

CLINICAL AND ULTRASONOGRAPHIC FEATURES OF PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS IN STAGES 0-2 ACCORDING TO KELLGREN-LAWRENCE

Ngo Hoang Long, Nguyen Thi Hong Diem, Nguyen Hoang Thanh Van*

*University of Medicine and Pharmacy, Hue University -
6 Ngo Quyen, Vinh Ninh Ward, Hue City, Thua Thien Hue Province, Vietnam*

Received: 15/03/2025

Revised: 02/04/2025; Accepted: 22/04/2025

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical characteristics and ultrasound imaging features of patients with knee osteoarthritis in stage 0 to stage 2 according to Kellgren - Lawrence at Can Tho Central General Hospital.

Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 69 patients diagnosed with KOA according to ACR (1991) from March 2023 to December 2023.

Results: The average age of patients was 65.3 ± 8.5 years, with females accounting for 91.3%. The prevalence of KOA in stages 0, 1 and 2 according to Kellgren - Lawrence on X-ray was 6.8%, 46.6% and 46.6%, respectively. The most common clinical symptoms were joint pain (100%), limited range of motion (100%), joint crepitus (92.7%), joint effusion (55.1%), and joint leakage signs (94.2%). The mean VAS pain score was 4.56 ± 1.01 , and the mean WOMAC score was 48.51 ± 10.32 . Regarding ultrasound imaging, 91% of patients had osteophytes, 90.2% had cartilage damage, 54.1% had joint effusion and 11.3% had Baker's cysts.

Conclusion: All patients experienced joint pain and limited range of motion, with an average VAS pain score of 4.56 ± 1.01 and an average WOMAC score of 48.51 ± 10.32 . Knee ultrasound is capable of detecting lesions in osteoarthritis, especially early osteoarthritis.

Keywords: Knee osteoarthritis, knee ultrasound.

*Corresponding author

Email: nhtvan@huemed-univ.edu.vn Phone: (+84) 905202068 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i3.2502>

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, HÌNH ẢNH SIÊU ÂM KHỚP Ở NGƯỜI BỆNH THOÁI HÓA KHỚP GỐI GIAI ĐOẠN 0-2 THEO KELLGREN - LAWRENCE

Ngô Hoàng Long, Nguyễn Thị Hồng Diễm, Nguyễn Hoàng Thanh Vân*

Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế - 6 Ngô Quyền, P. Vĩnh Ninh, Tp. Huế, Tỉnh Thừa Thiên Huế, Việt Nam

Ngày nhận bài: 15/03/2025

Chỉnh sửa ngày: 02/04/2025; Ngày duyệt đăng: 22/04/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh siêu âm khớp ở người bệnh thoái hóa khớp gối giai đoạn 0-2 theo Kellgren - Lawrence tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 69 bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa khớp gối theo ACR (1991) từ tháng 3/2023 đến tháng 12/2023.

Kết quả: Bệnh nhân có tuổi trung bình là $65,3 \pm 8,5$ tuổi, nữ giới chiếm 91,3%. Tỷ lệ thoái hóa khớp gối giai đoạn 0, 1 và 2 theo Kellgren - Lawrence trên X quang lần lượt là 6,8%, 46,6% và 46,6%. Các triệu chứng lâm sàng thường gặp là đau khớp (100%), hạn chế vận động (100%), tiếng lạo xạo khớp (92,7%), dấu hiệu phá vỡ khớp (94,2%) và tràn dịch khớp gối (55,1%). Bệnh nhân có điểm VAS trung bình là $4,56 \pm 1,01$, điểm WOMAC trung bình là $48,51 \pm 10,32$. Về hình ảnh siêu âm khớp, 91% khớp có gai xương, 90,2% có tổn thương sụn khớp, 54,1% có tràn dịch khớp gối và 11,3% có kén Baker.

Kết luận: Tất cả bệnh nhân đều có tình trạng đau khớp và hạn chế vận động, điểm đau VAS trung bình là $4,56 \pm 1,01$ và điểm WOMAC trung bình là $48,51 \pm 10,32$. Siêu âm khớp gối có khả năng phát hiện tốt các tổn thương trong thoái hóa khớp, đặc biệt là thoái hóa khớp giai đoạn sớm.

Từ khóa: Thoái hóa khớp gối, siêu âm khớp gối.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoái hóa khớp gối là bệnh lý phổ biến, đặc trưng bởi sự tổn thương sụn khớp và xương dưới sụn, dẫn đến hình thành các gai xương tại mặt khớp. Bệnh tiến triển mạn tính, gây đau, hạn chế vận động và có thể dẫn đến mất chức năng khớp kéo dài. Tỷ lệ mắc bệnh gia tăng theo tuổi, với khoảng 35% người trên 65 tuổi có triệu chứng thoái hóa khớp gối, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của hơn 250 triệu người trên toàn cầu [1]. Theo tiêu chuẩn Kellgren - Lawrence, thoái hóa khớp gối được chia thành 5 giai đoạn (0, 1, 2, 3, 4 và 5), trong đó giai đoạn 0-2 thường chưa có biến đổi cấu trúc nghiêm trọng nhưng đã xuất hiện các triệu chứng lâm sàng ảnh hưởng đến sinh hoạt của người bệnh [2]. Việc nhận diện sớm các đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học ở giai đoạn này có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán và xây dựng chiến lược can thiệp hiệu quả nhằm làm chậm quá trình thoái hóa.

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh siêu âm khớp ở người bệnh thoái hóa khớp gối giai đoạn 0-2 theo Kellgren - Lawrence.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện tại Khoa Khám bệnh, Khoa Nội Lão học và Khoa Cơ Xương Khớp, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 3/2023 đến tháng 12/2023.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn chọn mẫu là các bệnh nhân thỏa mãn đồng thời các tiêu chí sau:

+ Được chẩn đoán thoái hóa khớp gối nguyên phát theo tiêu chuẩn của Hội Thấp khớp học Hoa Kỳ (American College of Rheumatology - ACR) năm 1991: (1) Đau khớp gối; (2) X quang xuất hiện gai xương ở rìa khớp; (3) Dịch khớp là dịch thoái hóa; (4) Tuổi ≥ 40 ; (5) Cứng khớp buổi sáng dưới 30 phút; (6) Tiếng lạo xạo khớp khi cử động. Chẩn đoán xác định khi bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn 1 + 2 hoặc 1 + 3 + 5 + 6 hoặc 1 + 4 + 5 + 6 [3].

*Tác giả liên hệ

Email: nhtvan@huemed-univ.edu.vn Điện thoại: (+84) 905202068 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i3.2502>

+ Phân độ tổn thương thoái hóa khớp gối giai đoạn 0-2 trên X quang theo Kellgren - Lawrence, gồm có giai đoạn 0: không có tổn thương; giai đoạn 1: có thể có gai xương nhỏ, nghi ngờ hẹp khe khớp; giai đoạn 2: chắc chắn có gai xương, có thể hẹp khe khớp [2].

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Thoái hóa khớp gối thứ phát (sau chấn thương, sau các bệnh lý khác như viêm khớp dạng thấp, viêm cột sống dính khớp, Lupus ban đỏ hệ thống, viêm khớp nhiễm khuẩn, bệnh tự miễn khác...).

+ Bệnh lý nhiễm trùng, viêm cấp do nguyên nhân khác tại khớp gối.

+ Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.4. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Vì là nghiên cứu mô tả thuần túy nên chúng tôi chọn mẫu thuận tiện, lấy tất cả bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu và không có tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu. Thực tế chúng tôi thu được 69 bệnh nhân đưa vào nghiên cứu.

2.5. Nội dung nghiên cứu

- Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới, nghề nghiệp, thời gian mắc bệnh.

- Đặc điểm lâm sàng:

+ Đau khớp gối, hạn chế vận động, dấu hiệu lạo xạo khớp, dấu hiệu phá vỡ khớp, tràn dịch khớp gối lâm sàng.

+ Đánh giá mức độ đau theo thang điểm Visual Analog Scale (VAS) và chỉ số viêm khớp của các trường đại học Western Ontario và McMaster Universities (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index - WOMAC).

- Hình ảnh siêu âm khớp gối: gai xương, tổn thương sụn khớp, tràn dịch khớp gối, kén Baker.

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

Quy trình tiến hành nghiên cứu: bệnh nhân được khám và chẩn đoán xác định thoái hóa khớp gối giai đoạn 0-2 theo Kellgren - Lawrence được tiến hành thu thập một số đặc điểm chung, đặc điểm lâm sàng (số lượng khớp gối đau, thời gian phá vỡ khớp, tràn dịch khớp gối, mức độ đau theo VAS, khả năng vận động khớp gối theo WOMAC), các đặc điểm thoái hóa khớp gối trên siêu âm.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm Microsoft Excel và được xử lý bằng phần mềm SPSS 23.0.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được phê duyệt tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ và được thông qua Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu y sinh học (Quyết định số 23.038.HV/PCT-HĐĐĐ), được chấp thuận tiến hành nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

3. KẾT QUẢ

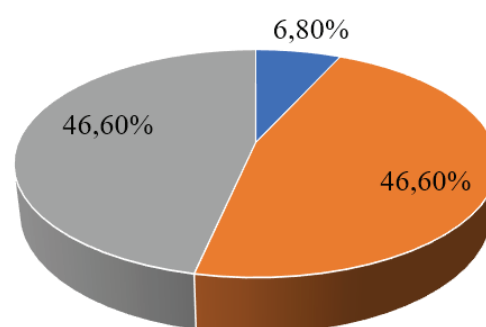
Trong thời gian từ tháng 3/2023 đến tháng 12/2023, chúng tôi thu nhận được 69 bệnh nhân với tổng cộng 133 khớp gối bị thoái hóa.

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm nhân trắc học đối tượng nghiên cứu (n = 69)

Đặc điểm		Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi	$\bar{X} \pm SD$	65,3 $\pm$ 8,5	
	< 60 tuổi	18	26,1
	60-69 tuổi	32	46,4
	70-79 tuổi	13	18,8
	≥ 80 tuổi	6	8,7
Giới tính	Nam	6	8,7
	Nữ	63	91,3
Nghề nghiệp	Lao động trí óc	15	21,7
	Lao động chân tay	54	78,3
Thời gian mắc bệnh	< 5 năm	67	97,1
	5-10 năm	2	2,9

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 65,3 $\pm$ 8,5, với nhóm tuổi 60-69 chiếm tỉ lệ cao nhất (46,4%). Bệnh nhân nữ chiếm ưu thế (91,3%), tỉ số nữ/nam xấp xỉ 10,5. Đa số bệnh nhân có thời gian mắc bệnh < 5 năm.



■ Giai đoạn 0 ■ Giai đoạn 1 ■ Giai đoạn 2

Biểu đồ 1. Phân bố giai đoạn thoái hóa khớp gối theo Kellgren - Lawrence (n = 69)

Thoái hóa khớp gối theo phân độ của Kellgren - Lawrence trong nghiên cứu đa số ở giai đoạn 1 và giai đoạn 2 (đều chiếm 46,6%).

3.2. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân thoái hóa khớp gối (n = 69)

Đặc điểm	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Đau khớp	69	100
Đau 2 khớp	64	92,8
Hạn chế vận động	69	100
Dấu hiệu lạo xạo khớp	64	92,8
Dấu hiệu phá rĩ khớp	65	94,2
Tràn dịch khớp gối	51/133	38,3
Mức độ đau theo VAS ($\bar{X} \pm SD$)	4,56 $\pm$ 1,01	

Tất cả bệnh nhân đều có đau khớp gối và hạn chế vận động khớp gối, trong đó đau tại 2 khớp chiếm 92,8%. Có 92,8% bệnh nhân có dấu hiệu lạo xạo khớp khi cử động, 94,2% bệnh nhân có dấu hiệu phá rĩ khớp và 38,3% bệnh nhân có tràn dịch khớp. Bệnh nhân đau khớp mức độ vừa chiếm tỷ lệ cao nhất (%).

Bảng 3. Đặc điểm về khả năng vận động khớp gối theo thang điểm WOMAC (n = 133)

Điểm WOMAC	$\bar{X} \pm SD$
WOMAC đau	8,9 $\pm$ 3,3
WOMAC chức năng	35,6 $\pm$ 15,6
WOMAC cứng khớp	3,9 $\pm$ 2,2
WOMAC tổng	48,5 $\pm$ 10,3

Bảng 4. Phân loại rối loạn chức năng khớp gối theo thang điểm WOMAC (n = 133)

Phân loại	Số Khớp	Tỷ lệ (%)
Không rối loạn chức năng (0-10 điểm)	31	23,3
Rối loạn chức năng nhẹ (11-30 điểm)	69	51,9
Rối loạn chức năng vừa (31-60 điểm)	33	24,8

Không rối loạn chức năng có 31 khớp (23,3%); rối loạn chức năng nhẹ có 69 khớp (51,9%); rối loạn chức năng vừa có 33 khớp (24,8%).

3.3. Đặc điểm hình ảnh siêu âm ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối giai đoạn 0-2

Bảng 5. Các đặc điểm tổn thương khớp gối trên siêu âm khớp (n = 133)

Đặc điểm		Số khớp	Tỷ lệ (%)
Tổn thương sụn khớp		120	90,2
Gai xương		121	91,0
Tràn dịch khớp gối		72	54,1
Kén Baker		15	11,3
Phân độ tổn thương sụn khớp	Độ 1	55	41,4
	Độ 2A	52	39,1
	Độ 2B	11	8,3
Mức độ tràn dịch khớp gối	Độ 1 (≤ 2 mm)	11	8,3
	Độ 2 (2,1-4 mm)	27	20,3
	Độ 3 (4,1-6 mm)	15	11,3
	Độ 4 (> 6 mm)	20	15,0

Trên siêu âm khớp gối ghi nhận phần lớn khớp thoái hóa có tràn dịch khớp (72/133 khớp chiếm tỷ lệ 54,1%); 91% khớp có gai xương trên siêu âm; 90,2% khớp có tổn thương sụn khớp.

Bảng 6. So sánh khả năng chẩn đoán tổn thương thoái hóa khớp gối giữa X quang và siêu âm (n = 133)

Tổn thương	X quang		Siêu âm	
	Số khớp	Tỷ lệ (%)	Số khớp	Tỷ lệ (%)
Gai xương	124	93,2	121	91,0
Tổn thương sụn	94	70,6	120	90,2
Tràn dịch khớp	-	-	72	54,1
Kén Baker	-	-	15	11,3

Siêu âm có thể phát hiện các tổn thương của thoái hóa khớp gối như tổn thương sụn, tràn dịch khớp, kén Baker tốt hơn so với X quang.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Qua nghiên cứu 69 bệnh nhân thoái hóa khớp gối giai đoạn 0-2 từ tháng 3/2023 đến tháng 12/2023 tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ, chúng tôi ghi nhận tuổi trung bình của bệnh nhân là $65,33 \pm 8,5$ tuổi, trong đó nhóm 60-69 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (46,4%). Tuổi là yếu tố nguy cơ có mối liên quan chặt chẽ với thoái hóa khớp, nguyên nhân có thể do sự giảm khả năng duy trì và sửa chữa mô của tế bào sụn, giảm khả năng đáp ứng với các yếu tố tăng trưởng đồng hóa [4]. Nghiên cứu cho thấy nữ giới chiếm đa số với tỉ lệ 92,8%, tỉ số nữ/nam là 10,5. Các nghiên cứu dịch tễ học cũng ghi nhận thoái hóa khớp gối thường gặp ở nữ hơn so với nam giới, đặc biệt ở nhóm trên 50 tuổi. Điều này có thể do sự suy giảm nồng độ estrogen sau mãn kinh, các tế bào sụn ở khớp có các thụ thể estrogen chức năng, gợi ý rằng các tế bào này có thể được điều chỉnh bởi estrogen [4].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ người lao động chân tay chiếm ưu thế so với người lao động trí óc. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Hồ Văn Thanh và cộng sự, với 82,1% người bệnh có nghề nghiệp là lao động chân tay [5]. Các công việc nặng nhọc là yếu tố nguy cơ gây thoái hóa khớp gối. Các việc làm trong ngành nông nghiệp hoặc xây dựng, thường xuyên phải khuân vác các vật nặng, cơ thể thường xuyên chịu tải trọng quá mức, gây ra các vi chấn thương, rạn nứt bề mặt sụn khớp nên thúc đẩy quá trình thoái hóa [4].

4.2. Đặc điểm lâm sàng ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối

Chúng tôi ghi nhận tất cả bệnh nhân đều có triệu chứng đau khớp gối, trong đó 92,8% bị đau ở cả hai bên. Các biểu hiện lâm sàng khác bao gồm hạn chế vận động (100%), tiếng lạo xạo khi cử động khớp (92,7%), dấu hiệu phá vỡ khớp (94,2%) và tràn dịch khớp gối (38,3%). Đây là những triệu chứng điển hình của thoái hóa khớp gối. Nguyễn Thị Phụng và cộng sự cũng ghi nhận kết quả tương tự, với 100% bệnh nhân bị đau và hạn chế vận động khớp, cứng khớp buổi sáng (96,67%), lạo xạo khớp gối (91,67%) [6]. Những vấn đề này gây khó chịu, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng vận động, sinh hoạt hàng ngày và là nguyên nhân chính khiến người bệnh đi khám bệnh.

Trong thoái hóa khớp gối, đau khớp là triệu chứng quan trọng nhất khi chẩn đoán bệnh và là triệu chứng khiến bệnh nhân khó chịu, có mong muốn cải thiện nhất trong quá trình điều trị. Kết quả của chúng tôi ghi nhận điểm đau VAS có giá trị trung bình là $4,56 \pm 1,01$, điểm VAS trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Phụng và cộng sự trung bình là $6,25 \pm 1,10$, cao hơn kết quả của chúng tôi với mức độ thoái hóa khớp nặng hơn, chủ yếu ở độ 3 theo Kellgren - Lawrence [6]. Đau là một hiện tượng rất phức tạp và điều quan trọng là phải hiểu tại sao nó xảy ra theo thời gian chính xác trong các cấu trúc khớp chịu trách nhiệm tạo ra đau bên trong gối thì các liệu pháp

mới có thể nhắm tới mục tiêu điều trị cụ thể.

Thang điểm WOMAC được áp dụng rộng rãi trong đánh giá rối loạn chức năng của khớp gối bên cạnh thang điểm VAS mô tả triệu chứng đau. Zhou J và cộng sự mô tả WOMAC đau trung bình là 12 điểm, WOMAC chức năng trung bình là 37 điểm và WOMAC cứng khớp trung bình là 4,9 điểm [7]. Kết quả trên tương đồng với kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tổng điểm WOMAC trung bình là $48,51 \pm 20,32$ điểm. Kết quả phân loại rối loạn chức năng khớp gối theo thang điểm WOMAC tổng cho thấy 31 khớp (23,3%) không có rối loạn chức năng, rối loạn chức năng nhẹ chiếm đa số với 69 khớp (51,9%), còn lại 33 khớp rối loạn chức năng vừa (24,8%). So sánh với kết quả của Nguyễn Hồ Minh Như và cộng sự ghi nhận chủ yếu người bệnh thuộc nhóm rối loạn chức năng vừa (83,5%) và rối loạn chức năng nặng (12,7%), rối loạn chức năng nhẹ chỉ có 3,8% [8]. Kết quả của Nguyễn Hồ Minh Như và cộng sự có mức rối loạn chức năng cao hơn nghiên cứu của chúng tôi vì trong đối tượng nghiên cứu có cả thoái hóa khớp gối giai đoạn 3.

4.3. Đặc điểm hình ảnh siêu âm ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối giai đoạn 0-2

Siêu âm có khả năng phát hiện được hầu hết các tổn thương trong thoái hóa khớp gối như tổn thương sụn khớp, gai xương, tràn dịch khớp, nang Baker, mà đôi khi trên lâm sàng không phát hiện được. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận hình ảnh gai xương được tìm thấy ở 121 khớp, chiếm tỉ lệ 91%. Siêu âm khớp giúp đánh giá tốt bề mặt xương ở các khớp nông như khớp gối, do đó có khả năng phát hiện gai xương cao.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận, có 90,2% khớp của bệnh nhân có tổn thương sụn khớp, tổn thương sụn khớp chủ yếu ở độ 1 (41,4%), tiếp đến là độ 2A (39,1%) và độ 2B (8,3%). Tỉ lệ tổn thương sụn khớp trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với các nghiên cứu của Nguyễn Thị Duyên và cộng sự (75%) [9], Hồ Văn Thanh và cộng sự (48,2%) [5]. Tổn thương sụn khớp là tổn thương cơ bản trong thoái hóa khớp gối. Siêu âm cho phép quan sát trực tiếp lớp sụn khớp thay vì chỉ đánh giá gián tiếp như trên phim X quang. Theo Grassi W và cộng sự, mất ranh giới độ sắc nét giữa bề mặt sụn khớp và màng hoạt dịch, mất tính đồng nhất của sụn khớp và giảm chiều dày sụn không đồng đều là những đặc điểm nổi bật trên siêu âm sụn khớp ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối [11].

Nghiên cứu ghi nhận 54,1% khớp có dấu hiệu tràn dịch và 11,3% khớp có kén Baker trên siêu âm. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Lê Thị Liễu và cộng sự khi ghi nhận tỷ lệ tràn dịch khớp gối trên siêu âm ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối là 57,7% và kén Baker chiếm 17,7% [10]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ phát hiện tràn dịch khớp gối trên siêu âm (54,1%) cao hơn so với lâm sàng (38,3%). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Nguyễn Thị Duyên và cộng sự khi ghi nhận kết quả lần lượt là 46,3% và 34% [9].

5. KẾT LUẬN

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân thoái hóa khớp trong nghiên cứu là $65,3 \pm 8,5$. Tất cả bệnh nhân đều có tình trạng đau khớp và giới hạn vận động khớp, điểm đau VAS trung bình là $4,56 \pm 1,01$ và điểm WOMAC trung bình là $48,51 \pm 10,32$. Siêu âm khớp gối có khả năng phát hiện tốt các tổn thương trong thoái hóa khớp gối, đặc biệt là thoái hóa khớp giai đoạn sớm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Arden N, Blanco F, Cooper C, Guermazi A, Hayashi D, Atlas of Osteoarthritis, Springer, The UK, 2015.
- [2] Kellgren, Lawrence system for classification of osteoarthritis, <https://radiopaedia.org/articles/27111>, Accessed on 14 Mar 2025.
- [3] Altman R.D, Criteria for classification of clinical osteoarthritis, The Journal of rheumatology, 1991, 27 (10).
- [4] Võ Tam, Nguyễn Hoàng Thanh Vân, Giáo trình Bệnh học cơ xương khớp sau đại học, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2023, Huế, tr. 24-49.
- [5] Hồ Văn Thạnh, Nguyễn Huy Thông, Nguyễn Tiến Sơn, Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh siêu âm khớp ở người bệnh thoái hóa khớp gối giai đoạn 0-1 theo Kellgren - Lawrence, Tạp chí Y Dược học quân sự, 2024, 6, tr. 74-83.
- [6] Nguyễn Thị Phụng, Vũ Minh Hoàn, Ngô Quỳnh Hoa, Mô tả đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân thoái hóa khớp gối nguyên phát tại Bệnh viện Đa khoa Y học cổ truyền Hà Nội, Tạp chí Y học Việt Nam, 2023, 524, tr. 326-329.
- [7] Zhou J, Xiong W, Gou P, Chen Z, Guo X, Clinical effect of intramuscular calcitonin compared with oral celecoxib in the treatment of knee bone marrow lesions: a retrospective study, Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2020, 15 (1), pp. 1-8.
- [8] Nguyễn Hồ Minh Như, Nguyễn Thị Tân, Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân thoái hóa khớp gối nguyên phát tại Bệnh viện Y học cổ truyền tỉnh Thừa Thiên Huế, Tạp chí Y học cộng đồng, 2024, 65 (8), tr. 115-123.
- [9] Nguyễn Thị Duyên, Nguyễn Trường Giang, Vũ Thị Kim Hải, Vai trò của siêu âm trong chẩn đoán thoái hóa khớp gối nguyên phát tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, Tạp chí Y học Việt Nam, 2025, 546, số 3, tr. 218-223.
- [10] Lê Thị Liễu, Nguyễn Mai Hồng, Nghiên cứu vai trò của siêu âm trong chẩn đoán bệnh thoái hóa khớp gối, Tạp chí Nội khoa, 2009, 96-101.
- [11] Grassi W, Lamanna G, Farina A, Cervini C, Sonographic imaging of normal and osteoarthritic cartilage, Semin Arthritis Rheum, 1999, 28 (6), pp. 398-403.