

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN SARCOPENIA Ở NGƯỜI BỆNH CAO TUỔI THOÁI HÓA KHỚP GỐI NGUYÊN PHÁT

Vũ Thị Huyền^{1,2,✉}, Nguyễn Ngọc Tâm^{1,2}
Đình Thị Hương³, Nguyễn Trung Anh^{1,2}

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Lão khoa Trung ương

³Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Sarcopenia và thoái hóa khớp gối là hai rối loạn thường gặp hệ cơ xương khớp, liên quan đến nhiều biến cố bất lợi về sức khỏe, suy giảm chức năng thể chất, tàn phế, tăng tỉ lệ nhập viện và tử vong. Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên 221 người bệnh cao tuổi thoái hóa khớp gối nguyên phát nhằm tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến sarcopenia ở nhóm đối tượng trên. Tiêu chuẩn chẩn đoán thoái hóa khớp gối áp dụng theo Hội Thấp khớp học Hoa Kỳ (1987) và sarcopenia được xác định theo hướng dẫn của Hiệp hội Sarcopenia châu Á (2019). Nhóm đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình là $72,80 \pm 8,13$ (năm), trong đó tỉ lệ nam/nữ là xấp xỉ 1/6. Kết quả cho thấy tuổi, loãng xương, suy dinh dưỡng là các yếu tố liên quan độc lập của sarcopenia ($p < 0,05$). Kết luận: tuổi cao, loãng xương và suy dinh dưỡng có liên quan đến sự xuất hiện của sarcopenia ở nhóm người bệnh cao tuổi thoái hóa khớp gối nguyên phát. Do đó, cần thực hiện sàng lọc sớm sarcopenia cho nhóm đối tượng có các đặc điểm trên.

Từ khóa: Sarcopenia, thoái hóa khớp gối nguyên phát, cao tuổi.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sarcopenia là một tình trạng mất khối cơ và chức năng hoạt động một cách liên tục theo tuổi.¹ Sarcopenia và thoái hóa khớp nguyên phát có khả năng xuất hiện cùng lúc trên người bệnh cao tuổi, do các chức năng của xương, sụn và cơ đồng thời bị lão hóa, trong đó, tình trạng viêm mạn tính mức độ thấp được xem là cơ chế bệnh sinh chung thúc đẩy tiến triển của cả hai bệnh lý.^{2,3} Trong một nghiên cứu của Kim và cộng sự trên nhóm người bệnh thoái hóa khớp gối tại Hàn Quốc, tỉ lệ sarcopenia lên tới 32,1%.⁴ Sự xuất hiện và độ nặng của thoái hóa khớp có liên quan với sự mất cơ xương theo tuổi.⁴ Mặt khác, khối lượng cơ chi dưới thấp, mà không phải trên toàn bộ cơ thể, có mối liên quan

độc lập với thoái hóa khớp gối.⁵ Việc xác định các yếu tố liên quan đến sarcopenia ở người bệnh cao tuổi thoái hóa khớp gối nguyên phát (THKGNP) có ý nghĩa quan trọng trong phòng ngừa sớm và can thiệp kịp thời để giảm nguy cơ tàn phế và sống phụ thuộc. Tuy nhiên, tại Việt Nam hiện chưa có các nghiên cứu về vấn đề này. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu **"tìm hiểu một số yếu tố liên quan với sarcopenia ở nhóm đối tượng trên"**.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu được thực hiện trên người bệnh cao tuổi đến khám và điều trị tại bệnh viện Lão khoa Trung ương.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Người bệnh từ 60 tuổi trở lên, được chẩn đoán thoái hóa khớp gối nguyên phát theo tiêu chuẩn của Hội thấp khớp học Hoa Kỳ (American

Tác giả liên hệ: Vũ Thị Huyền

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: huyenvu27996@gmail.com

Ngày nhận: 21/01/2026

Ngày được chấp nhận: 23/02/2026

College of Rheumatology -ACR) năm 1987 và đồng ý tham gia nghiên cứu.⁶

Tiêu chuẩn loại trừ

Người bệnh bị loại khỏi nghiên cứu nếu có cấy máy tạo nhịp tim; đang mắc các bệnh lý cấp tính nặng; hoặc không đủ khả năng thực hiện các bài kiểm tra chẩn đoán và thăm dò cận lâm sàng.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 05/2022 đến tháng 09/2022 tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương.

Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ của quần thể, với $p = 0,321$, dựa trên nghiên cứu dịch tễ học của Hun-Tae Kim và cộng sự (2016) về sarcopenia ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối, mức sai số mong đợi $d = 0,07$ và mức ý nghĩa thống kê $\alpha = 0,05$.⁴

Cỡ mẫu tối thiểu $n = 171$ bệnh nhân. Thực tế, chúng tôi thu thập được 221 bệnh nhân.

Các biến số/chỉ số nghiên cứu

Thoái hóa khớp gối nguyên phát được chẩn đoán theo tiêu chuẩn ACR 1987, phân độ trên X-quang khớp gối theo Kellgren/Lawrence (K/L).⁶ Siêu âm khớp gối đánh giá theo European League Against Rheumatism-EULAR bao gồm các tổn thương tràn dịch khớp gối; dày màng hoạt dịch; gai xương; kén khoeo (ghi nhận có hoặc không). Mức độ đau khớp gối lượng giá bằng thang điểm Visual Analog Scale -VAS.

Sarcopenia được chẩn đoán dựa theo tiêu chuẩn AWGS 2019, khi có (1) khối lượng cơ thấp ($< 7,0 \text{ kg/m}^2$ ở nam và $< 5,7 \text{ kg/m}^2$ ở nữ) kèm theo (2) giảm cơ lực tay ($< 28 \text{ kg}$ đối với nam và $< 18 \text{ kg}$ đối với nữ) và/hoặc (3) suy

giảm khả năng thực hiện động tác (thời gian thực hiện nghiệm pháp đứng lên từ ghế năm lần ≥ 12 giây).¹ Người bệnh được phân loại sarcopenia nhẹ khi có hai tiêu chí (1) + (2) hoặc (1) + (3); trường hợp thỏa mãn đồng thời cả ba tiêu chí được xếp vào nhóm sarcopenia nặng.

Các yếu tố được xem xét trong phân tích mối liên quan bao gồm đặc điểm nhân khẩu học như tuổi, nhóm tuổi (60 - 69; 70 - 79; ≥ 80), giới, chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index - BMI), phân loại BMI theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới năm 2004. Đánh giá một số hội chứng lão khoa bao gồm các bệnh lý đồng mắc, sự phụ thuộc trong các hoạt động chức năng hằng ngày có và không sử dụng dụng cụ bằng thang Activities of Daily Living (ADL), và thang Instrument Activities of Daily Living (IADL); tình trạng suy dinh dưỡng phân loại bằng Mini Nutritional Assessment short form (MNA-SF) với 3 mức độ: dinh dưỡng bình thường, nguy cơ suy dinh dưỡng và có suy dinh dưỡng (SDD). Mức độ hoạt động thể lực (HĐTL) đánh giá bằng thang The International Physical Activity Questionnaire short form (IPAQ-SF), theo đó nếu tổng số MET-phút/tuần < 600 thì được coi là mức độ HĐTL thấp.

Quy trình nghiên cứu:

Người bệnh phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ sẽ được đưa vào nghiên cứu, tiến hành phỏng vấn thu thập dữ liệu và thực hiện các bài kiểm tra cần thiết để chẩn đoán sarcopenia, từ đó phân tích tìm ra các yếu tố liên quan.

Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu bằng phần mềm thống kê y học SPSS 22.0. Biến liên tục được biểu diễn bằng giá trị trung bình (\pm độ lệch chuẩn), và các biến phân loại được biểu diễn bằng tần suất (n) và tỷ lệ (%). So sánh các giá trị giữa 2 nhóm được thực hiện với Chi-square hoặc Fisher với biến phân loại và Student's t-tests với biến liên tục

có phân phối chuẩn. So sánh giá trị trung bình giữa 3 nhóm sử dụng ANOVA test. Phân tích hồi quy đơn biến và đa biến được thực hiện để đánh giá các yếu tố liên quan với sarcopenia. Các biến độc lập có giá trị $p < 0,2$ trong phân tích đơn biến được đưa vào mô hình hồi quy đa biến. Biến phụ thuộc là chẩn đoán sarcopenia (có/không).

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi hội đồng

đạo đức của bệnh viện Lão khoa Trung ương số 440/HĐĐĐ ngày 13/05/2022.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong thời gian thực hiện nghiên cứu, chúng tôi thu thập được 221 người bệnh cao tuổi phù hợp với tiêu chuẩn chọn và tiêu chuẩn loại trừ. Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 221)

Đặc điểm	Sarcopenia (n = 108)	Không sarcopenia (n = 113)
Tuổi (năm) ($\bar{X} \pm SD$)	74,9 \pm 8,1	70,7 \pm 7,6
Giới (nữ, %)	80,6	88,5
BMI (kg/m ²) ($\bar{X} \pm SD$)	21,5 \pm 2,6	24,2 \pm 3,1

Nhóm người bệnh sarcopenia có tuổi trung bình cao hơn và BMI trung bình thấp hơn nhóm không sarcopenia.

Số bệnh lý trung bình là $\bar{X} \pm SD = 3,7 \pm 1,9$ (bệnh), trong đó, số bệnh lý trung bình ở cả hai nhóm có và không sarcopenia là tương đương nhau. Các bệnh lý đồng mắc thường gặp bao gồm tăng huyết áp (48,0%), loãng xương (43,9%), rối loạn mỡ máu (33,0%), đái tháo

đường (27,6%), thoái hóa cột sống và các khớp khác (27,1%).

Theo phân loại Kellgren-Lawrence (K/L), tỷ lệ người bệnh thoái hóa khớp gối ở các mức độ 1, 2, 3 và 4 lần lượt là 23,5%; 48,0%; 24,4% và 4,1%.

2. Các yếu tố liên quan với sarcopenia ở người bệnh cao tuổi thoái hóa khớp gối nguyên phát

Bảng 2. Mối liên quan giữa một số đặc điểm chung và hội chứng lão khoa với sarcopenia ở nhóm đối tượng nghiên cứu (n = 221)

Đặc điểm	Sarcopenia (n = 108)		Không sarcopenia (n = 113)		OR (95% CI)	p-value
	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)		
Tuổi	60 - 69	30	36,1	53	63,9	1
	70 - 79	42	50,0	42	50,0	1,77 (0,95 - 3,28)
	≥ 80	36	66,7	18	33,3	3,53 (1,72 - 7,27)

Đặc điểm	Sarcopenia (n = 108)		Không sarcopenia (n = 113)		OR (95% CI)	p-value	
	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)			
	Giới	Nam	21	61,8			13
	Nữ	87	46,5	100	53,5		
BMI	Thiếu cân	15	88,2	2	11,8	5,00 (1,08 - 23,06)	0,001
	Bình thường	60	60,0	40	40,0	1	
	Thừa cân, béo phì	33	31,7	71	68,3	0,31 (0,17 - 0,55)	
ADL	Suy giảm	50	60,2	33	39,8	2,09 (1,20 - 3,64)	0,009
	Bình thường	58	42,0	80	58,0		
IADL	Suy giảm	52	64,2	29	35,8	2,69 (1,53 - 4,74)	0,001
	Bình thường	56	40,0	84	60,0		
Tình trạng dinh dưỡng	Bình thường	46	40,0	69	60,0	1	
	Nguy cơ SDD	44	53,7	38	46,3	1,74 (0,98 - 3,08)	
	SDD	18	75,0	6	25,0	4,50 (1,66 - 12,19)	0,004
Hoạt động thể lực	Thấp	86	54,8	71	45,2	2,31 (1,26 - 4,23)	0,006
	Trung bình/cao	22	34,4	42	65,6		
Tăng huyết áp	Có	45	42,5	61	57,5	0,61 (0,36 - 1,04)	0,080
	Không	63	54,8	52	45,2		
Đái tháo đường	Có	33	51,6	31	48,4	1,16 (0,65 - 2,08)	0,658
	Không	75	47,8	82	52,2		
Rối loạn mỡ máu	Có	33	45,2	40	54,8	0,80 (0,46 - 1,41)	0,477
	Không	75	50,7	73	49,3		
Loãng xương	Có	60	58,8	42	41,2	2,11 (1,23 - 3,62)	0,007
	Không	48	40,3	71	59,7		

Trong nhóm đối tượng nghiên cứu, qua phân tích đơn biến, sarcopenia có liên quan đến nhóm tuổi, tình trạng suy dinh dưỡng, thiếu

cân, mức độ hoạt động thể lực thấp, tình trạng suy giảm trong ADL, IADL và loãng xương với $p < 0,05$.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, mức độ đau theo thang điểm VAS lúc đi bộ ở nhóm sarcopenia nặng cao hơn nhóm sarcopenia

nhẹ có ý nghĩa thống kê với OR = 1,26 (95% CI: 1,001 - 1,586), $p < 0,05$.

Bảng 3. Mối liên quan giữa phân độ K/L trên Xquang khớp gối và mức độ nặng của sarcopenia trong nhóm đối tượng thoái hóa khớp gối nguyên phát có sarcopenia (n = 108)

Phân độ K/L trên X-quang	Sarcopenia nặng (n = 69)		Sarcopenia nhẹ (n = 39)		OR (95% CI)	p - value
	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)		
Giai đoạn 3-4	18	69,2	8	30,8	1,37	0,641
Giai đoạn 1-2	51	62,2	31	37,8	(0,53 - 3,52)	

Khi tìm hiểu mối liên quan giữa sarcopenia với độ nặng của thoái hóa khớp gối trên Xquang theo phân độ K/L, kết quả nhận thấy ở trong nhóm đối tượng có sarcopenia, khi giai đoạn

thoái hóa khớp trên Xquang càng lớn thì xu hướng mắc sarcopenia nặng càng cao với OR = 1,37 (95% CI: 0,53 - 3,52).

Bảng 4. Mối liên quan giữa một số tổn thương trên siêu âm khớp gối và sarcopenia ở nhóm đối tượng nghiên cứu (n = 221)

Đặc điểm		Sarcopenia (n = 108)		Không sarcopenia (n = 113)		p-value
		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)	
Dày màng hoạt dịch	Có	68	54,0	58	46,0	0,081
	Không	40	42,1	55	57,9	
Gai xương	Có	107	48,6	113	51,4	0,489
	Không	1	100,0	0	0,0	
Tràn dịch khớp gối	Có	55	49,5	56	50,5	0,893
	Không	53	48,2	57	51,8	
Kén khoeo	Có	18	39,1	28	60,9	0,138
	Không	90	51,4	85	48,6	

Kết quả đánh giá trên siêu âm khớp gối cho thấy tỉ lệ sarcopenia ở nhóm có dày màng hoạt dịch và tràn dịch khớp gối cao hơn ở nhóm

không có hai tổn thương này. Tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 5. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan với sarcopenia trong nhóm người bệnh cao tuổi thoái hóa khớp gối nguyên phát (n = 221)

Đặc điểm	Sarcopenia		
	OR	95% CI	p-value
Tuổi	1,06	1,03 - 1,10	0,001
Loãng xương	1,90	1,06 - 3,42	0,032
Suy dinh dưỡng	2,97	1,06 - 8,34	0,039
Hoạt động thể lực thấp	1,74	0,90 - 3,35	0,100
Điểm VAS khi đi bộ	0,90	0,77 - 1,05	0,170
Dày màng hoạt dịch	1,43	0,78 - 2,62	0,246

Ở nhóm người bệnh cao tuổi mắc thoái hóa khớp gối nguyên phát, phân tích hồi quy đa biến cho thấy tuổi, tình trạng suy dinh dưỡng và loãng xương có mối liên quan độc lập với sarcopenia ($p < 0,05$).

Người bệnh thoái hóa khớp gối nguyên phát có hoạt động thể lực thấp, dày màng hoạt dịch trên siêu âm khớp gối có xu hướng mắc sarcopenia cao hơn ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thu thập 221 đối tượng từ 60 tuổi trở lên mắc thoái hóa khớp gối nguyên phát để đánh giá các yếu tố liên quan đến sự xuất hiện và mức độ nặng của sarcopenia. Kết quả nghiên cứu cho thấy nhóm từ 80 tuổi trở lên có khả năng mắc sarcopenia cao hơn 3 lần nhóm tuổi 60-69, thêm vào đó, trong mô hình hồi quy đa biến, tuổi cũng là yếu tố liên quan độc lập với sarcopenia ($p < 0,001$), tương tự nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Tâm và cộng sự.⁷ Tuổi tác đã được coi là yếu tố nguy cơ chung cho sự xuất hiện của nhiều bệnh lý trong đó có cả sarcopenia và thoái hóa khớp gối.

Tỉ lệ sarcopenia ở nam giới cao hơn nữ giới nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê với

$p > 0,05$. Sự khác biệt về các hóc môn giới tính có thể ảnh hưởng đến quá trình mất cơ bắp theo tuổi, gây nên sự khác biệt về tốc độ mất cơ ở nam và nữ. Tuy nhiên trong quần thể của chúng tôi, nữ giới chiếm tỉ lệ chủ yếu (84,6%), do đó dữ liệu này chưa đủ đại diện để đánh giá khía cạnh về giới tính và mối liên quan với sarcopenia.

Tình trạng thiếu cân và BMI thấp làm tăng nguy cơ mắc sarcopenia lên gấp gần 5 lần trong nhóm người bệnh thoái hóa khớp gối. Trong mô hình đa biến, suy dinh dưỡng có liên quan độc lập với sarcopenia. Ở những bệnh nhân thiếu cân và dinh dưỡng kém, một mặt, cơ thể thường xuyên phải huy động protein từ khối cơ để tạo năng lượng, mặt khác, chất lượng cơ bắp cũng suy giảm do chậm được đổi mới, dẫn đến hậu quả suy giảm khối lượng cơ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, một tỷ lệ đáng kể người bệnh có tình trạng phụ thuộc trong các hoạt động chức năng hằng ngày có và không sử dụng dụng cụ, cũng như giảm hoạt động thể lực. Các hội chứng lão khoa này đều cho thấy mối liên quan có ý nghĩa với sarcopenia trong phân tích đơn biến, tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Tâm và cộng sự (2018).⁷

Nghiên cứu của chúng tôi cũng tìm thấy mối liên quan giữa loãng xương và sarcopenia trên bệnh nhân thoái hóa khớp gối ($p < 0,05$). Cơ, xương và khớp có mối tương tác sinh học chặt chẽ, sự suy giảm liên quan đến quá trình lão hóa ở một thành phần có thể ảnh hưởng bất lợi đến các thành phần còn lại thông qua các cơ chế cơ học, viêm và nội tiết.⁸ Nghiên cứu phân tích gộp của Nielsen và cộng sự năm 2018 đã cho thấy nhóm người bệnh có loãng xương có tỉ lệ mắc sarcopenia cao hơn nhóm không có loãng xương.⁹ Sự mất xương, bao gồm cả thiếu xương và loãng xương, thường đi kèm với sarcopenia do có chung các yếu tố nguy cơ và cơ chế bệnh sinh ở mức độ phân tử, sự xuất hiện đồng thời của cả hai tình trạng này được gọi là osteosarcopenia.⁸

Khi xét trong nhóm đối tượng sarcopenia, giai đoạn thoái hóa khớp trên X-quang theo K/L càng nặng thì xu hướng mắc sarcopenia nặng càng cao ($p > 0,05$). Sự giảm vận động liên quan đến các triệu chứng của thoái hóa khớp, kết hợp với cân bằng năng lượng dương liên quan đến quá trình lão hóa, dẫn đến phì đại tế bào mỡ và sự huy động của đại thực bào giải phóng các cytokine gây viêm từ mô mỡ và gây ra viêm mạn tính ở mức độ thấp.⁸ Sự gia tăng các cytokine gây viêm dẫn đến sự mất cân bằng trong quá trình tổng hợp và phân hủy protein ở cơ và sụn, cuối cùng dẫn đến mất cơ và phá hủy sụn. Kết quả cũng cho thấy tăng điểm VAS khi đi bộ có liên quan với sarcopenia nặng. Điều này có thể giải thích dựa trên sinh lý bệnh sarcopenia khi mà cơ tứ đầu đùi là nhóm cơ bị ảnh hưởng đầu tiên, đây là nhóm cơ đóng vai trò quan trọng trong việc giữ ổn định khớp gối khi đi lại, giúp làm giảm chấn thương nội khớp trong quá trình vận động.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ sarcopenia ở nhóm có dày màng hoạt dịch và tràn dịch khớp gối cao hơn nhóm không có tổn

thương trên. Các nghiên cứu trước đây cho thấy rằng viêm màng hoạt dịch có liên quan với tăng điểm đau khớp gối, dẫn đến giảm hoạt động thể lực và cuối cùng có thể gây ra sarcopenia trên người bệnh.¹⁰

Nghiên cứu có một số hạn chế. Thứ nhất, thiết kế cắt ngang không cho phép suy luận quan hệ nhân quả giữa sarcopenia và các yếu tố liên quan. Thứ hai, mẫu được chọn theo phương pháp thuận tiện và cỡ mẫu ở một số phân tích phân nhóm còn hạn chế, có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của ước lượng. Do đó, các nghiên cứu dọc với cỡ mẫu lớn hơn là cần thiết để xác nhận các kết quả này. Trên cơ sở các phát hiện hiện tại, việc sàng lọc sarcopenia nên được ưu tiên ở người bệnh thoái hóa khớp gối nguyên phát có tuổi cao, loãng xương hoặc suy dinh dưỡng nhằm có các can thiệp kịp thời.

V. KẾT LUẬN

Tuổi, loãng xương, suy dinh dưỡng có mối liên quan độc lập đến sarcopenia ($p < 0,05$). Nên tiến hành sàng lọc sớm sarcopenia cho người bệnh thoái hóa khớp gối nguyên phát, đặc biệt là các đối tượng tuổi cao từ 80 trở lên, có suy dinh dưỡng, và loãng xương nhằm phát hiện sớm và có các biện pháp can thiệp kịp thời.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành tới Ban Giám đốc và các khoa phòng Bệnh viện Lão khoa Trung ương đã giúp đỡ, tạo điều kiện cho chúng tôi hoàn thành nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc.* 2020; 21(3): 300-307.e2. doi:10.1016/j.jamda.2019.12.012.

2. Pickering ME, Chapurlat R. Where Two Common Conditions of Aging Meet: Osteoarthritis and Sarcopenia. *Calcif Tissue Int.* 2020; 107(3): 203-211. doi:10.1007/s00223-020-00703-5.
3. Peng P, Wu J, Fang W, et al. Association between sarcopenia and osteoarthritis among the US adults: a cross-sectional study. *Sci Rep.* 2024; 14: 296. doi:10.1038/s41598-023-50528-z.
4. Kim HT, Kim HJ, Ahn HY, et al. An analysis of age-related loss of skeletal muscle mass and its significance on osteoarthritis in a Korean population. *Korean J Intern Med.* 2016; 31(3): 585-593. doi:10.3904/kjim.2015.156.
5. Lee SY, Ro HJ, Chung SG, et al. Low Skeletal Muscle Mass in the Lower Limbs Is Independently Associated to Knee Osteoarthritis. *Alway SE, ed. PLoS ONE.* 2016; 11(11): e0166385. doi:10.1371/journal.pone.0166385.
6. ACR Diagnostic Guidelines. Johns Hopkins Arthritis Center. Accessed June 16, 2021. <https://www.hopkinsarthritis.org/physician-corner/education/arthritis-education-diagnostic-guidelines/>.
7. Nguyen TN, Nguyen TN, Nguyen AT, et al. Prevalence of sarcopenia and its associated factors in patients attending geriatric clinics in Vietnam: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2020; 10(9): e037630. doi:10.1136/bmjopen-2020-037630.
8. Kirk B, Feehan J, Lombardi G, et al. Muscle, Bone, and Fat Crosstalk: the Biological Role of Myokines, Osteokines, and Adipokines. *Curr Osteoporos Rep.* 2020; 18(4): 388-400. doi:10.1007/s11914-020-00599-y.
9. Nielsen BR, Abdulla J, Andersen HE, et al. Sarcopenia and osteoporosis in older people: a systematic review and meta-analysis. *Eur Geriatr Med.* 2018; 9(4): 419-434. doi:10.1007/s41999-018-0079-6.
10. Wang X, Hunter DJ, Jin X, et al. The importance of synovial inflammation in osteoarthritis: current evidence from imaging assessments and clinical trials. *Osteoarthritis Cartilage.* 2018; 26(2): 165-174. doi:10.1016/j.joca.2017.11.015.

Summary

FACTORS ASSOCIATED WITH SARCOPENIA IN ELDERLY PATIENTS WITH PRIMARY KNEE OSTEOARTHRITIS

Sarcopenia and knee osteoarthritis are two commonly described musculoskeletal disorders, associated with numerous adverse health outcomes such as reduced physical function, disability, increased hospitalization, and mortality. This study was conducted on 221 older patients with primary knee osteoarthritis (KOA) to identify factors associated with sarcopenia. KOA was diagnosed according to the 1987 American College of Rheumatology criteria, while sarcopenia was defined based on the 2019 Asian Working Group for Sarcopenia guidelines (AWGS 2019). The study population had a mean age of 72.80 ± 8.13 years old, with a male-to-female ratio of approximately 1:6. Multivariable analysis showed that older age, osteoporosis, and malnutrition were independently associated with sarcopenia ($p < 0.05$). Conclusion: Advanced age, osteoporosis, and malnutrition are associated with sarcopenia in elderly patients with primary KOA, and early screening for sarcopenia is recommended in this population.

Keywords: Sarcopenia, primary knee osteoarthritis, aging.