

MỐI LIÊN QUAN GIỮA HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA VỚI THOÁI HÓA KHỚP BÀN TAY TRÊN X-QUANG Ở NGƯỜI TRÊN 40 TUỔI

Trần Uyển Văn[✉], Hồ Phạm Thục Lan

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng Y học chính xác Sài Gòn

Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện với mục đích xác định mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa với thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang ở người trên 40 tuổi. Nghiên cứu tiến hành trên 442 người trên 40 tuổi thuộc nhóm Nghiên cứu loãng xương Việt Nam từ tháng 2/2024 đến tháng 6/2024. Kết quả ghi nhận tỷ lệ thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang ở người trên 40 tuổi là 20,36%. Người có hội chứng chuyển hóa có tỷ lệ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang cao hơn so với người không có hội chứng chuyển hóa (32,90% và 13,59%; $p < 0,001$). Người có hội chứng chuyển hóa có nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang cao gấp 1,85 lần (KTC 95%: 1,05 – 3,25) so với người không có hội chứng chuyển hóa, sau khi hiệu chỉnh với các yếu tố gây nhiễu. Ngoài ra, tăng vòng eo và tăng triglyceride máu cũng có mối liên quan với thoái hóa khớp bàn tay trên xquang với OR lần lượt là 2,06 (KTC 95%: 1,14 – 3,71) và 2,24 (KTC 95%: 1,25 – 4,02).

Từ khóa: Thoái hóa khớp bàn tay, hội chứng chuyển hóa, X-quang.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoái hóa khớp là bệnh lý cơ xương khớp thường gặp nhất, ảnh hưởng đến hơn 527 triệu người trên toàn thế giới và là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tàn tật.¹ Trong đó, thoái hóa khớp bàn tay chưa nhận được sự quan tâm đúng mức, mặc dù đây là một trong những dạng thoái hóa khớp phổ biến nhất, chỉ xếp sau thoái hóa khớp gối và ảnh hưởng đến hơn 142 triệu người.¹ Thoái hóa khớp bàn tay hiếm khi xuất hiện ở người dưới 40 tuổi, nguy cơ mắc bệnh tăng dần từ độ tuổi 40 và gia tăng mạnh mẽ ở những người trên 50 tuổi.² Bệnh lý này có thể gây đau, mất vững, giảm chức năng, giới hạn vận động và biến dạng bàn tay, do đó là một trong những nguyên nhân chính gây giảm chất lượng cuộc sống. Bên cạnh đó, sự hiện diện

của bệnh cũng như triệu chứng đau do thoái hóa khớp bàn tay gây ra còn liên quan đến bệnh lý tim mạch và xơ vữa động mạch.³ Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa có phương pháp điều trị đặc hiệu cho bệnh lý này, vì vậy việc phòng ngừa bệnh dựa vào các yếu tố nguy cơ được đề cao.⁴

Hội chứng chuyển hóa là tập hợp một loạt các yếu tố nguy cơ có liên quan đến sự hình thành và phát triển của đái tháo đường và bệnh lý tim mạch, được chẩn đoán dựa vào các chỉ số: vòng eo, đường huyết đói, triglyceride máu, HDL – c máu, cholesterol máu và huyết áp. Không chỉ liên quan chặt chẽ đến bệnh lý chuyển hóa, hội chứng chuyển hóa còn được xem là một yếu tố nguy cơ của thoái hóa khớp nói chung và thoái hóa khớp bàn tay nói riêng.⁵ Hội chứng chuyển hóa có thể tác động đến việc hình thành và phát triển thoái hóa khớp bàn tay thông qua nhiều cơ chế, như giải phóng các chất trung gian gây viêm, kích thích phản ứng stress oxy hóa và tăng hoạt động đại thực bào tại khớp.⁶

Tác giả liên hệ: Trần Uyển Văn

Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Email: uyenvan1997@gmail.com

Ngày nhận: 22/10/2024

Ngày được chấp nhận: 11/11/2024

Với tình trạng già hóa dân số và béo phì ngày càng gia tăng, thoái hóa khớp bàn tay và hội chứng chuyển hóa đang trở thành gánh nặng y tế không chỉ tại Việt Nam mà còn trên toàn thế giới. Tuy nhiên, trên thế giới, cho đến hiện nay vẫn chưa có nhiều nghiên cứu khảo sát mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa với thoái hóa khớp bàn tay, đồng thời kết quả từ các nghiên cứu vẫn chưa thống nhất. Còn tại Việt Nam nói riêng, hiện chưa có bất kì nghiên cứu chuyên biệt nào về thoái hóa khớp bàn tay, cũng như về mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và bệnh lý này được công bố. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện với mục đích xác định mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa với thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang ở người trên 40 tuổi tại Việt Nam.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tất cả người trên 40 tuổi tham gia vào nghiên cứu Loãng xương Việt Nam thỏa mãn các tiêu chuẩn chọn mẫu và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Chúng tôi loại trừ các đối tượng dựa vào các tiêu chí sau:

(1) mắc các bệnh tâm thần hoặc không có khả năng trả lời các câu hỏi;

(2) già yếu suy kiệt, không minh mẫn, nhận thức kém;

(3) có tiền sử chấn thương vùng cổ tay, bàn tay, cẳng tay, cánh tay ảnh hưởng đến khớp bàn tay, đã đoạn chi trên, đã phẫu thuật ở vùng cổ – bàn tay;

(4) được chẩn đoán hoặc chưa loại trừ có kèm theo các bệnh lí khớp viêm: viêm khớp dạng thấp, lupus ban đỏ hệ thống, viêm khớp nhiễm khuẩn, bệnh Paget và các bệnh lí khớp tự miễn khác.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang.

Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 02/2024 đến tháng 06/2024.

Địa điểm nghiên cứu

Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh.

Cỡ mẫu

Để xác định mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang, chúng tôi sử dụng phần mềm tính cỡ mẫu Epi Info. Áp dụng công thức cho nghiên cứu cắt ngang nhằm so sánh 2 tỷ lệ (tỷ lệ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang giữa 2 nhóm có hội chứng chuyển hóa và không có hội chứng chuyển hóa). Trong đó, p_0 là tỷ lệ thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang ở nhóm không có hội chứng chuyển hóa, p_1 là tỷ lệ thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang ở nhóm có hội chứng chuyển hóa, và ratio là tỷ số cỡ mẫu giữa nhóm không có hội chứng chuyển hóa và nhóm có hội chứng chuyển hóa; lấy $p_0 = 0,302$, $p_1 = 0,453$ và ratio = 2 theo nghiên cứu của tác giả Eaton và cs; $\alpha = 0,05$ và power = 0,80. Cỡ mẫu tính được bao gồm 119 người cho nhóm có hội chứng chuyển hóa và 238 người cho nhóm không có hội chứng chuyển hóa.⁷ Trên thực tế, chúng tôi thu nhận được 442 người tham gia nghiên cứu.

Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện.

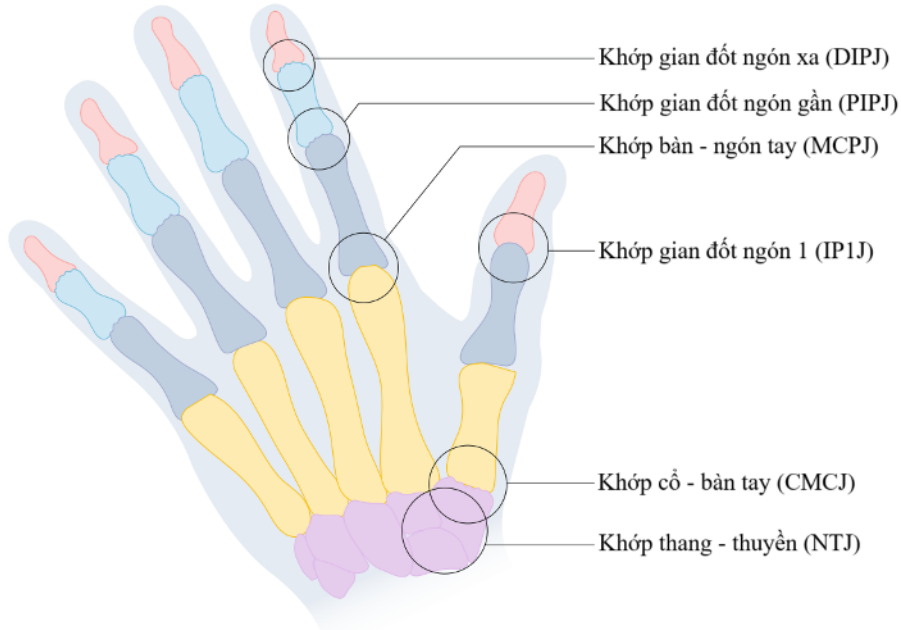
Chỉ số nghiên cứu:

Thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang: nghiên cứu sử dụng tập bản đồ chụp X-quang của Altman và cộng sự để đánh giá và phân loại tổn thương trên X-quang.⁸ Trên phim X-quang, có tổng cộng 20 khớp được khảo sát, bao gồm: khớp gian đốt ngón xa ngón 2 – 5, khớp gian đốt ngón gần ngón 2 – 5, khớp gian đốt ngón 1, và khớp cổ – bàn tay ở mỗi bàn tay (Hình 1). Có 4 đặc điểm tổn thương được khảo sát, các đặc điểm sẽ được phân độ tùy theo sự hiện diện

và mức độ nặng, cụ thể: gai xương và hẹp khe khớp được tính điểm từ 0 – 3; hủy xương và đặc xương dưới sụn được quy ước thành 0 – 1 điểm (0 = không hủy xương/đặc xương dưới sụn; 1 = có hủy xương/đặc xương dưới sụn).⁹ Tại một khớp bàn tay bất kì, thoái hóa khớp

bàn tay trên Xquang được chẩn đoán khi thỏa ít nhất một trong ba tiêu chuẩn sau:

- (1) hẹp khe khớp từ độ 2 trở lên;
- (2) có gai xương từ độ 2 trở lên; hoặc
- (3) có gai xương từ độ 1 trở lên kết hợp với hẹp khe khớp từ độ 1 trở lên.¹⁰



Hình 1. Các khớp thường bị ảnh hưởng bởi thoái hóa khớp bàn tay³

Hội chứng chuyển hóa: được chẩn đoán theo tiêu chuẩn của Liên đoàn đái tháo đường quốc tế/ Hiệp hội tim mạch Hoa Kỳ/Viện tim, phổi và máu quốc gia (IDF/AHA/NHLBI) năm 2009, khi thỏa 3 trên 5 tiêu chuẩn sau:

(1) tăng huyết áp: huyết áp tâm thu ≥ 130 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương ≥ 85 mmHg hoặc đang điều trị thuốc hạ áp ở bệnh nhân có tiền căn tăng huyết áp;

(2) tăng vòng eo: vòng eo ≥ 90 cm ở nam, ≥ 80 cm ở nữ cho dân số châu Á trừ Nhật Bản;

(3) tăng đường huyết: đường huyết đói ≥ 100 mg/dL (5,60 mmol/L) hoặc đang điều trị với thuốc hạ đường huyết;

(4) tăng triglyceride: triglyceride máu ≥ 150 mg/dL (1,70 mmol/L) hoặc đang dùng thuốc điều trị tăng triglyceride;

(5) giảm HDL – c: HDL – c máu < 40 mg/dL (1,03 mmol/L) ở nam; < 50 mg/dL (1,30 mmol/L) ở nữ hoặc đang dùng thuốc điều trị giảm HDL – c.¹¹

Quy trình tiến hành nghiên cứu

Người tham gia thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu được tiến hành thu thập số liệu. Quy trình bao gồm: hỏi các thông tin nhân trắc và khám lâm sàng (tuổi, giới tính, trình độ học vấn, tiền căn bệnh lí, thuốc đang dùng, triệu chứng ở bàn tay, chiều cao, cân nặng, chu vi vòng eo, huyết áp và sức cơ tay), làm xét nghiệm máu (đường huyết đói, HbA1c, triglyceride máu và HDL – c máu) sau khi đã nhịn ăn 8 giờ, và chụp X-quang 2 bàn tay. Phim X-quang sẽ do 2 bác sĩ cơ xương khớp có kinh nghiệm > 5 năm, đã được đào tạo về cách đọc phim X-quang bàn tay, hoàn toàn không biết

về thông tin lâm sàng của đối tượng nghiên cứu, tiến hành đọc và phân tích độc lập với nhau.

Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm R 4.4.0. Các biến định tính được mô tả dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng được mô tả dưới dạng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn nếu phân phối chuẩn; hoặc giá trị trung vị và khoảng tứ phân vị nếu phân phối không chuẩn. Kiểm định Chi bình phương được sử dụng để so sánh 2 biến định tính. Kiểm định t và Mann Whitney lần lượt được sử dụng để so sánh 2 số trung bình phân phối chuẩn và 2 số trung bình phân phối không chuẩn. Bên cạnh đó, nghiên cứu còn sử dụng phân tích hồi quy logistic để xác định mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và các thành

phần của hội chứng chuyển hóa với thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang. Với độ tin cậy 95%, tất cả các kết quả phân tích có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành sau khi thông qua Hội đồng khoa học xét duyệt đề cương và Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch (Số: 997/TĐHYKPNT – HĐĐĐ cấp ngày 04 tháng 01 năm 2024).

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm dân số nghiên cứu

Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi đã thu nhận được 442 người tham gia. Đặc điểm của dân số nghiên cứu được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm của dân số nghiên cứu

Các yếu tố	Thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang (n = 90)	Không thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang (n = 352)	p
Giới nữ, n (%)	46 (51,11%)	185 (52,56%)	0,899
Tuổi (năm), TV (TPV)	62,00 (55,25 – 70,00)	51,00 (46,00 – 56,00)	< 0,001
Triệu chứng ở bàn tay, n (%)	24 (26,67%)	60 (17,05%)	0,054
BMI (kg/m ²), TV (TPV)	23,48 (21,51 – 25,73)	22,76 (21,00 – 24,50)	0,024
Sức cơ tay (kg), TV (TPV)	24,00 (18,50 – 30,75)	28,00 (22,00 – 34,00)	0,023
HA tâm thu (mmHg), TV (TPV)	130,00 (120,00 – 133,75)	120,00 (110,00 – 130,00)	< 0,001
HA tâm trương (mmHg), TV (TPV)	80,00 (70,00 – 90,00)	80,00 (70,00 – 81,25)	0,569
Vòng eo (cm), TV (TPV)	87,50 (81,15 – 92,95)	80,45 (75,20 – 87,00)	< 0,001
Đường huyết đói (mmol/L), TV (TPV)	5,08 (4,76 – 5,49)	4,98 (4,62 – 5,38)	0,017
Triglyceride máu (mmol/L), TV (TPV)	1,78 (1,23 – 2,43)	1,47 (1,06 – 2,17)	0,008

Các yếu tố	Thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang (n = 90)	Không thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang (n = 352)	p
HDL – c máu (mmol/L), TV (TPV)	1,25 (1,06 – 1,53)	1,29 (1,04 – 1,55)	0,509

Về giới tính, 52,56% dân số trong nhóm mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang là nữ; trong đó, tỷ lệ này thấp hơn ở nhóm không mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang với 51,11% nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,899$). Tuổi trung vị của dân số nghiên cứu là 52 tuổi, trong đó nhóm mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang có tuổi trung vị cao hơn so với người không mắc bệnh, lần lượt là 62 tuổi và 51 tuổi. Tỷ lệ có triệu chứng ở bàn tay (đau, nhức bàn tay hoặc cứng khớp) ở nhóm mắc thoái

hóa khớp bàn tay trên X-quang là 26,67% cao hơn so với nhóm không mắc bệnh là 17,05%. Ngoài ra, nhóm mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang cũng có giá trị BMI, huyết áp tâm thu, vòng eo, đường huyết đói và triglyceride máu cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với nhóm không mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang. Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chỉ số huyết áp tâm trương và HDL – c máu giữa 2 nhóm mắc và không mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang.

Bảng 2. Đặc điểm hội chứng chuyển hóa và các thành phần hội chứng chuyển hóa của dân số nghiên cứu

Các yếu tố	Tổng	Thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang	Không thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang	p
	(n = 442)	(n = 90)	(n = 352)	
Tăng huyết áp, n (%)	220 (49,77%)	65 (72,22%)	155 (44,03%)	< 0,001
Tăng vòng eo, n (%)	181 (40,95%)	55 (61,11%)	126 (35,80%)	< 0,001
Tăng đường huyết, n (%)	96 (21,72%)	23 (25,56%)	73 (20,74%)	0,398
Tăng triglyceride, n (%)	196 (44,34%)	51 (56,67%)	145 (41,19%)	0,012
Giảm HDL – c máu, n (%)	161 (36,43%)	35 (38,89%)	126 (35,80%)	0,673
Hội chứng chuyển hóa, n (%)	155 (35,07%)	51 (56,67%)	104 (29,55%)	< 0,001

Có 155 người tham gia nghiên cứu có hội chứng chuyển hóa, chiếm 35,07%. Rối loạn chuyển hóa thường gặp nhất trong nghiên cứu là tăng huyết áp với 49,77%. Xếp thứ hai là tăng triglyceride máu với 44,34%. Trong khi đó, tăng đường huyết là rối loạn chuyển hóa ít phổ biến nhất với 21,27%.

Nhóm mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang có tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa và cả 5 thành phần của hội chứng chuyển hóa đều cao hơn so với nhóm không mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang. Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê đối với 2 thành phần tăng đường huyết và giảm HDL – c máu.

2. Đặc điểm và tỷ lệ thoái hóa khớp bàn tay theo phân nhóm hội chứng chuyển hóa

Bảng 3. Đặc điểm và tỷ lệ thoái hóa khớp bàn tay theo phân nhóm hội chứng chuyển hóa

	Tổng (n = 442)	Có hội chứng chuyển hóa (n = 155)	Không hội chứng chuyển hóa (n = 287)	p
Thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang, n (%)	90 (20,36%)	51 (32,90%)	39 (13,59%)	< 0,001
Thoái hóa khớp gian đốt ngón xa, n (%)	36 (8,14%)	26 (16,77%)	10 (3,48%)	< 0,001
Thoái hóa khớp gian đốt ngón gần, n (%)	22 (4,98%)	16 (10,32%)	6 (2,09%)	< 0,001
Thoái hóa khớp gian đốt ngón 1, n (%)	73 (16,52%)	42 (27,10%)	31 (10,80%)	< 0,001
Thoái hóa khớp cổ - bàn tay, n (%)	43 (9,73%)	18 (11,61%)	25 (8,71%)	0,415

Tỷ lệ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang của dân số nghiên cứu là 20,36%. Người có hội chứng chuyển hóa có tỷ lệ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang cao hơn so với người không có hội chứng chuyển hóa, và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Khi phân tích riêng từng nhóm khớp, nghiên cứu cũng ghi nhận tỷ lệ thoái hóa khớp gian đốt ngón xa, khớp gian đốt ngón gần và khớp gian

đốt ngón 1 ở người có hội chứng chuyển hóa đều cao hơn so với người không có hội chứng chuyển hóa, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Người mắc hội chứng chuyển hóa cũng có tỷ lệ thoái khớp ở khớp cổ - bàn tay cao hơn so với người không mắc hội chứng chuyển hóa nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (11,61% và 8,71%; $p = 0,415$).

3. Mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang

Bảng 4. Phân tích hồi quy logistic giữa hội chứng chuyển hóa và thành phần của hội chứng chuyển hóa với thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang

Các yếu tố	OR hiệu chỉnh	KTC 95%	p
Tăng huyết áp	1,33	0,73 – 2,44	0,348
Tăng vòng eo	2,06	1,14 – 3,71	0,016
Tăng đường huyết	0,76	0,39 – 1,48	0,420
Tăng triglyceride	2,24	1,25 – 4,02	0,007
Giảm HDL – c	1,30	0,72 – 2,34	0,383
Hội chứng chuyển hóa	1,85	1,05 – 3,25	0,034

Khi phân tích hồi quy logistic đa biến, sau khi hiệu chỉnh với các yếu tố gây nhiễu (tuổi, giới tính, sức cơ tay và triệu chứng ở bàn tay), người tham gia có hội chứng chuyển hóa có nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang cao gấp 1,85 lần (KTC 95%: 1,05 – 3,25) so với nhóm không có hội chứng chuyển hóa ($p = 0,034$). Bên cạnh đó, 2 thành phần của hội chứng chuyển hóa cũng liên quan độc lập đến tăng nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang, bao gồm: tăng vòng eo (OR = 2,06; KTC 95%: 1,14 – 3,71; $p = 0,016$) và tăng triglyceride (OR = 2,24; KTC 95%: 1,25 – 4,02; $p = 0,007$). Ngược lại, tăng huyết áp, tăng đường huyết và giảm HDL – c không liên quan đến thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang.

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang trong nghiên cứu của chúng tôi là 20,36%. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Strand trên người Mỹ (22,50%) nhưng thấp hơn đáng kể so với nghiên cứu của Kodama trên người Nhật Bản (91,50%).^{12,13} Sự khác biệt có thể do các nghiên cứu sử dụng tiêu chuẩn chẩn đoán thoái hóa khớp bàn tay khác nhau. Thêm vào đó, sự khác biệt về đặc điểm dân số nghiên cứu, đặc điểm di truyền và chủng tộc cũng có thể góp phần giải thích cho sự khác biệt giữa các kết quả nghiên cứu.

Bên cạnh đó, chúng tôi cũng ghi nhận người có hội chứng chuyển hóa cũng có nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang ở hầu hết các khớp (chỉ trừ khớp cổ - bàn tay) cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với người không có hội chứng chuyển hóa. Điều này cho thấy hội chứng chuyển hóa có thể có liên quan đến tăng nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay. Giả thuyết này càng được củng cố thêm thông qua kết quả phân tích hồi quy logistic khảo sát mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang trong nghiên

cứu của chúng tôi. Sau khi hiệu chỉnh với các yếu tố gây nhiễu, chúng tôi ghi nhận người có hội chứng chuyển hóa sẽ tăng 1,85 lần (KTC 95%: 1,05 – 3,25) nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang so với người không có hội chứng chuyển hóa. Một số nghiên cứu trước đây đã khẳng định hội chứng chuyển hóa có liên quan đến tăng nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên lâm sàng và thoái hóa khớp bàn tay gây đau, cũng như liên quan đến độ nặng của thoái hóa khớp bàn tay (thể hiện qua hai thông số: tổng số khớp bị thoái hóa và tổng điểm thoái hóa khớp bàn tay trên xquang).¹⁴⁻¹⁶ Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác, chẳng hạn như nghiên cứu của Strand và nghiên cứu Marshall, lại không xác định được mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa với thoái hóa khớp bàn tay.^{12,17} Trên lý thuyết, hội chứng chuyển hóa đóng vai trò quan trọng trong quá trình hình thành và phát triển của thoái hóa khớp bàn tay thông qua một loạt các cơ chế phức tạp. Các cơ chế này bao gồm: viêm mãn tính – đặc trưng bởi sự gia tăng các cytokine và interleukin (các phân tử tín hiệu của hệ miễn dịch) tại khớp, đề kháng insulin, và tăng stress oxy hóa, dẫn đến tổn thương mô khớp. Sự kết hợp của các yếu tố này tạo điều kiện cho sự thoái hóa sụn khớp và các biến đổi cấu trúc khác, dẫn đến thoái hóa khớp. Tuy nhiên, sự mâu thuẫn giữa các kết quả nghiên cứu đặt ra nghi vấn về mối liên quan này trong thực tiễn. Do đó, cần thực hiện thêm các nghiên cứu khác trước khi kết luận rằng hội chứng chuyển hóa có liên quan đến thoái hóa khớp bàn tay, đặc biệt là ở người Việt Nam.

Bên cạnh hội chứng chuyển hóa, tăng vòng eo cũng là một yếu tố nguy cơ độc lập của thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang, với OR = 2,06 (KTC 95%: 1,14 – 3,71) sau khi hiệu chỉnh với các yếu tố gây nhiễu. Bệnh nhân tăng vòng eo gắn liền với tình trạng tăng tích trữ mỡ nội tạng, dẫn đến tăng sản xuất adipokine và cytokine. Tại khớp, các adipokine gây ra tình trạng viêm,

dẫn đến thoái hóa sụn, viêm màng hoạt dịch, hình thành gai xương và hủy xương, từ đó thúc đẩy quá trình hình thành và tiến triển của thoái hóa khớp bàn tay.¹⁸ Do đó, việc giảm cân và giảm mỡ bụng có thể là một trong những chiến lược thiết yếu để phòng ngừa và điều trị thoái hóa khớp bàn tay.

Tương tự như tăng vòng eo, tăng triglyceride máu cũng làm tăng 2,24 lần (KTC 95%: 1,25 – 4,02) nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay trên X-quang. Khi cơ thể dư thừa triglyceride, chúng sẽ tích tụ trong mô mỡ, sau đó thủy phân dần thành các axit béo tự do và được đưa vào lưu hành trong máu. Một số axit béo như axit palmitic, axit linoleic và axit oleic có thể theo dòng máu đến tích tụ trong các mô sụn, đặc biệt là trong tế bào sụn và trong dịch khớp. Các axit béo này có vai trò tiền viêm và tiền dị hóa, gây ra stress oxy hóa, kích hoạt các thụ thể Toll – like 4 trên tế bào sụn và sản xuất quá mức các cytokine gây viêm, dẫn đến tăng quá trình viêm và phá hủy sụn khớp.¹⁹

Nghiên cứu của chúng tôi vẫn tồn tại một số hạn chế. Đầu tiên, số liệu nghiên cứu chỉ được thu thập từ một trung tâm với phương pháp chọn mẫu thuận tiện nên kết quả nghiên cứu không đại diện cho dân số chung. Thứ hai, thiết kế nghiên cứu cắt ngang nên chưa giúp xác định mối quan hệ nhân – quả giữa hội chứng chuyển hóa với nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay. Do đó, cần thực hiện thêm các nghiên cứu được thiết kế tốt hơn như nghiên cứu đoàn hệ, đa trung tâm với cỡ mẫu lớn, có tính đại diện nhằm xác định chính xác mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa với nguy cơ mắc cũng như tiến triển của thoái hóa khớp bàn tay.

V. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận hội chứng chuyển hóa, béo phì trung tâm và tăng triglyceride máu có liên quan đến tăng nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay. Do đó,

việc tầm soát, chẩn đoán sớm và điều trị tích cực các bệnh lý này có thể hữu ích trong việc giảm nguy cơ mắc thoái hóa khớp bàn tay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Long H, Liu Q, Yin H, et al. Prevalence Trends of Site-Specific Osteoarthritis From 1990 to 2019: Findings From the Global Burden of Disease Study 2019. *Arthritis & Rheumatology*. 2022; 74(7): 1172-1183. doi:10.1002/art.42089.
2. Plotz B, Bomfim F, Sohail MA, Samuels J. Current Epidemiology and Risk Factors for the Development of Hand Osteoarthritis. *Curr Rheumatol Rep*. 2021; 23(8):61. doi:10.1007/s11926-021-01025-7.
3. Marshall M, Watt FE, Vincent TL, Dziedzic K. Hand osteoarthritis: clinical phenotypes, molecular mechanisms and disease management. *Nat Rev Rheumatol*. 2018; 14(11): 641-656. doi:10.1038/s41584-018-0095-4.
4. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Rheumatol*. 2020; 72(2): 220-233. doi:10.1002/art.41142.
5. Dickson BM, Roelofs AJ, Rochford JJ, Wilson HM, De Bari C. The burden of metabolic syndrome on osteoarthritic joints. *Arthritis Res Ther*. 2019; 21(1): 289. doi:10.1186/s13075-019-2081-x.
6. Wei G, Lu K, Umar M, et al. Risk of metabolic abnormalities in osteoarthritis: a new perspective to understand its pathological mechanisms. *Bone Res*. 2023; 11(1):63. doi:10.1038/s41413-023-00301-9.
7. Eaton CB, Roberts M, Lu B, Lo G, Driban JB, McAlindon TE. Cross-sectional association of metabolic syndrome and abdominal adiposity with hand osteoarthritis: results from

- the osteoarthritis initiative. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2014; 22:S212-S213. doi:10.1016/j.joca.2014.02.407
8. Altman RD, Gold GE. Atlas of individual radiographic features in osteoarthritis, revised. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2007; 15:A1-A56. doi:10.1016/j.joca.2006.11.009.
9. Bijsterbosch J, Haugen IK, Malines C, et al. Reliability, sensitivity to change and feasibility of three radiographic scoring methods for hand osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2011; 70(8): 1465-1467. doi:10.1136/ard.2010.143479.
10. Paradowski PT, Lohmander LS, Englund M. Natural history of radiographic features of hand osteoarthritis over 10 years. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2010; 18(7): 917-922. doi:10.1016/j.joca.2010.04.008.
11. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*. 2009; 120(16): 1640-1645. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644.
12. Strand MP, Neogi T, Niu J, Felson DT, Haugen IK. Association Between Metabolic Syndrome and Radiographic Hand Osteoarthritis: Data From a Community-Based Longitudinal Cohort Study. *Arthritis Care Res*. 2018; 70(3): 469-474. doi:10.1002/acr.23288.
13. Kodama R, Muraki S, Oka H, et al. Prevalence of hand osteoarthritis and its relationship to hand pain and grip strength in Japan: The third survey of the ROAD study. *Modern Rheumatology*. 2016; 26(5):767-773. doi:10.3109/14397595.2015.1130673.
14. Visser AW, De Mutsert R, Le Cessie S, Den Heijer M, Rosendaal FR, Kloppenburg M. The relative contribution of mechanical stress and systemic processes in different types of osteoarthritis: the NEO study. *Ann Rheum Dis*. 2015; 74(10): 1842-1847. doi:10.1136/annrheumdis-2013-205012.
15. Sanchez-Santos M, Judge A, Gulati M, et al. Association of metabolic syndrome with knee and hand osteoarthritis: A community-based study of women. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2019; 48(5): 791-798. doi:10.1016/j.semarthrit.2018.07.007.
16. Mohajer B, Kwee RM, Guermazi A, et al. Metabolic Syndrome and Osteoarthritis Distribution in the Hand Joints: A Propensity Score Matching Analysis From the Osteoarthritis Initiative. *J Rheumatol*. 2021; 48(10): 1608-1615. doi:10.3899/jrheum.210189.
17. Marshall M, Peat G, Nicholls E, Myers H, Mamas M, Van Der Windt D. Metabolic risk factors and the incidence and progression of radiographic hand osteoarthritis: a population-based cohort study. *Scandinavian Journal of Rheumatology*. 2019; 48(1): 52-63. doi:10.1080/03009742.2018.1459831.
18. Courties A, Berenbaum F, Sellam J. The Phenotypic Approach to Osteoarthritis: A Look at Metabolic Syndrome-Associated Osteoarthritis. *Joint Bone Spine*. 2019; 86(6): 725-730. doi:10.1016/j.jbspin.2018.12.005.
19. Loef M, Schoones JW, Kloppenburg M, Ioan-Facsinay A. Fatty acids and osteoarthritis: different types, different effects. *Joint Bone Spine*. 2019; 86(4): 451-458. doi:10.1016/j.jbspin.2018.07.005.

Summary

THE ASSOCIATION BETWEEN METABOLIC SYNDROME AND HAND OSTEOARTHRITIS IN INDIVIDUALS OVER 40 YEARS OLD

This cross-sectional study aimed to evaluate the association between metabolic syndrome and radiographic hand osteoarthritis in individuals over 40 years old. 442 volunteers at and over 40 years old participated in the Vietnam Osteoporosis Study from February 2024 to June 2024. Overall, the prevalence of radiographic hand osteoarthritis in individuals over 40 years old was 20.36%. This prevalence was significantly higher in individuals with metabolic syndrome compared to those without syndrome (32.90% vs 13.59%; $p < 0.001$). Metabolic syndrome was statistically significantly associated with radiographic hand osteoarthritis, with an OR of 1.85 (95% CI: 1.05 – 3.25) after adjusting for confounding factors. Additionally, increased waist circumference and hyperglycemia were also associated with radiographic hand osteoarthritis with ORs of 2.06 (95% CI: 1.14 – 3.71) and 2.24 (95% CI: 1.25 – 4.02), respectively.

Keywords: Hand osteoarthritis, metabolic syndrome, radiograph.