

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH CỘNG HƯỞNG TỪ Ở 51 BỆNH NHÂN XẸP ĐỐT SỐNG DO LOÃNG XƯƠNG ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 110

Trần Quang Vinh^{1*}Đỗ Danh Thắng¹, Đỗ Thiện Quảng¹Nguyễn Hồng Việt¹, Nguyễn Văn Hoạt¹, Nguyễn Văn Sân¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ trên bệnh nhân xẹp đốt sống do loãng xương.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả, tiến cứu trên 51 bệnh nhân xẹp đốt sống do loãng xương, điều trị tại Bệnh viện Quân y 110, từ tháng 01 đến tháng 12/2024.

Kết quả: Bệnh nhân trung bình $74,98 \pm 8,73$ tuổi, tỉ lệ giới tính bệnh nhân nữ/nam = 4,1/1. Chỉ số T-score trung bình là $-3,58 \pm 1,36$. Đặc điểm hình ảnh chụp cộng hưởng từ: đa số bệnh nhân xẹp 1 đốt sống (72,5%), xẹp đốt sống thất lưng (60,6%), xẹp đốt sống mức độ vừa (51,5%), xẹp dạng hình chêm (59,1%) và đều có phù tủy xương (100%). Phình và thoát vị đĩa đệm là tổn thương kết hợp hay gặp nhất (64,7%). Chiều cao trung bình trước, giữa và sau thân đốt sống tổn thương xẹp lần lượt là $17,93 \pm 4,56$ mm, $16,89 \pm 4,12$ mm và $24,46 \pm 3,85$ mm. Chỉ số góc xẹp thân đốt sống, góc Cobb và góc gù cột sống trung bình lần lượt là $13,58 \pm 5,23^\circ$, $10,93 \pm 4,81^\circ$ và $7,34 \pm 3,26^\circ$.

Kết luận: Chụp cộng hưởng từ giúp chẩn đoán chính xác vị trí tổn thương, đánh giá tình trạng xẹp đốt sống, phù nề trong thân đốt sống và định hướng phương pháp điều trị hiệu quả, đặc biệt là các phương pháp can thiệp, như tạo hình đốt sống bằng xi măng.

Từ khóa: Cộng hưởng từ, xẹp đốt sống, loãng xương.

ABSTRACT

Objectives: To investigate the magnetic resonance imaging (MRI) characteristics in patients with osteoporotic vertebral collapse.

Subjects and methods: A prospective descriptive study was conducted on 51 patients with osteoporotic vertebral collapse, treated at Military Hospital 110 from January to December 2024.

Results: The mean age of patients was 74.98 ± 8.73 years, with a female-to-male ratio of 4.1/1. The mean T-score was -3.58 ± 1.36 . The magnetic resonance imaging (MRI) characteristics showed that most patients had one vertebral collapse (72.5%), lumbar vertebral collapse (60.6%), moderate collapse (51.5%), wedge-shaped collapse (59.1%), and bone marrow edema (100%). Disc bulging and herniation were the most common associated lesions (64.7%). The mean anterior, middle, and posterior vertebral body heights of the vertebral collapse were 17.93 ± 4.56 mm, 16.89 ± 4.12 mm, and 24.46 ± 3.85 mm, respectively. The mean vertebral body collapse angle, Cobb angle, and average kyphotic angle were $13.58 \pm 5.23^\circ$, $10.93 \pm 4.81^\circ$, and $7.34 \pm 3.26^\circ$, respectively.

Conclusions: Magnetic resonance imaging (MRI) provided an accurate diagnosis of the lesion site, assessment of vertebral collapse and intravertebral edema, and guides effective treatment strategies, especially interventional methods such as cement vertebral reconstruction

Keywords: Magnetic resonance imaging, vertebral collapse, osteoporosis.

Chịu trách nhiệm nội dung: Trần Quang Vinh, Email: tranquangvinh1975vien110@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/9/2025; mời phản biện khoa học: 9/2025; chấp nhận đăng: 23/9/2025.

¹Bệnh viện Quân y 110.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương là sự suy giảm khối lượng và chất lượng của hệ thống xương, dẫn đến giảm sức chống đỡ và chịu lực, làm xương mỏng dần, dễ gãy, dễ lún xẹp, đặc biệt là ở các vị trí chịu lực của cơ thể, như cột sống, cổ xương đùi, đầu dưới

xương quay... [1], [2]. Xẹp đốt sống (XĐS) do loãng xương là một biến chứng hay gặp, thường không dẫn đến tử vong, nhưng gây nên những thương tật nặng nề, ảnh hưởng trầm trọng đến chất lượng cuộc sống và kinh tế của người bệnh. Triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất của XĐS là đau lưng

cấp tính (có hoặc không có liên quan với một chấn thương trước đó), ngoài ra, có thể gặp triệu chứng đau lưng mạn tính, biến dạng cột sống, chèn ép rễ thần kinh...; bệnh nhân (BN) giảm hoạt động thể chất, dễ bị căng thẳng, mất ngủ và trầm cảm. Phụ nữ có XDS do loãng xương thì nguy cơ tử vong cao hơn từ 2-2,7 lần so với phụ nữ cùng lứa tuổi không có XDS. Theo nghiên cứu của Devon Patel và cộng sự tại Hoa Kỳ, ước tính chi phí trực tiếp điều trị XDS do loãng xương cho mỗi ca bệnh từ 9.000-18.000 USD, chi phí gián tiếp do giảm sức lao động của BN, giảm năng suất lao động của người chăm sóc... từ 10-15 tỉ USD [3].

Hiện có nhiều phương pháp chẩn đoán hình ảnh XDS, như X quang, chụp cắt lớp vi tính, chụp cộng hưởng từ (MRI). Trong đó, MRI có vai trò quan trọng, giúp xác định tổn thương mới, phân biệt với nguyên nhân khác (như u, lao) và đánh giá tình trạng phù nề trong thân đốt sống, biểu hiện của gãy xương cấp tính... Việc chẩn đoán chính xác vị trí tổn thương và phân biệt XDS cấp tính (do loãng xương) với các nguyên nhân khác rất quan trọng, giúp xác định giải pháp điều trị hiệu quả, đặc biệt là các phương pháp can thiệp, như tạo hình đốt sống bằng xi-măng.

Hàng năm, Bệnh viện Quân y 110 khám, điều trị thành công cho nhiều trường hợp XDS do loãng xương, nhưng chưa có nhiều nghiên cứu về tính ưu việt của MRI trong chẩn đoán XDS do loãng xương. Chúng tôi triển khai đề tài này nhằm nghiên cứu đặc điểm hình ảnh MRI cột sống trên BN XDS do loãng xương, điều trị tại Bệnh viện Quân y 110, năm 2024.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

51 BN XDS do loãng xương (với 66 đốt sống tổn thương xẹp), có chỉ định điều trị bơm xi-măng sinh học tại Bệnh viện Quân y 110, từ tháng 01 đến tháng 12/2024.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: BN trên 18 tuổi, có đau lưng tương ứng vị trí XDS (với điểm VAS ≥ 5 điểm); BN XDS do loãng xương có hoặc không có yếu tố chấn thương kèm theo; BN có T-score $\leq -2,5$; BN chụp MRI cột sống có hình ảnh XDS.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN XDS không do loãng xương; BN có cột sống mất vững hoặc có dấu hiệu chèn ép và tổn thương thần kinh; BN chụp MRI không có hình ảnh phù nề thân đốt sống; BN hoặc người đại diện BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả cắt ngang.
- Phương tiện nghiên cứu: máy đo mật độ xương, máy chụp MRI 1.5 Testla.

- Chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Đặc điểm BN nghiên cứu: tuổi, giới tính, cân nặng, chiều cao, chỉ số BMI, tiền sử bệnh lý.

+ Đặc điểm hình ảnh tổn thương XDS trên MRI của BN nghiên cứu: số lượng đốt sống xẹp, vị trí đốt sống và cột sống tổn thương, điểm đốt sống bị xẹp, tổn thương kết hợp, chỉ số góc xẹp, góc Cobb và góc gù cột sống.

- Đạo đức: nghiên cứu thông qua Hội đồng khoa học Bệnh viện Quân y 110. Thông tin các nhân BN đều được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm SPSS 22.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm BN nghiên cứu

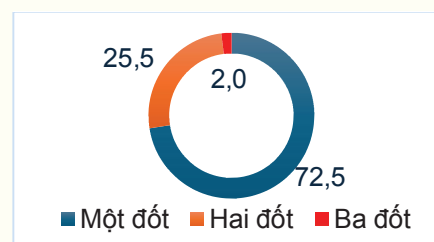
Bảng 1. Phân bố BN theo nhóm tuổi, giới tính và chỉ số T-score

Đặc điểm BN		Số BN	Tỉ lệ %
Tuổi	Dưới 60 tuổi	3	5,9
	Từ 60-69 tuổi	11	21,5
	Từ 70-79 tuổi	21	41,2
	≥ 80 tuổi	16	31,4
	$\bar{X} \pm SD$ (tuổi)	74,98 $\pm$ 8,73	
	Nhỏ nhất-lớn nhất	59-95	
Giới tính	Nam giới	10	19,6
	Nữ giới	41	80,4
Chỉ số T-score	Nhỏ nhất - lớn nhất	(-6,7)-(-2,5)	
	$\bar{X} \pm SD$	-3,58 $\pm$ 1,36	

BN phân bố từ 59-95 tuổi, trung bình 74,98 $\pm$ 8,73 tuổi, chiếm ưu thế là BN ≥ 70 tuổi (72,6%). Đa số BN là nữ giới (80,4%), tỉ lệ BN nữ/nam = 4,1/1. Chỉ số T-score từ -2,5 đến -6,7; trung bình là -3,58 $\pm$ 1,36.

3.2. Đặc điểm hình ảnh MRI cột sống

- Phân bố BN theo số lượng đốt sống xẹp (n = 51):



Biểu đồ 1. Phân bố BN theo số lượng đốt sống tổn thương xẹp.

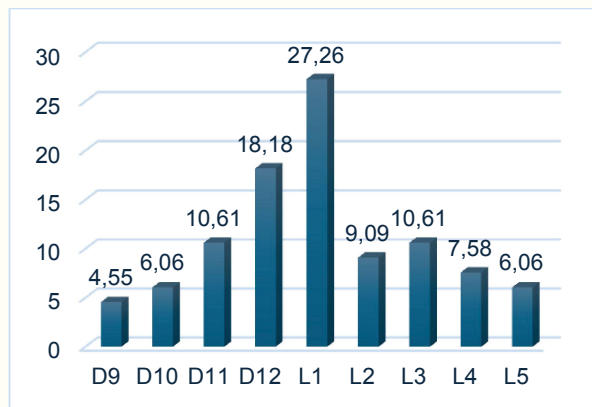
Có 37 BN (72,5%) tổn thương xẹp 1 đốt sống, 13 BN (25,5%) xẹp 2 đốt sống và 1 BN (2,0%) xẹp 3 đốt sống.

Bảng 2. Phân bố đốt sống tổn thương theo vị trí đốt sống trên cột sống

Vị trí	Số lượng (n = 66)	Tỉ lệ (%)
Cột sống ngực	26	39,4
Cột sống thắt lưng	40	60,6

Trong số 66 đốt sống tổn thương, tỉ lệ đoạn cột sống tổn thương hay gặp là cột sống thắt lưng (60,6%) và cột sống ngực (39,4%).

- Phân bố đốt sống tổn thương xẹp theo tần suất xuất hiện (n = 66):



Biểu đồ 2. Phân bố đốt sống tổn thương theo tần suất xuất hiện.

Đốt sống tổn thương xẹp có tần suất lớn nhất là đốt sống thắt lưng L1 (27,3%).

Bảng 3. Đặc điểm tổn thương XĐS trên cộng hưởng từ

Đặc điểm		Số lượng (n = 66)	Tỉ lệ (%)
Mức độ xẹp	Nhẹ (20-25%)	17	25,8
	Vừa (25-40%)	34	51,5
	Nặng (> 40%)	15	22,7
Hình dạng xẹp	Hình chêm	39	59,1
	Thấu kính	18	27,3
	Toàn bộ	9	13,6
Đường nứt gãy trong đốt sống		32	48,5
Khí trong đốt sống		11	16,7
Phù tủy xương		66	100

Đa số các đốt sống xẹp mức độ vừa (51,5%), xẹp hình chêm (59,1%) và đều gây phù tủy xương (100%).

Bảng 4 cho thấy phình đĩa đệm và/hoặc thoát vị đĩa đệm là tổn thương kết hợp hay gặp nhất ở BN XĐS do loãng xương (64,7%).

Bảng 4. Tổn thương kết hợp trên MRI

Tổn thương kết hợp	Số BN (n = 51)	Tỉ lệ (%)
Phình, thoát vị đĩa đệm	33	64,7
Trượt đốt sống	5	9,8
Biến dạng cột sống	16	31,4

- Các chỉ số chiều cao thân đốt sống tổn thương xẹp (n = 66):

+ Chiều cao tường trước trung bình thân đốt sống tổn thương: $17,93 \pm 4,56$ mm.

+ Chiều cao tường giữa trung bình thân đốt sống tổn thương: $16,89 \pm 4,12$ mm.

+ Chiều cao tường sau trung bình thân đốt sống tổn thương: $24,46 \pm 3,85$ mm.

- Chỉ số góc xẹp thân đốt sống, góc Cobb và góc gù cột sống:

+ Chỉ số góc xẹp thân đốt sống trung bình (n = 66): $13,58 \pm 5,23^\circ$.

+ Chỉ số góc Cobb trung bình (n = 66): $10,93 \pm 4,81^\circ$.

+ Chỉ số góc gù cột sống trung bình (n = 51): $7,34 \pm 3,26^\circ$.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm BN nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 51 BN bị XĐS do loãng xương. BN phân bố từ 59-95 tuổi, trung bình là $74,98 \pm 8,73$ tuổi, trong đó, chủ yếu BN từ 70 tuổi trở lên (72,6%). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Jung-Hoon Lee và cộng sự trên 137 BN XĐS (BN từ 22-88 tuổi, trung bình 69,1 tuổi, trong đó, BN > 60 tuổi chiếm 86,1%) [4]; Võ Văn Nho (BN từ 48-95 tuổi, trung bình 57 tuổi). Loãng xương là bệnh lí đặc trưng ở quần thể người cao tuổi, là hậu quả của sự mất xương từ từ trong nhiều năm. Bệnh xuất hiện ở cả nam giới và nữ giới, nhất là những người trên 70 tuổi. Nguyên nhân là do giảm chức năng tạo cốt bào, mất cân bằng giữa tạo xương và hủy xương, tạo nên những cân bằng âm tại vị trí mất xương, làm cho vỏ xương bị mỏng đi, liên kết giữa các bó xương bị đứt gãy do hậu quả của sự thiếu hụt nhiều yếu tố kích thích tạo xương, gián tiếp làm các yếu tố kích thích hủy xương tăng lên. Đồng thời, có sự giảm hấp thu calci ở ruột, giảm tái hấp thu calci ở ống thận, dẫn tới cường cận giáp thứ phát (tăng bài tiết calci qua nước tiểu), gây mất chất khoáng toàn thể cả xương xốp và xương đặc [5]. Điều này dẫn đến

hệ quả tỉ lệ người cao tuổi bị XĐS cũng cao hơn rất nhiều so với các lứa tuổi khác, nhất là nhóm từ 60-80 tuổi. Theo Jon T Ledlie, BN càng cao tuổi thì tỉ lệ XĐS càng tăng, trong đó, 40% BN từ 80-85 tuổi [6]. Khi người cao tuổi bị XĐS do loãng xương, tổn thương này sẽ ảnh hưởng trầm trọng tới sức khỏe, tạo gánh nặng kinh tế cho xã hội để điều trị và chăm sóc.

Nghiên cứu thấy BN nữ (80,4%) nhiều hơn BN nam (19,6%), tỉ lệ BN nữ/nam = 4,1/1; tương đương với kết quả nghiên cứu của Jan Van Meirhaeghe và cộng sự trên 149 BN (115 BN nữ và 34 BN nam) [7]; Trịnh Văn Cường (tỉ lệ BN nữ/nam là 21/4). Các nghiên cứu về dịch tễ học đều khẳng định rằng tỉ lệ XĐS ở nữ giới cao hơn rất nhiều so với nam giới và 25% XĐS xảy ra ở phụ nữ trên 50 tuổi [6]. Nguyên nhân loãng xương ở nữ giới chủ yếu do thiếu hụt estrogen, ngoài ra, có sự tăng tiết PTH, tăng thải calci qua nước tiểu. Loãng xương thường gặp ở phụ nữ 50-60 tuổi đã mãn kinh hoặc cắt bỏ buồng trứng từ 5-15 năm. Tổn thương chủ yếu là sự mất chất khoáng ở xương xốp, biểu hiện bằng sự gãy lún các đốt sống hoặc gãy đầu dưới xương quay. XĐS do loãng xương ở nam giới thường ở người cao tuổi và thường có nguyên nhân chấn thương cột sống kèm theo. Nhiều BN nam ít bị đau lưng trước đó. Sau một chấn thương cột sống nhẹ, như ngã ngối, va đập trực tiếp vào lưng, BN thấy đau lưng dữ dội, không đi lại được; chụp phim thấy đốt sống xẹp, phù nề, nhưng các cột trụ của xương vẫn vững, mật độ xương giảm.

Theo Tổ chức Y tế thế giới, BN có chẩn đoán loãng xương rất nặng với chỉ số T-Score < -2,5, kèm theo bất cứ một gãy xương nào. Tất cả các BN nghiên cứu này đều đo mật độ xương để đánh giá tình trạng thiếu xương hoặc loãng xương theo định nghĩa của WHO. T-score trung bình của các đối tượng nghiên cứu là $-3,58 \pm 1,36$, cao nhất là -2,5 và thấp nhất là -6,7; tương đương với nghiên cứu của Diamond (chỉ số T-score là $-3,9 \pm 1,1$) [12]. Những người có mật độ xương thấp là một yếu tố nguy cơ làm tăng tỉ lệ XĐS [13]. Tiền sử gãy xương trước đó cũng là một yếu tố nguy cơ độc lập với mật độ xương, làm tăng tỉ lệ bị gãy xương lên 5 lần [14]. Do đó, nếu một người có mật độ xương thấp bị XĐS thì nguy cơ gãy xương lần sau sẽ cao hơn gấp nhiều lần. Như vậy, việc đo mật độ xương là cần thiết không chỉ cho mục đích chẩn đoán mà còn phục vụ mục đích điều trị.

4.2. Đặc điểm hình ảnh MRI cột sống

- Số lượng, vị trí đốt sống tổn thương: chúng tôi nghiên cứu 51 BN XĐS với 66 đốt sống tổn thương xẹp, trong đó có 72,5% BN xẹp 1 đốt sống, 25,5% BN xẹp 2 đốt sống và 2,0% BN xẹp 3 đốt sống. Nghiên cứu của H Deramond gặp 75% trường hợp xẹp 1 đốt sống, 35% trường hợp xẹp 2 đốt sống và 4 trường hợp xẹp 3 đốt sống. Nghiên cứu của Phạm Minh Thông gặp 88,9% BN xẹp 1 đốt sống, 7,4% BN xẹp 2 đốt sống, 3,7% BN xẹp 3 đốt sống [16]. Nghiên cứu của Nguyễn Vũ thấy 78,3% BN xẹp 1 đốt sống, 13,04% BN xẹp 2 đốt sống, và 8,66% BN xẹp 3 đốt sống. Kết quả nghiên cứu này nhận thấy, 60,6% đốt sống xẹp ở vị trí cột sống thắt lưng, 39,4% đốt sống xẹp ở vị trí cột sống ngực. Trong số 66 đốt sống xẹp, vị trí hay gặp nhất là L1 (27,3%), tiếp theo là vị trí D12 (18,2%), các vị trí khác ít gặp hơn. Nghiên cứu của Michael Stoffel trên 74 BN, với 118 đốt sống xẹp, thấy 70% (83 đốt sống) tổn thương xẹp ở vùng bản lè ngực - thắt lưng (T11-L2) [18]; Nguyễn Vũ thấy tỉ lệ xẹp L1 là 40% (12/30 đốt sống), xẹp T12 là 23,3% (7/30 đốt sống) và L2 là 20% (6/30 đốt sống) [19]. Các kết quả này tương đương nghiên cứu của chúng tôi.

Các nghiên cứu chỉ ra rằng, vị trí XĐS do loãng xương thường xuất hiện ở vùng bản lè của cột sống, đoạn từ T11-L2. Do đây là vị trí cong nhất của cột sống, là nơi chuyển tiếp giữa cột sống ngực cố định và cột sống thắt lưng di động và cũng là nơi cột sống vận động nhiều, nguy cơ XĐS tăng cao.

- Đặc điểm đốt sống bị xẹp trên MRI: chúng tôi thấy đa số tổn thương XĐS ở mức độ vừa (51,5% đốt sống tổn thương), xẹp hình chêm (59,1% đốt sống tổn thương), đều có phù tủy xương (100% đốt sống tổn thương). XĐS mức độ nhẹ và nặng ít gặp (lần lượt là 25,8% và 22,7%); XĐS hình thấu kính và toàn bộ còn ít gặp hơn (lần lượt là 27,3% và 13,6%). 32/66 đốt sống có đường nứt gãy và 11/66 đốt sống có khí bên trong. Việc khảo sát đường nứt gãy này đặc biệt quan trọng trong việc lên kế hoạch điều trị bơm xi-măng. Những đốt sống có khí trong thân đốt là báo hiệu sớm của gãy xương không liền. BN có dạng tổn thương này rơi vào nhóm diễn biến bệnh dài ngày. Do vậy, cần nhanh chóng can thiệp điều trị cho BN, để phòng tránh bệnh chuyển sang giai đoạn đau mạn tính, có thể dẫn đến các tổn thương thần kinh muện do bệnh lí Kummell gây nên, cũng như những thách thức phải gặp khi phẫu thuật mở khắc phục di chứng.

Theo nghiên cứu của Phạm Mạnh Cường [8], XĐS độ 1 chiếm 41,2%; XĐS độ 2 chiếm 23,5%, không có BN nào XĐS độ 3. Jung-Hoon Lee [4] nghiên cứu trên 137 BN, thấy có 51,9% đốt sống tổn thương xẹp hình chêm, 15,8% tổn thương xẹp phẳng, 32,3% tổn thương xẹp hình chữ V. Đỗ Mạnh Hùng nghiên cứu trên 73 BN với 82 đốt sống xẹp, thấy có 61% đốt sống xẹp hình chêm, 26,8% đốt sống xẹp lõm 2 mặt, 12,2% đốt sống xẹp lún [20]. Hà Văn Lĩnh và cộng sự (2021) ghi nhận tỉ lệ đốt sống tổn thương có đường nứt gãy trong đốt sống là 39,4% và có 14,1% đốt sống tổn thương có khí trong đốt sống [21]. Trần Trung Kiên và cộng sự (2022) ghi nhận XĐS hình chêm chiếm 75,6%, XĐS mức độ vừa chiếm 41%, 69,9% trường hợp không có biến dạng cột sống và 48,3% trường hợp có đường nứt gãy, có khí trong đốt sống [22]. Như vậy, tổn thương XĐS hình chêm và mức độ vừa là hay gặp hơn cả trong các nghiên cứu về tổn thương XĐS. Điều này có thể giải thích do cấu trúc bề xương ở phía trước của thân đốt sống yếu hơn ở phía sau, trong khi đó, trọng tâm của cơ thể lại rơi về phía trước cột sống. Do đó, phần trước của thân đốt sống chịu lực nhiều hơn phần sau.

Khảo sát trên phim MRI, chúng tôi nhận thấy phình và thoát vị đĩa đệm là tổn thương kết hợp hay gặp nhất (64,7%). Tiếp đến là biến dạng cột sống (31,4%) và trượt đốt sống (9,8%). Do hầu hết các BN trong nhóm nghiên cứu trên 70 tuổi kèm theo loãng xương nặng, vì vậy, dễ có tổn thương kết hợp như phình, thoát vị đĩa đệm hay XĐS ngực kèm theo trên phim MRI.

Chúng tôi tiến hành đo chiều cao và góc thân đốt sống xẹp, kết quả thấy chiều cao trung bình tường trước, tường giữa và tường sau thân đốt sống xẹp lần lượt là $17,93 \pm 4,56$ mm, $16,89 \pm 4,12$ mm và $24,46 \pm 3,85$ mm. Do cấu trúc bề xương ở phía trước yếu hơn phía sau, mà trọng tâm của cơ thể lại dồn ra phía trước, làm cho chiều cao tường trước và tường giữa thân đốt sống luôn có xu hướng thấp hơn tường sau. Chỉ số trung bình góc xẹp thân đốt sống, góc Cobb và góc gù cột sống lần lượt là $13,58 \pm 5,23^\circ$; $10,93 \pm 4,81^\circ$ và $7,34 \pm 3,26^\circ$. Nghiên cứu của Trần Trung Kiên và cộng sự (2022) thấy chiều cao trung bình tường trước, tường giữa và tường sau lần lượt là 19,41 mm, 22,89 mm và 27,48 mm; bên cạnh đó, chỉ số trung bình góc xẹp thân đốt sống, góc Cobb

và góc gù cột sống lần lượt là $18,92^\circ$; $15,48^\circ$ và $8,89^\circ$ [22]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Khoir và cộng sự [23] thấy góc Cobb trung bình trước khi tiến hành bơm xi-măng là $14,4 \pm 9,1^\circ$ và chiều cao tường trước, tường giữa và tường sau thân đốt sống trung bình trước can thiệp lần lượt là $18,5 \pm 4,3$ mm, $16,7 \pm 4,3$ mm, $25,0 \pm 5,2$ mm. Sở dĩ có sự khác nhau giữa các kết quả nghiên cứu là do những chỉ số này phụ thuộc vào độ tuổi, thể trạng BN và nguyên nhân gây XĐS trên các đối tượng nghiên cứu.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu 51 bệnh nhân, với 66 đốt sống xẹp do loãng xương, điều trị tại Bệnh viện Quân y 110 năm 2024, kết luận:

- Tuổi trung bình của bệnh nhân là $74,98 \pm 8,73$ tuổi, tỉ lệ bệnh nhân nữ/nam = 4,1/1. Chỉ số T-score trung bình là $-3,58 \pm 1,36$.

- Đa số bệnh nhân xẹp 1 đốt sống (72,5%), xẹp đốt sống thắt lưng (60,6%), tổn thương xẹp đốt sống mức độ vừa (51,5%), xẹp dạng hình chêm (59,1%) và đều có phù tủy xương (100%). Phình và thoát vị đĩa đệm là tổn thương kết hợp hay gặp nhất ở bệnh nhân xẹp đốt sống do loãng xương (64,7%).

- Chiều cao trung bình tường trước, tường giữa và tường sau thân đốt sống lần lượt là $17,93 \pm 4,56$ mm, $16,89 \pm 4,12$ mm và $24,46 \pm 3,85$ mm. Chỉ số góc xẹp thân đốt sống, góc Cobb và góc gù cột sống trung bình lần lượt là $13,58 \pm 5,23^\circ$, $10,93 \pm 4,81^\circ$ và $7,34 \pm 3,26^\circ$.

Chụp MRI giúp xác định chẩn đoán chính xác vị trí tổn thương, đánh giá tình trạng xẹp đốt sống, phù nề trong thân đốt sống, giúp định hướng phương pháp điều trị hiệu quả, đặc biệt là các phương pháp can thiệp như tạo hình đốt sống bằng xi-măng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Matthew A Varacallo, Ed J Fox, (2014), "Osteoporosis and Its Complications", *Medical Clinics of North America*, 817-829.
2. Hồ Hữu Lương (2012), *Đau thắt lưng và thoát vị đĩa đệm*, Nhà xuất bản Y học, tr. 29-33.
3. Devon Patel, Jiayong Liu, Nabil A Ebraheim (2022), "Management of Osteoporotic Vertebral Compression Fractures: A Review", *World J Orthop.*, 2022 June 18; 13 (6): 564-573.

4. Edwin King Y.W, Cari Marisa Whyne, Devin Singh, et al. (2015), "A Biomechanical assessment of kyphoplasty as a stand alone treatment in a human cadaveric burst fracture model", *Spine Journal.*, 40 (14), 808-813.
5. Y Fujita, K Katsumata, A Unno, T Tawa, A Tokita (1993), "Factors affecting peak bone mass in Japanese female", *Calcif Tissue Int.*, (1999) 64: 107-111.
6. Ledlie J.T, et al. (2006), "Kyphoplasty treatment of vertebral fractures: 2-year outcomes show sustained benefits", *Spine Journal.*, 31 (1), 57-64.
7. Jan Van Meirhaeghe, Steven Boonen, et al. (2013), "A randomized trial of balloon kyphoplasty and nonsurgical management for treating acute vertebral compression fractures", *Spine Journal.*, 38 (12), 971-983.
8. Francis R.M, Sutcliffe (1990), "Implication of osteoporotic fracture in the elderly", *Drife J.O, Studd J.W.W.HRT and osteoporosis.*, Springer, verglas London, 87-93.
9. Hwan Mo Lee, et al. (2012), "Comparative analysis of clinical outcomes in patients with osteoporotic vertebral compression fractures (OVCFs): conservative treatment versus balloon kyphoplasty", *The Spine Journal.*, 12 (2012), 998-1005
10. Hochmuth A, Proschek D, Schwarz W (2006), "Percutaneous vertebroplasty in the therapy of osteoporotic vertebral compression fractures: a critical review", *Eur Radiol.*, 16, 998-1004.
11. Masato N, Norikazu H, Kousou M (2002), "Percutaneous transpedicular vertebroplasty with calcium phosphate cement in the treatment of osteoporotic vertebral compression and burst fracture," *J. Neurosurg: Spine.*, 97, 287-293.
12. Huilin Yang, Hao Liu, Shenghao Wang, et al. (2016), "Review of percutaneous Kyphoplasty in China", *The Spine Journal.*, 41 (19B), 52-58.
13. Zheng Zhaomin, Luk Keith D.K, Kuang Guanming, et al. (2007), "Vertebral Augmentation With a Novel Vessel-X Bone Void Filling Container System and Bioactive Bone Cement", *Spine Journal.*, 32 (19), 2076-2082.
14. Taylor R.S, et al. (2007), "Balloon kyphoplasty in the management of vertebral compression fractures: an updated systematic review and meta-analysis", *Eur Spine J.*, 16, 1085-1100.
15. Ulrich Josef Albert Spiegl, R Beisse, S Hauck, et al (2009), "Value of MRI imaging prior to a kyphoplasty for osteoporotic insufficiency fractures", *Eur Spine J.*, 18, 1287-1292.
16. Kyphon Inc (2005), *The mechanics of balloons moving bone, Advances in minimally invasive spine therapies*, 1-8.
17. Nguyễn Thế Điệp và cộng sự (2023), "Đánh giá kết quả điều trị xẹp thân đốt sống do loãng xương bằng bơm xi măng sinh học có bóng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình", *Tạp chí Y học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Huế*, Số 90/2023.
18. Stoffel M, Wolf I, Ringel F, et al. (2007), "Treatment of painful osteoporotic compression and burst fractures using kyphoplasty: a prospective observational design", *J Neurosurg Spine.*, 6 (4), 313-319.
19. Nguyễn Vũ, Kiều Đình Hùng (2014), "Kết quả điều trị xẹp đốt sống do loãng xương bằng phương pháp bơm cement không bóng qua da tạo hình thân đốt sống tại Khoa Ngoại, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội", *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 18 (6), 81-85.
20. Đỗ Mạnh Hùng (2017), *Nghiên cứu ứng dụng tạo hình đốt sống bằng bơm cement có bóng cho bệnh nhân xẹp đốt sống do loãng xương*, Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Hà Nội.
21. Hà Văn Lĩnh và cộng sự (2021), "Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở bệnh nhân lún thân đốt sống ngực, thắt lưng do loãng xương", *Tạp chí Y học Việt Nam*, Tập 500, tháng 3, số 1/2021.
22. Trần Trung Kiên và cộng sự (2022), "Đặc điểm về mật độ xương, hình ảnh X-quang, MRI của người bệnh được chẩn đoán xẹp thân đốt sống tại Bệnh viện Đa khoa Đức Giang, từ năm 2015 đến năm 2018", *Tạp chí Y học Việt Nam*, Tập 515, tháng 6/2022, số 2.
23. Nguyễn Thị Khôi và cộng sự (2019), "Kết quả của phương pháp tạo hình đốt sống ngực qua da ở những bệnh nhân xẹp cấp thân đốt sống do loãng xương", *Tạp chí Điện quang Việt Nam*, số 36, 12/2019, tr. 62-67. □