

Nhận định về hậu quả BTNT giảm trên đối tượng bệnh ĐMV được điều trị tái tưới máu bằng phẫu thuật có nhiều ý kiến trái chiều. Milicevic (2004), nghiên cứu BTNT trên 175 đối tượng (124 NMCT và 51 phẫu thuật CNCV) cho rằng: BTNT giảm ở nhóm phẫu thuật CNCV ít có giá trị tiên lượng tử vong hơn nhóm NMCT. Tuy nhiên, BTNT giảm sau phẫu thuật vẫn được các tác giả đánh giá là chỉ điểm biến cố tim mạch sau phẫu thuật. Park nhận định BTNT giảm trước phẫu thuật có giá trị tiên lượng xuất hiện rung nhĩ mới và đột quỵ não sau phẫu thuật CNCV. Takeshi Kinoshita (2011) nhận định sau phẫu thuật CNCV tỉ lệ rung nhĩ mới có tỉ lệ chiếm 25%. Đối tượng không bị rung nhĩ có sự thay đổi BTNT ít hơn đáng kể so với đối tượng có xuất hiện rung nhĩ sau phẫu thuật với giá trị trung bình SDNN là 91ms so với 121ms, đối với rMSSD là 19ms so với 25ms. Các nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng mất cân bằng trong hệ thống TKTC làm tăng nguy cơ RLN tim ở bệnh nhân bị bệnh ĐMV.

V. KẾT LUẬN

Sau phẫu thuật 7 ngày, các chỉ số biến thiên nhịp tim theo phổ tần số và theo thời gian thay đổi giảm thấp nhất, ổn định sau 3 tháng và tăng lên sau 6 tháng so với trước phẫu thuật.

Đặc điểm biến thiên nhịp tim giảm có tỉ lệ cao nhất sau phẫu thuật 7 ngày, trong đó các chỉ số

biểu lộ biến thiên nhịp tim giảm là ASDNN và SDNN có tỉ lệ thay đổi nhiều nhất khi so sánh trước và sau phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Barold S.S. (2005), "Norman J. "Jeff" Holter— "Father" of Ambulatory ECG Monitoring", Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology, 14: pp. 117–118.
2. Michel H Crawford and al (1999), "Guidelines for Ambulatory ECG", Journal of the American College of Cardiology and the American Heart Association, 34(3):pp.912-19.
3. Tatiana Mironova, Vladimir Mironov, and cs (2017), "Heart Rate Variability Analysis Before and During Coronary Artery Bypass Graft Surgery", Clin Surg, 2(1559).
4. Brown C.A., Wolfe L.A., Hains S., et al (2004), "Heart rate variability following coronary artery bypass graft surgery as a function of recovery time, posture, and exercise", Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, 82(7): pp. 457- 464.
5. Milicevic G., Fort L., Majsec M., et al (2004), "Heart rate variability decreased by coronary artery surgery has no prognostic value", Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, 11(3): p. 228-232.
6. Demirel S., Akkaya V., Ofilaz H., et al (2002), "Heart rate variability after coronary artery bypass graft surgery: a prospective 3-year follow-up study", Ann Noninvasive Electrocardiol, 7(3): pp. 247-250.
7. Feng J., Wang A., Gao C., et al (2015), "Altered heart rate variability depend on the characteristics of coronary lesions in stable angina pectoris", Anatol J Cardiol, 15(6): pp. 496-501.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ KẾT HỢP CỦA SÓNG XUNG KÍCH TRONG GIẢM ĐAU VÙNG CỘT SỐNG THẮT LƯNG TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Vũ Thị Tâm¹, Nguyễn Văn Đạt¹, Nguyễn Thị Thu Hà²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị kết hợp sóng xung kích trong giảm đau cột sống thắt lưng tại bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** mô tả can thiệp so sánh trước sau điều trị có đối chứng trên 90 bệnh nhân bị đau vùng cột sống thắt lưng điều trị tại bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên. **Kết quả:** sau 15 ngày ở nhóm can thiệp tỷ lệ không đau chiếm 38,7%, còn đau nhẹ cao nhất 62,2%, không có bệnh nhân đau mức độ nặng và vừa. Độ giãn cột sống thắt lưng ở

nhóm can thiệp mức độ tốt và khá chiếm 97,8%. Tần vận động gập mức độ tốt chiếm 40%, duỗi mức độ tốt 48,9%, nghiêng trái phải mức độ tốt chiếm 42,2%, xoay trái phải mức độ tốt chiếm 46,7%. **Kết luận:** sóng xung kích mang lại hiệu quả giảm đau tốt cho bệnh nhân đau cột sống thắt lưng.

Từ khóa: Đau cột sống thắt lưng, sóng xung kích, vật lý trị liệu, tần vận động, độ giãn cột sống.

SUMMARY

THE EFFECTIVENESS OF COMBINED SHOCKWAVE THERAPY IN LOW BACK PAIN IN THAI NGUYEN NATIONAL HOSPITAL

Objective: To evaluate the results of combined shockwave therapy in low back pain management at Thai Nguyen National Hospital. **Subjects and methods:** intervention study - controlled trial with 90 patients, who were low back pain, are treated In Thai Nguyen national hospital. **Methods:** intervention

¹ĐH Y Dược Thái Nguyên

²Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thị Tâm

Email: bstamphcn@gmail.com

Ngày nhận bài: 1.2.2021

Ngày phản biện khoa học: 15.3.2021

Ngày duyệt bài: 26.3.2021

study- The randomised controlled trial. **Results:** After 15 days of program, within intervention group, there was 38.7% patients without pain while the highest rate was mild pain at 62.2%; moreover, no one was moderate or severe pain. In terms of segmental motion of the lumbar spine in Schober test, within intervention group, the rate of excellent and good level was 97.8%. The rate of excellent flexion and extension of lumbar spine was 40% and 48.9% correspondingly; while the rate of excellent side bending and rotation was 42.2% and 46.7%, respectively. **Conclusions:** The combined shockwave therapy is an effective intervention for treatment of low back pain.

Keywords: low back pain, shock wave, physiotherapy, range of motion, spinal dilation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau cột sống thắt lưng là bệnh rất phổ biến, theo thống kê của Hội Chấn thương chỉnh hình Việt Nam thì số người có chỉ định phẫu thuật cột sống chiếm 10% số bệnh nhân đau cột sống thắt lưng, 90% số bệnh nhân được điều trị bảo tồn bằng thuốc và phục hồi chức năng, y học cổ truyền [1]. Mặc dù đau cột sống thắt lưng ít gây nguy hiểm đến tính mạng, tuy nhiên tình trạng này là một vấn đề y học rất thường gặp, ảnh hưởng nhiều đến năng suất lao động sản xuất, đến chất lượng cuộc sống, và chi phí điều trị khá tốn kém. Hiện nay có rất nhiều phương pháp điều trị như điều trị nội khoa, phẫu thuật, đông y và vật lý trị liệu - phục hồi chức năng. Sóng xung kích được chứng minh là mang lại hiệu quả cao thông qua các cơ chế tái thiết lập sinh cơ học của cơ cạnh cột sống, tầm vận động của các khớp cột sống và giải phóng chèn ép thần kinh do đó giúp cải thiện chức năng vùng cột sống. Những năm gần đây tại khoa Phục hồi chức năng - Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên có số lượng bệnh nhân vào điều trị đau cột sống thắt lưng bằng các phương pháp vật lý trị liệu và sóng xung kích ngày càng nhiều, song chưa có một nghiên cứu nào đề cập về vấn đề này, chính vì vậy chúng tôi nghiên cứu đề tài nhằm mục tiêu: *Đánh giá kết quả điều trị kết hợp sóng xung kích trong giảm đau cột sống thắt lưng tại bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Chọn mẫu chủ đích 90 bệnh nhân được chẩn đoán xác định là đau cột sống thắt lưng vào điều trị tại Khoa Phục hồi chức năng Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên từ tháng 01 năm 2020 đến tháng 7 năm 2020. Tiến hành chọn bệnh nhân theo tiêu chí: Bệnh nhân đau cột sống thắt lưng thực thể có

thời gian bị bệnh > 1 tuần, có độ tuổi từ 20 đến 65. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân ung thư, suy tim độ 3,4.
- Bệnh nhân bị có nguy cơ chảy máu: chấn thương cấp, rối loạn đông máu.
- Bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng có dụng cụ kim loại trong người, thoái hóa, loãng xương nặng, phụ nữ có thai.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả can thiệp so sánh trước sau điều trị có đối chứng.

2.2.2. Phương tiện nghiên cứu. 90 bệnh nhân được lựa chọn ngẫu nhiên để chia thành 2 nhóm, mỗi nhóm 45 bệnh nhân. Bệnh nhân hai nhóm được điều trị bằng các phương pháp parafin, xoa bóp, điện thấp tần, kéo giãn cột sống thắt lưng. Riêng nhóm can thiệp được điều trị thêm phương pháp sóng xung kích BTL-5000 POWER, tần số xung 10 – 22Hz, cường độ đỉnh xung 2 – 5 Bar, số sóng xung 2000 - 5000 mỗi lần cách nhau 3-5 ngày và quá trình điều trị kéo dài trung bình từ 3 – 5 lần. Đánh giá lúc vào và sau khi điều trị 15 ngày.

2.2.3. Các chỉ tiêu đánh giá

- Mức độ đau của bệnh nhân: Mức độ đau được đánh giá theo thang nhìn VAS từ 1 đến 10 bằng thước đo độ của hãng Astra- Zeneca. Đánh giá chia làm các mức độ Không đau, đau nhẹ, đau vừa, đau nặng.

Cách cho điểm: coi a là điểm mức độ đau được đánh dấu:

Không đau (4 điểm): với $0 \leq a < 10$.

Đau nhẹ (3 điểm): với $10 \leq a < 40$.

Đau vừa (2 điểm): với $40 \leq a < 80$

Đau nặng (1 điểm): với $80 \leq a \leq 100$

- Độ giãn cột sống bằng thước dây: Sử dụng nghiệm pháp Schober

Cách đánh giá: Tốt: $d \geq 12\text{cm}$. Khá: $11\text{cm} \leq d < 12\text{cm}$. Trung bình: $10\text{cm} \leq d < 11\text{cm}$. Kém: $d < 10\text{cm}$

- Tầm vận động cột sống

Đánh giá 4 tầm: gập, duỗi, nghiêng phải, nghiêng trái.

+ Gập: giá trị bình thường là $>70^\circ$.

Cách đánh giá: tốt $\geq 70^\circ$, Khá $\geq 60^\circ$, Trung bình $\geq 40^\circ$, Kém $< 40^\circ$

+ Duỗi: giá trị bình thường là 35° .

Cách đánh giá: Tốt $\geq 25^\circ$, Khá ≥ 20 , Trung bình $\geq 15^\circ$, Kém $< 15^\circ$

+ Nghiêng trái, phải: giá trị bình thường là $>45^\circ$.

Cách đánh giá: tốt $\geq 30^\circ$, Khá $\geq 20^\circ$, Trung bình $\geq 10^\circ$, Kém $< 10^\circ$

+ Xoay trái, phải: giá trị bình thường là $>45^\circ$.

Cách đánh giá: tốt $\geq 30^\circ$, Khá $\geq 20^\circ$. Trung bình $\geq 10^\circ$, Kém $< 10^\circ$

2.2.4. Tai biến, tác dụng phụ không mong muốn. Chỉ định liều chạy sóng xung kích không đúng sẽ gây tổn thương xung huyết tổ chức cơ,

gây đau tăng cho bệnh nhân. Vì vậy cần khám lượng giá chính xác trước khi chỉ định.

2.3. Xử lý số liệu. Số liệu được xử lý và phân tích theo chương trình SPSS 16.0

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi của đối tượng nghiên cứu.

Tuổi	Nhóm chứng		Nhóm can thiệp		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
20 – 29	1	2,2	4	8,9	5	5,5	> 0,05
30 – 39	5	11,1	7	15,6	12	13,3	
40 – 49	9	20	11	24,4	20	22,2	
50 – 59	14	31,1	9	20	23	25,5	
60 – 65	16	35,6	14	31,1	30	33,3	
Tổng	45	100	45	100	90	100	

Nhận xét: Trong 90 bệnh nhân nghiên cứu, lứa tuổi bị đau cột sống thắt lưng là lứa tuổi trên 50 tuổi. Lứa tuổi trẻ 20-29 chiếm tỉ lệ thấp nhất 5,5%.

Bảng 2. Đặc điểm về giới của đối tượng nghiên cứu.

Giới	Nhóm chứng		Nhóm can thiệp		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
Nam	30	66,7	24	53,3	54	60	> 0,05
Nữ	15	33,3	21	46,7	36	40	
Tổng	45	100	45	100	90	100	

Nhận xét: Trong 90 bệnh nhân nghiên cứu, có 36 bệnh nhân nữ chiếm tỷ lệ 40% thấp hơn so với số bệnh nhân nam là 54 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 60%.

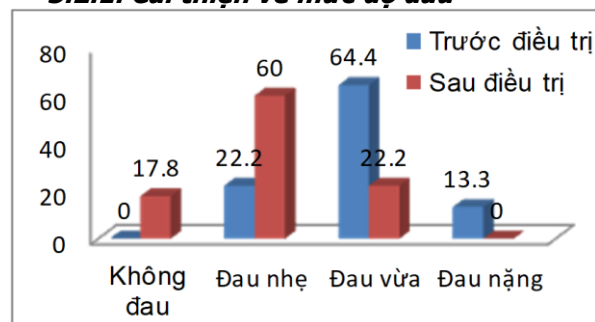
Bảng 3. Đặc điểm về nguyên nhân đau cột sống thắt lưng của đối tượng nghiên cứu.

Nguyên nhân	Nhóm chứng		Nhóm can thiệp		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
Thoái hóa	19	42,2	23	51,1	42	46,6	> 0,05
Thoát vị đĩa đệm	17	37,8	13	28,9	30	33,3	
Khác	9	20	9	20	18	20	
Tổng	45	100	45	100	90	100	

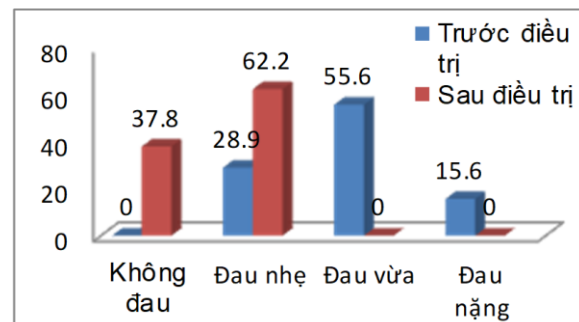
Nhận xét: Nguyên nhân thường gặp gây đau thắt lưng là do thoái hóa đốt sống có 42 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 46,6%, nguyên nhân do thoát vị đĩa đệm chỉ có 30 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 33,3%.

3.2. Kết quả điều trị

3.2.1. Cải thiện về mức độ đau



Biểu đồ 1. Mức độ đau qua các thời điểm nghiên cứu ở nhóm chứng



Biểu đồ 2. Mức độ đau qua các thời điểm nghiên cứu ở nhóm can thiệp

Nhận xét: Mức độ đau sau điều trị giảm rất rõ rệt ở nhóm can thiệp tỷ lệ đau nhẹ 62,2%, không đau 37,8% và đau nặng 0%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

3.2.2. Cải thiện độ giãn cột sống

Bảng 4. Sự cải thiện độ giãn cột sống thắt lưng

Mức độ	Nhóm chứng				Nhóm can thiệp				p
	Trước điều trị		Sau điều trị		Trước điều trị		Sau điều trị		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tốt	0	0	6	13,3	0	0	16	35,6	<0,001
Khá	13	28,9	28	62,2	11	24,4	28	62,2	
Trung bình	21	46,7	11	24,4	25	55,6	1	2,2	
Kém	11	24,4	0	0	9	20,0	0	0	
Tổng	45	100	45	100	45	100	45	100	

Nhận xét: Sau điều trị cải thiện về độ giãn cột sống mức độ tốt chiếm 35,6% ở nhóm can thiệp, không còn ở mức độ kém. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

3.2.4. Cải thiện tâm vận động cột sống thắt lưng

Bảng 5. Tâm vận động cột sống thắt lưng trước và sau 15 ngày điều trị

Động tác	Mức độ	Nhóm chứng				Nhóm can thiệp				p
		Trước điều trị		Sau điều trị		Trước điều trị		Sau điều trị		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Gập	Tốt	0	0	4	8,9	0	0	18	40	<0,05
	Khá	9	20	29	64,4	10	22,2	27	60	
	Trung bình	21	46,7	12	26,7	23	51,1	0	0	
	Kém	15	33,3	0	0	12	26,7	0	0	
	Tổng	45	100	45	100	45	100	45	100	
Duỗi	Tốt	0	0	5	11,1	2	4,4	22	48,9	<0,05
	Khá	7	15,6	33	73,3	9	20	22	48,9	
	Trung bình	23	51,1	7	15,6	24	53,3	1	2,2	
	Kém	15	33,3	0	0	10	22,2	0	0	
	Tổng	45	100	45	100	45	100	45	100	
Nghiêng trái, phải	Tốt	1	2,2	6	13,3	2	4,4	19	42,2	<0,05
	Khá	5	11,1	29	64,4	8	17,8	25	55,6	
	Trung bình	24	53,3	6	13,3	19	42,2	1	2,2	
	Kém	15	33,3	4	8,9	16	35,6	0	0	
	Tổng	45	100	45	100	45	100	45	100	
Xoay trái, phải	Tốt	2	4,4	7	15,6	3	6,7	21	46,7	<0,05
	Khá	6	13,3	28	62,2	8	17,8	23	51,1	
	Trung bình	24	53,3	4	8,9	18	40	1	2,2	
	Kém	13	28,9	6	13,3	16	35,6	0	0	
	Tổng	45	100	45	100	45	100	45	100	

Nhận xét: Sau điều trị các tâm vận động của cột sống thắt lưng so với trước điều trị đều cải thiện ở nhóm can thiệp. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

***Tuổi:** Trong nghiên cứu của chúng tôi, lứa tuổi bị đau cột sống thắt lưng thường gặp nhất là trên 50 tuổi chiếm 58,89% so sánh với tuổi trung bình của bệnh nhân trong các nghiên cứu khác: Tuổi trung bình của bệnh nhân trong các nghiên cứu của Hà Hồng Hà (2009) là 44,84 [1], Ronald F Bybee và cộng sự (2009) là 45,68 ± 15,76 [6]. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi là tương đối phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả trên. Trong nghiên cứu của chúng tôi, lứa tuổi lao động từ 20 - 59 tuổi có 60 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 66,67%, trong đó tập trung nhiều nhất ở nhóm tuổi trên 60 chiếm 33,33%. Hay gặp ở lứa tuổi này là vì theo năm tháng, do ảnh hưởng từ môi trường, chế độ ăn uống, tư thế vận động, sinh hoạt, luyện tập và

chịu sức nặng cơ thể mà cột sống bị yếu đi, lão hoá và sức nâng đỡ kém.

***Giới:** Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có 36 bệnh nhân nữ chiếm tỷ lệ 40% thấp hơn so với số bệnh nhân nam là 54 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 60%. Tỷ lệ nam/nữ là 1,5/1. Theo nghiên cứu của một số tác giả khác: tỷ lệ nam/nữ trong nghiên cứu của Hà Hồng Hà (2009) là 1,3/1 [1], của Nguyễn Thị Thu Hương (2003) là 3/2 [2], của Nguyễn Văn Hải (2007) nữ giới chiếm 62,5% [3]. Sự khác biệt này cho thấy thông thường nam giới là lao động chính trong gia đình và thường làm những công việc nặng. Tuy nhiên trong xã hội bình đẳng giới như ở nước ta hiện nay, nữ giới đang dần dần làm những công việc nặng như nam giới, thêm vào đó nữ giới phải chăm lo công việc gia đình và họ chỉ nhập viện

khi bệnh đã ảnh hưởng rất nhiều đến sinh hoạt hàng ngày.

4.2 Kết quả điều trị kết hợp sóng xung kích trong điều trị điều trị đau cột sống thắt lưng.

4.2.1. Cải thiện về mức độ đau sau điều trị. Trước điều trị, tỉ lệ đau mức độ nặng ở nhóm chứng là 13,3%, nhóm can thiệp chiếm 15,5%, phần lớn bệnh nhân hai nhóm ở mức độ đau vừa. Sau điều trị kết quả cho thấy mức độ đau cải thiện rất rõ rệt ở nhóm can thiệp: tỷ lệ đau nhẹ 62,2%, không đau 37,8% và không có bệnh nhân đau mức độ nặng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Hà Hồng Hà [1]. Theo tác giả Lee D và cộng sự [7] đã thực hiện một nghiên cứu với 30 bệnh nhân bị đau thắt lưng mãn tính được chia thành 2 nhóm, trong đó nhóm chứng điều trị bằng chườm nóng, siêu âm, điện xung TENS và nhóm can thiệp điều trị bằng sóng xung kích, nghiên cứu kết luận rằng nhóm can thiệp bằng sóng xung kích mang lại hiệu quả để điều trị đau và trầm cảm ở bệnh nhân đau thắt lưng mãn tính. Sóng xung kích được chứng minh là mang lại hiệu quả cao thông qua các cơ chế tái thiết lập sinh cơ học của cơ cạnh cột sống, giảm đau do giảm căng cơ, ức chế sự co thắt; tăng cường phân tán chất P (chất trung gian dẫn truyền đau) và giải phóng chèn ép thần kinh do đó giúp cải thiện tình trạng đau của bệnh nhân [5].

4.2.2. Sự cải thiện về độ giãn cột sống sau điều trị. Sau điều trị cải thiện về độ giãn cột sống mức độ tốt chiếm 35,6% ở nhóm can thiệp, không còn ở mức độ kém. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,00$. Khi bệnh nhân đau vùng thắt lưng sẽ gây phản ứng cơ cơ vùng thắt lưng, khi cơ co thì đau lại tăng và đó là một vòng xoắn bệnh lý, tình trạng này đặc biệt ảnh hưởng tới độ giãn cột sống vì vậy khi kết hợp điều trị bằng sóng xung kích tình trạng đau được can thiệp giảm rõ rệt và đồng thời sóng xung kích giúp tăng cường sản xuất collagen tạo thuận lợi cho quá trình sửa chữa các cấu trúc bị hư hỏng của hệ cơ xương và dây chằng từ đó làm cải thiện độ giãn cột sống.

4.2.3. Sự cải thiện về tầm vận động cột sống thắt lưng sau điều trị. Sau 15 ngày điều trị sự cải thiện các tầm vận động của cột sống thắt lưng là rất rõ rệt so với trước điều trị. Các đối tượng trong nghiên cứu đều gia tăng tầm vận động cột sống thắt lưng ở tất cả các tầm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Có

được kết quả này là do sóng xung kích có tác dụng giảm đau, tăng cường sản xuất collagen tạo thuận lợi cho quá trình sửa chữa các cấu trúc bị hư hỏng của hệ cơ xương và dây chằng đồng thời giảm căng cơ, ức chế sự co thắt cơ.

V. KẾT LUẬN

- Hiệu quả giảm đau ở nhóm can thiệp sau 15 ngày cho thấy tỷ lệ không đau chiếm 38,7%, còn đau nhẹ cao nhất 62,2%, không có bệnh nhân đau mức độ nặng và vừa.

- Hiệu quả cải thiện độ giãn cột sống thắt lưng ở nhóm can thiệp cho thấy mức độ tốt và khá chiếm 97,8% sau 15 ngày điều trị.

- Cải thiện ở tất cả các tầm của cột sống thắt lưng sau can thiệp trong độ tầm vận động gập mức độ tốt chiếm 40%, duỗi mức độ tốt 48,9%, nghiêng trái phải mức độ tốt chiếm 42,2%, xoay trái phải mức độ tốt chiếm 46,7%. Còn nhóm chứng tầm vận động gập mức độ tốt chiếm 8,9%, duỗi mức độ tốt 11,1%, nghiêng trái phải mức độ tốt chiếm 13,3%, xoay trái phải mức độ tốt chiếm 15,6%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hà Hồng Hà (2009)**, Nghiên cứu hiệu quả của áo nẹp mềm cột sống thắt lưng trong điều trị bệnh nhân đau thần kinh tọa do thoát vị đĩa đệm. Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú, Trường đại học Y Hà Nội., 65 - 69.
- Nguyễn Thị Thu Hương (2003)**, Đánh giá tác dụng điều trị đau thần kinh tọa thể phong hàn bằng điện châm các huyết giáp tích từ L5-S1. Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường đại học Y Hà Nội, 75-77.
- Nguyễn Văn Hải (2007)**, Đánh giá kết quả điều trị đau thần kinh tọa do thoát vị đĩa đệm bằng bấm kéo nắn. Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ chuyên khoa cấp II, Trường đại học Y Hà Nội.
- Nghiêm Hữu Thành (2007)**, "Những cơ sở khoa học của điện châm - bấm huyết - tẩm thuốc trong điều trị đau cột sống cổ và cột sống thắt lưng", Kỷ yếu Hội thảo Điều trị đau cột sống cổ và cột sống thắt lưng, những tiến bộ khoa học hiện đại và châm cứu, tr.6-17.
- Vũ Thị Tâm, Nguyễn Phương Sinh (2018)**, Kết quả bước đầu ứng dụng sóng xung kích trong điều trị viêm quanh khớp vai tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Tạp chí Y Học Việt Nam Tập 472 tháng 11 số đặc biệt 2018 trang 160 - 165.
- Denise L Olsen, Ronald F Bybee (2009)**, Centralization of symptoms and lumbar range of motion in patients with low back pain. Physiotherapy Theory and Practice, Vol.25(No.4), 257-267
- Lee D, Han H (2015)**, The effects of extracorporeal shock wave therapy on pain, disability, and depression of chronic low back pain patients. J. Phys. Ther. Sci.;27:397-399. doi: 10.1589/jpts.27.397.