

bệnh ung thư trong nghiên cứu là 28,9% (13 t.h). Sự khác biệt này đến từ nhận định chủ quản của phẫu thuật viên. Và việc cắt dạ dày trong cấp cứu ở những bệnh nhân này cần cân nhắc một cách cẩn thận

Người bệnh có GPB sau mổ không phải ung thư có tỉ lệ tử vong cao hơn nhóm bệnh nhân có GPB sau mổ là ung thư, khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p=0,028$ ). Xu hướng này cũng đã được báo cáo trong nghiên cứu của K K Tan[4].

Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế: nghiên cứu hồi cứu nên một số hạn chế của hồi cứu, sai lệch có thể có trong ghi chép hồ sơ bệnh án, cỡ mẫu nhỏ. Hơn nữa, chưa có hướng dẫn cụ thể trong giải quyết thương tổn trong mổ. Việc quyết định phương pháp mổ cắt hay không cắt dạ dày trong cấp cứu vẫn phụ thuộc vào quyết định của phẫu thuật viên.

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu nhận thấy người bệnh phẫu thuật cắt dạ dày cấp cứu là những người bệnh có bệnh cảnh nặng, nhiều bệnh đồng mắc. Tỉ lệ tử vong và biến chứng chu phẫu cao. Trong đó biến chứng gặp nhiều nhất là viêm phổi và tổn thương thận cấp có liên quan tới tử vong sau mổ. Người bệnh có giải phẫu bệnh sau mổ không phải ung thư có tỉ lệ tử vong cao hơn. Việc lựa chọn phương pháp phẫu thuật cần cân nhắc dựa vào tổn thương dạ dày trong mổ vào tình trạng của người bệnh, khả năng của bác sĩ cấp cứu, tình trạng cơ sở vật chất hiện có.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Blackshaw, G.R., et al.**, Prognostic significance of acute presentation with emergency complications of gastric cancer. *Gastric Cancer*, 2004. 7: p. 91-96.
2. **Cheng, M., W. Li, and M. Cheung**, Early outcome after emergency gastrectomy for complicated peptic ulcer disease. *Hong Kong Medical Journal*, 2012. 18(4): p. 291.
3. **Kasakura, Y., et al.**, Outcomes after emergency surgery for gastric perforation or severe bleeding in patients with gastric cancer. *Journal of surgical oncology*, 2002. 80(4): p. 181-185.
4. **Tan, K.K., et al.**, Early outcome following emergency gastrectomy. *Annals of the Academy of Medicine-Singapore*, 2012. 41(10): p. 451.
5. **So, J., et al.**, Risk factors related to operative mortality and morbidity in patients undergoing emergency gastrectomy. *British journal of surgery*, 2000. 87(12): p. 1702-1707.
6. **Gachabayov, M., et al.**, Surgical Scales: Primary Closure versus Gastric Resection for Perforated Gastric Ulcer-A Surgical Debate. *Nigerian Journal of Surgery*, 2017. 23(1): p. 1-4.
7. **Tarasconi, A., et al.**, Perforated and bleeding peptic ulcer: WSES guidelines. *World journal of emergency surgery*, 2020. 15: p. 1-24.
8. **Laine, L., et al.**, ACG clinical guideline: upper gastrointestinal and ulcer bleeding. *Official journal of the American College of Gastroenterology|ACG*, 2021. 116(5): p. 899-917.
9. **Hoshino, N., et al.**, Emergency surgery for gastrointestinal cancer: a nationwide study in Japan based on the National Clinical Database. *Annals of Gastroenterological Surgery*, 2020. 4(5): p. 549-561.
10. **Adachi, Y., et al.**, Surgical results of perforated gastric carcinoma: an analysis of 155 Japanese patients. *American Journal of Gastroenterology (Springer Nature)*, 1997. 92(3).

## ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG CỦA XEP ĐỐT SỐNG MỚI SAU PHẪU THUẬT BƠM XI MĂNG Ở NGƯỜI BỆNH LOÃNG XƯƠNG

Nguyễn Văn Trung<sup>1</sup>, Lê Đăng Tân<sup>1</sup>, Nguyễn Đức Hoàng<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Xep đốt sống (XDS) mới sau bơm xi măng (BXM) ở bệnh nhân loãng xương là biến chứng được quan tâm hàng đầu. Việc xác định đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của nhóm bệnh nhân (BN) này giúp định hướng chẩn đoán và điều trị. **Mục tiêu:** Xác định đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân XDS mới sau phẫu thuật BXM. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 58 BN XDS mới sau phẫu thuật BXM tại Khoa

Chấn thương chỉnh hình và cột sống, Bệnh viện Bạch Mai có thời gian phẫu thuật BXM lần 1 trong khoảng từ tháng 12/2022-12/2023, theo dõi trung bình  $24,79 \pm 3,8$  tháng. **Kết quả:** tuổi trung bình 72,9 và nữ (82,8%), BMI trung bình 21,9. Cơ chế xẹp chủ yếu là tự nhiên (50%) hoặc chấn thương nhẹ (48,3%). Mật độ xương trung bình rất thấp (T-score  $-4,2$ ). Vị trí BXM lần đầu tập trung nhiều ở vùng bàn lể ngực-thắt lưng (43,1%); 39,7% BN được bơm  $\geq 2$  đốt, XDS liên kề chiếm 60,3%. Các yếu tố như ASA cao, sử dụng corticoid kéo dài, đài tháo đường có xu hướng liên quan xẹp liên kề, nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê. **Kết luận:** XDS mới sau BXM chủ yếu gặp ở BN loãng xương nặng và sức khỏe toàn thân kém. Các yếu tố như ASA cao, dùng corticoid và bơm nhiều đốt có xu hướng tăng nguy cơ XDS liên kề.

**Từ khóa:** Xep đốt sống mới; bơm xi măng sinh học; xẹp đốt sống liên kề

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Lê Đăng Tân

Email: dangtan.hmu@gmail.com

Ngày nhận bài: 3.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 12.11.2025

Ngày duyệt bài: 8.12.2025

## SUMMARY

**CLINICAL AND PARACLINICAL CHARACTERISTICS OF NEW VERTEBRAL COMPRESSION FRACTURES AFTER VERTEBRAL CEMENT AUGMENTATION IN OSTEOPOROSIS PATIENTS**

**Background:** New-onset vertebral compression fractures (VCFs) after vertebral cement augmentation (VCA) represent a significant complication in osteoporotic patients. Understanding the clinical and paraclinical characteristics of these cases is essential for improving management. **Objective:** To identify the clinical and paraclinical features of patients who developed new VCFs after VCA. **Methods:** A retrospective study of 58 patients with new VCFs following VCA at Bach Mai Hospital, with a mean follow-up of 24.79 months. **Results:** Patients had a mean age of 72.9 years, were predominantly female, and had low BMI and severe osteoporosis (mean T-score -4.2). Most fractures were spontaneous or due to minor trauma. Initial augmentation was commonly at the thoracolumbar junction; 39.7% underwent multi-level augmentation. Adjacent fractures occurred in 60.3% of cases. Higher ASA scores, long-term corticosteroid use, diabetes, and multi-level procedures showed a trend toward increased adjacent fractures. **Conclusions:** New VCFs after VCA mainly occur in elderly, severely osteoporotic patients. Factors such as higher ASA class and chronic corticosteroid therapy may contribute to adjacent-level fractures. **Keywords:** New vertebral compression fracture; vertebral cement augmentation; osteoporosis; adjacent fractures.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

XĐS do loãng xương thường xảy ra do chấn thương nặng lượng thấp dẫn đến đau lưng nhiều, biến dạng gù vẹo cột sống, và thậm chí làm tăng tỷ lệ tử vong. Phẫu thuật được đặt ra khi BN đã trải qua các điều trị bảo tồn không hiệu quả bao gồm giảm đau và vật lý trị liệu.

Kỹ thuật bơm xi măng (BXM) qua da lần đầu tiên được Galiebert giới thiệu để điều trị u máu đốt sống vào năm 1987. Ngày nay, BXM có độ an toàn và hiệu quả cao, được sử dụng rộng rãi trong điều trị XĐS. Tuy nhiên, một số báo cáo cho rằng các biến chứng như rò rỉ xi măng, tắc mạch phổi do xi măng, và XĐS mới đã xảy ra sau BXM.<sup>1</sup>

Hiện nay, XĐS mới ở BN đã BXM đang là mối quan tâm lớn của BN và bác sĩ lâm sàng. Một số nghiên cứu cho thấy một số yếu tố nguy cơ tiềm ẩn như tuổi, giới tính, chỉ số khối cơ thể (BMI), mật độ xương (BMD), thể tích xi măng bơm vào đốt sống, và rò rỉ xi măng có liên quan đến XĐS mới.<sup>2</sup> Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm khảo sát các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của BN có XĐS mới sau phẫu thuật BXM, từ đó nhận diện các yếu tố liên quan, hỗ trợ dự báo nguy cơ và xây dựng chiến

lược quản lý, theo dõi và điều trị phù hợp.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 58 BN XĐS mới sau BXM lần 1 và được BXM từ lần thứ 2 trở lên tại Khoa Chấn thương chỉnh hình và cột sống (CTCHCS), Bệnh viện Bạch Mai; trong đó bệnh nhân được BXM lần 1 nằm trong khoảng thời gian từ 12/2022-12/2023.

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** Thỏa mãn đồng thời 3 điều kiện: (1) BN đã phẫu thuật BXM lần 1 tại khoa CTCHCS, Bệnh viện Bạch Mai trong khoảng thời gian từ tháng 12/2022-12/2023. (2) BN xuất hiện XĐS mới sau phẫu thuật BXM trong khoảng thời gian từ sau khi mổ lần 1 đến tháng 6/2025. (3) BN đau cột sống ngực - thắt lưng do XĐS loãng xương, không đáp ứng với điều trị nội khoa; có hình ảnh phù nề thân đốt sống trên MRI (hình ảnh tăng tín hiệu trên xung T2 và STIR, giảm tín hiệu trên xung T1).

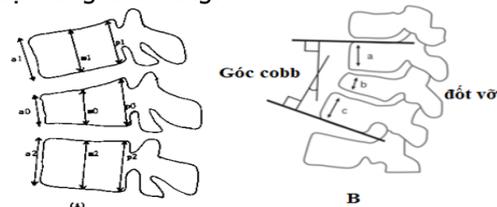
**Tiêu chuẩn loại trừ:** XĐS do nguyên nhân khác (ung thư, viêm,... với hình ảnh tổn thương xâm lấn phần mềm xung quang, phá hủy xương... trên MRI, cắt lớp vi tính); không đầy đủ hồ sơ nghiên cứu.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu

Dựa vào dữ liệu hồ sơ bệnh án và gọi điện cho BN theo dõi lại 1 lần sau mổ vào tháng 6/2025 tất cả các bệnh nhân BXM trong khoảng thời gian nghiên cứu. Từ đó xác định BN theo tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ để đưa vào nghiên cứu.

**2.3. Các biến số nghiên cứu**

Biến số chung: Tuổi (năm) chia thành các khoảng tuổi <60, 60-80 và >80 tuổi; giới; phân loại BN trước BXM theo hiệp hội gây mê hồi sức Mỹ (ASA - American Society of Anesthesiology) gồm 6 mức độ; tiền sử sử dụng thuốc corticoid kéo dài; các bệnh nền gồm đái tháo đường, suy thận, COPD; chỉ số khối cơ thể (BMI - Body mass index); khai thác tiền sử cơ chế chấn thương: tự nhiên, chấn thương nhẹ (trượt chân ngã), chấn thương nặng (tạ nạn giao thông, ngã cao...); mức độ đau tại chỗ theo thang điểm VAS (Visual Analogue Scale); mật độ xương (T-score) tại cột sống thắt lưng.



**Hình 1. (A): Phương pháp đo chiều cao các**

**thành của đốt xẹp; (B): Phương pháp đo góc Cobb**

Thời gian từ lần XDS thứ nhất đến lần thứ 2 (tháng); vị trí XDS lần 2 (liền kề ngay trên hoặc dưới đốt sống BXM lần 1; không liền kề). BN phải BXM ≥2 lần chỉ đánh giá các chỉ số này ở lần thứ 2.

X-quang cột sống thẳng nghiêng (sau khi BXM lần 1) đánh giá: vị trí đốt sống BXM (lần 1) chia làm 4 vùng: cột sống ngực từ T10 trở lên, ngực thắt lưng gồm T11-L1, thắt lưng từ L2 trở xuống và hỗn hợp nhiều vị trí >2 đốt; rò xi măng (lần 1); số lượng đốt sống BXM (1 đốt hoặc ≥2 đốt). Với BN xẹp 1 đốt sống ở lần BXM đầu tiên, đánh giá góc gù theo Cobb (Hình 1.B), đánh giá tỷ lệ chiều cao thành trước đốt sống xẹp dựa vào đốt trên và dưới (Hình 1.A); Tỷ lệ chiều cao thành trước AVBhr (Anterior vertebral body height ratio) =  $a0/((a1+a2)/2) \times 100\%$ .

**2.4. Đạo đức nghiên cứu.** Đề cương nghiên cứu được thông qua hội đồng đạo đức của Bệnh viện Bạch Mai, được phê duyệt và chấp thuận khía cạnh khoa học, đạo đức theo quyết định số 7254/QĐ-BM ngày 31/12/2024.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Trong khoảng thời gian nghiên cứu có 402 BN phẫu thuật BXM lần 1, sau thời gian theo dõi trung bình là  $24,79 \pm 3,8$  tháng (18 – 30 tháng), chúng tôi ghi nhận 58 BN XDS mới và BXM từ lần thứ 2 trở đi (nhóm nghiên cứu) chiếm 14,4%, thời gian trung bình giữa lần BXM đầu tiên và lần thứ 2 của các BN trong nhóm này là  $12,1 \pm 6,1$  tháng. Phân tích các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của nhóm BN này chúng tôi thu được một số kết quả sau:

**3.1. Đặc điểm chung**

**Bảng 1: Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu (n=58)**

Đặc điểm	Nhóm nghiên cứu n(%)	
<b>Tuổi</b>	<60	2 (3,4)
	60-80	45 (77,6)
	>80	11 (19,0)
	TB±SD	72,9 ± 9,5
	Min-Max	34 - 93
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>	TB±SD	21,9±3,8
	Min-Max	19,2-28,6
<b>Giới (Nữ/Nam)</b>	Nam	10 (17,2)
	Nữ	48 (82,8)

**Nhận xét:** Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 72,9 tuổi (34-93 tuổi). BMI trung bình của là 21,9 (19,2-28,6). Nhóm nghiên cứu chủ yếu là nữ, tỷ lệ nữ/nam là 4,8.

**3.2. Đặc điểm tiền sử bệnh và cơ chế tổn thương**

**Bảng 2: Đặc điểm tiền sử bệnh và cơ chế tổn thương (n=58)**

Đặc điểm	Nhóm nghiên cứu	
<b>ASA</b>	1	17 (29,3)
	2	34 (58,6)
	3	7 (12,1)
<b>Sử dụng Corticoid kéo dài</b>	Không	48 (82,8)
	Có	10 (17,2)
<b>Đái tháo đường</b>	Không	48 (82,8)
	Có	10 (17,2)
<b>Suy thận</b>	Không	57 (98,3)
	Có	1 (1,7)
<b>COPD</b>	Không	56 (96,6)
	Có	2 (3,4)
<b>Cơ chế tổn thương lần đầu</b>	Tự nhiên	29 (50,0)
	Chấn thương nhẹ	28 (48,3)
	Chấn thương nặng	1 (1,7)

**Nhận xét:** ASA=2 chiếm tỷ lệ cao nhất (58,6%); 10 BN dùng corticoid kéo dài (17,2%). Bệnh lý nền thường gặp nhất là đái tháo đường với 10 BN (17,2%), suy thận và COPD ít gặp với tỷ lệ lần lượt là 1,7% và 3,4%. Hầu hết BN không có cơ chế chấn thương (tự nhiên) hoặc có cơ chế chấn thương nhẹ với tỷ lệ lần lượt là 50% và 48,3%.

**3.3. Đặc điểm cận lâm sàng**

**Bảng 3: Đặc điểm cận lâm sàng (n=58)**

Đặc điểm	n (%)	
<b>Vị trí đốt bóm lần 1</b>	Ngực	11 (19,0)
	Bản lề ngực-thắt lưng	25 (43,1)
	Thắt lưng	8 (13,8)
	Nhiều vị trí	14 (24,1)
<b>Số đốt BXM lần 1</b>	1 đốt	35 (60,3)
	≥2 đốt	23 (39,7)
<b>Rò xi măng lần 1</b>	Không rò	44 (75,9)
	Có rò	14 (24,1)
<b>MĐX cột sống</b>	TB±SD	-4,2 ± 1,09
	Min-Max	-6,9 - (-2,9)
<b>XDS liền kề</b>	Có	35 (60,3)
	Không	23 (39,7)

**Nhận xét:** Vị trí đốt sống BXM lần 1 nhiều nhất ở vùng bản lề cột sống ngực - thắt lưng với 25 BN (43,2%). Phần lớn BXM lần 1 là 1 đốt với 35 BN (60,3%). Hầu hết các trường hợp BXM lần 1 không có rò xi măng với 44 BN (75,9%). Mật độ xương cột sống trung bình là -4.2.

**3.4. Hình thái đốt sống sau BXM lần 1.** Với các BN BXM 1 đốt ở lần 1 (35 BN) chúng tôi tiến hành đo các chỉ số tỷ lệ chiều cao thành trước đốt sống bóm và góc gù thân đốt sống bóm lần 1.

**Bảng 4: Hình thái đốt sống sau bóm lần 1 (n=35)**

<b>AVBHR (%)</b>	Min-Max	29,6 - 98,1
	TB±SD	72,4 ± 18,2
<b>Cobb (độ)</b>	Min-Max	1,6 - 28,1
	TB±SD	6,5 ± 8,6

**Nhận xét:** Tỷ lệ chiều cao xương trước trung bình là 72,4%. Góc gù vùng trung bình 5,5°.

**3.5. Một số yếu tố ảnh hưởng đến XDS liên kề**

**Bảng 5: Một số yếu tố ảnh hưởng đến XDS liên kề (n=58)**

Đặc điểm	XDS liên kề		p
	Không	Có	
<b>ASA</b>	1	7(48,2)	0,336*
	2	15 (44,1)	
	3	1 (14,3)	
<b>Giới</b>	Nam	4 (40)	1,000**
	Nữ	19 (39,6)	
<b>Sử dụng Corticoid kéo dài</b>	Không	20 (41,7)	0,725**
	Có	3 (30,0)	
<b>Cơ chế tổn thương lần đầu</b>	Tự nhiên	14 (48,3)	0,330*
	Chấn thương nhẹ	9 (32,1)	
	Chấn thương nặng	0 (0)	
<b>Vị trí đốt bom lần 1</b>	Ngực	6 (54,5)	0,221*
	Bản lề ngực-thắt lưng	12 (48,0)	
	Thắt lưng	2 (25,0)	
	Nhiều vị trí	3 (21,4)	
<b>Số đốt BXM lần 1</b>	1 đốt	15 (42,9)	0,539**
	≥2 đốt	8 (34,8)	

Biến định tính thể hiện n (%), \*Pearson Chi-square test, \*\* Fisher’s Exact test

**Nhận xét:** BN có phân loại ASA càng cao có tỷ lệ XDS mới liên kề càng cao, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ XDS mới liên kề ở nam và nữ tương đương nhau. Dùng corticoid kéo dài có tỷ lệ XDS mới liên kề cao hơn so với nhóm còn lại, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Tuổi, giới và chỉ số khối cơ thể (BMI).**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của nhóm BN XDS mới là 72,9 ± 9,5 tuổi. Kết quả này trong nghiên cứu của Huang (2025) là 71,3 tuổi.<sup>3</sup> Weng (2015) cũng ghi nhận phần lớn BN có xẹp mới sau BXM đều trên 70 tuổi.<sup>4</sup>

Về giới, kết quả của chúng tôi cho thấy nữ chiếm 82,8%, điều này phù hợp với đặc điểm dịch tễ của loãng xương. Mills (2022) nghiên cứu 402 BN nhận thấy tỷ lệ XDS mới ở nữ cao gấp 3 lần nam, dù sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê khi điều chỉnh theo BMD.<sup>5</sup> Tương tự, Xiao (2021) khẳng định rằng phụ nữ, đặc biệt sau mãn kinh, có nguy cơ XDS liên kề cao hơn do giảm estrogen gây tăng tốc độ tiêu xương và giảm độ bền thân đốt sống.<sup>6</sup>

Chỉ số khối cơ thể (BMI) trong nghiên cứu là 21,9 ± 3,8 kg/m<sup>2</sup>, phản ánh thể trạng gầy - đặc trưng ở BN loãng xương cao tuổi châu Á. Nhiều nghiên cứu cho thấy BMI thấp liên quan đến tăng

nguy cơ XDS mới do giảm khối lượng cơ, giảm khả năng hấp thu chấn động và giảm mật độ xương toàn thân. Tuy nhiên, theo Zuluaga-Garcia (2025), khi phân tích đa biến, BMI không phải yếu tố độc lập, mà nguy cơ tăng chủ yếu do BMD thấp và yếu cơ quanh cột sống.<sup>7</sup> Tổng hợp lại, kết quả của chúng tôi nhất quán với y văn quốc tế: tuổi cao, giới nữ và thể trạng gầy là các yếu tố thường gặp ở BN có XDS mới sau BXM. Mặc dù không phải yếu tố tiên lượng độc lập, nhưng đây là nhóm nguy cơ cao cần được theo dõi sát.

**4.2. Phân loại ASA, sử dụng corticoid kéo dài.**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phân loại ASA của BN XDS mới sau BXM chủ yếu là ASA 2-3 (70,7%), phản ánh tình trạng sức khỏe toàn thân kém của nhóm BN này. Mặc dù sự khác biệt giữa các nhóm ASA trong tỷ lệ xẹp liên kề chưa đạt ý nghĩa thống kê, xu hướng tăng dần theo mức ASA cao là rõ ràng. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu quy mô lớn của Kim HJ (2022) trên 1.932 BN, cho thấy ASA ≥3 là yếu tố độc lập làm tăng biến chứng toàn thân và nguy cơ tử vong sau BXM, bao gồm cả XDS mới.<sup>8</sup> Tương tự, Adida S. (2024) ứng dụng chỉ số Risk Analysis Index trên nhóm BN cao tuổi đã chứng minh ASA ≥3 làm tăng biến chứng trong 30 ngày và xẹp tái phát trong vòng 1 năm sau BXM có bóng (kyphoplasty).<sup>9</sup>

Sử dụng corticoid kéo dài là một yếu tố đáng chú ý trong nghiên cứu của chúng tôi, với 17,2% BN có tiền sử dùng corticoid kéo dài. Nhóm này

có tỷ lệ XDS liền kề cao hơn, mặc dù chưa đạt ý nghĩa thống kê. Corticoid đã được chứng minh gây ức chế tạo cốt bào, tăng hủy cốt bào và làm giảm tổng hợp collagen xương, dẫn đến loãng xương thứ phát và tăng nguy cơ gãy tự phát. Nghiên cứu của chúng tôi có 1 BN 34 tuổi, sử dụng corticoid kéo dài do bệnh lý lupus ban đỏ hệ thống; Missiuna và cộng sự (2021) cũng ghi nhận trường hợp đặc biệt ở BN trẻ bị loãng xương do corticoid, vẫn có xẹp tái phát nhiều lần sau BXM, khẳng định vai trò tiêu cực của corticoid bất kể tuổi tác.<sup>10</sup>

**4.3. Mật độ xương, vị trí và số lượng đốt bươm xi măng.** Trong nghiên cứu của chúng tôi, mật độ xương trung bình (BMD) là  $-4,2 \pm 1,09$ , phản ánh mức độ loãng xương nặng. Kết quả này tương đồng với nhiều nghiên cứu quốc tế khẳng định rằng mật độ xương thấp là yếu tố tiên lượng độc lập cho xẹp mới sau BXM. Weng và cộng sự (2015) đã chứng minh rằng BN có T-score  $\leq -3,5$  có nguy cơ XDS liền kề cao gấp 2,8 lần so với nhóm có BMD cao hơn.<sup>4</sup> Huang (2025) cũng khẳng định rằng BMD thấp và số lượng đốt bị xẹp ban đầu nhiều hơn là hai yếu tố độc lập gây xẹp liền kề sau phẫu thuật.<sup>3</sup>

Về vị trí đốt sống BXM lần đầu, chúng tôi ghi nhận vùng bản lề ngực – thắt lưng (T11–L1) chiếm tỷ lệ cao nhất (43,1%). Đây cũng là vị trí được ghi nhận có nguy cơ xẹp liền kề cao nhất trong nhiều nghiên cứu. Xiao và cộng sự (2021) khi phân tích hơn 500 trường hợp nhận thấy vùng T11–L2 chịu tải cơ học lớn nhất, nơi chuyển tiếp giữa cột sống ngực cứng và cột sống thắt lưng linh hoạt, do đó dễ phát sinh xẹp mới sau BXM.<sup>6</sup> Theo Mills (2022), các đốt vùng bản lề ngực – thắt lưng là nơi có cường độ chịu lực dọc trục cao nhất khi vận động đứng và cúi gập, dẫn đến tỷ lệ gãy mới cao hơn so với các đốt vùng lưng thấp.<sup>5</sup>

Đối với số lượng đốt được BXM, 39,7% BN trong nghiên cứu của chúng tôi được bươm  $\geq 2$  đốt sống trong lần phẫu thuật đầu tiên. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu gần đây. Huang (2025) và Tamagawa (2025) đều khẳng định rằng bươm nhiều đốt trong cùng một lần phẫu thuật làm tăng độ cứng vùng cột sống, gây mất cân bằng phân bố tải lực, từ đó thúc đẩy hình thành gãy mới ở vùng kế cận.<sup>3</sup>

Về XDS liền kề, trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ này là 60,3% trong tổng số các trường hợp gãy mới. Đây là tỷ lệ tương đương với kết quả trong nghiên cứu của Zuluaga-Garcia (2025, 59%), cho thấy hiện tượng gãy liền kề chiếm phần lớn trong các ca gãy tái phát sau BXM.<sup>7</sup> Các nghiên cứu đều thống nhất rằng xẹp liền kề

thường xuất hiện trong 12 tháng đầu sau phẫu thuật, đặc biệt ở những BN T-score thấp, ASA cao và đã bươm nhiều đốt sống. Cơ chế được lý giải bởi hiện tượng thay đổi mô đệm đĩa đệm và tăng ứng suất tiếp xúc đốt kế cận do mất tính đàn hồi sinh học vùng can thiệp.

## V. KẾT LUẬN

XDS mới sau BXM chủ yếu gặp ở bệnh nhân nữ, tuổi cao, loãng xương nặng và sức khỏe toàn thân kém. Các yếu tố như sử dụng corticoid kéo dài, bươm  $\geq 2$  đốt sống và vị trí vùng bản lề ngực – thắt lưng làm tăng nguy cơ XDS liền kề.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Galivanche AR, Toombs C, Adrados M, et al.** Cement Augmentation of Vertebral Compression Fractures May Be Safely Considered in the Very Elderly. *Neurospine*. 2021;18(1):226-233. doi:10.14245/ns.2040620.310
- Marselou E, Kelekis A, Dimitriadis Z, Koumantakis GA.** Risk factors for refracture or new vertebral compression fractures after percutaneous vertebroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int*. 2025;36(8):1297-1311. doi:10.1007/s00198-025-07523-z
- Huang PH, Chen CW, Hu MH, Yang SH, Huang CC.** Risk Factors for Adjacent Vertebral Fractures Following Cement Vertebroplasty: The Clinical Significance of Multiple Preexisting Vertebral Compression Fractures. *Clinical Spine Surgery*. 2025;38(5): E227. doi:10.1097/BSD.0000000000001718
- Hwee Weng DH, Jun HT, Chuen ST, Ming BTH, Huh BLP, Hwan TH.** Subsequent Vertebral Fractures Post Cement Augmentation of the Thoracolumbar Spine: Does it Correlate With Level-specific Bone Mineral Density Scores? *Spine*. 2015;40(24): 1903. doi:10.1097/BRS.0000000000001066
- Mills ES, Hah RJ, Fresquez Z, et al.** Secondary Fracture Rate After Vertebral Osteoporotic Compression Fracture Is Decreased by Anti-Osteoporotic Medication but Not Increased by Cement Augmentation. *J Bone Joint Surg Am*. 2022;104(24): 2178-2185. doi:10.2106/JBJS.22.00469
- Xiao Q, Zhao Y, Qu Z, Zhang Z, Wu K, Lin X.** Association Between Bone Cement Augmentation and New Vertebral Fractures in Patients with Osteoporotic Vertebral Compression Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World Neurosurgery*. 2021;153:98-108.e3. doi:10.1016/j.wneu.2021.06.023
- Zuluaga-Garcia JP, Sierra MA, Call-Orellana FA, et al.** Complications of Vertebroplasty in Adults: Incidence, Etiology, and Therapeutic Strategies—A Comprehensive, Systematic Literature Review. *Complications*. 2025;2(3):22. doi:10.3390/complications2030022
- Kim HJ, Zuckerman SL, Cerpa M, Yeom JS, Lehman RA, Lenke LG.** Incidence and Risk Factors for Complications and Mortality After Vertebroplasty or Kyphoplasty in the Osteoporotic Vertebral Compression Fracture—Analysis of

- 1,932 Cases From the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement. *Global Spine J.* 2022;12(6):1125-1134. doi:10.1177/2192568220976355
9. **Adida S, Tang A, Taori S, et al.** Prediction of 30-day and 1-year postoperative complications after balloon-assisted kyphoplasty in the elderly using the Risk Analysis Index. *J Neurosurg Spine.* 2024;40(4): 498-504. doi:10.3171/2023.11.SPINE23951
10. **Missiuna PC, Sarraj M, Bosakhar B, et al.** Vertebroplasty for Treatment of Steroid-Induced Osteoporotic Vertebral Compression Fractures in an Adolescent With Duchenne Muscular Dystrophy. *HSS J.* 2021;17(2):223-226. doi:10.1177/1556331621990648

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ LỌC MÁU HẤP PHỤ KẾT HỢP LỌC MÁU THƯỜNG QUY TRÊN BỆNH NHÂN LỌC MÁU CHU KỶ TẠI BỆNH VIỆN LÊ VĂN THỊNH

Liêu Thị Trúc Thanh<sup>1</sup>, Từ Kim Thanh<sup>1</sup>, Võ Trần Minh Trí<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mở đầu:** Bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối (ESRD) thường tích tụ các chất độc có trọng lượng phân tử trung bình như  $\beta$ 2-microglobulin, phospho, parathyroid hormone (PTH), những chất không được loại bỏ hiệu quả bởi lọc máu thông thường. Sự tích tụ này góp phần gây ra các triệu chứng dai dẳng như ngứa, mất ngủ, đau nhức, làm giảm chất lượng sống người bệnh. **Mục tiêu:** Đánh giá hiệu quả của phương pháp lọc máu hấp phụ đối với các chỉ số sinh hóa (ure, creatinin, phospho, PTH,  $\beta$ 2-microglobulin) và các triệu chứng lâm sàng (ngứa, đau nhức, mất ngủ) ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện tại Khoa Thận nhân tạo Bệnh viện Lê Văn Thịnh từ tháng 4 đến tháng 9 năm 2024. Có 39 bệnh nhân ESRD được chọn mẫu theo tiêu chí nghiên cứu. Mỗi bệnh nhân được lọc máu hấp phụ bằng quả lọc một lần mỗi tháng trong 3 tháng liên tiếp. Các chỉ số sinh hóa và triệu chứng lâm sàng được đo lường và ghi nhận trước và sau lọc máu. **Kết quả:** Sau lần lọc đầu tiên, các chỉ số ure, creatinin, phospho và PTH giảm có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ );  $\beta$ 2-microglobulin giảm nhẹ nhưng vẫn có ý nghĩa ( $p = 0,005$ ). Triệu chứng giảm rõ rệt: Đau nhức giảm từ  $3,15 \pm 1,2$  xuống  $1,74 \pm 0,9$  điểm ( $p < 0,001$ ); Ngứa giảm từ  $3,95 \pm 1,1$  xuống  $2,44 \pm 0,8$  ( $p < 0,001$ ); Mất ngủ giảm từ  $4,08 \pm 1,3$  xuống  $2,97 \pm 1,0$  điểm ( $p < 0,001$ ). Hiệu quả duy trì ở mức tốt sau 3 tháng. **Kết luận:** Lọc máu hấp phụ giúp cải thiện cả chỉ số sinh hóa và triệu chứng lâm sàng ở bệnh nhân ESRD. Kỹ thuật này cần được triển khai rộng rãi tại các đơn vị lọc máu. **Từ khóa:** Lọc máu hấp phụ,  $\beta$ 2-microglobulin, PTH, ngứa, mất ngủ, đau nhức

### SUMMARY

#### EVALUATION OF HEMOPERFUSION COMBINED WITH CONVENTIONAL HEMODIALYSIS IN MAINTENANCE HEMODIALYSIS PATIENTS AT LE VAN THINH HOSPITAL

<sup>1</sup>Bệnh viện Lê Văn Thịnh

Chịu trách nhiệm chính: Từ Kim Thanh

Email: dr.kimthanh@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.11.2025

Ngày duyệt bài: 8.12.2025

**Background:** In patients with end-stage renal disease (ESRD), conventional hemodialysis does not effectively eliminate medium molecular weight toxins like  $\beta$ 2-microglobulin, phosphorus, and PTH. These contribute to chronic symptoms such as pruritus, insomnia, and musculoskeletal pain. **Objective:** To evaluate the effectiveness of hemoperfusion on biochemical parameters (urea, creatinine, phosphate, parathyroid hormone, and  $\beta$ 2-microglobulin) and clinical symptoms (pruritus, bone and joint pain, and insomnia) in patients undergoing maintenance hemodialysis. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 39 ESRD patients at the Hemodialysis Department of Le Van Thinh Hospital from April to September 2024. Each patient underwent hemoperfusion using the cartridge once a month for three consecutive months. Biochemical parameters (urea, creatinine, phosphorus, PTH,  $\beta$ 2-microglobulin) and clinical symptoms (itching, pain, insomnia) were measured before and after treatment. **Results:** After the first session, urea, creatinine, phosphorus, and PTH significantly decreased ( $p < 0.001$ ).  $\beta$ 2 microglobulin also showed a significant reduction ( $p = 0.005$ ). Clinical symptoms improved notably: Pain reduced from  $3.15 \pm 1.2$  to  $1.74 \pm 0.9$  ( $p < 0.001$ ); Itching from  $3.95 \pm 1.1$  to  $2.44 \pm 0.8$  ( $p < 0.001$ ); Insomnia from  $4.08 \pm 1.3$  to  $2.97 \pm 1.0$  ( $p < 0.001$ ). These effects remained stable after 3 months. **Conclusion:** Hemoperfusion has been shown to improve both biochemical markers and clinical symptoms in patients with end-stage renal disease (ESRD). This technique should be widely implemented in dialysis units. **Keywords:** Hemoperfusion,  $\beta$ 2-microglobulin, PTH, pruritus, insomnia, ESRD.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy thận mạn giai đoạn cuối (ESRD – End-Stage Renal Disease) là tình trạng tổn thương thận không thể hồi phục, khiến bệnh nhân phải phụ thuộc vào các biện pháp điều trị thay thế thận lâu dài, phổ biến nhất là lọc máu chu kỳ (intermittent hemodialysis – IHD). Tuy nhiên, lọc máu thông thường chủ yếu loại bỏ các chất có trọng lượng phân tử nhỏ và nước dư thừa; còn các chất độc có trọng lượng phân tử trung bình như  $\beta$ 2-microglobulin, phospho vô cơ, parathyroid hormone (PTH) và các cytokine gây