vai 5 lần. Số người bệnh có tác dụng không mong muốn ít nhất ở nhóm vận động khớp cổ 3 lần và vận động khớp vai 3 lần.

Kết luận: Vận động khớp cổ và khớp vai 3 lần mỗi lần cho ít tác dụng không mong muốn, do đó có thể được khuyến nghị bắt đầu cho những bệnh nhân bị thoái hóa đốt sống cổ.

Từ khóa: ROM, bài tập vận động khớp cổ và vai, số lặp lại khác nhau.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau, hạn chế biên độ cổ, vai và tỉ lệ mắc bệnh hàng năm trên 30% trên toàn cầu là biểu hiện chính của thoái hóa đốt sống cổ [1]. Chấn thương thể thao, tư thế ngồi không đúng cách, rối loạn cơ xương khớp là một số nguyên nhân [2]. Theo các nghiên cứu, việc thực hiện các động tác vận động ở khớp cổ và khớp vai có thể giúp giảm đau và cải thiện biên độ vận động, điều này hỗ trợ bệnh nhân phục hồi chức năng [3].

Phương pháp vận động khớp cổ và vận động khớp vai đã được chứng minh là cải thiện nhiệt độ và biên độ của các khớp ở học sinh và người khỏe mạnh. Ngoài ra, vận động khớp cổ 3 lần và vận động khớp vai 3 lần được khuyến khích khi bắt đầu tập trên người khỏe mạnh [4-5]. Tần suất thực hiện các động tác này có thể ảnh hưởng đến khả năng vận động và giảm đau [7]. Ngoài ra, các tác dụng không mong muốn có thể xảy ra khi thực hiện các động tác vận động khớp như cảm giác khó chịu, đau tăng cường [8]. Những tác dụng không

mong muốn này có thể khiến bệnh nhân ngừng tập hoặc giảm hiệu quả điều trị. Do đó, nghiên cứu về số lần vận động khớp cổ, vận động khớp vai và tác dụng không mong muốn của người bệnh thoái hóa đốt sống cổ là rất quan trọng. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu khảo sát hiệu quả cải thiện biên độ khớp cổ và khớp vai (range of motion - ROM) sau khi tập vận động khớp cổ, vận động khớp vai trên người bệnh tiền căn thoái hóa đốt sống cổ với số lần tập khác nhau và các tác dụng không mong muốn khi thực hiện các động tác vận động khớp cổ và khớp vai ở các lần tập khác.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp không mù, so sánh trước sau.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện tại Bệnh viện Phục hồi chức năng - Điều trị bệnh nghề nghiệp thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 11/2023 đến tháng 5/2024.

*Tác giả liên hệ

Email: nhdmnh@ump.edu.vn Điện thoại: (+84) 983276267 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD5.2459>

2.3. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Người bệnh từ đủ 18-60 tuổi, không phân biệt giới tính, nghề nghiệp, được chẩn đoán thoái hóa đốt sống cổ trước đó, tiền căn có hội chứng cột sống cổ trước đó.

+ Tại thời điểm khám có đau mỗi cổ nhẹ: $0 < VAS \leq 3,4$ [13], VAS cánh tay = 0.

+ Khám ấn đau dọc theo đường kinh (đường kinh tại cổ và đoạn cổ vai cánh tay).

+ Tiền căn thoái hóa đốt sống cổ được chẩn đoán trước đó với cận lâm sàng: chụp X quang cột sống cổ 3 tư thế (thẳng, nghiêng, chệch 3/4) với ít nhất 1 hình ảnh thoái hóa cột sống cổ giai đoạn 1-2 (phì đại mấu bán nguyệt, gai xương, hẹp lỗ tiếp hợp).

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân thoái hóa đốt sống cổ đau mỗi, cổ VAS > 3,4, hội chứng rễ thần kinh, hội chứng tủy cổ (+), thoát vị đĩa đệm; hoặc các nguyên nhân khác như chấn thương, khối u, nhiễm trùng, loãng xương, bệnh lý viêm cột sống, bệnh lý phần mềm cạnh cột sống; phụ nữ có thai và cho con bú cũng bị loại trừ.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Chọn cỡ mẫu thuận tiện 120 bệnh nhân, chia thành 4 nhóm, mỗi nhóm 30 bệnh nhân:

- Nhóm 1: được vận động khớp cổ 3 lần, vận động khớp vai hai bên 3 lần.

- Nhóm 2: được vận động khớp cổ 3 lần, vận động khớp vai hai bên 5 lần.

- Nhóm 3: được vận động khớp cổ 5 lần, vận động khớp vai hai bên 3 lần.

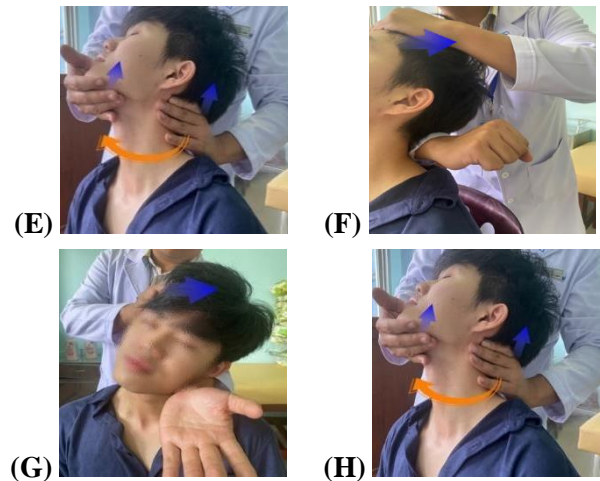
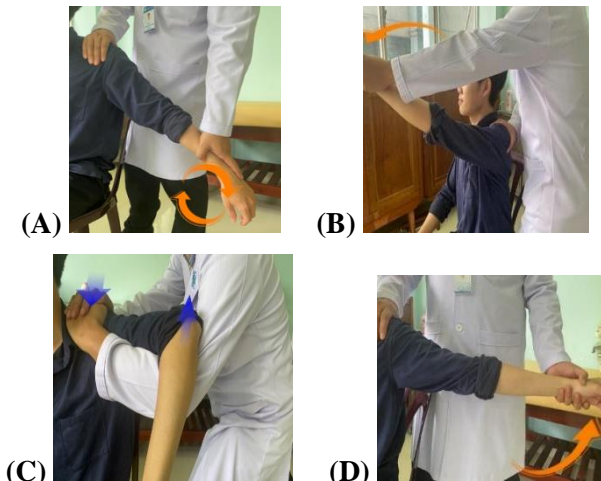
- Nhóm 4: được vận động khớp cổ 5 lần, vận động khớp vai hai bên 5 lần.

2.5. Biến số nghiên cứu

Biến số nền gồm tuổi, giới tính; biến số nghiên cứu gồm gập, duỗi, dạng, khép, xoay trong, xoay ngoài ở cổ; gập, duỗi, nghiêng phải, nghiêng trái, xoay phải, xoay trái ở vai.

2.6. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

- Phương pháp vận động khớp cổ và khớp vai [12]:



Hình 1. Vận động khớp vai (A: Xoay vòng nhỏ, B: Xoay vòng rộng về phía trước, C: Duỗi vai, D: Xoay vòng rộng về phía sau); **Vận động khớp cổ** (E: quay 360°, F: ngửa, G: Nghiêng hai bên, H: Quay một bên)

- Công cụ đo lường và thu thập số liệu:



Hình 2. Máy đo trực tọa độ cơ thể

Hệ thống quang trắc tích hợp AI sử dụng công nghệ thị giác máy tính để thu thập dữ liệu chi tiết về ROM bằng cách sử dụng 4 máy ảnh đặt ở các vị trí khác nhau kết hợp phép đo quang trắc (photogrammetry) trong việc xác định góc từ các chuyển động cổ, vai. Việc kết nối máy đo với máy tính và sử dụng công nghệ AI giúp phân tích các dữ liệu thu được một cách nhanh chóng và chính xác khi người được đo không cần đeo đai vai để tăng độ chính xác đã được chuẩn hóa tại Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thành phố Hồ Chí Minh số 0832TN22/TĐC-TN ngày 28/10/2023 [6].

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Phục hồi chức năng - Điều trị bệnh nghề nghiệp theo Quyết định số 18/HĐĐĐ-BVPHCN-ĐTBN ngày 01/11/2023, được chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Đại học Y dược TP Hồ Chí Minh theo Quyết định số 704/HĐĐĐ-DHYD ngày 27/7/2023.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính ($p > 0,05$) và tuổi ($p > 0,05$) giữa các cặp hai nhóm: nhóm 1 và nhóm 2 cũng như nhóm 3 và nhóm 4.

Bảng 1. So sánh ROM vận động khớp cổ giữa trước và sau tập vận động ở nhóm 1 và 2, nhóm 3 và 4

Biên độ	Nhóm 1 (n = 30)		Nhóm 2 (n = 30)		Nhóm 3 (n = 30)		Nhóm 4 (n = 30)		p (phép kiểm t-test)
	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	
Cúi	35,98 ± 4,42	47,69 ± 5,19	37,63 ± 5,24	46,54 ± 4,52	37,73 ± 5,44	47,22 ± 3,71	37,88 ± 4,08	47,21 ± 6,51	p _{T0} > 0,05 p _{T1} > 0,05
	Δ = 11,72 ± 0,7		Δ = 8,92 ± 0,72		Δ = 9,49 ± 1,73		Δ = 9,33 ± 2,43		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Ngửa	27,70 ± 5,22	36,09 ± 5,32	28,33 ± 5,10	36,54 ± 5,54	27,63 ± 4,49	36,42 ± 5,78	28,20 ± 3,67	35,44 ± 5,44	
	Δ = 8,39 ± 0,10		Δ = 8,21 ± 0,44		Δ = 8,79 ± 1,29		Δ = 7,24 ± 1,77		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Nghiêng trái	34,76 ± 3,03	45,95 ± 3,59	36,18 ± 5,72	46,14 ± 5,32	34,16 ± 6,01	46,93 ± 5,39	35,12 ± 4,04	46,60 ± 4,79	
	Δ = 11,19 ± 0,56		Δ = 9,96 ± 0,40		Δ = 12,77 ± 0,62		Δ = 11,48 ± 0,75		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Nghiêng phải	36,40 ± 4,15	48,09 ± 5,13	36,30 ± 4,06	47,75 ± 2,71	35,52 ± 5,21	47,74 ± 5,32	35,41 ± 5,84	47,27 ± 4,37	
	Δ = 11,69 ± 0,98		Δ = 11,44 ± 1,35		Δ = 12,23 ± 0,11		Δ = 11,86 ± 1,47		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Xoay trái	67,45 ± 3,44	76,68 ± 5,76	67,41 ± 4,08	76,52 ± 3,7	67,15 ± 5,94	76,18 ± 3,94	67,87 ± 5,03	77,73 ± 4,38	
	Δ = 9,23 ± 2,32		Δ = 9,11 ± 0,38		Δ = 9,03 ± 2,00		Δ = 9,85 ± 0,65		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Xoay phải	67,97 ± 6,21	76,68 ± 4,61	67,53 ± 3,59	78,57 ± 4,41	68,93 ± 4,75	79,87 ± 4,82	69,40 ± 3,77	78,65 ± 5,47	
	Δ = 11,66 ± 0,20		Δ = 11,05 ± 0,82		Δ = 10,94 ± 0,07		Δ = 9,26 ± 1,7		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		

Nhận xét: ROM vận động khớp cổ ở nhóm 1 và 2 trước và sau tập khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05), ở từng nhóm trước và sau tập thay đổi có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

Bảng 2. So sánh ROM vận động khớp vai 2 bên giữa trước và sau tập vận động ở nhóm 1 và 2, nhóm 3 và 4

Biên độ	Nhóm 1 (n = 30)		Nhóm 2 (n = 30)		Nhóm 3 (n = 30)		Nhóm 4 (n = 30)		p (phép kiểm t-test)
	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	Trước tập (T0)	Trước tập (T0)	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	
Gập	169,02 ± 5,86	178,87 ± 6,19	168,2 ± 5,73	177,97 ± 5,78	166,28 ± 6,77	178,12 ± 6,36	167,71 ± 7,23	178,13 ± 6,96	p _{T0} > 0,05 p _{T1} > 0,05
	Δ = 9,86 ± 0,33		Δ = 9,05 ± 0,05		Δ = 11,84 ± 0,41		Δ = 10,42 ± 0,27		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Duỗi	34,21 ± 5,35	42,02 ± 5,4	33,34 ± 5,80	42,01 ± 5,81	33,77 ± 5,09	40,08 ± 4,64	34,69 ± 4,79	41,18 ± 4,65	
	Δ = 7,81 ± 0,05		Δ = 8,67 ± 0,01		Δ = 6,32 ± 0,45		Δ = 6,49 ± 0,14		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Dạng	162,09 ± 4,25	174,34 ± 5,95	161,68 ± 5,43	174,31 ± 5,11	161,32 ± 4,48	173,61 ± 5,6	159,07 ± 5,13	172,33 ± 5,39	
	Δ = 12,25 ± 1,70		Δ = 12,62 ± 0,32		Δ = 12,28 ± 1,12		Δ = 13,26 ± 0,26		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		

Biên độ	Nhóm 1 (n = 30)		Nhóm 2 (n = 30)		Nhóm 3 (n = 30)		Nhóm 4 (n = 30)		p (phép kiểm t-test)
	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	Trước tập (T0)	Trước tập (T0)	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	Trước tập (T0)	Sau tập (T1)	
Khép	33,37 ± 4,46	39,11 ± 4,32	33,54 ± 4,90	39,48 ± 5,04	33,06 ± 4,53	40,65 ± 5,16	32,86 ± 4,65	40,61 ± 4,61	
	Δ = 5,74 ± 0,14		Δ = 5,94 ± 0,14		Δ = 7,59 ± 0,63		Δ = 7,75 ± 0,04		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Xoay trong	70,99 ± 4,72	77,26 ± 5,12	69,09 ± 5,10	76,38 ± 4,84	71,89 ± 4,97	76,02 ± 4,9	70,03 ± 4,19	76,28 ± 5,17	
	Δ = 6,26 ± 0,40		Δ = 7,29 ± 0,26		Δ = 7,59 ± 0,63		Δ = 7,75 ± 0,04		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		
Xoay ngoài	76,68 ± 4,61	82,02 ± 5,11	77,74 ± 5,39	83,48 ± 4,96	77,10 ± 4,45	83,31 ± 5,94	76,51 ± 5,16	83,23 ± 4,59	
	Δ = 5,35 ± 0,50		Δ = 5,75 ± 0,43		Δ = 6,21 ± 1,49		Δ = 6,72 ± 0,57		
	p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		

Nhận xét: ROM vận động khớp vai hai bên nhóm 1 và 2 cũng như nhóm 3 và 4 trước tập và sau tập khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05), ở từng nhóm trước và sau tập khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

Bảng 3. VAS = 0 tại cổ, cánh tay các nhóm trước và sau vận động

VAS = 0	Nhóm	Số ngày trước và sau tập vận động khớp					
		N0	N1	N2	N3	N7	N14
Tại cổ	Nhóm 1	0	4 (13,3%)	12 (40,0%)	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)
	Nhóm 2	0	0	0	18 (60,0%)	25 (73,3%)	30 (100%)
	Nhóm 3	0	0	3 (10,0%)	12 (40,0%)	26 (86,7%)	30 (100%)
	Nhóm 4	0	5 (16,7%)	10	28(93,3%)	30 (100%)	30 (100%)
Cánh tay	Nhóm 1	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)
	Nhóm 2	30 (100%)	27 (90,0%)	28 (93,3%)	29 (96,7%)	30 (100%)	30 (100%)
	Nhóm 3	30 (100%)	22 (73,3%)	26 (86,7%)	28 (93,3%)	30 (100%)	30 (100%)
	Nhóm 4	30 (100%)	26 (86,7%)	29 (96,7%)	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)

Nhận xét: Sau 14 ngày, VAS = 0 tại 4 nhóm, nhóm 1 có VAS = 0 sau 2 ngày tập.

Bảng 4. Khám kinh lạc chẩn ấn đau dọc đường kinh các nhóm trước và sau vận động

Có ấn đau dọc đường kinh	Nhóm	Số ngày trước vận động khớp					
		N0	N1	N2	N3	N7	N14
Tại cổ	Nhóm 1	30 (100%)	5 (16,7%)	3 (10,0%)	0	0	0
	Nhóm 2	30 (100%)	21(70,0%)	8 (26,7%)	4 (13,3%)	0	0
	Nhóm 3	30 (100%)	18 (60,0%)	11 (36,7%)	3 (10,0%)	0	0
	Nhóm 4	30 (100%)	8 (26,7%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)	0	0
Đoạn cổ vai cánh tay	Nhóm 1	30 (100%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)	0	0	0
	Nhóm 2	30 (100%)	11(36,7%)	5 (16,7%)	3 (10,0%)	0	0
	Nhóm 3	30 (100%)	17(56,7%)	4 (13,3%)	2 (6,7%)	0	0
	Nhóm 4	30 (100%)	9 (30,0%)	1 (3,3%)	0	0	0

Nhận xét: Sau 14 ngày, tại 4 nhóm không ấn đau dọc đường kinh (ít nhất 1 đường kinh), nhóm 1 sau 2 ngày tập ấn không đau dọc đường kinh tại cổ và tại vai.

Bảng 5. Tác dụng không mong muốn của các nhóm sau vận động khớp

Tác dụng không mong muốn	Nhóm	Số ngày sau vận động khớp					
		N1	N2	N3	N4	N7	N14
Tại cột sống cổ	Nhóm 1	0	0	0	0	0	0
	Nhóm 2	7 (23,3%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)	0	0	0
	Nhóm 3	5 (16,7%)	2 (6,7%)	1 (3,3%)	0	0	0
	Nhóm 4	3 (10,0%)	1 (3,3%)	0	0	0	0
Tại khớp vai hai bên	Nhóm 1	0	0	0	0	0	0
	Nhóm 2	3 (10,0%)	2 (6,7%)	1 (3,3%)	0	0	0
	Nhóm 3	8 (26,7%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)	0	0	0
	Nhóm 4	4 (13,3%)	1 (3,3%)	0	0	0	0

Nhận xét: Không ghi nhận biến cố bất lợi nghiêm trọng. Ghi nhận 100% trường hợp cảm giác mỗi tăng thêm, VAS > 3,4. Tất cả các ngày, người tập có VAS tăng thêm ở 4 nhóm đều có VAS ≤ 3,4 sau khi hết tập nên vẫn được can thiệp ngày hôm sau. Số người tập có VAS tăng thêm ở mỗi ngày đều là người bệnh mới, không lặp lại.

4. BÀN LUẬN

4 nhóm trong nghiên cứu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giới tính và độ tuổi. Trong chỉ định tập vận động khớp tập 3 hay 5 lần, nghiên cứu trên người khỏe mạnh tập vận động khớp cổ 3 lần, vận động khớp vai 3 lần nên được bắt đầu tập cho người khỏe mạnh, tuy nhiên chưa có chỉ định cụ thể trong thoái hóa đốt sống cổ [12]. Vận động khớp giúp tăng cường lưu thông máu và cải thiện sự linh hoạt của các cơ và dây chằng xung quanh khớp, từ đó làm giảm đau và tăng biên độ [5-6]. Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng khớp cổ và khớp vai có cấu trúc cơ học khác nhau, dẫn đến khả năng phản ứng với các bài tập vận động cũng khác nhau [11]. Cụ thể, cơ và dây chằng ở vùng cổ thường dễ bị căng thẳng hơn do phải duy trì tư thế và chịu trọng lượng của đầu, trong khi khớp vai linh hoạt hơn và chịu ít áp lực trọng lượng hơn [1]. Bảng 1 và bảng 2 ghi nhận nhóm 1 và nhóm 2, nhóm 3 và nhóm 4 đều cải thiện ROM vận động khớp cổ, vận động khớp vai trước và sau tập 14 ngày. Tuy nhiên, mặc dù tập số lần ít hơn vận động khớp vai nhưng nhóm 1 và nhóm 4 lại cải thiện tốt hơn nhóm 2 và nhóm 3 ở 6 tư thế cổ, có thể giải thích do sự mất cân bằng giữa các khớp, có thể tạo ra áp lực lớn hơn lên khớp cổ, dẫn đến việc khớp cổ cần điều chỉnh để thích nghi với tình trạng này. Cũng giống vậy với nhóm 4 lại cải thiện tốt hơn tại cổ và vai ở nhóm 3. Như vậy tập đồng đều số lần vận động khớp cổ và vận động khớp vai hai bên cho hiệu quả tốt hơn.

Kết quả bảng 5 cho thấy mối quan hệ giữa số lần vận động khớp cổ, vận động khớp vai và cảm giác mỗi tăng thêm VAS > 3,4 tại các vùng khớp được vận động. Không ghi nhận tác dụng không mong muốn khác ngoài cảm giác mỗi. Tại cột sống cổ, nhóm 2 có tỉ lệ tác dụng không mong muốn cao nhất (23,3%); và tại khớp vai, nhóm 3 ghi nhận tỉ lệ cao nhất (26,7%). Sau vận

động 3 ngày, không còn triệu chứng mỗi tăng thêm VAS > 3,4 ở cả 4 nhóm. Khi tần suất tập luyện vượt quá ngưỡng khả năng chịu đựng của cơ thể hoặc khi có sự mất cân bằng trong tần suất vận động giữa các vùng khớp, các cơ và khớp có thể bị căng thẳng quá mức. Tình trạng này dẫn đến hiện tượng co cứng cơ và cảm giác mỗi do sự tích tụ của các sản phẩm chuyển hóa như axit lactic [9]. Việc tăng số lần tập luyện có thể thúc đẩy quá trình cải thiện chức năng khớp nhưng đồng thời cũng làm gia tăng áp lực lên hệ cơ xương khớp [7], [10]. Trong nghiên cứu này, nhóm 2 có tỉ lệ mỗi cổ cao nhất (23,3%), điều này có thể là do từ việc vận động khớp vai với số lần nhiều hơn vận động khớp cổ làm gia tăng áp lực lên vùng cổ, do khớp cổ chưa được tập luyện đủ để cân bằng với mức độ vận động của khớp vai. Khi có sự chênh lệch giữa số lần vận động của các vùng khớp, cơ thể có xu hướng phân phối không đều lực tác động, dẫn đến tình trạng mỗi cơ cục bộ ở vùng chịu áp lực lớn hơn [10]. Điều này cũng xảy ra ở nhóm 3 có tỉ lệ mỗi vai cao nhất (26,7%) cho thấy sự cân bằng trong số lần vận động giúp giảm thiểu tác dụng không mong muốn.

Chúng tôi không ghi nhận biến cố bất lợi nghiêm trọng, nhưng nhóm 1 ít có tác dụng không mong muốn nhất, nên được khuyến cáo khi bắt đầu tập cho người thoái hóa đốt sống cổ. Bảng 3 và bảng 4 cho thấy VAS là cảm giác của người bệnh nên không tương ứng với ấn đau dọc đường kinh. Cả 4 nhóm đều ấn đau ít nhất 1 trong 12 đường kinh khi tiêu chuẩn chọn là VAS cánh tay = 0. Sau ngày thứ 2, sau vận động nhóm 1 và nhóm 5, cả 30 bệnh nhân mỗi nhóm đều có VAS = 0 tại cổ và cánh tay. Do tác dụng không mong muốn nên nhóm 2, nhóm 3 và nhóm 4 thay đổi VAS = 0 ở cánh tay, chỉ có nhóm 1 có VAS = 0 ở cánh tay không bị thay đổi số người và VAS = 0 ở cổ sau ngày 2.

5. KẾT LUẬN

Tăng số lần vận động khớp và không đồng đều giữa các vùng khớp có thể làm gia tăng cảm giác mỗi, đặc biệt là ở các vùng dễ bị căng cơ như cột sống cổ, vai. Tuy nhiên, tác dụng không mong muốn này có thể hoàn toàn khỏi. Do đó, nên khuyến cáo tập khởi đầu là vận động 3 lần khớp cổ, 3 lần khớp vai trên người bệnh thoái hóa

đốt sống cổ không có triệu chứng đau. Mức độ đau cổ cảm nhận của người bệnh không liên quan đến sự hiện diện đau trên đường kính.

*
* *

Nghiên cứu này được sự tài trợ của Cơ quan Hợp tác quốc tế Hàn Quốc (KOICA) trong chương trình “Nâng cao năng lực đào tạo và nghiên cứu tại Trường Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh” được thực hiện từ năm 2024 đến năm 2025 (Dự án số 2021-00020-3).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chen J, Chen R, Li Y et al. Systematic Review and Meta-Analysis of the Evaluation of the Efficacy of Manipulation and Cervical Traction in the Treatment of Radical Cervical Spondylosis [retracted in: Emerg Med Int, 2023 Aug 9, 2023: 9835949, doi: 10.1155/2023/9835949].
- [2] Provance A.J, Howell D.R, Potter M.N, Wilson P.E, D’Lauro A.M, Wilson J.C. Presence of Neck or Shoulder Pain Following Sport-Related Concussion Negatively Influences Recovery. *J Child Neurol*, 2020, 35 (7): 456-462, doi:10.1177/0883073820909046.
- [3] Satpute K, Reid S, Mitchell T, Mackay G, Hall T. Efficacy of mobilization with movement (MWM) for shoulder conditions: a systematic review and meta-analysis. *J Man Manip Ther*, 2022, 30 (1): 13-32, doi:10.1080/10669817.2021.1955181.
- [4] Phan Minh Hoàng, Huỳnh Văn Hào, Vòng Tinh Nam và cộng sự. 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. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2024, 541 (3), doi:10.51298/vmj.v541i3.10859.
- [5] Phan Minh Hoàng, Nguyễn Minh Hoài, Nguyễn Thành Lập và cộng sự. Mối tương quan sự thay đổi nhiệt độ da vùng vai và biên độ vận động khớp vai sau khi tập động tác vận động khớp vai trên sinh viên. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2024, 541 (3), <https://doi.org/10.51298/vmj.v541i3.10883>.
- [6] Nguyen T.C, Nguyen H.D.M, Le T.H, Phan T.T.H, Dang D.D, Bui K, Duong C.V, Che Q.C, Nguyen M.H, Nguyen T.H.D. Current efforts in cervical range of motion evaluation: A three-dimensional scanning system for photogrammetry. *IFMBE Proceedings*. Springer, 2024.
- [7] Bini P, Hohenschurz-Schmidt D, Masullo V, Pitt D, Draper-Rodi J. The effectiveness of manual and exercise therapy on headache intensity and frequency among patients with cervicogenic headache: a systematic review and meta-analysis. *Chiropr Man Therap*, 2022, 30 (1): 49, Published 2022 Nov 23, doi:10.1186/s12998-022-00459-9
- [8] Brandner C.R, May A.K, Clarkson M.J, Warmington S.A. Reported side effects and safety considerations for the use of blood flow restriction during exercise in practice and research. *Tech Orthop*, 2018, 33 (2): 114-121.
- [9] Layzer R.B. Muscle metabolism during fatigue and work. *Baillieres Clin Endocrinol Metab*, 1990, 4 (3): 441-459, doi:10.1016/s0950-351x(05)80064-3.
- [10] Grgic J, Schoenfeld B.J, Davies T.B, Lazinica B, Krieger J.W, Pedisic Z. Effect of Resistance Training Frequency on Gains in Muscular Strength: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*, 2018, 48 (5): 1207-1220, doi:10.1007/s40279-018-0872-x.
- [11] Rasmussen-Barr E, Halvorsen M, Bohman T et al. Summarizing the effects of different exercise types in chronic neck pain - a systematic review and meta-analysis of systematic reviews. *BMC Musculoskelet Disord*, 2023, 24 (1): 806, Published 2023 Oct 12, doi:10.1186/s12891-023-06930-9.
- [12] Vo Trong Tuan, Nguyễn Thị Anh Đào. *Xoa bóp bấm huyệt*. Nhà xuất bản Y học TP Hồ Chí Minh, 2022.
- [13] Boonstra A.M, Schiphorst Preuper H.R, Balk G.A, Stewart R.E. Cut-off points for mild, moderate, and severe pain on the visual analogue scale for pain in patients with chronic musculoskeletal pain. *Pain*, 2014, 155 (12): 2545-2550, doi:10.1016/j.pain.2014.09.014.

