

MỐI LIÊN QUAN GIỮA HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA VÀ LOÃNG XƯƠNG Ở PHỤ NỮ TRÊN 50 TUỔI

Lê Minh Thùy^{1,✉}, Tăng Kim Hồng¹, Lê Minh Trung¹

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Loãng xương và hội chứng chuyển hóa là gánh nặng y tế trên toàn thế giới do vấn đề già hóa dân số tăng nhanh. Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và các thành phần của nó với loãng xương ở phụ nữ trên 50 tuổi. Đối tượng nghiên cứu là 174 phụ nữ trên 50 tuổi đăng ký tham gia tại phòng nghiên cứu Cơ Xương, trường Đại học Tôn Đức Thắng từ tháng 09/2020 đến tháng 01/2021. Kết quả là ở những phụ nữ trên 50 tuổi, mắc hội chứng chuyển hóa làm tăng khả năng loãng xương tại cổ xương đùi sau khi hiệu chỉnh cho tuổi và cân nặng, (OR sau hiệu chỉnh = 2,62; khoảng tin cậy 95% là 1,07 - 6,4; p = 0,035). Ngoài ra, trong năm thành phần của hội chứng chuyển hóa, chỉ có béo trung tâm làm tăng khả năng loãng xương tại cổ xương đùi sau khi hiệu chỉnh cho tuổi và cân nặng (OR sau hiệu chỉnh = 3,01; khoảng tin cậy 95% là 1,05 - 8,62; p = 0,041).

Từ khóa: Hội chứng chuyển hóa, béo trung tâm, loãng xương.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương được đặc trưng bởi sự suy giảm khối lượng xương và vi cấu trúc của mô xương, làm xương trở nên “mỏng manh” và dễ bị gãy hơn. Loãng xương ở phụ nữ cao gấp 4 lần so với nam giới, do khối lượng xương đỉnh ở phụ nữ thấp hơn. Thêm vào đó, ở phụ nữ trên 50 tuổi, mật độ xương giảm nhanh hơn so với đàn ông cùng độ tuổi do sự suy giảm estrogen, là yếu tố đóng vai trò chính trong việc duy trì sức khỏe xương.¹ Năm 1999 tại Mỹ, tỷ lệ loãng xương ở phụ nữ trên 50 tuổi là 19,6%, so với nam giới cùng độ tuổi là 3,1%.² Hậu quả nặng nề nhất của loãng xương là gãy xương, gây ra tàn phế, tăng chi phí điều trị và thậm chí là tử vong.

Hội chứng chuyển hóa là một rối loạn đặc trưng bởi béo trung tâm, tăng đường huyết, tăng huyết áp và rối loạn lipid máu, được chứng minh có liên quan đáng kể đến tăng nguy cơ xuất hiện các biến cố tim mạch. Ngoài ra, hội

chứng chuyển hóa còn ảnh hưởng đến xương thông qua nhiều cơ chế khác nhau. Trước đây béo phì được cho là yếu tố bảo vệ xương do làm tăng nồng độ 17β - estradiol và tăng lực tải cơ học lên xương. Tuy nhiên, béo phì, đặc biệt là tích mỡ nội tạng có thể kích thích tình trạng viêm mạn tính, dẫn đến tăng sản xuất tế bào hủy xương và làm giảm mật độ xương.^{3,4}

Do tình trạng già hóa dân số ngày càng tăng nhanh, tuổi thọ ngày càng cao, loãng xương và hội chứng chuyển hóa đang trở thành gánh nặng y tế trên toàn thế giới nói chung và tại Việt Nam nói riêng.⁵ Các nghiên cứu ở nước ngoài cho kết quả khác nhau về mối liên quan giữa mắc hội chứng chuyển hóa và loãng xương. Tại Việt Nam, còn ít nghiên cứu về vấn đề này, vì thế chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu là đánh giá mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và các thành phần của nó với loãng xương ở phụ nữ trên 50 tuổi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tất cả phụ nữ trên 50 tuổi và đồng ý tham gia được đưa vào nghiên cứu. Chúng tôi loại

Tác giả liên hệ: Lê Minh Thùy,

Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Email: thuyminh20794@gmail.com

Ngày nhận: 05/07/2021

Ngày được chấp nhận: 25/07/2021

trừ bệnh nhân dựa trên các tiêu chí: có bệnh lý (nhiễm độc giáp, hội chứng Cushing, viêm khớp dạng thấp, mãn kinh < 40 tuổi...) hoặc đang sử dụng thuốc ảnh hưởng đến mật độ xương (glucocorticoids, biphosphonates, methotrexate...)

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang phân tích.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 09/2020 đến tháng 01/2021.

Địa điểm nghiên cứu: Phòng nghiên cứu Cơ Xương, trường Đại học Tôn Đức Thắng.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

Chỉ số nghiên cứu:

Hội chứng chuyển hóa: Theo Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ/ Viện Tim, Phổi và Mạch máu quốc gia (AHA/NHLBI) năm 2009 dành cho người châu Á, chẩn đoán là có hội chứng chuyển hóa khi thỏa mãn ít nhất 3 trong 5 tiêu chuẩn sau: huyết áp $\geq 130/85$ mmHg hoặc đang điều trị tăng huyết áp, chu vi vòng eo ≥ 80 cm, glucose máu đói $\geq 5,6$ mmol/L hoặc đang điều trị đái tháo đường, HDL - c < 1,29 mmol/L hoặc đang điều trị rối loạn lipid máu, triglycerid máu $\geq 1,7$ mmol/L hoặc đang điều trị rối loạn lipid máu.³

Loãng xương: Theo phân loại của Tổ chức Y tế thế giới năm 1994, chẩn đoán loãng xương dựa vào chỉ số T (T - score) qua kết quả đo mật độ xương tại cổ xương đùi hoặc cột sống thắt lưng. Trong nghiên cứu này, chúng tôi chỉ đánh giá mật độ xương tại vị trí cổ xương đùi. Mật độ xương bình thường khi T - score < - 1, thiếu xương khi $- 1 \leq T - score < - 2,5$, loãng xương khi T - score $\geq - 2,5$.⁶

Chẩn đoán béo trung tâm khi chu vi vòng eo ≥ 80 cm. Tăng huyết áp khi huyết áp $\geq 140/90$ mmHg hoặc đang sử dụng thuốc điều trị tăng huyết áp. Tăng đường huyết khi glucose máu đói $\geq 5,6$ mmol/L hoặc đang sử dụng thuốc điều

trị đái tháo đường. Tăng lipid máu khi thỏa mãn ít nhất 1 trong các tiêu chuẩn sau: triglyceride $\geq 1,7$ mmol/L, cholesterol toàn phần $\geq 5,2$ mmol/L, LDL - c $\geq 2,58$ mmol/L, HDL - c < 1,29 mmol/L, đang sử dụng thuốc điều trị rối loạn lipid máu.⁷

Quy trình tiến hành nghiên cứu: Các bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn nghiên cứu được hỏi một số thông tin (ghi nhận tuổi, thời gian mãn kinh, tiền căn bệnh lý, thuốc đang sử dụng), khám lâm sàng (ghi nhận huyết áp, cân nặng, chu vi vòng eo), làm xét nghiệm máu sau khi đã nhịn ăn ít nhất 8 giờ trước đó (bao gồm glucose, cholesterol toàn phần, triglyceride, LDL - c, HDL - c) và đo mật độ xương tại cổ xương đùi bằng phương pháp hấp phụ tia X năng lượng kép trong cùng một ngày tham gia nghiên cứu.

3. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm Excel 2013 và xử lý và phân tích bằng phần mềm R phiên bản 4.0.3. Chi - squared test được sử dụng để so sánh sự khác biệt giữa hai nhóm của các biến phân loại. Student's t test và Mann - Whitney test được sử dụng để so sánh sự khác biệt giữa hai nhóm của các biến liên tục có phân phối chuẩn và không chuẩn. Xác định mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và các thành phần của nó với loãng xương bằng phân tích hồi quy logistic đa biến. Với độ tin cậy 95%, tất cả các phân tích cho kết quả có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học - Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch (Số: 301/HĐĐĐ - TĐHYKPNT cấp ngày 18 tháng 08 năm 2020). Tất cả thông tin cá nhân và bệnh tật đều được giữ bí mật thông qua việc mã hóa trên máy tính để đảm bảo quyền lợi riêng tư của đối tượng nghiên cứu. Chúng tôi luôn hạn chế tiếp cận thông tin thu thập được cho người khác biết trừ cơ quan quản lý, hội đồng khoa học và hội đồng đạo đức.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Một số đặc điểm chung ở phụ nữ trên 50 tuổi

Đặc điểm	Cả nhóm (n = 174)
	Trung bình ± độ lệch chuẩn
Tuổi, năm	59,8 ± 7,24
Thời gian mãn kinh, năm	9,14 ± 7,56
Cân nặng, kg	54,4 ± 8,69
Vòng eo, cm	81,8 ± 8,45
Cholesterol, mmol/L	5,49 ± 1,18
HDL - c, mmol/L	1,31 ± 0,51
LDL - c, mmol/L	3,45 ± 0,91
	Trung vị (khoảng tứ vị)
Huyết áp tâm thu, mmHg	120 (110 - 135)
Huyết áp tâm trương, mmHg	75 (70 - 80)
Glucose máu, mmol/L	5,44(5 - 6)
Triglyceride, mmol/L	1,4 (1 - 2)
	n (%)
Mãn kinh	159 (91,4)
Béo trung tâm	96 (55,2)
Tăng huyết áp	71 (40,8)
Tăng đường huyết	69 (39,7)
Rối loạn lipid máu	163 (93,7)
Hội chứng chuyển hóa	75 (43,1)
Loãng xương	34 (19,5)

Tỷ lệ béo trung tâm, tăng huyết áp, tăng đường huyết chiếm khoảng ½ trong số đối tượng nghiên cứu. Tỷ lệ rối loạn lipid máu chiếm tỷ lệ cao là 93,7%. Tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa và loãng xương tại cổ xương đùi lần lượt là 43,1% và 19,5%.

Bảng 2. Đặc điểm phân loại theo mật độ xương

Đặc điểm	Không loãng xương (n = 140)	Loãng xương (n = 34)	p
	Trung bình ± độ lệch chuẩn		
Tuổi, năm	58,8 ± 7,11	63,9 ± 6,38	< 0,001

Đặc điểm	Không loãng xương (n = 140)	Loãng xương (n = 34)	p
Thời gian mãn kinh, năm	7,98 ± 7,37	13,9 ± 6,47	< 0,001
Cân nặng, kg	55,4 ± 8,65	50,3 ± 7,72	0,001
Vòng eo, cm	82 ± 8,67	80,6 ± 7,5	0,35
Cholesterol, mmol/L	5,5 ± 1,16	5,43 ± 1,26	0,76
HDL - c, mmol/L	1,32 ± 0,51	1,26 ± 0,52	0,53
LDL - c, mmol/L	3,45 ± 0,9	3,41 ± 0,98	0,81
Trung vị (khoảng tứ vị)			
HA tâm thu, mmHg	120 (112 - 135)	120 (110 - 125)	0,2
HA tâm trương, mmHg	75 (70 - 80)	75 (70 - 80)	0,84
Glucose máu, mmol/L	5,44 (5 - 5,9)	5,46 (5,13 - 6,09)	0,43
Triglyceride, mmol/L	1,4 (1 - 2)	1,55 (1,13 - 1,98)	0,65
n (%)			
Béo trung tâm	75 (53,6)	21 (61,8)	0,5
Tăng huyết áp	56 (40)	15 (44,1)	0,8
Tăng đường huyết	56 (40)	13 (38,2)	0,28
Rối loạn lipid máu	130 (92,9)	33 (97,1)	0,69
Hội chứng chuyển hóa	56 (40)	19 (55,9)	0,14

Những phụ nữ loãng xương có tuổi trung bình cao hơn, thời gian sau mãn kinh dài hơn ($p < 0,001$) và cân nặng thấp hơn ($p = 0,001$) so với những người không loãng xương.

2. Mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa với loãng xương

Bảng 3. Liên quan giữa hội chứng chuyển hóa với loãng xương

Hội chứng chuyển hóa	OR hiệu chỉnh	KTC 95%	p
Béo trung tâm	3,01	1,05 - 8,62	0,041
Tăng huyết áp	0,9	0,35 - 2,3	0,824
Tăng đường huyết	1,05	0,45 - 2,45	0,906
Tăng triglyceride	2,27	0,98 - 5,26	0,056
Giảm HDL - c	1,16	0,52 - 2,62	0,716
Hội chứng chuyển hóa	2,62	1,07 - 6,4	0,035

Sau khi hiệu chỉnh cho tuổi và cân nặng, không có mối liên quan giữa tăng huyết áp, tăng đường huyết, tăng triglyceride máu, giảm HDL - C máu và loãng xương. Có mối liên quan giữa béo trung tâm và loãng xương, người béo trung tâm tăng khả năng loãng xương gấp 3,01 lần so với người không béo trung tâm (tỷ số odd (OR) sau hiệu chỉnh = 3,01; khoảng tin cậy 95% là 1,05 - 8,62; $p =$

0,041). Tương tự, sau khi hiệu chỉnh cho tuổi và cân nặng, người mắc hội chứng chuyển hóa tăng khả năng loãng xương gấp 2,62 lần so với người không mắc hội chứng chuyển hóa (OR sau hiệu chỉnh = 2,62; khoảng tin cậy 95% là 1,07 - 6,4; $p = 0,035$).

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa ở phụ nữ trên 50 tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi là 43,1%, thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Hồ Thị Đoan Trinh tại Thành phố Hồ Chí Minh là 70%.⁸ Tuy nhiên kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi vẫn đúng theo y văn ghi nhận, tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa dao động từ 10 - 84%, tùy thuộc vào giới tính, tuổi tác và chủng tộc.³ Tỷ lệ loãng xương tại cổ xương đùi trong nghiên cứu của chúng tôi là 19,5%, không khác biệt nhiều so với kết quả nghiên cứu của tác giả Đặng Thị Hải Yến và tác giả Đặng Hồng Hoa, tỷ lệ loãng xương tại cổ xương đùi ở phụ nữ trên 50 tuổi lần lượt là 21% và 24,6%.^{9,10}

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm loãng xương có tuổi trung bình cao hơn và thời gian mãn kinh dài hơn so với nhóm không loãng xương. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của tác giả Liang Shi, tuổi càng cao và thời gian mãn kinh càng dài thì mật độ xương càng giảm, do tuổi cao thì đẩy mạnh quá trình lão hóa của tạo cốt bào, làm xuất hiện tình trạng mất cân bằng giữa hủy xương và tạo xương, từ đó gây giảm mật độ xương.¹¹ Thêm vào đó, nhóm loãng xương có cân nặng thấp hơn so với nhóm không loãng xương. Có nhiều cơ chế giải thích vấn đề này, người có trọng lượng lớn thì xương sẽ chịu lực tải cơ học cao hơn, từ đó sẽ kích thích hình thành xương bằng cách giảm quá trình chết tế bào, tăng sự biệt hóa và phát triển của tế bào tạo xương. Ngoài ra, trọng lượng lớn làm tăng mật độ xương đỉnh ở giai đoạn tuổi trưởng thành, mà những người có mật độ xương đỉnh cao thì sẽ giảm nguy cơ

loãng xương sau này.

Vì hai yếu tố ảnh hưởng chính đến mật độ xương là tuổi và cân nặng, khi tìm hiểu mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và các thành phần của nó với loãng xương, chúng tôi sẽ hiệu chỉnh cho hai yếu tố này. Trong nghiên cứu này, ngoại trừ chu vi vòng eo, chúng tôi không quan sát thấy mối liên hệ đáng kể nào giữa các thành phần khác trong hội chứng chuyển hóa với loãng xương tại cổ xương đùi. Kết quả này tương tự như nghiên cứu của tác giả Shin Min Ho tại Hàn Quốc, có mối liên quan nghịch giữa chu vi vòng eo và mật độ xương tại cổ xương đùi.¹² Giải thích cho vấn đề này, khối lượng mỡ là một trong những thành phần chính đóng góp vào trọng lượng cơ thể, được phản ánh gián tiếp qua chu vi vòng eo. Mặc dù người có trọng lượng cơ thể lớn thì sẽ có mật độ xương cao hơn do tăng tải cơ học lên xương, sau khi hiệu chỉnh cho cân nặng, những người béo trung tâm không còn được hưởng tác động có lợi này nữa, có thể do tăng các cytokine tiền viêm, từ đó làm tăng hủy xương và gây giảm mật độ xương.³ Tuy nhiên nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế, đầu tiên là chúng tôi sử dụng chu vi vòng eo để phản ánh mỡ nội tạng trong cơ thể, điều này có thể không chính xác bằng cách đo trực tiếp lượng mỡ trong cơ thể. Với cùng một số đo vòng eo, có sự khác nhau về cách phân bố mỡ tùy thuộc vào giới tính, tuổi, tình trạng mãn kinh. Vì lượng mỡ dưới da có thể cao hơn lượng mỡ nội tạng, chu vi vòng eo có thể đánh giá quá mức tình trạng mỡ nội tạng - là yếu tố chính được cho là có liên quan đến giảm mật độ xương.

Về mối liên quan giữa mắc hội chứng chuyển hóa và loãng xương tại cổ xương đùi, người mắc hội chứng chuyển hóa tăng khả năng loãng xương gấp 2,62 lần so với người không mắc hội chứng chuyển hóa, sau khi hiệu chỉnh cho tuổi và cân nặng. Kết quả này tương tự với

nghiên cứu của tác giả Song Seng Loke tại Đài Loan, có mối liên quan thuận giữa mức hội chứng chuyển hóa và giảm mật độ xương tại cổ xương đùi sau khi hiệu chỉnh cho cân nặng (OR hiệu chỉnh = 2,24; khoảng tin cậy 95% là 1,06 - 4,69; p = 0,034).¹³ So với những chủng tộc khác, người châu Á có nhiều mỡ nội tạng hơn với cùng một mức cân nặng.⁴ Một giả thiết được đặt ra là trên những người thuộc chủng tộc khác mắc hội chứng chuyển hóa, mặc dù có trọng lượng cơ thể lớn, tuy nhiên tình trạng tích trữ mỡ nội tạng không ưu thế, vì thế hội chứng chuyển hóa đóng vai trò là yếu tố bảo vệ xương. Trong khi đó, người châu Á mắc hội chứng chuyển hóa thì yếu tố tích trữ mỡ nội tạng lại nổi bật hơn, từ đó làm gia tăng các tình trạng viêm mạn tính và gây giảm mật độ xương và loãng xương.

Về mặt hạn chế, nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành ở những phụ nữ trên 50 tuổi, kết quả nghiên cứu này không đại diện cho tất cả các bệnh nhân mắc hội chứng chuyển hóa trong cộng đồng nói chung. Ngoài ra, chúng tôi chỉ đánh giá được mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và các thành phần của nó với loãng xương tại cổ xương đùi, tuy nhiên có thể hội chứng chuyển hóa còn tác động đến mật độ xương tại nhiều vị trí khác trên cơ thể. Vì thế, cần có nhiều nghiên cứu lớn và toàn diện hơn nhằm đánh giá thêm mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa và loãng xương trong tương lai.

V. KẾT LUẬN

Từ trước đến nay, hội chứng chuyển hóa được xem là một dấu ấn quan trọng liên quan đến các biến cố tim mạch, đột quy và đái tháo đường. Qua kết quả nghiên cứu ở những phụ nữ trên 50 tuổi, chúng tôi nhận thấy mức hội chứng chuyển hóa và một thành phần trong hội chứng chuyển hóa là béo trung tâm có mối liên quan thuận với loãng xương tại cổ xương đùi. Kết quả này có thể giúp ích cho các bác sĩ lâm

sàng có thêm góc nhìn trong việc chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân.

Lời cảm ơn

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn nhóm nghiên cứu Cơ Xương, trường Đại học Tôn Đức Thắng, trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch đã hỗ trợ để thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Prevention and management of osteoporosis. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 2003; 921:23 - 34.
2. Center JR, Nguyen TV, Schneider D, et al. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet.* 1999; 353(9156):878 - 882.
3. Stefanska A, bergmann K, Sypniewska G. Metabolic syndrome and menopause: pathophysiology, clinical and diagnostic significance. *Adv Clin Chem.* 2015; 72:1 - 75.
4. Lim U, Ernst T, buchthal S. D, et al. Asian women have greater abdominal and visceral adiposity than Caucasian women with similar body mass index. *Nutrition and diabetes.* 2011; 1(5):1 - 6.
5. Cheung EYN, tan KCB, Cheung CL, Kung AWC. Osteoporosis in East Asia: Current issues in assessment and management. *Osteoporos Sarcopenia.* 2016; 2(3):118 - 133.
6. Kanis J A, Melton L J, Christiansen C, et al. The diagnosis of osteoporosis. *J Bone Miner Res.* 1994; 9(8):1137 - 1141.
7. Cleeman J I. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *Jama.* 2001; 285(19):2486 - 2497.
8. Hồ Thị Đoàn Trinh, trần Bình Thanh. Khảo sát mối liên quan giữa mật độ xương và

hội chứng chuyển hóa ở bệnh nhân trên 50 tuổi tại khoa Điều trị đau - Vật lý trị liệu - Y học cổ truyền Bệnh viện Trung Vương. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2018; 22(6): 47 - 54.

9. Đặng Thị Hải Yến, Đặng Văn Chính. Xác định tỷ lệ loãng xương và một số yếu tố liên quan ở phụ nữ trên 50 tuổi tại thành phố Vũng Tàu, bà Rịa Vũng Tàu. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2014; 18(6):134 - 140.

10. Đặng Hồng Hoa. Nghiên cứu mật độ xương vùng cổ xương đùi của người bình thường bằng phương pháp đo hấp thu tia X năng lượng kép. Luận văn tiến sĩ y học. *Học viện quân y*. 2008; 34 - 56.

11. Li S, Guo H, Liu Y, et al. Relationships of serum lipid profiles and bone mineral density in postmenopausal Chinese women. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2015; 82(1):53 - 58.

12. Shin M H, Kweon S S, Choi J S. Sex - related differences in the association between waist circumference and bone mineral density in a Korean population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014; 15:326 - 328.

13. Loke S S, Chang H W, Li W C. Association between metabolic syndrome and bone mineral density in a Taiwanese elderly population. *J Bone Miner Metab*. 2018; 36(2): 200 - 208.

Summary

ASSOCIATION BETWEEN METABOLIC SYNDROME AND OSTEOPOROSIS IN WOMEN ABOVE 50 YEARS OLD

Both osteoporosis and metabolic syndrome are global burden disorders, especially due to remarkably increased in aging population. The study was conducted to investigate the association between metabolic syndrome, its components and osteoporosis in women above 50 years old. We conducted a cross-sectional study of 174 women above 50 years old who volunteered to take part in Vietnam Osteoporosis Study at Ton Duc Thang University from September 2020 to January 2021. In conclusion, we found that metabolic syndrome resulted in positive association with femoral neck osteoporosis after adjusting for age and weight (adjusted OR = 2.62; 95% confidence interval: 1.07 – 6.4; p = 0.035). Moreover, regarding the relationship between five metabolic syndrome components and osteoporosis, only abdominal obesity was positively associated with femoral neck osteoporosis after adjusting for age and weight (adjusted OR = 3.01; 95% confidence interval: 1.05 – 8.62; p = 0.041).

Keywords: Metabolic syndrome, abdominal obesity, osteoporosis.