

ĐÁNH GIÁ TỶ LỆ GÂY XƯƠNG ĐỐT SỐNG Ở PHỤ NỮ MÃN KINH MIỀN BẮC BẮNG PHƯƠNG PHÁP GENANT VÀ EASTELL

Nguyễn Thanh Tùng^{1,*}, Nguyễn Thị Thanh Hòa^{1,2,*},
Vương Thu Hà¹, Nguyễn Thị Thanh Hương¹, Trần Thị Tô Châu²

TÓM TẮT: Mục tiêu: Gãy xương đốt sống là một biểu hiện cổ điển của loãng xương vì không có triệu chứng. Mục tiêu của nghiên cứu này là để xác định và so sánh tỷ lệ gãy xương đốt sống của phụ nữ mãn kinh miền Bắc theo 2 phương pháp Genant và Eastell. **Đối tượng nghiên cứu:** gồm 281 bệnh nhân nữ tuổi từ 42 đến 86 đã mãn kinh đến khám tại bệnh viện Bạch Mai thỏa mãn các tiêu chuẩn nghiên cứu. **Phương pháp nghiên cứu:** mô tả cắt ngang, tỷ lệ gãy xương đốt sống trong quần thể 281 phụ nữ mãn kinh được đo bằng hai phương pháp Genant và Eastell. **Kết quả:** Số đốt sống gãy theo Genant là 138 (3,78%), theo Eastell là 95 (2,6%). Đốt sống hay bị gãy nhất được xác định trong cả 2 phương pháp là đốt L1. Đa phần các bệnh nhân khi đến khám đã gãy xương từ độ 2 hoặc gãy từ hai vị trí trở lên. **Kết luận:** Tỷ lệ gãy xương đốt sống đọc theo phương pháp Genant cao hơn so với phương pháp Eastell.

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

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 [1]. Ở Mỹ, theo ước tính có khoảng 700.000 trường hợp gãy xương đốt sống mới phát sinh, chiếm khoảng một nửa số các trường hợp gãy xương mới do loãng xương và gấp đôi gãy cổ xương đùi [2]. Kết quả từ các nghiên cứu dịch tễ ở người Âu Mỹ cho thấy, cứ 100 người sau độ tuổi 50 thì có khoảng 20 người bị gãy xương đốt sống [3]. Kết quả nghiên cứu trên phụ nữ Việt Nam cho thấy có khoảng 23% bị gãy xương đốt sống [4], tần suất này gia tăng theo độ tuổi [5]. Bệnh nhân đã bị gãy xương đốt sống có nguy cơ bị gãy đốt sống khác, và gãy xương ngoài cột sống tăng cao [6], [7], [8]. Ngoài ra, gãy xương đốt sống còn liên quan đến đau lưng mạn tính, suy kiệt thể lực dẫn đến tàn tật, giảm chất lượng cuộc sống và tăng nguy cơ tử vong. Do vậy, chẩn đoán sớm gãy

xương đốt sống là cần thiết để điều trị dự phòng các gãy xương mới trong tương lai.

Có nhiều phương pháp để chẩn đoán gãy xương đốt sống, bao gồm đo hấp thụ tia X năng lượng kép, chụp cắt lớp điện toán hoặc cộng hưởng từ. Tuy nhiên phổ biến và kinh điển nhất vẫn là dùng X-quang thường quy chuẩn và đọc kết quả bằng hai phương pháp định lượng hoặc bán định lượng. Phương pháp bán định lượng (Genant) sử dụng compa kỹ thuật và thước đo chiều cao ba bờ trước, giữa và sau của thân mỗi đốt sống nghi ngờ bị lún ép sau đó đánh giá kết quả dựa vào so sánh chiều cao bờ trước và bờ giữa với bờ sau hoặc so sánh giữa chiều cao bờ sau với chiều cao bờ sau của thân đốt sống kề cạnh.

Phương pháp định lượng (Eastell) sử dụng phần mềm Image J đo 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 , $Hp(i)/Hp(i+1)$, $Hp(i)/Hp(i-1)$. Tỉ số Ha/Hp , 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) [9].

Tại Việt Nam hiện nay các nhà lâm sàng vẫn đang áp dụng chủ yếu phương pháp Genant trong chẩn đoán gãy xương cột sống. Tuy nhiên hiện nay ở Việt Nam chưa có

¹ Đại học Y Hà Nội

² Bệnh Viện Bạch Mai

* Đồng tác giả chịu trách nhiệm chính:

Nguyễn Thanh Tùng

Nguyễn Thị Thanh Hòa

Email: leonguyenthantung@gmail.com;

thanhhoabtl@gmail.com

Ngày nhận bài: 15/7/2017

Ngày phản biện: 1/8/2017

Ngày chấp nhận đăng: 9/8/2017

nguyên cứu nào đánh giá độ đồng thuận của phương pháp Genant với phương pháp Eastell – vốn là phương pháp được coi là chuẩn xác hơn và được sử dụng nhiều trong các nghiên cứu về gãy xương do loãng xương trên thế giới, nên chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Xác định và so sánh tỷ lệ gãy xương đốt sống bằng phương pháp Genant và Eastell*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu

2.1.1. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại Khoa khám bệnh Bệnh viện Bạch Mai và Khoa Cơ Xương Khớp Bệnh viện Bạch Mai.

2.1.2. Đối tượng nghiên cứu

2.1.2.1 Tiêu chuẩn lựa chọn

Những phụ nữ mãn kinh tự nhiên ≥ 40 tuổi khỏe mạnh. Tất cả được đo MĐX tại 2 vị trí cổ xương đùi (CXĐ) và cột sống thắt lưng (CSTL) bằng phương pháp đo hấp thụ tia X năng lượng kép và được chụp XQ cột sống lưng và thắt lưng.

2.1.2.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân không có đầy đủ các tiêu chuẩn trên.

- Bệnh nhân có tiền sử mắc các bệnh mạn tính như bệnh gan, thận mạn tính, ung thư, các bệnh nội tiết và các rối loạn liên quan chuyển hóa Vitamin D, chuyển hóa xương như như đái tháo đường, béo phì, hội chứng kém hấp thu, bệnh cường giáp trạng, hội chứng Cushing.

- Bệnh nhân sử dụng các loại thuốc liên quan đến chuyển hóa canxi và vitamin D trong 6 tháng vừa qua, như: corticoid, hormon thay thế, heparin, bisphosphonates.

- Bệnh nhân có tiền sử gãy xương, hoặc bất động từ 1 tháng trở lên.

- Bệnh nhân bị cắt bỏ tử cung/buồng trứng, hoặc đang mang thai và cho con bú.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1 Thiết kế nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.

- Phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 16.0.

2.2.2 Cơ mẫu

- Chọn mẫu thuận tiện.

2.2.3. Quy trình tuyển chọn đối tượng nghiên cứu

Các đối tượng đủ tiêu chuẩn, được phỏng vấn theo bộ câu hỏi sàng lọc, thăm khám lâm sàng theo một mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất bao gồm chiều cao, cân nặng, BMI, các yếu tố nguy cơ loãng xương, tiền sử gãy xương và bệnh kèm theo. Các bệnh nhân được làm các xét nghiệm công thức máu, các chỉ số sinh hóa thường qui, đo mật độ xương bằng phương pháp hấp thụ tia X năng lượng kép, chụp XQ cột sống lưng và thắt lưng nghiêng.

2.2.4. Quy trình chụp XQ

- Thiết bị sử dụng: Máy DRTITAN 2000 Dual CCD – Hàn Quốc

Bệnh nhân được chụp 2 phim ở tư thế nghiêng 90 độ, một phim cột sống lưng từ D4-D12, một phim cột sống thắt lưng từ D12 – L5.

- Phân tích kết quả: Xác định tỷ lệ gãy xương bằng mắt thường theo Genant và sử dụng phần mềm Image J 1.44 để đo và xác định tỷ lệ gãy xương cột sống theo Eastell.

2.2.5. Phân độ gãy xương cột sống theo Genant 1993:

Ở mỗi đối tượng dùng thước đo và ước lượng mức độ biến dạng đốt sống bằng compa và thước đo có độ chuẩn xác cao. Việc đọc film X-Quang được thực hiện bởi 1 bác sĩ chuyên ngành chẩn đoán hình ảnh và một bác sĩ có xương khớp, sau đó khớp kết quả bởi 1 người đọc thứ 3.

- Độ 0: đốt sống bình thường.

- Độ 1: biến dạng nhẹ: chiều cao ở phía trước và / hoặc giữa và / hoặc sau của thân đốt sống giảm từ 20-25%.

- Độ 2: biến dạng trung bình: chiều cao trước và / hoặc giữa và / hoặc sau của thân đốt sống giảm 25-40%.

- Độ 3: biến dạng nặng: chiều cao trước và / hoặc giữa và / hoặc sau của thân đốt sống giảm $> 40\%$.

2.2.6. Phân độ gãy xương cột sống theo Eastell

Ở mỗi đối tượng nghiên cứu, đo chiều cao của 14 đốt sống (9 đốt sống ngực T4-T12 và

5 đốt sống thắt lưng L1-L5), sử dụng phần mềm Image J của Mỹ để đo đặc các chiều cao thân trước (anterior height, Ha), giữa (middle height, Hm) và sau (posterior height, Hp) của mỗi đốt sống (Hình 1) 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 $Hp(i)/Hp(i-1)$...Việc đọc phim Xquang 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 theo phương pháp định lượng dựa vào bảng tham chiếu kích thước đốt sống nữ giới của Hồ Phạm Thực Lan. 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 tỉ 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.

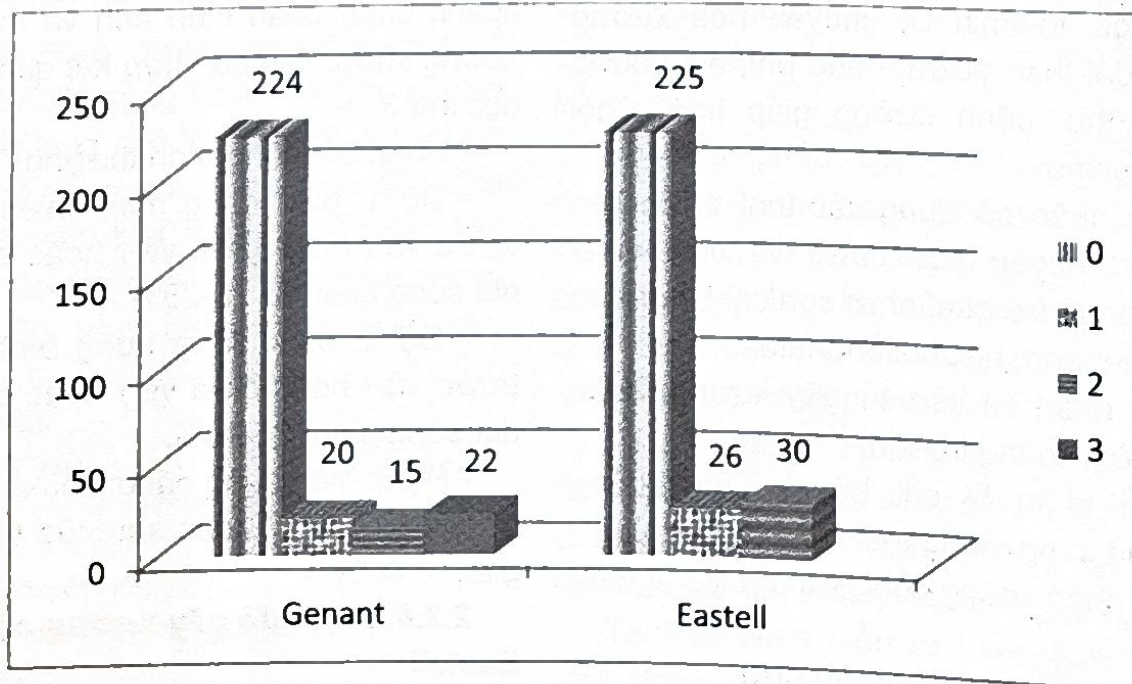
3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu theo Genant

Đặc điểm	Có gãy (n= 57) $\bar{X} \pm SD$	Không gãy (n= 224) $\bar{X} \pm SD$	Toàn bộ (n= 281) $\bar{X} \pm SD$	p
Tuổi (năm)	62,17 $\pm$ 8,60	57,8 $\pm$ 6,90	58,70 $\pm$ 7,48	<0,001
Nơi sống- nông thôn	13,0 (34)	58,6 (153)	71,6 (187)	>0,05
Nơi sống-thành thị	7,7 (20)	20,7 (54)	28,4 (74)	
Mật độ xương cổ xương đùi*	0,72 $\pm$ 0,12	0,81 $\pm$ 0,12	0,79 $\pm$ 0,13	<0,001
Mật độ xương cột sống thắt lưng*	0,69 $\pm$ 0,13	0,80 $\pm$ 0,25	0,78 $\pm$ 0,24	<0,01

Trong 281 bệnh nhân nghiên cứu tuổi trung bình của nhóm gãy xương là 62,17 cao hơn của nhóm không gãy xương là 57,8, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Mật độ xương ở cổ xương đùi và cột sống thắt

lưng của nhóm có gãy thấp hơn nhóm không gãy khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Tỷ lệ gãy xương ở nông thôn (13%) cao hơn thành thị (7,7%) tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.



Biểu đồ 1: Mức độ gãy xương theo 2 phương pháp

Tỷ lệ gãy xương theo Genant là 20,3% (57), theo Eastell là 19,9% (56), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Mức độ gãy xương độ 3 theo Genant chiếm tỉ lệ cao nhất 7,6% (22). Mức độ gãy xương độ 2 theo Eastell chiếm tỉ lệ cao nhất 10,7 % (30).

Bảng 2. Đặc điểm đốt sống gãy theo Genant và Eastell

Thông số	Genant	Eastell	p
Số đốt gãy trung bình $\bar{X} \pm SD$	2,35 $\pm$ 1,40	1,70 $\pm$ 1,14	< 0,05
Số đốt gãy % (N)	3,78% (138)	2,60% (95)	< 0,05
Số lượng gãy theo đốt sống % (N)			
Ngực 5	0,72 (1)	1,05 (1)	
Ngực 6	1,45 (2)	5,26 (5)	
Ngực 7	0,72 (1)	7,37 (7)	
Ngực 8	1,45 (2)	7,37 (7)	
Ngực 9	2,17 (3)	2,11 (2)	
Ngực 10	2,90 (4)	6,32 (6)	
Ngực 11	10,14 (14)	12,63 (12)	
Ngực 12	15,22 (21)	9,47 (9)	
Lưng 1	16,67 (23)	14,74 (14)	
Lưng 2	12,32 (17)	10,53 (10)	
Lưng 3	12,32 (17)	13,68 (13)	
Lưng 4	12,32 (17)	5,26 (5)	
Lưng 5	11,59 (16)	4,21 (4)	

Trong số bệnh nhân gãy xương thì số đốt gãy trung bình và tổng số đốt sống gãy theo Genant cao hơn Eastell sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Các đốt sống gãy tập trung ở vùng T11-L5. Đốt sống L1 là đốt sống có tỉ lệ gãy cao nhất gặp ở cả 2 phương pháp.

4. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu 281 bệnh nhân kết quả cho thấy nhóm bệnh nhân gãy xương đốt sống xác định theo Genant có tuổi cao hơn và mật độ xương thấp hơn. Điều này phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đó khẳng định có mối liên quan giữa tuổi và mật độ xương với nguy cơ gãy xương. Tuổi của nhóm phụ nữ mãn kinh trung bình là $58,70 \pm 7,48$, tỉ lệ gãy xương xác định theo genant là 20,28% theo Eastell là 19,9% khá phù hợp với nghiên cứu đã công bố của tác giả Hồ Phạm Thực Lan với lứa tuổi trung bình là $62,1 \pm 9,1$ và tỉ lệ

gãy xương là 26,5% [10].

Trong số các bệnh nhân gãy xương được đo theo cả 2 phương pháp, đa số bệnh nhân gãy từ độ 2 trở lên, chiếm 13,1% và 10,7% tương ứng với hai phương pháp Genant và Eastell. Các bệnh nhân nên được điều trị sớm và theo dõi định kì để kiểm soát tốt tiến triển bệnh và hạn chế gãy xương mới.Đốt sống Lưng 1 có tỉ lệ gãy cao nhất gặp ở cả 2 phương pháp. Nguyên nhân là do đốt sống lưng 1 là đốt sống chuyển tiếp từ phần cổ định T1-T12 tới phần di động L1-L5. Điều này phù hợp với nghiên cứu trước đây của tác giả Hồ Phạm Thực Lan [10]. Chúng ta nên giáo dục cho phụ nữ mãn kinh cách bảo vệ cột sống hiệu quả từ việc bê đồ vật đến các tư thế khi ngồi và khi nghỉ để giảm thiểu tỉ lệ gãy xương cột sống.

Số đốt sống gãy theo 2 phương pháp có sự khác nhau, số đốt sống gãy theo Genant

nhiều hơn Eastell ($p < 0,05$). Điều này có thể được giải thích do việc đọc film theo Genant sử dụng dụng cụ đơn giản và mức độ gãy được ước lượng bằng mắt, đọc film theo Eastell sử dụng phần mềm đo chiều cao thân đốt sống, tính tỉ số chiều cao bản thân đốt sống và dựa vào giá trị tham chiếu của tác giả Hồ Phạm Thực Lan [4]. Kết quả cho thấy đọc bằng phương pháp Genant cho một kết quả với tỉ lệ gãy dương tính cao hơn so với Eastell, điều này phù hợp với nghiên cứu trước đây so sánh 2 phương pháp định lượng và bán định lượng của Harry Genant và cộng sự [9]. Tuy nhiên phương pháp Genant xác định nhanh và không bỏ sót đối tượng gãy nên chúng tôi vẫn khuyến cáo được sử dụng trong lâm sàng.

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ gãy xương đốt sống theo phương pháp Genant cao hơn theo phương pháp Eastell có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và 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, sinh viên Lương Hoàng Long, sinh viên Vũ Thị Huyền của Viện Nghiên cứu Y học Đinh Tiên Hoàng đã tích cực trợ giúp cho nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cooper C, Atkinson EJ, O'Fallon WM et al (1992), Incidence of clinically diagnosed vertebral fractures: a population-based study in Rochester, Minnesota, 1985-1989. J Bone Miner Res, 7(2):221-227.
2. Cummings SR, Melton LJ (2002). Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. Lancet 2002; 359(9319):1761-1767.
3. O'Neill TW, Felsenberg D, Harlow J, et al (1996). The prevalence of vertebral deformity in European men and women: the European Vertebral Osteoporosis Study. J Bone Miner Res 1996;11(7):1010-1018.
4. Ho-Pham LT, Nguyen ND, Du BQ, Pham HN et al (2009). Prevalence and risk factors of radiographic vertebral fracture in postmenopausal Vietnamese women. Bone 2009;45(2):213-217.
5. Papaioannou A, Watts NB, Kendler DL et al (2002). Diagnosis and management of vertebral fractures in elderly adults. Am J Med 2002;113(3):220-228.
6. Lindsay R, Silverman SL, Cooper C et al (2001). Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. JAMA. 17;285(3):320-323.
7. Black DM, Arden NK, Palermo L et al (1999). Prevalent vertebral deformities predict hip fractures and new vertebral deformities but not wrist fractures. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. J Bone Miner Res 1999;14(5):821-828.
8. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB et al (2000). Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. J Bone Miner Res 2000;15(4):721-739.
9. Genant HK, Wu CY, Kuijk CV (1993). Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. Journal of bone and mineral research; 8 (9): 1137-1148.
10. 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): 34-39

SUMMARY**EVALUATING THE INCIDENCE OF VERTEBRAL FRACTURES IN VIETNAMESE POSTMENOPAUSAL WOMAN IN NORTHERN BY GENANT AND EASTELL METHODS.**

Nguyen Thanh Tung¹, Nguyen Thi Thanh Hoa^{1,2},
Vuong Thu Ha¹, Nguyen Thi Thanh Huong¹, Tran Thi To Chau²

¹ Ha Noi Medical University

² Bach Mai Hospital

Objectives: To determine and compare the incidence of vertebral fracture by Genant and Eastell methods. **Subjects:** Including 281 menopausal woman aged 42 to 86 who have been examined at Bach Mai Hospital and satisfied the research criteria. **Methods:** A cross-sectional study determine the incidence of vertebral fractures by Genant and Eastell methods. **Results:** The incidence of vertebral fractures base on vertebrae number by Genant and Eastell is 138 (3,78 %) and 95 (2,6%) respectively. The most fracture vertebrae is L1. Most of the vertebral fracture woman in this study have 2 degree or 2 fracture positions. **Conclusion:** The incidence of vertebral fractures is higher in Genant than Eastell.

Key words: vertebral fractures, postmenopausal women, Genant, Eastell.