

ĐẶC ĐIỂM ĐỐT SỐNG CỦA PHỤ NỮ MÃN KINH: GIÁ TRỊ THAM CHIẾU VÀ CÁC LOẠI GÃY THƯỜNG GẶP

Võ Thị Linh^{1,1,5}, Lương Hoàng Long^{1,1,2}, Phan Quỳnh Anh^{1,6}, Phạm Minh Quân^{1,2}, Cao Mạnh Long^{1,2}, Trần Tô Châu³, Đậu Xuân Cảnh⁴, Nguyễn Thị Thanh Hương^{1,2,*}

TÓM TẮT:

Nghiên cứu được thiết kế theo kiểu mô tả cắt ngang trên tổng số 281 phụ nữ mãn kinh (PNMK). Mục tiêu của nghiên cứu là xác định giá trị chiều cao trung bình của các đốt sống ở người khỏe mạnh và mô tả các loại gãy xương đốt sống thường gặp ở PNMK. Kết quả cho thấy chiều cao trung bình các đốt sống của PNMK trong nghiên cứu này tương tự như của PNMK miền Nam, và PNMK ở các nước Châu Á, nhưng thấp hơn so với số liệu của PNMK da trắng. Tỷ lệ gãy xương cột sống của PNMK trong nghiên cứu này là 19,9%, đa phần khi đến khám đã gãy xương ở mức độ II hoặc gãy từ 2 vị trí trở lên. Loại gãy thường gặp nhất là gãy bờ (41%), tiếp đến là gãy lún 36% và thấp nhất là gãy đĩa chiếm 23%. Vị trí gãy thường gặp nhất là L1, L2, L3, T11, T12.

Từ khóa: phụ nữ mãn kinh, gãy xương đốt sống

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy xương đốt sống là hình thái phổ biến nhất của gãy xương do loãng xương và đang được coi là vấn đề sức khỏe quan trọng trên toàn cầu [2]. Ở Mỹ, theo ước tính có khoảng 700.000 trường hợp gãy xương đốt sống mới mỗi năm, chiếm khoảng một nửa số ca gãy xương mới do loãng xương và cao gấp đôi so với gãy cổ xương đùi [3].

Gãy xương đốt sống ở phụ nữ gia tăng theo tuổi [11] [12]. Gãy xương đốt sống cũ làm tăng nguy cơ gãy xương đốt sống mới trong tương lai gấp 2 lần [7] [8]. Do vậy, việc chẩn đoán sớm gãy xương đốt sống là cần thiết để điều trị dự phòng các gãy xương mới trong tương lai.

Phụ nữ mãn kinh (PNMK) là đối tượng có nguy cơ cao bị gãy xương đốt sống do loãng xương. Tỷ lệ gãy xương đốt sống không có triệu chứng ở PNMK thành thị miền Nam khoảng 26% cao tương đương với người da trắng [5]. Miền Bắc và miền Nam Việt Nam có nhiều điểm khác biệt về lối sống, phong tục tập quán và môi trường. Do vậy có thể đặc điểm xương đốt sống của PNMK người miền Bắc khác biệt so với người miền Nam Việt Nam và các nước khác. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu 1) xác định giá trị chiều cao trung bình của các đốt sống ở người khỏe mạnh và 2) mô tả các loại gãy xương đốt sống thường gặp ở PNMK người miền Bắc Việt Nam.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.

2.1. Đối tượng nghiên cứu: là phụ nữ mãn kinh người miền Bắc

Nhóm chứng: PNMK từ 40 tuổi trở lên, khỏe mạnh có mật độ xương bình thường, chiều cao đốt sống bình thường trên XQ.

Nhóm bệnh: PNMK từ 40 tuổi trở được chẩn đoán gãy xương trên phim XQ do loãng xương nguyên phát (không mắc các bệnh mạn tính như bệnh gan, bệnh thận,

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Viện nghiên cứu Y học Đỉnh Tiên Hoàng

³Bệnh viện Bạch Mai

⁴Học viện Y dược học cổ truyền Việt Nam

⁵Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Tĩnh

⁶Bệnh viện Đa khoa Tràng An

*Tác giả chịu trách nhiệm chính:

Nguyễn Thị Thanh Hương

Email: huong.nguyen@dthim.org.vn

[†]Đồng tác giả thứ nhất và có công sức đóng góp tương đương nhau

Ngày nhận bài: 6/11/2016

Ngày nhận bài phản biện: 8/11/2016

Ngày chấp nhận đăng: 10/11/2016

ung thư, các bệnh nội tiết và các rối loạn chuyển hóa liên quan đến vitamin D, chuyển hóa xương như đái tháo đường, béo phì, hội chứng kém hấp thu, bệnh cường giáp trạng, hội chứng Cushing; không sử dụng các loại thuốc liên quan đến chuyển hóa vitamin D và calci trong vòng 6 tháng như: corticoid, hormon thay thế, heparin; không có tiền sử bất động trên 1 tháng; và không bị cắt bỏ tử cung, buồng trứng).

2.2. Phương pháp nghiên cứu.

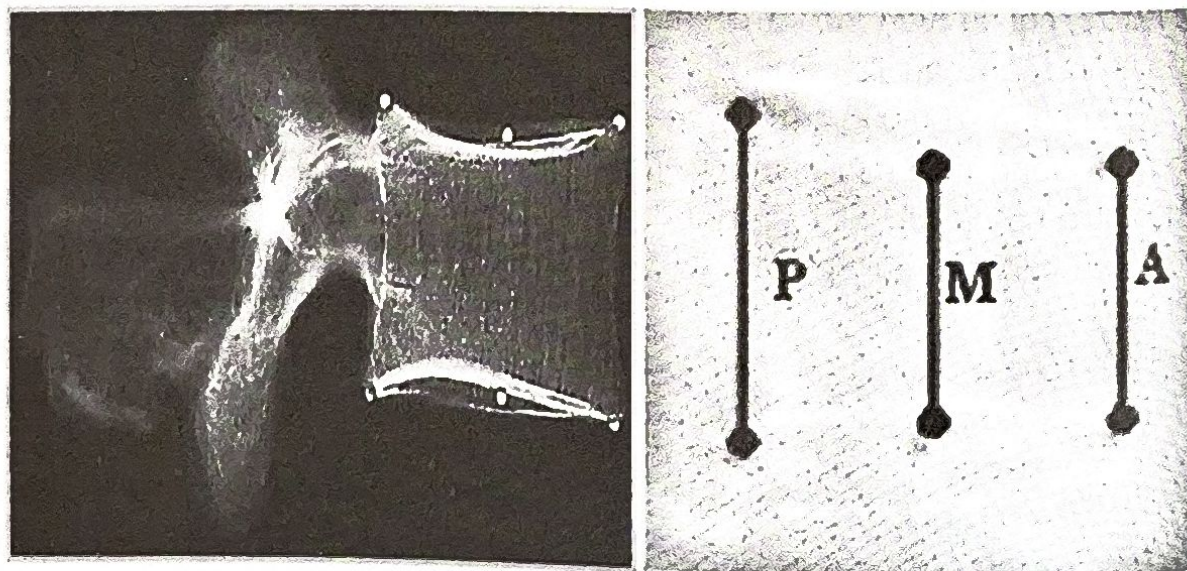
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Thiết kế mô tả cắt ngang

2.2.2. Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

2.2.3. Quy trình nghiên cứu.

Tất cả các đối tượng nghiên cứu đều được phỏng vấn bằng bộ câu hỏi sàng lọc, được các bác sĩ nội khoa của Bệnh

viện Bạch Mai khám lâm sàng để đảm bảo thỏa mãn các tiêu chuẩn nghiên cứu và không vi phạm tiêu chuẩn loại trừ. Các đối tượng đủ tiêu chuẩn nghiên cứu được chụp 2 phim XQ cột sống thường quy ở tư thế thẳng và tư thế nghiêng 90 độ, từ D4-D12 và từ D12-L5 bằng máy DR TITAN 2000 Dual CCD - Hàn Quốc tại Bệnh viện Bạch Mai. Chiều cao của 14 đốt sống được đo bằng phần mềm Image J 1.44 (9 đốt sống ngực từ D4 đến D12, 5 đốt sống thắt lưng từ L1 đến L5). Trên phim X-Quang nghiêng thân đốt sống được chia thành 3 trục: trước, giữa và sau: 3 điểm ở đĩa cùng trên và tương ứng với 3 điểm ở đĩa cùng dưới được đặt theo nguyên tắc 2 điểm bên ở tận cùng mép của đĩa cùng và điểm giữa ở chính giữa (hình 2.1)



Hình 2.1. Cách xác định gãy xương đốt sống bằng phần mềm Image J

Phần mềm Image J sẽ cho kết quả cụ thể chiều cao thân đốt sống ở bờ trước (Ha), bờ giữa (Hm), bờ sau (Hp). Sau khi đã có được 3 thông số chiều cao của 14 đốt sống, tính 4 tỉ số như sau: Ha/Hp , Hm/Hp , $Hp(i)/Hp(i+1)$ và $Hp(i)/Hp(i-1)$. Tỉ số Ha/Hp và Hm/Hp được sử dụng để đánh giá gãy bờ đốt sống (wedge) và gãy đĩa (biconcavity), $Hp(i)/Hp(i+1)$ và $Hp(i)/Hp(i-1)$ để đánh giá độ lún (compression). Do đó, mỗi đốt sống có 7

thông số và mỗi đối tượng có $7 \times 14 = 98$ thông số về hình dạng đốt sống.

Việc đọc phim X-quang được thực hiện bởi 1 bác sĩ và 1 nghiên cứu viên một cách độc lập. Kết quả đọc phim sẽ được khớp bởi một nghiên cứu viên thứ ba để đảm bảo đồng thuận về chẩn đoán và chiều cao cột sống đo được.

Chẩn đoán gãy xương đốt sống dựa vào phương pháp định lượng dựa vào

bảng tham chiếu kích thước đốt sống nữ giới của Hồ Phạm Thục Lan [6]. Chẩn đoán gãy xương khi thay đổi bất kỳ một tỉ lệ chiều cao nào trên 3 lần độ lệch chuẩn. Khi có bất kỳ một tỷ số nào của một thân đốt sống mà có $-4SD < \text{tỉ số} < -3SD$ thì chẩn đoán là gãy xương độ I, và tỉ số $< -4SD$ được chẩn đoán là gãy xương độ II.

2.2.4. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Phần mềm Epidata 3.1 được sử dụng để nhập và quản lý số liệu.

Phần mềm R-Studio được sử dụng cho việc xử lý số liệu. Kiểm định T-test được sử dụng để tính giá trị p, $p < 0,05$ được cho là có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm của nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Có gãy (n=56)	Không gãy (n=225)	Toàn bộ (n=281)	p-value
Tuổi	62.19 (8.77)	57.82 (6.86)	58.3 (7.12)	0.0012
Nơi sống				
Thành thị	19 (33,9%)	55 (24,4%)	74 (26,3%)	0.203
Nông thôn	37 (66,1%)	170 (75,6%)	207 (73,7%)	
MĐX* cột sống	0.68 (0.13)	0.80 (0.25)	0.78 (0.25)	2.051×10^{-6}
MĐX cổ xương đùi	0.72 (0.14)	0.81 (0.11)	0.80 (0.13)	2.77×10^{-5}

*MĐX: Mật độ xương

Nhận xét: Bảng 1 cho thấy: nhóm có gãy xương cao tuổi hơn và có mật độ xương thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng ($p < 0,001$) ở cả hai vị trí là cột sống và cổ xương đùi. Phụ nữ sống ở thành thị có xu

hướng xuất hiện nhiều gãy xương hơn nông thôn, tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.2. Các giá trị chiều cao đốt sống ở PNMK khỏe mạnh bình thường

Bảng 2. Chiều cao đốt sống ở bờ trước (Ha), bờ giữa (Hm), bờ sau (Hp) ở PNMK khỏe mạnh (n=225)

Đốt sống	Ha Bờ trước		Hm Bờ giữa		Hp Bờ sau	
	x	SD	x	SD	x	SD
T4	18.857	1.257	18.260	1.390	19.688	1.612
T5	18.793	1.455	18.720	1.491	19.842	1.726
T6	19.017	1.681	19.120	1.642	20.483	1.792
T7	19.414	1.842	19.474	1.739	20.924	1.730
T8	20.164	2.043	19.952	1.874	21.338	1.786
T9	21.168	2.239	20.713	1.755	21.940	1.757
T10	21.823	1.880	21.607	1.894	22.895	2.013
T11	22.063	2.321	22.584	2.056	24.562	2.201
T12	23.448	2.860	24.277	2.580	26.532	2.530
L1	24.845	3.717	25.507	3.242	27.591	2.885
L2	26.542	3.226	26.852	2.912	28.559	2.814
L3	27.322	3.010	27.515	2.785	28.757	2.674
L4	26.773	2.622	26.868	2.406	27.161	2.463
L5	26.858	3.099	26.053	2.476	25.552	2.377

Nhận xét: Bảng 2 cho thấy:cao bờ trước và bờ giữa cột sống tăng dần từ T4 đến L3 và giảm nhẹ ở L4 và L5, tương tự chiều cao bờ sau (Hp) tăng dần đến L2 và L3 và giảm dần ở L4, L5. Tại tất cả các đốt sống

trừ L5, chiều cao bờ sau bao giờ cũng lớn nhất so với bờ trước và bờ giữa. Duy nhất tại cột sống L5, chiều cao bờ sau thấp hơn so với chiều cao bờ trước và bờ giữa.

Bảng 3. Chỉ số ha/hp, hm/hp, hp/hp-1, hp/hp+ 1 ở PNMK khỏe mạnh (n =225)

Đốt sống	Ha/Hp		Hm/Hp		Hp/Hp-1		Hp/Hp+1	
	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD
T5	0.95	0.05	0.95	0.04			0.97	0.06
T6	0.93	0.06	0.94	0.05	1.04	0.06	0.98	0.06
T7	0.93	0.07	0.93	0.05	1.02	0.06	0.98	0.06
T8	0.94	0.07	0.94	0.05	1.02	0.06	0.97	0.05
T9	0.96	0.08	0.94	0.05	1.03	0.05	0.96	0.07
T10	0.95	0.08	0.95	0.07	1.04	0.06	0.94	0.06
T11	0.90	0.08	0.92	0.06	1.07	0.08	0.93	0.08
T12	0.88	0.09	0.92	0.06	1.08	0.08	0.96	0.11
L1	0.91	0.10	0.93	0.07	1.07	0.08	0.97	0.06
L2	0.93	0.09	0.94	0.06	1.04	0.07	1.00	0.07
L3	0.95	0.08	0.96	0.05	1.01	0.08	1.06	0.07
L4	0.99	0.08	0.99	0.05	0.95	0.06	1.06	0.08
L5	1.05	0.10	1.02	0.06	0.95	0.07		

Nhận xét: Bảng 3 cho thấy: các giá trị về tỉ lệ các chiều cao đốt sốngtrước-sau (Ha/Hp), và tỉ lệ giữa-sau (Hm/Hp) thường < 1 có nghĩa là chiều cao đốt sống bờ trước thấp hơn bờ sau ở hầu hết tất cả các đốt sống (trừ L5). Giá trị về tỉ lệ bờ sau -bờ sau của cột sống được đo so với trước đó (Hp/Hp-1) thường >1, có nghĩa là bờ sau của đốt sống

sau thường cao hơn bờ sau của đốt sống trước đó (trừ L4 và L5) tỉ lệ bờ sau-bờ sau của cột sống sau đó (Hp/Hp+1). Các tỉ lệ này trên người bình thường là giá trị tham chiếu để chẩn đoán gãy xương đốt sống.

3.4. Đặc điểm các gãy xương của phụ nữ mãn kinh

Bảng 4. Đặc điểm vị trí, số lượng và các gãy xương ghi nhận được (n=56)

Đốt sống Kiểu gãy	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	L1	L2	L3	L4	L5	Tổng
Gãy bờ	0	2	4	4	2	4	9	8	10	6	10	2	3	64 (41%)
Gãy đĩa	0	1	2	3	1	2	3	1	8	5	5	4	1	36 (23%)
Gãy lún	1	5	8	6	0	2	5	7	8	5	5	2	1	55 (36%)
Tổng	1	8	14	13	3	8	17	16	26	16	20	8	5	155

*1 người có thể có nhiều hơn 1 vị trí gãy

**Gãy bờ (Wedge)- giảm tỉ lệ Ha/Hp; Gãy đĩa (Biconcavity)- Giảm tỉ lệ Hm/Hp; Gãy lún (Compression)- Giảm tỉ lệ Hp/Hp-1 hoặc Hp/Hp+1

Nhận xét:

- Loại gãy: Gãy bờ (gãy bờ trước) thường gặp nhất (41%), tiếp đến là gãy lún chiếm 36% và gãy đĩa ít gặp nhất (23%).
- Các vị trí gãy thường gặp nằm tại đốt sống T11, T12, L1, L2, L3. Thường gãy nhất ở L1 (16,8%) và L3 (12,9%)
- Số ca gãy độ I tại một vị trí duy nhất là 21 (37,5% tổng số ca gãy), số ca gãy từ độ II hoặc gãy 2 vị trí trở lên là 35(62,5%)

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này chúng tôi đã loại đi các gãy xương thứ phát, gãy xương do nguyên nhân chấn thương, va đập mạnh, gãy xương do các bệnh lý mạn tính, các bệnh lý chuyển hóa hay do sử dụng các thuốc có ảnh hưởng đến chuyển hóa xương. Do vậy kết quả thu được thể hiện khách quan các gãy xương nguyên phát, hay các gãy xương do loãng xương (osteoporotic fracture) tại cột sống. Chúng tôi đã phân tích được kết quả XQuang cột sống cho 281 phụ nữ mãn kinh (42-81 tuổi). Nhóm gãy xương có độ tuổi trung bình cao hơn nhóm không gãy xương. Mật độ xương ở cả hai vị trí là cột sống và cổ xương đùi của nhóm gãy xương đều thấp hơn nhóm không gãy xương ($p < 0.001$), chênh lệch mật độ xương cột sống thể hiện rõ ràng hơn chênh lệch mật độ cổ xương đùi (Bảng 1). Điều này phù hợp với nhiều bằng chứng trước đó khẳng định mối liên quan giữa mật độ xương và nguy cơ gãy xương.

Trong nghiên cứu này chúng tôi đã thu được chiều cao cột sống cũng như tỉ lệ các bờ cột sống của phụ nữ mãn kinh người miền Bắc bình thường. Các giá trị thu được trong nghiên cứu này tương tự như các giá trị đo được trên phụ nữ khỏe mạnh bình thường tại thành phố Hồ Chí Minh trong nghiên cứu của tác giả Hồ Phạm Thục Lan, đồng thời cũng tương tự với một nghiên cứu khác làm trên người châu Á thực hiện tại Hồng Kông [9] và thấp hơn so với các chỉ số chiều cao thu được ở một nghiên cứu trên người da trắng [1]. Kết quả

này gợi ý rằng số liệu tham chiếu xây dựng được trong nghiên cứu của tác giả Hồ Phạm Thục Lan có thể sử dụng làm giá trị tham chiếu cho phụ nữ ở các vùng miền khác của Việt Nam; đồng thời cũng nhấn mạnh việc xây dựng giá trị tham chiếu riêng cho người Việt Nam là cần thiết.

Tỉ lệ gãy xương ghi nhận được là 19,9%, so với các nghiên cứu khác trong và ngoài nước cho thấy tỉ lệ gãy xương dao động từ 15-35% [6][10]. Do tỉ lệ gãy xương cột sống rất cao, cứ 5 phụ nữ có 1 người có gãy xương cột sống, vì vậy việc chỉ định chụp phim XQuang cột sống thẳng nghiêng nhằm chẩn đoán gãy xương đối với phụ nữ ngoài 40 tuổi là khuyến cáo rút ra được từ nghiên cứu này. Việc chẩn đoán sớm và chính xác gãy xương cột sống không những có ý nghĩa cho điều trị mà còn có ý nghĩa dự phòng các biến chứng và các gãy xương sau này cho bệnh nhân.

62,5% của nhóm PNMK được chẩn đoán gãy xương đã bị gãy xương từ độ II hoặc gãy từ 2 vị trí trở lên. Chỉ có 37,5% là gãy độ I tại một vị trí duy nhất, kết quả này phù hợp với kết quả của các nghiên cứu được thực hiện tại Na-uy[12].

Chúng tôi ghi nhận thấy tỉ lệ gãy bờ là cao nhất (41%), gãy lún và gãy đĩa chiếm lần lượt 36% và 23%. Phát hiện này phù hợp với nghiên cứu của Eastell [4] nghiên cứu trên 195 phụ nữ da trắng với độ tuổi từ 47 đến 94, tuy nhiên lại khác biệt với kết quả tìm thấy được của tác giả Hồ Phạm Thục Lan [6] với tỉ lệ gãy lún là cao nhất (59%). Phải chăng là do tác giả Hồ Phạm Thục Lan nghiên cứu trên phụ nữ thành thị còn đối tượng nghiên cứu của chúng tôi lại có tới 70% là phụ nữ nông thôn. Đặc điểm lao động chủ yếu của phụ nữ nông thôn Việt Nam chủ yếu là nghề nông, đòi hỏi động tác cúi nhiều hơn, nên gãy bờ gặp nhiều hơn. Phụ nữ ở thành thị ít phải cúi hơn so với phụ nữ nông thôn, nên chủ yếu là gãy lún. Chúng tôi cũng nhận thấy các biến dạng cột sống xuất hiện tập trung nhiều nhất là tại L1, L3, tiếp

đến là T11, T12, L2. Có thể giải thích sự phân bố này do các đốt sống này nằm tại các vị trí thường xuyên chịu tác động lớn, chịu các stress về cơ học nhiều hơn nên sẽ xuất hiện biến dạng gãy nhiều hơn các vị trí khác.

Kết quả nghiên cứu này cần được diễn giải với một số điểm mạnh và điểm yếu sau đây. Chiều cao đốt sống đã được xác định bằng phương pháp định lượng trên phần mềm ImageJ bởi các nghiên cứu viên được đào tạo và có kinh nghiệm, nên đảm bảo tính chính xác của số liệu. Đối tượng tham gia nghiên cứu là PNMK đang sống ở cả thành thị và nông thôn, nên kết quả có thể phản ánh loại gãy xương đốt sống của PNMK người Việt Nam vì 70-80% dân số Việt Nam là đang sống ở các vùng nông thôn. Các đối tượng PNMK khỏe mạnh được xác định thông qua thăm khám lâm sàng và cả xét nghiệm cơ bản tại Bệnh viện Bạch Mai và các bác sỹ có kinh nghiệm, nên các giá trị đo được trên người khỏe mạnh đảm bảo độ tin cậy. Tuy nhiên, đây là nghiên cứu lấy mẫu tại Bệnh viện, nên việc ước tính tỉ lệ gãy xương sẽ không đảm bảo đại diện cho miền Bắc, nhưng phần nào cũng phản ánh được trong số các đối tượng PNMK người miền Bắc đi khám tại Bệnh viện Bạch Mai, có khoảng 20% đã có biểu hiện gãy xương đốt sống cần được chẩn đoán và điều trị kịp thời để phòng một gãy xương trong tương lai. Nếu chúng ta không chỉ định chụp XQ cột sống nghiễm chúng ta có thể bỏ sót các trường hợp gãy xương đốt sống này.

5. KẾT LUẬN

Các giá trị chiều cao đốt sống ở PNMK khỏe mạnh người miền Bắc Việt Nam là tương đương như PNMK ở miền Nam và PNMK ở các nước Á Châu khác, nhưng thấp hơn so với PNMK da trắng. Tỉ lệ gãy xương cột sống của PNMK trong nghiên cứu này là 19,9%, đa phần khi đến khám đã gãy xương ở mức độ II hoặc gãy từ 2 vị trí trở lên. Loại gãy thường gặp nhất là

gãy bờ (41%), tiếp đến là gãy lún 36% và thấp nhất là gãy đĩa chiếm 23%. Vị trí gãy thường gặp nhất là L1, L2, L3, T11, T12

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Black DM, Arden NK, Palermo L, Pearson J, et al. (1999), Cummings SR. Prevalent vertebral deformities predict hip fractures and new vertebral deformities but not wrist fractures. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *J Bone Miner Res* ;14(5):821-8.
2. Cooper C., Atkinson E. J., Michael O'Fallon W. et al. (1992). Incidence of clinically diagnosed vertebral fractures: A population-based study in rochester, minnesota, 1987 – 1989. *journal of Bone and Mineral Research*, 7(2), 221-227.
3. Cummings S. R. và Melton L. J. (2002). Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *The Lancet*, 359(9319), 1761-1767.
4. Eastell R, Cedel SL, Wahner HW, et al. (1991). Classification of vertebral fractures. *J Bone Miner Res* ;6(3):207-15.
5. Ho-Pham L. T., Mai L. D., Pham H. N. et al. (2012). Reference ranges for vertebral heights and prevalence of asymptomatic (undiagnosed) vertebral fracture in Vietnamese men and women. *Archives of osteoporosis*, 7(1-2), 257-266.
6. Ho-Pham L. T., Nguyen U. D., Pham H. N. et al. (2011). Reference ranges for bone mineral density and prevalence of osteoporosis in Vietnamese men and women. *BMC musculoskeletal disorders*, 12(1), 1.
7. Klotzbuecher C. M., Ross P. D., Landsman P. B. et al. (2000). Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *Journal of Bone and Mineral Research*, 15(4), 721-739.
8. Lindsay R., Silverman S. L., Cooper C. et al. (2001). Risk of new

vertebral fracture in the year following a fracture. *Jama*, 285(3), 320-323.

9. Lau EM, Chan HH, Woo J, et. al. (1996). Normal ranges for vertebral height ratios and prevalence of vertebral fracture in Hong Kong Chinese: a comparison with American Caucasians. *J Bone Miner Res* ;11(9):1364-8.

10. O'Neill TW, Felsenberg D, Varlow J, et. al. (1996). The prevalence of vertebral deformity in European men and women: the European Vertebral Osteoporosis Study. *J Bone Miner Res* ;11(7):1010-8.

11. Spector T. D., McCloskey E. V., Doyle D. V. et al. (1993). Prevalence of vertebral fracture in women and the relationship with bone density and symptoms: the Chingford Study. *Journal of Bone and Mineral Research*, 8(7), 817-822.

12. Waterloo S., Ahmed L. A., Center J. R. et al. (2012). Prevalence of vertebral fractures in women and men in the population-based Tromsø Study. *BMC musculoskeletal disorders*, 13(1), 1.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học & công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 106-YS.02-2014.29. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn ThS.BS. Trần Thị Thu Huyền, ThS.BS. Trần Phương Hải của Bệnh Viện Bạch Mai đã tích cực tham gia thu thập số liệu cho nghiên cứu này; ThS. Trịnh Thu Hằng, BS. Phan Thị Thu Thảo, CN. Phạm Thị Ngọc Anh, sinh viên Vũ Thị Huyền của Viện Nghiên cứu Y học Đinh Tiên Hoàng đã tích cực trợ giúp cho nghiên cứu này.

SUMMARY

THE VERTEBRAL CHARACTERISTICS OF POST-MENOPAUSAL WOMEN IN NORTHERN AREA: THE REFERENCE VALUE AND DESCRIPTION OF SOME VERTEBRAL INJURIES

Vo Thi Linh^{1,5}, Luong Hoang Long^{1,2}, Phan Quynh Anh^{1,6}, Pham Minh Quan^{1,2}, Cao Manh Long^{1,2}, Tran To Chau³, Dau Xuan Canh⁴ Nguyen Thi Thanh Huong^{1,2}

¹Hanoi Medical University

²Dinh Tien Hoang Institute of Medicine

³Bach Mai General Hospital

⁴Vietnam Academy of Traditional Medicine

⁵Ha Tinh General Hospital

⁶Hoang An General Hospital

The study was designed as cross-sectional on 281 post-menopausal women. The study aim is to measure the heights of normal vertebral spine and describe the characteristic of vertebral fractures commonly seen in post-menopausal women. The results showed that the heights of spine among post-menopausal women in this study are similar to that of their counterparts in Southern Vietnam and of other Asian population, but lower than that of Caucasian women. The prevalence of vertebral fracture of post-menopausal women in this study was 19.9% and majority of them came to hospital when it was already at the second stage of fracture. Among the fractures recorded in this study, wedge fractures were the most common (41%), followed by compression (36%) and biconcavity (23%). The most common position of fracture occurred at L1, L2, L3, T11, T12.

Keywords: post-menopausal women, vertebral fracture.