

**ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ THOÁI HÓA KHỚP GỐI  
BẰNG BÀI TẬP VẬN ĐỘNG KẾT HỢP VỚI SÓNG NGẮN  
TẠI BỆNH VIỆN CHỈNH HÌNH VÀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG CẦN THƠ  
NĂM 2022**

*Nguyễn Dương Hanh\*, Trâm Văn Nhiều*

*Trường Đại học Y Dược Cần Thơ*

*\*Email: ndhanh@ctump.edu.vn*

*Ngày nhận bài: 20/6/2023*

*Ngày phản biện: 02/10/2023*

*Ngày duyệt đăng: 03/11/2023*

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Thoái hóa khớp gối là kết quả của sự hao mòn và mất dần sụn khớp. Thường gặp nhất ở người cao tuổi. Bệnh có thể gây đau khớp, cứng khớp, giảm vận động, giảm chức năng sinh hoạt và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Vật lý trị liệu-Phục hồi chức năng là một phương pháp điều trị bảo tồn hiệu quả, có khả năng giúp bệnh nhân cải thiện chức năng khớp gối. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả điều trị thoái hóa khớp gối bằng bài tập vận động kết hợp với sóng ngắn tại Bệnh viện Chỉnh hình và Phục hồi chức năng Cần Thơ năm 2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu theo phương pháp tiến cứu. Thử nghiệm lâm sàng theo chiều dọc có so sánh trước và sau điều trị trên 30 bệnh nhân. **Kết quả:** Sau khi điều trị bằng các bài tập vận động kết hợp với sóng ngắn, triệu chứng đau giảm (4,2 điểm), tăng tầm vận động chủ động và thụ động khớp gối ( $17,5^{\circ}$ ), tăng sức mạnh cơ tứ đầu đùi (76,7% bậc 5, 23,3% bậc 4), tăng khả năng và đoạn đường đi bộ (73,4% đi bộ được trên 30 phút). **Kết quả điều trị chung:** sau điều trị mức độ tốt 50%, khá 33,3%. Tổng điểm trung bình tăng 6,1 điểm. **Kết luận:** Bài tập vận động khớp gối kết hợp với sóng ngắn trị liệu giúp làm thuyên giảm đau, cải thiện tầm vận động khớp gối, sức mạnh cơ tứ đầu đùi và tăng đáng kể quãng đường đi bộ ở bệnh nhân bị thoái hóa khớp gối.

**Từ khóa:** Thoái hóa khớp gối, bài tập vận động, sóng ngắn.

**ABSTRACT**

**TREATMENT RESULTS OF KNEE OSTEOARTHRITIS THROUGH  
EXERCISES WITH SHORT-WAVE THERAPY  
AT CAN THO ORTHOSIS AND REHABILITATION HOSPITAL IN 2022**

*Nguyen Duong Hanh\*, Tram Van Nhiu*

*Can Tho University of Medicine and Pharmacy*

**Background:** Knee osteoarthritis is typically the result of wear and progressive loss of articular cartilage. It is most common in the elderly. It can cause stiffness, joint pain, reduced movement, and daily living activity reduction and worsens the quality of life. Physical therapy, especially the combination of exercises and short wave therapy, is a conservatively effective treatment method, increasing shoulder functions. **Objectives:** To evaluate treatment results of knee osteoarthritis through exercises with short-wave therapy at Can Tho Orthosis And Rehabilitation Hospital in 2022. **Materials and methods:** Prospective study. Clinical trials have compared before and after treatment in 30 knee osteoarthritis patients. **Results:** After the treatment, there was a significant decrease in pain symptoms by 4.2 points, and an impressive increase of  $17.50$  degrees in knee joint range of motion. The quadriceps strength at levels 5 and 4 also experienced noticeable improvements, increasing to 76.6% and 23.3% respectively. Furthermore, the walking distance showed a remarkable increase of 73.4% to over 30 minutes. The treatment demonstrated exceptional

results in 50% of cases and moderate results in 33.3% of cases. Overall, there was an outstanding improvement of 6.1 points in the average score at the end of treatment courses. **Conclusion:** In patients with knee osteoarthritis, a combination of knee exercises and short-wave therapy reduced pain, increased passive and active ranges of motion, strengthened quadriceps muscles, and improved walking distance.

**Keywords:** Knee osteoarthritis, exercise, short-wave therapy.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoái hoá khớp là hậu quả của quá trình cơ học và sinh học, làm mất cân bằng giữa tổng hợp và huỷ hoại của sụn, xương dưới sụn [1]. Thường gặp nhất là do quá trình lão hóa và sự chịu lực quá tải, kéo dài lên khớp [2]. Bệnh diễn tiến mạn tính, để lại di chứng đau kéo dài, biến dạng khớp và hạn chế vận động [3]. Có nhiều phương pháp điều trị thoái hóa khớp gối như: thuốc giảm đau chống viêm, tiêm corticoid hoặc chất nhờn vào khớp, vật lý trị liệu, vận động trị liệu, nội soi khớp, đục xương sửa trục và cuối cùng là thay khớp gối nhân tạo [4]. Cho đến nay điều trị bảo tồn vẫn là lựa chọn đầu tiên cho bệnh nhân thoái hóa khớp gối. Tại Bệnh viện Chỉnh hình và Phục hồi chức năng Cần Thơ đã áp dụng sóng ngắn và các bài tập vận động để điều trị cho bệnh nhân thoái hóa khớp gối và đạt được những kết quả nhất định. Xuất phát từ những lý do trên, nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị thoái hóa khớp gối bằng bài tập vận động kết hợp với sóng ngắn tại Bệnh viện Chỉnh hình và Phục hồi chức năng Cần Thơ 2022.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân nghiên cứu: Nghiên cứu 30 bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị Thoái hóa khớp gối tại Bệnh viện Chỉnh hình và Phục hồi chức năng Cần Thơ từ 03/2022 - 10/2022.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa khớp gối theo tiêu chuẩn chẩn đoán thoái hóa khớp gối của Hội Thấp khớp học Mỹ (ACR-1991). Bệnh nhân không bỏ cuộc khi điều trị và đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân đang điều trị các bệnh lý cấp tính hoặc các bệnh khác ở khớp gối; bệnh nhân có chống chỉ định với sóng ngắn; đang sử dụng thuốc giảm đau; bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành tại Bệnh viện Chỉnh hình và Phục hồi chức năng Cần Thơ từ tháng 03/2022 đến tháng 10/2022.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu theo phương pháp tiến cứu. Thử nghiệm lâm sàng theo chiều dọc có so sánh trước và sau điều trị.

- **Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:** Cỡ mẫu 30. Chọn mẫu thuận tiện. Chọn tất cả các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn chọn, đến khi đủ số lượng 30 bệnh nhân.

- **Nội dung nghiên cứu:** Những bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu được khám và đánh giá mức độ đau, tầm vận động khớp gối, sức mạnh cơ đùi và chức năng đi bộ trước điều trị. Tất cả bệnh nhân được nhận phác đồ điều trị bằng sóng ngắn kết bài tập vận động với thời gian điều trị 4 tuần liên tục. Phác đồ điều trị sóng ngắn với tần số 27,12MHz, chế độ hoạt động liên tục trực tiếp lên vùng gối bị thoái liên tục 20 phút. Phác đồ bài tập vận động bao gồm các bài tập kéo giãn và tăng cường sức mạnh hàng ngày cho cơ đầu gối,

bao gồm tam đầu đùi cơ tứ đầu đùi và cơ tam đầu cẳng chân. Các bài tập kéo dẫn các cơ được thực hiện trong 15 giây và lặp lại 4 lần. Bài tập đề kháng các cơ trên được lặp lại 10 lần trong 3 hiệp với trọng lượng tạ quần của bệnh nhân được điều chỉnh theo khả năng chịu đựng và tình trạng mỗi bệnh nhân, tăng thêm 250 gam mỗi tuần cho đến khi họ đạt được 2 kg. Thời gian nghỉ ngơi được cung cấp giữa các hiệp. Sau 4 tuần điều trị bệnh nhân được khám và đánh giá mức độ đau, tầm vận động khớp gối, sức mạnh cơ đùi và chức năng đi bộ. Trong đó, thang điểm VAS (1-10) được sử dụng để lượng giá đau.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Sử dụng phần mềm SPSS 22.0.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Hiệu quả giảm đau theo thang nhìn VAS

Phân loại	Trước điều trị		Sau điều trị	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nặng	18	60,0	0	0,0
Vừa	8	26,7	5	16,7
Nhẹ	4	13,3	17	56,6
Không đau	0	0,0	8	26,7
Tổng số	30	100	30	100
Trung bình	6,4 ± 2,0		2,1 ± 1,7	
T test	Độ chênh: 4,2 ± 1,3; 95% CI: 3,7-4,7; t <sub>29</sub> =17,8; p<0,001			

Nhận xét: Tình trạng đau của bệnh nhân cải thiện tốt: trước điều trị mức độ đau vừa và nặng chiếm 86,7%; sau điều trị không còn đau nặng, 26,7% hết đau, đau nhẹ 56,7%. Trung bình điểm đau giảm 4,2 điểm, khoảng tin cậy 95% là 3,7-4,7 điểm với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,001).

Bảng 2. Mức độ phục hồi tầm vận động gấp khớp gối

TVĐ khớp gối gấp	Trước điều trị		Sau điều trị	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
>100 <sup>o</sup>	14	46,7	24	80,0
81 <sup>o</sup> -100 <sup>o</sup>	11	36,7	5	16,7
61 <sup>o</sup> -80 <sup>o</sup>	4	13,3	1	3,3
≤60 <sup>o</sup>	1	3,3	0	0,0
Tổng số	30	100	30	100
Trung bình	100,7 ± 21,6 <sup>o</sup>		118,2 ± 16,4 <sup>o</sup>	
T test	Độ chênh: 17,5 ± 10,1 <sup>o</sup> ; 95% CI: 13,7-21,3 <sup>o</sup> ; t <sub>29</sub> =9,5; p<0,001			

Nhận xét: Tầm vận động gấp gối của bệnh nhân cải thiện rõ rệt: trước điều trị 53,3% bệnh nhân chỉ gấp gối được từ 100<sup>o</sup> trở xuống; sau điều trị giảm còn 20%, 80% gấp được trên 100<sup>o</sup>. Trung bình tầm vận động gấp gối tăng 17,5<sup>o</sup>, khoảng tin cậy từ 13,7-21,3<sup>o</sup> với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,001).

Bảng 3. Mức độ phục hồi tầm vận động duỗi khớp gối

Mắt duỗi	Trước điều trị		Sau điều trị		P
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
< 5 <sup>o</sup>	10	33,3	23	76,7	<0,05
5 <sup>o</sup> -10 <sup>o</sup>	11	36,7	6	20,0	
11 <sup>o</sup> -20 <sup>o</sup>	8	26,7	1	3,3	
> 20 <sup>o</sup>	1	3,3	0	0,0	

**TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ – SỐ 66/2023**

Mất duỗi	Trước điều trị		Sau điều trị		P
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Tổng số	30	100	30	100	<0,05

Nhận xét: Tầm vận động duỗi gối phục hồi theo chiều hướng tốt: trước điều trị mất duỗi trên 10° chiếm 30%, 36,7% mất duỗi từ 5<sup>0</sup>-10<sup>0</sup>; sau điều trị mất duỗi trên 10° chỉ còn 3,3%, đa mất duỗi dưới 5<sup>0</sup> (76,7%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

**Bảng 4.** So sánh sức cơ tứ đầu đùi trước và sau điều trị

Sức cơ tứ đầu đùi	Trước điều trị		Sau điều trị	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Bậc 3	1	3,4	0	0
Bậc 4	19	63,3	7	23,3
Bậc 5	10	33,3	23	76,7
Tổng số	30	100	30	100

Nhận xét: Sức cơ tứ đầu đùi của bệnh nhân cải thiện rõ rệt: trước điều trị sức cơ bậc 4 chiếm đa số (63,3%), 3,4% sức cơ bậc 3; sau điều trị sức cơ bậc 3 không còn, sức cơ bậc 4 còn 23,3%, , bậc 5 chiếm 76,7% với p<0,05.

**Bảng 5.** Mức độ phục hồi khả năng đi bộ

Khả năng đi bộ	Trước điều trị		Sau điều trị		P
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Không giới hạn	0	0,0	8	26,7	<0,05
> 30 phút	7	23,3	14	46,7	
15 – 30 phút	12	40,0	7	23,3	
< 15 phút	10	33,3	1	3,3	
Không thể đi bộ	1	3,4	0	0,0	
Tổng số	30	100	30	100	

Nhận xét: Khả năng đi bộ phục hồi theo hướng tốt: trước điều trị tất cả bệnh nhân đều giới hạn khả năng đi bộ, 76,7% đi bộ được từ 30 phút trở xuống; sau điều trị 73,4% bệnh nhân đi bộ được trên 30 phút, trong đó 26,7% không giới hạn khả năng đi bộ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

**Bảng 6.** Hiệu quả điều trị chung

Phân loại	Trước điều trị		Sau điều trị	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tốt	1	3,4	15	50,0
Khá	6	20,0	10	33,3
Trung bình	10	33,3	4	13,3
Kém	13	43,3	1	3,4
Tổng số	30	100	30	100
Trung bình	17,4±4,3		23,5±3,3	
T test	Độ chênh: 6,1±2,3; 95% CI: 5,3-7,0; t <sub>29</sub> =14,3; p<0,001			

Nhận xét: Kết quả điều trị chung cải thiện rõ rệt: trước điều trị mức độ trung bình và kém chiếm 76,6%; sau điều trị giảm còn 16,7%, mức độ tốt chiếm 50%, khá là 33,3%. Trung bình tổng điểm tăng 6,1 điểm từ 17,4±4,3 lên 23,5±3,3, khoảng tin cậy 95% từ 5,3 đến 7,0 điểm với t<sub>29</sub>=14,3, p<0,001 (sự khác biệt có ý nghĩa thống kê).

#### IV. BÀN LUẬN

So sánh mức độ đau trước và sau điều trị theo thang nhìn VAS:

Cơ chế đau trong thoái hoá khớp có nhiều yếu tố như: kích thích các tận cùng thần kinh do các gai xương, co cứng cơ cạnh khớp, đứt rách tổ chức xương dưới sụn hoặc đau xương do tăng dòng máu và tăng áp lực trong xương, phù nề quanh khớp hay viêm màng hoạt dịch do tăng tổng hợp và giải phóng prostaglandin, leucotrien và các cytokin. Sóng ngắn và các bài tập vận động làm tăng ngưỡng kích thích thần kinh, giãn mạch tại chỗ hoặc toàn thân, giảm quá trình viêm và tiết dịch, làm giãn cơ và tăng chuyển hoá nên có tác dụng giảm đau ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối [5].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tình trạng đau của bệnh nhân cải thiện theo hướng tốt: trước điều trị đau mức độ vừa và nặng 86,7% (theo thang điểm VAS). Sau trung bình 35 ngày điều trị không còn bệnh nhân đau nặng, 26,7% hết đau và đa số chỉ còn đau mức độ nhẹ (56,6%). Điểm đau trung bình giảm 4,2 điểm (từ  $6,4 \pm 2,0$  xuống còn  $2,1 \pm 1,7$ ) khoảng tin cậy 95% là 3,7-4,7 điểm và sự khác biệt này ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ) (bảng 1). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương so với kết quả của tác giả Phạm Thị Cẩm Hưng [5]. Kết quả trên chứng minh hiệu quả giảm đau của sóng ngắn trong điều trị thoái hóa khớp gối. Tuy nhiên, việc điều trị thoái hóa khớp gối không thể khôi phục hoàn toàn sau khi ra viện mà là thời gian ổn định bệnh, hạn chế hay làm chậm quá trình hủy khớp. Sự ổn định này phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện sống của người bệnh sau khi xuất viện; bệnh nhân cần thường xuyên tập luyện các bài tập vận động khớp gối, lao động vừa phải và đặc biệt giữ tư thế đúng trong sinh hoạt hàng ngày.

Đánh giá mức độ cải thiện tầm vận động khớp gối:

Đo độ gập duỗi khớp gối giúp đánh giá tầm vận động thụ động của người bệnh. Hạn chế tầm vận động khớp gối là do đau, co cứng cơ quanh khớp, do gai xương, sưng khớp, cứng khớp, tràn dịch khớp, biến dạng khớp và teo cơ hay yếu cơ [6]. Sóng ngắn và các bài tập vận động có tác dụng giảm đau, giảm sưng nề, giảm co cứng cơ, tăng cường độ đàn hồi của các mô liên kết và tăng tuần hoàn nuôi dưỡng cơ vùng đùi. Ngoài ra vận động trị liệu còn làm giảm kết dính tránh cứng khớp, tăng khối lượng cơ và sức mạnh cơ; tất cả các tác dụng trên làm tăng tầm vận động khớp ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối [3], [5]. Chúng tôi đánh giá mức độ cải thiện tầm vận động khớp gối của bệnh nhân qua cải thiện biên độ gập gối và giảm hạn chế duỗi gối (mất duỗi).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tầm vận động khớp gối của bệnh nhân cải thiện rõ rệt: trước điều trị 53,3% bệnh nhân có biên độ gập gối từ  $100^\circ$  trở xuống; trung bình tầm vận động gập gối là  $100,7 \pm 21,6^\circ$ . Sau điều trị biên độ gập gối trên  $100^\circ$  chiếm đến 80%; tầm vận động gập gối trung bình là  $118,2 \pm 16,4^\circ$ , tăng  $17,5 \pm 10,1^\circ$  khoảng tin cậy 95% từ  $13,7-21,3^\circ$  ( $p < 0,001$ ) (bảng 2). Tương tự, biên độ duỗi gối cũng cải thiện tích cực: trước điều trị mất duỗi trên  $10^\circ$  chiếm 30%, 36,7% mất duỗi từ  $5^\circ-10^\circ$ ; sau điều trị mất duỗi trên  $10^\circ$  chỉ còn 3,3%, đa mất duỗi dưới  $5^\circ$  (76,7%) với  $p < 0,05$  (bảng 3). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương so với kết quả của tác giả Phạm Thị Cẩm Hưng [5]. Qua đó cho thấy hiệu quả tăng tầm vận động khớp gối của phương pháp sóng ngắn và vận động trị liệu trong điều trị thoái hóa khớp gối.

So sánh sức cơ tứ đầu đùi trước và sau điều trị:

Giảm sức cơ tứ đầu đùi là dấu hiệu muộn của bệnh thoái hóa khớp gối, ảnh hưởng đến chức năng vận động của bệnh nhân. Tăng cường sức mạnh cơ tứ đầu đùi đã được chứng

minh có khả năng cải thiện chức năng vận động khớp ở những bệnh nhân thoái hóa khớp gối. Sức cơ tứ đầu đùi tốt giúp bảo vệ chống lại sự mất sụn ở khớp đùi-chày và ngăn bên khớp đùi-chè [7]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sức cơ tứ đầu đùi cải thiện tốt: trước điều trị sức cơ bậc 4 chiếm đa số (63,3%), 3,4% sức cơ bậc 3. Sau điều trị sức cơ bậc 4 giảm còn 23,3%, sức cơ bậc 3 không còn, sức cơ bậc 5 chiếm đến 76,7% với  $p < 0,05$  (bảng 4). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương so với kết quả của tác giả Phạm Thị Cẩm Hưng [5] và Nejati P., Farzinmehr A., Moradi-Lakeh M [8]. Qua đó cho thấy hiệu quả tăng sức mạnh cơ của phương pháp vận động trị liệu; nhiệt nóng thường được dùng trước tập để giãn cơ dễ thực hiện động tác, ngoài ra còn có tác dụng tăng cường độ đàn hồi của các mô liên kết và tăng lưu lượng máu đến tổ chức. Tập luyện thường xuyên các bài tập vận động khớp gối không những giúp phục hồi chức năng vận động mà còn giúp chống teo cơ và tăng độ vững của khớp gối.

Đánh giá phục hồi chức năng vận động (bằng khả năng đi bộ):

Chức năng chính của khớp gối là vận động - đi lại và tham gia hầu hết các hoạt động sinh hoạt bình thường [9]. Hạn chế vận động cùng với triệu chứng đau là những vấn đề quan trọng của bệnh nhân thoái hóa khớp gối. Chúng tôi đánh giá phục hồi chức năng vận động của bệnh nhân thông qua khả năng đi bộ của bệnh nhân. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, trước điều trị tất cả bệnh nhân đều giới hạn khả năng đi bộ, số bệnh nhân đi bộ được từ 30 phút trở xuống chiếm phần lớn (76,7%) trong đó có đến 33,3% bệnh nhân đi bộ rất giới hạn (<15 phút) và 3,4% không thể đi bộ. Sau điều trị khả năng đi bộ của bệnh nhân cải thiện đáng kể, cụ thể: 73,4% bệnh nhân đi bộ được trên 30 phút, trong đó 26,7% không giới hạn khả năng đi bộ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$  (bảng 5). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương so với kết quả của tác giả Phạm Thị Cẩm Hưng [5]. Như vậy, khi triệu chứng đau, tầm vận động khớp gối và sức cơ tứ đầu đùi cải thiện thì khả năng đi bộ hay chức năng vận động của bệnh nhân được phục hồi tốt.

Đánh giá kết quả điều trị chung:

Việc đánh giá hiệu quả điều trị thoái hóa khớp gối không chỉ dựa vào một khía cạnh đơn thuần như: mức độ đau theo thang nhìn VAS, cải thiện tầm vận động khớp gối, ... mà nó phải là sự tổng hợp của các yếu tố nói lên khả năng vận động và chất lượng cuộc sống của người bệnh [10]. Chính vì thế, trong nghiên cứu này hiệu quả điều trị được đánh giá dựa trên các chỉ số về: mức độ đau, tầm vận động khớp gối (gấp và duỗi), khả năng đi bộ, sức cơ tứ đầu đùi. Kết quả điều trị chung: trước điều mức độ trung bình và kém chiếm 76,6%, tổng điểm trung bình là  $17,4 \pm 4,3$  điểm; sau điều trị bệnh nhân cải thiện rõ rệt: mức độ trung bình và kém giảm còn 16,7%, mức độ tốt chiếm 50%, khá là 33,3%. Trung bình tổng điểm tăng  $6,1 \pm 2,3$  điểm lên  $23,5 \pm 3,3$ , khoảng tin cậy 95% từ 5,3 đến 7,0 điểm với  $p < 0,001$  (sự khác biệt có ý nghĩa thống kê) (bảng 6). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cải thiện tốt hơn so với kết quả của tác giả Phạm Thị Cẩm Hưng [5] sau điều trị 29,4% đạt kết quả tốt, 55,9% có cải thiện và 14,7% không có kết quả. Điều này cho thấy hiệu quả của sóng ngắn kết hợp bài tập vận động khớp gối trong điều trị bệnh thoái hóa khớp gối là rất cao.

## V. KẾT LUẬN

Bài tập vận động khớp gối kết hợp với sóng ngắn điều trị có hiệu quả cao trong việc giảm đau và cải thiện chức năng vận động khớp gối ở bệnh nhân bị thoái hóa khớp gối sau 4 tuần điều trị. Cụ thể, với điểm đau giảm 4,2 điểm, khoảng tin cậy 95% 3,7-4,7 điểm ( $p < 0,001$ ); đau mức độ nặng không còn, hết đau 26,7%. Cải thiện tầm vận động khớp gối

một cách rõ rệt với gấp gối tăng 17,5°, khoảng tin cậy 95% 13,7-21,3° ( $p<0,001$ ), gấp gối trên 100° chiếm 80%, và mất duỗi dưới 5° chỉ chiếm 76,7%,  $p<0,05$ . Cải thiện sức cơ tứ đầu đùi: 76,7% bậc 5, 23,3% bậc 4. Phục hồi chức năng vận động chi dưới: 73,4% đi bộ được trên 30 phút, trong đó 26,7% không giới hạn khả năng đi bộ,  $p<0,05$ . Kết quả điều trị chung: trước điều trị mức độ trung bình và kém 76,6%; sau điều trị mức độ tốt 50%, khá 33,3%. Ngoài ra, tổng điểm trung bình tăng 6,1 điểm, khoảng tin cậy 95% 5,3-7,0 điểm ( $p<0,001$ ).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Egloff, C., Hügle, T., & Valderrabano, V. Biomechanics and pathomechanisms of osteoarthritis. *Swiss medical weekly*. 2012;142, w13583, doi.org/10.4414/sm.w.2012.13583.
2. Loeser RF, Collins JA, Diekman BO. Ageing and the pathogenesis of osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 2016. 12(7), 412-420, doi: 10.1038/nrrheum.2016.65.
3. Steultjens M. P. M., Dekker J., Baar M. E., Oostendorp RA, Bijlsma JW. Range of joint motion and disability in patients with osteoarthritis of the knee or hip. *British Society of Rheumatology*. 2000. 39, 955-961, doi:10.1093/rheumatology/39.9.955.
4. Kolasinski, S.L., Neogi, T., Hochberg, M.C., Oatis, C., Guyatt, G., et al. American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis & Rheumatology*. 2020, 72(2), 220-233, doi:10.1002/art.41142.
5. Winter C.C., Brandes M., Müller C., Schubert T., Ringling M., et al. Walking ability during daily life in patients with osteoarthritis of the knee or the hip and lumbar spinal stenosis: a cross sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2010, 11, 233, doi:10.1186/1471-2474-11-233.
6. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị chuyên ngành Phục hồi chức năng. 2014. [https://storage-vnportal.vnpt.vn/cbg-UBND/sitefolders/syt/uploads/tai-lieu-chuyen-mon/2016\\_09/huong-dan-chan-doan-dieu-tri-chuyen-nganh-phcn.pdf](https://storage-vnportal.vnpt.vn/cbg-UBND/sitefolders/syt/uploads/tai-lieu-chuyen-mon/2016_09/huong-dan-chan-doan-dieu-tri-chuyen-nganh-phcn.pdf).
7. Phạm Thị Cẩm Hưng. Đánh giá tác dụng điều trị nhiệt kết hợp vận động trong điều trị THK gối. Trường Đại học Y Hà Nội. 2004.
8. Nguyễn Xuân Nghiên. Vật lý trị liệu - Phục hồi chức năng. Nhà xuất bản Y học. Hà Nội. 2010.
9. Amin S., Baker K., Niu J., Clancy M., Goggins J., et al. Quadriceps strength and the risk of cartilage loss and symptom progression in knee osteoarthritis. *Arthritis Rheumatism*. 2009. 60(1), 189-198, doi: 10.1002/art.24182.
10. Nejati P., Farzinmehr A. Moradi-Lakeh M. The effect of exercise therapy on knee osteoarthritis: a randomized clinical trial, *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran*. 2015. 29, 186, PMID: 26034739; PMCID: PMC4431424.
11. Bhatia D., Bejarano T., Novo M. Current interventions in the management of knee osteoarthritis. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. 2013. 5(1), 30-38, doi: 10.4103/0975-7406.106561.
12. Brakke R., Singh J., Sullivan W. Physical therapy in persons with osteoarthritis. *Physical Medicine & Rehabilitation*. 2012. 4(5), 53-58, doi: 10.1016/j.pmrj.2012.02.017.