

Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của tổn thương xẹp thân đốt sống lành tính do loãng xương

Study the clinical and imaging characteristics of benign vertebral body collapse lesions due to osteoporosis

Hoàng Đình Doãn*, Phạm Hồng Đức**,
Phạm Hữu Khuyên***, Nguyễn Trần Cảnh**,
Trịnh Tú Tâm****, Trần Quang Lộc***

*Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sơn La,
**Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn,
***Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức,
****Bệnh viện Hữu Nghị

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng xẹp thân đốt sống lành tính do loãng xương tại Bệnh viện Hữu Nghị. **Đối tượng và phương pháp:** Phương pháp nghiên cứu tiến cứu, mô tả phân tích theo dõi dọc trên 150 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán xác định là xẹp thân đốt sống lành tính tại Bệnh viện Hữu Nghị từ tháng 01/2017 đến tháng 01/2024. **Kết quả:** 150 bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu: Bệnh nhân nữ chiếm đa số với tỷ lệ 57,3%. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $78,4 \pm 8,9$, lứa tuổi chiếm tỷ lệ nhiều nhất là trên 80 tuổi với 46,7%. 4 BN (2,7%) sử dụng corticoid, 5 BN (3,4%) viêm thận mạn trong đó có 1 BN suy thận mạn độ V (0,7%). 16 BN (10,7%) xẹp thân đốt sống cũ, tuy nhiên chỉ có 9 BN (6,0%) được điều trị tạo hình đốt sống qua da. Phần lớn BN nhập viện do đau cột sống với tỷ lệ 97,3%. Triệu chứng thường gặp thứ hai là co cơ cạnh sống với tỷ lệ 31,3%. Trong số 196 thân đốt sống xẹp trên X-quang, thân đốt sống T12, L1, L2 chiếm tỷ lệ cao nhất, lần lượt là xẹp T12 chiếm tỷ lệ 24,5%; xẹp L1 chiếm tỷ lệ 31,6% và xẹp thân đốt sống L2 chiếm tỷ lệ là 18,9%. Không có tổn thương từ thân T4 trở lên. Góc Cobb của đốt sống thay đổi nhiều nhất với góc lớn nhất $38,9^\circ$, góc gù lớn nhất của đốt sống là $32,4^\circ$ và góc xẹp lớn nhất là $22,1^\circ$. Chiều cao tường sau ít bị thay đổi hơn so với tường trước và tường giữa. Trong số bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ có 182 thân đốt sống có phù tủy xương, trong đó phù tủy xương dạng 1 chiếm tỷ lệ cao nhất là 49,5%. Số bệnh nhân có phù tủy xương 1 thân đốt sống chiếm tỷ lệ cao nhất là 85,3%. **Kết luận:** Xẹp thân đốt sống lành tính chủ yếu gặp ở người cao tuổi và có ưu thế ở nữ giới. Trong đó yếu tố nguy cơ thường gặp trên các bệnh nhân sử dụng corticoid, hút thuốc lá. Các đặc điểm trên X-quang và cộng hưởng từ giúp chẩn đoán xác định tổn thương cũng như tiên lượng điều trị.

Từ khóa: Xẹp thân đốt sống do loãng xương, lâm sàng, cận lâm sàng.

Summary

Objective: To describe the clinical and paraclinical characteristics of benign vertebral body collapse due to osteoporosis at Friendship Hospital. **Subject and method:** Prospective research was conducted, describing longitudinal follow-up analysis on 150 patients diagnosed with benign vertebral body collapse due to osteoporosis at Friendship Hospital from January 2017 until April 2024. **Result:** 150 patients in the study group: Females accounted for the majority at 57.3%. The average age of the research group was 78.4 ± 8.9 years old, with the largest age group being over 80 years old at 46.7%.

Ngày nhận bài: 24/4/2024, ngày chấp nhận đăng: 29/4/2024

Người phản hồi: Hoàng Đình Doãn, Email: Drdoan73@gmail.com - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sơn La

Four patients (2.7%) used corticosteroids, and five patients (3.4%) had chronic nephritis, including one patient with grade V chronic kidney failure (0.7%). Sixteen patients (10.7%) had collapse of the old vertebral body; however, only nine patients (6.0%) received percutaneous vertebroplasty. The majority of patients were hospitalized due to spinal pain, accounting for 97.3% of cases. The second most common symptom was paravertebral muscle contraction, with a rate of 31.3%. Among 196 collapsed vertebral bodies on X-ray, vertebral bodies T12, L1, L2 accounted for the highest rate, respectively, T12 collapsed at a rate of 24.5%; L1 collapse accounts for 31.6% and L2 vertebral body collapse accounts for 18.9%. There was no damage observed from the T4 body or above. The Cobb angle of the vertebra showed the most significant change, with the largest angle of 38.9°, the largest kyphosis angle of the vertebra being 32.4°, and the largest collapse angle being 22.1°. The height of the back wall was less variable than the front and middle walls. Among patients undergoing magnetic resonance imaging, 182 vertebral bodies showed bone marrow edema, with type 1 bone marrow edema accounting for the highest rate at 54.2%. The highest proportion of patients with bone marrow edema in one vertebral body was 73.5%. *Conclusion:* Benign vertebral body collapse due to osteoporosis occurs mainly in the elderly and has a predominance in women. Common risk factors include patients using corticosteroids and smoking. Characteristics observed on X-ray and magnetic resonance imaging aid in diagnosing the injury as well as predicting treatment.

Keywords: Vertebral compression fracture, clinical, imaging.

1. Đặt vấn đề

Xẹp thân đốt sống lành tính là một vấn đề sức khỏe quan trọng vì nó gây ra những hậu quả nghiêm trọng cho bệnh nhân. Bệnh nhân bị gãy xương đốt sống gây ra tình trạng đau mạn tính và gia tăng nguy cơ tàn tật ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng cuộc sống. Quan trọng hơn, xẹp thân đốt sống cũng có liên quan đến việc tăng nguy cơ tử vong, chẳng hạn như phụ nữ bị gãy xương đốt sống có nguy cơ tử vong tăng gấp 1,2 lần khi hiệu chỉnh theo độ tuổi và nguy cơ này tăng đáng kể ở những người bị biến dạng đốt sống. Hơn nữa, bệnh nhân bị gãy xương đốt sống có nguy cơ gãy xương đốt sống tiếp theo cao hơn [1]. Xẹp thân xương đốt sống có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau, bao gồm: loãng xương, chấn thương, nhiễm trùng, ung thư,... Ở các nước châu Âu, xẹp thân đốt sống ảnh hưởng đến 30% nam giới và phụ nữ từ 50 tuổi trở lên. Ở những nước châu Á, tỷ lệ gãy xương đốt sống dao động từ 12 đến 25% ở bệnh nhân trên 50 tuổi. Tuy nhiên, tỷ lệ gãy xương đốt sống chưa được ghi nhận đầy đủ do thiếu nghiên cứu theo chiều dọc. Nghiên cứu Nghiên cứu tiến cứu loãng xương ở châu Âu (European Prospective Osteoporosis Study - EPOS) ở châu Âu cho thấy tỷ lệ mắc bệnh tổng thể là 10,7/1000 người/năm ở phụ nữ và 5,7/1000

người/năm ở nam [2]. Tuy nhiên, tỷ lệ mắc thực tế có thể cao hơn vì một số lượng lớn các trường hợp gãy xương không được chú ý về mặt lâm sàng và có tới hai phần ba đến ba phần tư không được chẩn đoán lâm sàng. Nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời, có thể dẫn đến các di chứng như gù cột sống, trượt đốt sống, thậm chí liệt hoàn toàn. Với số lượng bệnh nhân mắc và có nguy cơ mắc bệnh nhiều như vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: "Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng xẹp thân đốt sống lành tính do loãng xương" tại Bệnh viện Hữu Nghị.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu bao gồm 150 bệnh nhân được chẩn đoán gãy xẹp đốt sống giai đoạn cấp, được điều trị bằng phương pháp tạo hình đốt sống qua da dưới hướng dẫn của chụp mạch số hóa xóa nền tại Bệnh viện Hữu Nghị.

2.2. Phương pháp

Phương pháp nghiên cứu tiến cứu, mô tả phân tích theo dõi dọc.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Đau sau sang chấn cột sống ở người có tuổi, đau vừa đến đau nặng (theo thang điểm VAS), dùng

thuốc giảm đau không đỡ hoặc không đáp ứng với điều trị bảo tồn dưới 3 tuần.

X-quang giảm mật độ xương lan tỏa có hình ảnh gãy xẹp đốt sống.

Cộng hưởng từ trên T2 xóa mỡ có hình ảnh phù tủy của thân xương đơn thuần với các dạng phù tủy xương:

Dạng 1: Phù tủy xương lan tỏa.

Dạng 2: Phù tủy xương dạng chấm, nốt.

Dạng 3: Phù tủy xương dạng dải.

Các bệnh nhân đều được điều trị bằng phương pháp tạo hình đốt sống qua dưới hướng dẫn của DSA.

Các bệnh nhân có hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin đáp ứng các chỉ tiêu nghiên cứu và được theo dõi sau điều trị ít nhất 12 tháng.

Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

Gãy xẹp đốt sống cũ sau 1 tháng.

Gãy xẹp nặng trên 80% chiều cao thân đốt sống.

Gãy mất vững hoặc có chèn ép tủy sống có chỉ định phẫu thuật giải ép.

Bệnh rối loạn đông máu không được điều trị.

Viêm xương tuỷ xương, viêm nhiễm tại vị trí can thiệp.

Bệnh nhân xẹp đốt sống do các nguyên nhân ác tính.

Bệnh nhân không được theo dõi sau điều trị.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả các quy trình kỹ thuật được thực hiện theo dữ liệu thông tin là nghiên cứu mô tả không can thiệp, nên không ảnh hưởng đến quyền và nghĩa vụ của bệnh nhân tham gia nghiên cứu.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		n = 150	Tỷ lệ %
Giới	Nam	64	42,7
	Nữ	86	57,3
Tuổi	Dưới 60	4	2,7
	60- 70	27	18,0
	71- 80	49	32,7
	Trên 80	70	46,7
	Trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	78,4 $\pm$ 8,9 (55-98)	

Bệnh nhân nữ chiếm đa số với tỷ lệ 57,3%. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 78,4 $\pm$ 8,9, lứa tuổi chiếm tỷ lệ nhiều nhất là trên 80 tuổi với 46,7%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 2. Tiền sử bệnh lý

Đặc điểm		n = 150	Tỷ lệ %
Tiền sử nội khoa	Dùng corticoid	4	2,7
	Viêm thận mạn	5	3,4
	Hút thuốc lá	20	13,3
	Loãng xương	19	12,7
	Dùng thuốc chống loãng xương	13	8,7
	Dùng thuốc giảm đau thường xuyên	13	8,7
Tiền sử ngoại khoa	Xẹp thân đốt sống cũ	16	10,7
	Tạo hình đốt sống qua da cũ	9	6,0

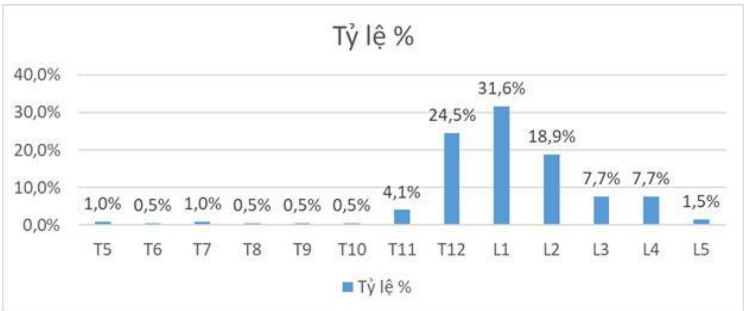
Trong nhóm nghiên cứu có 4 BN (2,7%) sử dụng corticoid, 5 BN (3,4%) viêm thận mạn trong đó có 1 BN suy thận mạn độ V (0,7%) là các BN có yếu tố nguy cơ gây loãng xương. 19 BN (12,7%) đã được chẩn đoán loãng xương, tuy nhiên chỉ có 13 BN (8,7%) sử dụng thuốc chống loãng xương. 13 BN (8,7%) sử dụng thuốc giảm đau thường xuyên. 16 BN (10,7%) xẹp thân đốt sống cũ, tuy nhiên chỉ có 9 BN (6,0%) được điều trị tạo hình đốt sống qua da.

Bảng 3. Triệu chứng lâm sàng khi nhập viện

Triệu chứng lâm sàng	n = 150	Tỷ lệ %
Đau cột sống	146	97,3
Tê bì chi dưới	8	5,3
Hạn chế vận động chi dưới	1	0,7
Co cơ cạnh sống	46	31,3
Gù cột sống	8	5,3
Giảm chiều cao	5	3,3
Vẹo cột sống	8	5,3
Hạn chế hô hấp	2	1,3

Trong nhóm nghiên cứu, phần lớn BN nhập viện do đau cột sống với tỷ lệ 97,3%. Triệu chứng thường gặp thứ hai là co cơ cạnh sống với tỷ lệ 31,3%. Bệnh nhân vào viện do các biến chứng thần kinh gồm: Tê bì chi dưới 8 BN (5,3%); hạn chế vận động chi dưới 1 BN (0,7%).

3.3. Đặc điểm cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu



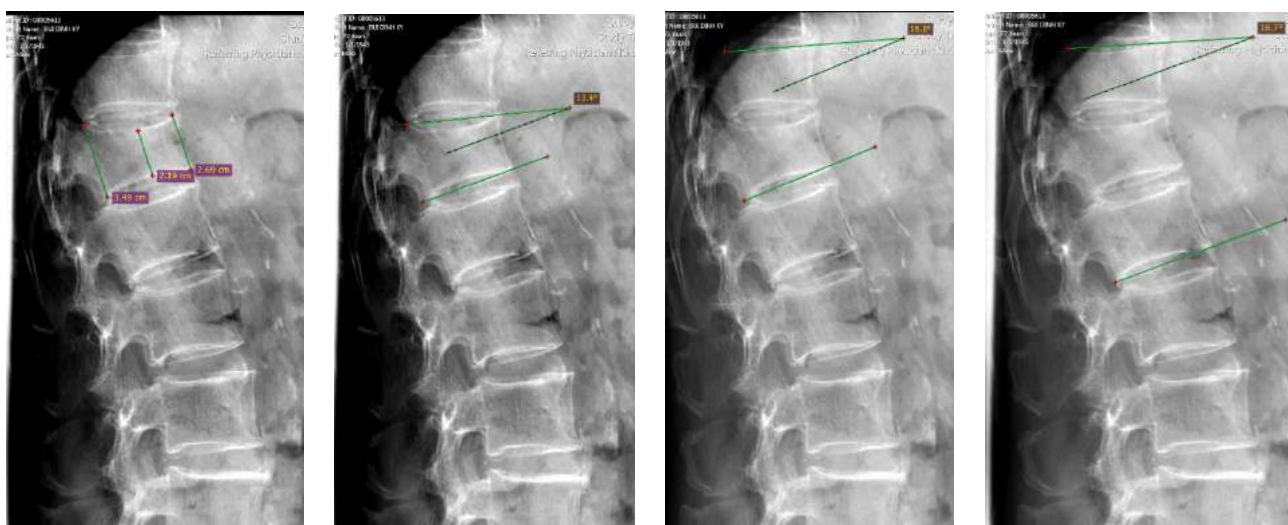
Biểu đồ 1. Vị trí xẹp thân đốt sống trên X-quang

Trong số 196 thân đốt sống xẹp trên X-quang, thân đốt sống T12, L1, L2 chiếm tỷ lệ cao nhất, lần lượt là xẹp T12 chiếm tỷ lệ 24,5%; xẹp L1 chiếm tỷ lệ 31,6% và xẹp thân đốt sống L2 chiếm tỷ lệ là 18,9%. Không có tổn thương từ thân đốt sống T4 trở lên.

Bảng 4. Đặc điểm tổn thương trên X-quang (n = 196)

Đặc điểm		Giá trị ($\bar{X} \pm SD$, min, max)
Độ gù đốt sống (độ)	Góc xẹp	$11,8 \pm 5,7$ (5,4-22,1)
	Góc gù	$12,2 \pm 6,0$ (4,3-32,4)
	Góc Cobb	$13,3 \pm 7,6$ (6,5-38,9)
Chiều cao đốt sống tổn thương (mm)	Tường trước	$18,1 \pm 4,1$
	Tường giữa	$16,6 \pm 3,8$
	Tường sau	$22,2 \pm 4,1$

Góc Cobb của đốt sống thay đổi nhiều nhất với góc lớn nhất 38,9°, góc gù lớn nhất của đốt sống là 32,4° và góc xẹp lớn nhất là 22,1°. Chiều cao tường sau ít bị thay đổi hơn so với tường trước và tường giữa.



a) Đo tường trước, giữa, sau thân đốt sống

(b) Đo góc xẹp

(c) Đo góc gù

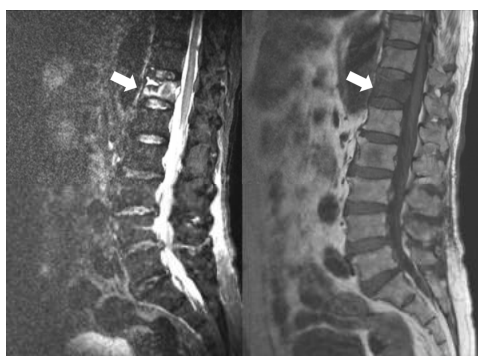
(d) Đo góc cobb

Hình 1. Bệnh nhân nam 72 tuổi (8005613), (a) đo tường trước, giữa, sau thân đốt sống; (b) đo góc xẹp, (c) đo góc gù, (d) đo góc cobb trên phim X-quang nghiêng

Bảng 5. Đặc điểm tổn thương trên cộng hưởng từ

Đặc điểm		n = 182	Tỷ lệ %
Phù tủy xương	Dạng 1	89	48,9
	Dạng 2	65	35,7
	Dạng 3	28	15,4
Số thân đốt sống phù tủy xương/bệnh nhân	1 đốt	128	85,3
	2 đốt	14	9,3
	3 đốt	6	4,0
	4 đốt	2	1,3

Trong số bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ có 182 thân đốt sống có phù tủy xương, trong đó phù tủy xương dạng 1 chiếm tỷ lệ cao nhất là 48,9%. Số bệnh nhân có phù tủy xương 1 thân đốt sống chiếm tỷ lệ cao nhất là 85,3%.



Hình 2. Bệnh nhân nam 89 tuổi, xẹp thân đốt sống T12, phù tủy xương lan tỏa (dạng 1)

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Trong số 150 BN trong nhóm nghiên cứu, BN nữ chiếm đa số với tỷ lệ 57,3%. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $78,4 \pm 8,9$, lứa tuổi chiếm tỷ lệ nhiều nhất là trên 80 tuổi với 46,7%.

Theo nghiên cứu của Sebastian F. Bigdon trên hơn 8307 bệnh nhân xẹp thân đốt sống do loãng xương cho thấy độ tuổi trung bình chung cả nhóm là 65 tuổi (47-77 tuổi), trong đó nhóm xẹp thân đốt sống do chấn thương có độ tuổi trung bình là 51 (35-66), nhóm xẹp thân đốt sống do loãng xương là 77 tuổi (69-83). Tổng cộng có 49,8% bệnh nhân bị xẹp thân đốt sống là nam và 50,2% là nữ. Bệnh nhân nam bị xẹp thân đốt sống do chấn thương có tuổi trung bình là 56 tuổi (39-70), trẻ hơn đáng kể ($p < 0,001$) so với bệnh nhân nữ với độ tuổi trung bình là 72 tuổi (58-80) [3]. Nghiên cứu của Jung-Hoon Lee trên 137 BN xẹp thân đốt sống với 158 thân đốt sống bị tổn thương, nhóm BN có tuổi trung bình là $69,10 \pm 0,99$ tuổi (22-88). Nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi trung bình cao do phần lớn xẹp thân đốt sống do loãng xương, đây là bệnh lý đặc trưng cho quần thể người lớn tuổi. Nguyên nhân do giảm tỷ lệ xương xốp gây giảm khả năng chịu lực

của đốt sống [4]. Trong đó, bệnh nhân nữ chiếm ưu thế nhẹ do nữ giới suy giảm hormone estrogen nhanh chóng sau tuổi mãn kinh, giảm tiết PTH, tăng thải calci qua nước tiểu [4].

4.2. Đặc điểm lâm sàng của nhóm nghiên cứu.

Trong nhóm nghiên cứu có 4 BN (2,7%) sử dụng corticoid, 5 BN (3,4%) viêm thận mạn trong đó có 1 BN suy thận mạn độ V (0,7%) là các BN có yếu tố nguy cơ gây loãng xương. 19 BN (12,7%) đã được chẩn đoán loãng xương, tuy nhiên chỉ có 13 BN (8,7%) sử dụng thuốc chống loãng xương. 13 BN (8,7%) sử dụng thuốc giảm đau thường xuyên.

Các nghiên cứu đều cho rằng sử dụng corticoid, hút thuốc lá và suy giảm chức năng thận,... có nguy cơ gây loãng xương. Trong đó hút thuốc lá gây ra sự mất cân bằng trong cơ chế luân chuyển xương, dẫn đến khối lượng xương và mật độ khoáng xương [5], corticoid đối với xương là làm suy yếu quá trình hình thành xương, đây là tác dụng trực tiếp, không phụ thuộc vào tác dụng gây viêm, corticoid gây giảm nhanh chóng và đáng kể P1NP huyết thanh và Osteocalcin, là những dấu hiệu đặc hiệu của sự hình thành xương; những thay đổi này sẽ được đảo ngược sau khi ngừng sử dụng thuốc [6].

Trong nhóm nghiên cứu, phần lớn BN nhập viện do đau cột sống với tỷ lệ 97,3%. Triệu chứng thường gặp thứ hai là co cơ cạnh sống với tỷ lệ 31,3%. Bệnh nhân vào viện do các biến chứng thần kinh gồm: Tê bì chi dưới 8 BN (5,3%); hạn chế vận động chi dưới 1 BN (0,7%). Xương đặc bên ngoài được bao phủ bởi một lớp màng mỏng chứa đầu dây thần kinh giúp dẫn truyền cả cảm giác đau và cảm giác bản thể, do đó khi các đốt sống xẹp tác động lên các dây thần kinh bề mặt vỏ xương gây đau cho người bệnh [7], từ đó gây co các cơ cạnh sống và trong những trường hợp xẹp thân đốt sống chèn ép rễ thần kinh gây hạn chế vận động và rối loạn cảm giác chi dưới. Ngoài ra, những BN xẹp đốt sống cấp tính có biểu hiện đau lưng dữ dội cũng có thể hạn chế vận động do đau.

4.3. Đặc điểm cận lâm sàng của nhóm nghiên cứu

Trong số 196 thân đốt sống xẹp trên X-quang, thân đốt sống T12, L1, L2 chiếm tỷ lệ cao nhất, lần

lượt là xẹp T12 chiếm tỷ lệ 24,5%; xẹp L1 chiếm tỷ lệ 31,6% và xẹp thân đốt sống L2 chiếm tỷ lệ là 18,9%. Không có tổn thương từ thân T4 trở lên. Các nghiên cứu cho thấy 10 đốt sống ngực đầu tiên được nối với xương ức ở phía trước bằng xương sườn; do đó, cột sống ngực ít di động hơn cột sống thắt lưng. Ngược lại, vùng ngực thắt lưng (T10 đến L2) và vùng thắt lưng rất linh hoạt, và sự chuyển đổi từ lồng ngực ít di động sang cột sống thắt lưng có tính di động cao và đây cũng là vùng cong nhất của cột sống giải thích tần suất cao của xẹp thân đốt sống tại vị trí này. Nghiên cứu của chúng tôi tương tự với kết quả của tác giả Đỗ Mạnh Hùng [8] với tỷ lệ 84,1% xẹp thân đốt sống tại vị trí T12-L2 và tương tự với tác giả Nguyen HT cho thấy tỷ lệ xẹp thân đốt sống tại vị trí bản lề ngực-thắt lưng T12-L2 là 75,5% [4].

Trong nhóm nghiên cứu cho thấy góc: Cobb trung bình là $13,3 \pm 7,6^\circ$, góc gù cột sống trung bình là $12,2 \pm 6,0^\circ$ và góc xẹp trung bình là $11,8 \pm 5,7^\circ$. Góc xẹp thân đốt sống cho thấy mức độ thay đổi nội tại trong thân đốt sống xẹp, trong khi đó góc Cobb và góc gù cho thấy hậu quả của xẹp thân đốt sống đến các cấu trúc xung quanh và cho thấy mức độ gù của cột sống, từ đó giúp tiên lượng hiệu quả điều trị [9].

Trong nhóm nghiên cứu: Chiều cao tường sau ít bị thay đổi hơn so với tường trước và tường giữa. Nghiên cứu của chúng tôi tương tự với tác giả Đỗ Mạnh Hùng với trung bình chiều cao tương ứng của các tường trước can thiệp là: tường trước (14,3), tường giữa (13,2) và tường sau (21) [8]. Nguyên nhân do mật độ xương xốp tập trung chủ yếu ở tường sau nên tổn thương thường ít gây ra ở tường sau hơn các vị trí còn lại [10].

Trong số bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ có 182 thân đốt sống có phù tủy xương, trong đó phù tủy xương dạng 1 chiếm tỷ lệ cao nhất là 48,9%. Số bệnh nhân có phù tủy xương 1 thân đốt sống chiếm tỷ lệ cao nhất là 85,3%. Theo nghiên cứu của tác giả Sung Eun Ahn cho thấy trên hình ảnh chụp cộng hưởng từ ở bệnh nhân xẹp thân đốt sống lành tính: Xẹp thân đốt sống dạng nén ép (crush-type) thường gặp nhất đối với phù tủy xương dạng 1, xẹp thân đốt sống dạng hai mặt lõm thường gặp với phù tủy xương dạng 2 và xẹp đốt sống dạng nêm thường gặp nhất ở phù tủy xương dạng 3. Ngoài ra,

phù tủy xương dạng 1 trên T1WI có liên quan đến tỷ lệ mất chiều cao thân đốt sống ở mức độ nghiêm trọng cao hơn, hoại tử đốt sống và hẹp ống sống khi theo dõi cộng hưởng từ [11].

5. Kết luận

Xẹp thân đốt sống lành tính chủ yếu gặp ở người cao tuổi và có ưu thế ở nữ giới. Trong đó yếu tố nguy cơ thường gặp trên các bệnh nhân sử dụng corticoid, hút thuốc lá. Vị trí tổn thương hay gặp ở vùng ngực lưng T12, L1, L2. Hình thái phù tủy xương dạng 1 chiếm tỷ lệ cao nhất là 48,9%. Xẹp thân đốt sống lành tính do loãng xương chủ yếu ảnh hưởng đến tường trước và bản giữa thân đốt sống. Các đặc điểm trên X-quang và cộng hưởng từ giúp chẩn đoán xác định tổn thương cũng như tiên lượng điều trị.

Tài liệu tham khảo

1. Pongchaiyakul C, Nguyen ND, Jones G, Center JR, Eisman JA, Nguyen TV (2005) *Asymptomatic vertebral deformity as a major risk factor for subsequent fractures and mortality: a long-term prospective study*. J Bone Miner Res 20(8): 1349-1355.
2. Terence W, Felsenberg et al (2002) *Incidence of Vertebral fracture in europe: Results from the european prospective osteoporosis study (EPOS)**. Journal of Bone and Mineral Research 17(4): 716-724. doi:10.1359/jbmr.2002.17.4.716.
3. Bigdon SF, Saldarriaga Y, Oswald KAC et al (2022) *Epidemiologic analysis of 8000 acute vertebral fractures: Evolution of treatment and complications at 10-year follow-up*. Journal of Orthopaedic Surgery and Research 17(1): 270.
4. Nguyen HT, Nguyen BT, Thai THN et al (2024) *Prevalence, incidence of and risk factors for vertebral fracture in the community: The Vietnam Osteoporosis Study*. Sci Rep 14(1): 32.
5. Al-Bashaireh AM, Haddad LG, Weaver M, Chengguo X, Kelly DL, Yoon S (2018) *The Effect of tobacco smoking on bone mass: An overview of pathophysiologic mechanisms*. J Osteoporos: 1206235.
6. Briot K, Roux C (2015) *Glucocorticoid-induced osteoporosis*. RMD Open 1(1): 000014.
7. Cramer GD, Darby SA, Cramer GD (2014) *Clinical Anatomy of the Spine, Spinal Cord, and ANS*. 3rd ed. Elsevier.
8. Đỗ Mạnh Hùng (2017) *Nghiên cứu ứng dụng tạo hình đốt sống bằng bơm cement có bóng cho bệnh nhân xẹp đốt sống lưng do loãng xương*. Luận Án Tiến sĩ. Trường Đại Học Y Hà Nội.
9. Li Q, Shi L, Wang Y et al (2021) *A nomogram for predicting the residual back pain after percutaneous vertebroplasty for osteoporotic vertebral compression fractures*. Pain Res Manag: 3624614.
10. Song D, Meng B, Chen G et al (2017) *Secondary balloon kyphoplasty for new vertebral compression fracture after initial single-level balloon kyphoplasty for osteoporotic vertebral compression fracture*. Eur Spine J 26(7): 1842-1851.
11. Ahn SE, Ryu KN, Park JS, Jin W, Park SY, Kim SB *Early bone marrow edema pattern of the osteoporotic vertebral compression fracture : can be predictor of vertebral deformity types and prognosis?* J Korean Neurosurg Soc 59(2): 137-142.