

ASSESSMENT OF THE RESULTS OF TREATMENT OF SPONDYLOLISTHESIS IN OSTEOPOROTIC PATIENTS

Le Ba Tung^{1*}, Vo Thanh Toan¹, Duong Dai Ha², Le Duc Tam², Le Tuong Kha³

¹Thong Nhat Hospital - 1 Ly Thuong Kiet, Ward 7, Tan Binh, Ho Chi Minh City, Vietnam

²Hanoi Medical University - No. 1 Ton That Tung, Kim Lien, Dong Da, Hanoi, Vietnam

³Cho Ray Hospital - 201B Nguyen Chi Thanh, Ward 12, District 5, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 05/01/2024

Revised: 27/01/2024; Accepted: 24/02/2024

ABSTRACT

Objective: Evaluate the results of treatment of spondylolisthesis in osteoporotic patients with nerve compression by spinal fixation surgery and posterior interbody fusion combined with injectable hollow pedicle screws with PMMA.

Subjects and methods: Retrospective study describing a series of cases of spondylolisthesis with instability and osteoporosis who were operated by posterior interbody fusion and spinal fixation by hollow pedicle screws with biocement injection (PMMA) at the Neurosurgery Department of Thong Nhat Hospital, Ho Chi Minh City from December 2016 to December 2021.

Results: In 69 patients who had surgery to treat spondylolisthesis and osteoporosis by cement injection in hollow pedicle screws, we obtained: preoperative clinical symptoms such as back pain scored on the VAS scale decreased from 7.2 points to 2.34 points ($p < 0.05$) and nerve root pain decreased from 6.3 points to 1.52 points ($p < 0.05$), neurogenic claudication decreased 68,12% to 7.2%, ($p < 0.05$). The level of recovery according to JOA at the preoperative time from 7.71 ± 1.78 up to 22.34 ± 3.50 at the postoperative time ($p < 0.05$), with great improvement in patients had 1 or 2 levels of lesions. Complications recorded at low rates include: cement leakage, surgical wound infection, and dural tear.

Conclusion: Treatment of spondylolisthesis in osteoporosis patients is improved with posterior interbody fusion surgery with cement injection in hollow pedicle screws.

Keywords: VAS (Visual Analog Scale), Japanese Orthopaedic Association (JOA), Posterior lumbar interbody fusion (PLIF), Polymethylmethacrylate (PMMA).

*Corresponding author

Email address: lebatungtung@gmail.com

Phone number: (+84) 398 979 897

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65i2.957>

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TRƯỢT ĐỐT SỐNG Ở BỆNH NHÂN LOÃNG XƯƠNG

Lê Bá Tùng^{1*}, Võ Thành Toàn¹, Dương Đại Hà², Lê Đức Tâm², Lê Tường Kha³

¹Bệnh viện Thống Nhất - 1 Lý Thường Kiệt, Phường 7, Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Trường Đại học Y Hà Nội - Số 1 P. Tôn Thất Tùng, Kim Liên, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

³Bệnh viện Chợ Rẫy - 201B Đ. Nguyễn Chí Thanh, Phường 12, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 05 tháng 01 năm 2024

Chỉnh sửa ngày: 27 tháng 01 năm 2024; Ngày duyệt đăng: 24 tháng 02 năm 2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị trượt đốt sống ở bệnh nhân loãng xương có chèn ép thần kinh được phẫu thuật cố định cột sống và hàn xương liên thân đốt lồi sau kết hợp bơm xi măng qua vis rỗng.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu mô tả loạt ca tất cả các trường hợp trượt đốt sống có mất vững kèm loãng xương được phẫu thuật bằng phương pháp hàn liên thân đốt lồi sau với vít rỗng chân cung có bơm xi măng sinh học tại khoa Ngoại thần kinh bệnh viện Thống Nhất, thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 12/2016 đến tháng 12/2021.

Kết quả: Trong 69 BN trượt đốt sống kèm loãng xương được phẫu thuật, chúng tôi thu được: triệu chứng đau lưng theo thang điểm VAS giảm xuống sau mổ, từ 7,2 xuống còn 2,34 điểm ($p < 0,05$) và đau theo rễ thần kinh giảm từ 6,3 xuống còn 1,52 điểm ($p < 0,05$), đi cách hồi thần kinh giảm từ 68,12% còn 7,2%, ($p < 0,05$). Mức độ phục hồi theo JOA ở thời điểm trước mổ từ $7,71 \pm 1,78$ lên $22,34 \pm 3,50$ ở thời điểm sau mổ ($p < 0,05$), với sự cải thiện nhiều ở BN có tổn thương 1 và 2 tầng. Các biến chứng được ghi nhận với tỉ lệ thấp bao gồm: rò xi măng, nhiễm trùng vết mổ, rách màng cứng.

Kết luận: Điều trị trượt đốt sống ở bệnh nhân loãng xương có cải thiện với phẫu thuật hàn xương liên thân đốt lồi sau có bơm xi măng qua vít rỗng.

Từ khóa: Thang điểm đau VAS, Japanese Orthopaedic Association (JOA), hàn xương liên thân đốt thắt lưng lồi sau (PLIF), Polymethylmethacrylate (PMMA).

*Tác giả liên hệ

Email: lebatungtung@gmail.com

Điện thoại: (+84) 398 979 897

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65i2.957>



1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương (LX) là bệnh thường gặp ở người cao tuổi do sinh hoạt và thói quen gây nên chi phí điều trị nặng nề. LX chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tuổi, giới tính, nội tiết tố, chế độ dinh dưỡng, chế độ tập luyện, chiều cao, cân nặng của mỗi cá thể. Bên cạnh đó, sự thoái hóa của đĩa đệm xảy ra phổ biến ở độ tuổi này, đặc biệt là từ giai đoạn trung niên. Các triệu chứng thường gặp như đau lưng mãn tính, có kèm hoặc không kèm chèn ép thần kinh gây ảnh hưởng tới đời sống. Hàn xương đốt sống là một phương pháp điều trị phẫu thuật phổ biến cho những BN bị đau lưng mãn tính nghiêm trọng có chèn ép thần kinh làm suy giảm chức năng và giảm chất lượng cuộc sống. Cơ quan Nghiên cứu và Chất lượng Chăm sóc Sức khỏe (AHRQ) ước tính khoảng 488.000 phẫu thuật hàn xương trong năm 2011, chiếm hơn 3% tổng số các phẫu thuật trong phòng mổ. Trong phẫu thuật cột sống, phương pháp làm cứng bằng phẫu thuật lõi sau sử dụng vít bắt qua chân cung nhằm cố định cột sống đã được áp dụng rộng rãi trên thế giới và ở Việt Nam trong nhiều thập niên qua. Tuy nhiên, khi sử dụng vít chân cung ở những BN có loãng xương thì sự vững chắc của vít khi bắt vào xương sẽ giảm đáng kể, dẫn đến nguy cơ lỏng vít, tuột vít và ảnh hưởng kết quả hàn xương không cao. Trên BN trượt đốt sống kèm loãng xương, việc bơm xi măng sinh học qua vít rộng giúp tăng sự vững chắc khi nắn trượt và tạo điều kiện hàn xương tốt hơn khi đặt đĩa đệm nhân tạo. Đây là một phương pháp được thực hiện tương đối phổ biến trên thế giới tuy nhiên chưa có nhiều sự phổ biến ở Việt Nam và phương pháp này có thực sự làm gia tăng vững chắc của vít cho những BN bị mất vững cột sống thắt lưng có loãng xương và những biến chứng gì có thể xảy ra khi dùng chúng.

2. PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả các trường hợp trượt đốt sống có loãng xương (Tscore < -2.5SD) đã được phẫu thuật bằng phương pháp hàn liên thân đốt lõi sau kết hợp bơm xi măng sinh học qua vít rộng tại khoa Ngoại Thần Kinh bệnh viện Thống Nhất, thành phố Hồ Chí Minh, từ tháng 12/2016 đến tháng 12/2021.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- BN được chẩn đoán trượt đốt sống có mất vững dựa vào lâm sàng và hình ảnh học.
- Chỉ số đo mật độ xương tại đốt sống thắt lưng và cổ xương đùi có TScore < -2,5SD
- Được chỉ định phẫu thuật cố định cột sống thắt lưng bằng vít rộng chân cung có bơm xi măng tăng cường và hàn liên thân đốt lõi sau.
- Thời gian theo dõi sau phẫu thuật từ 12 tháng trở lên.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

- Các trường hợp theo dõi sau phẫu thuật dưới 12 tháng.
- BN mất dấu theo dõi.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu mô tả loạt ca với cỡ mẫu được tính theo công thức tính cỡ mẫu dựa trên p là tỉ lệ hồi phục sau phẫu thuật hàn xương liên thân đốt lõi sau trong nghiên cứu của Okuda S. được theo dõi 2 năm.

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Với: p=0,878, $Z_{1-\alpha/2}=1,96$, d=0,1 suy ra N= 41.

Các ca phẫu thuật được sử dụng phương pháp phẫu thuật hàn xương lõi sau.

2.3. Đánh giá kết quả

- Đặc điểm dịch tễ, lâm sàng và hình ảnh học: tuổi, giới, lối sống, nghề nghiệp, lý do nhập viện, tiền sử bệnh lý, triệu chứng lâm sàng trước và sau mổ: thang điểm VAS, thang điểm JOA, sức cơ, phản xạ gân xương; X – quang cột sống thắt lưng thẳng nghiêng, cúi, ngửa; MRI cột sống lưng không cản từ; đo mật độ xương đánh giá loãng xương.

- Kết quả: Quá trình phẫu thuật: Thời gian phẫu thuật, lượng máu mất, vỡ chân cung, rò xi măng, rách màng cứng, tổn thương rễ thần kinh. Tiêu chuẩn hàn xương theo Lee [5], biến chứng xa: lỏng vít, tuột vít.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm dịch tễ

Bảng 3.1: Đặc điểm dịch tễ

Tuổi trung bình	64,7
Tỉ lệ nam/nữ	1/5,3
Nghề nghiệp hưu tri	>70%
Thể trạng: gầy/trung bình/ thừa cân (%)	6/71/23

Chúng tôi nhận thấy không có sự liên quan giữa các yếu tố dịch tễ với JOA

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 3.2: Tỉ lệ BN mắc phải triệu chứng

Triệu chứng	Đau lưng	Đau theo rễ	Đau cách hồi	Lasegue (+)	Rối loạn cảm giác
Tỉ lệ (%)	94,3%	81,2%	68,12%	89,86%	56,5

Trong đó đau lưng và đau theo rễ thần kinh khi đánh giá theo thang điểm VAS: VAS 7-8 điểm gặp nhiều ở đau lưng (63,7%) và đau chân theo rễ thần kinh (24,7%).

Điểm trung bình VAS lưng là 7,2 và VAS chân theo rễ thần kinh là 6,3 điểm.

Bảng 3.3: Mức độ đau lưng theo VAS

VAS(lưng)	0	1 – 2	3 – 4	5 – 6	7 – 8	9 – 10
Tần số	0	0	0	25	44	
Tỉ lệ %				36,3%	63,7%	

Bảng 3.4: Mức độ đau rễ theo VAS

VAS(rễ)	0	1 – 2	3 – 4	5 – 6	7 – 8	9 – 10
Tần số	0	0	0	52	17	
Tỉ lệ %				75,3%	24,7%	

3.3. Đặc điểm hình ảnh học

- **X-quang cột sống thắt lưng:** Theo phân độ của Meyerding, trượt độ 1 có 39 BN (56,5%), trượt độ 2 có 13 BN (18,8%), trượt độ 3 có 17 BN (24,7%) và không có độ 4.

- **Hình ảnh cộng hưởng từ (MRI):** Hẹp ống sống chiếm tỉ lệ 78,2%, nguyên nhân chủ yếu là trượt đốt sống, thoát vị đĩa đệm, phì đại diện khớp và dày dây chằng vàng.

- **Đo mật độ xương cột sống (T-score):** Điểm T-score trung bình ở các BN là -3,1SD và nhận thấy có mối liên

quan giữa nhóm T-score và tỷ lệ hồi phục theo JOA với $p = 0,02$, và có mối liên quan giữa nhóm T-score và mức độ liền xương theo Lee với $p = 0,03$.

3.4. Mức độ phục hồi và biến chứng

3.4.1. Mức độ phục hồi

Sau phẫu thuật, VAS lưng trung bình trước mổ là 7,2 giảm xuống còn 3,4 sau mổ, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Với đau theo rễ thần kinh, VAS chân theo rễ thần kinh trung bình trước mổ là 6,3 giảm xuống còn 3,54 sau mổ, cho thấy cải thiện rõ ($p < 0,05$).

Bảng 3.5: So sánh triệu chứng trước và sau mổ

	Trước mổ	Sau mổ	p
VAS lưng	7,2 ± 0,34	3,4 ± 0,37	<0,05
VAS rể	6,3 ± 1,1	3,54 ± 0,5	<0,05

Bên cạnh đó, chúng tôi nhận thấy có mối liên quan giữa VAS và số tầng phẫu thuật, sự cải thiện điểm VAS sau mổ có khác nhau đáng kể giữa BN phẫu thuật một tầng (2,34 ± 1,01) và trên 2 tầng (4,87 ± 1,17) ($p < 0,05$), tỉ lệ hồi phục là 77,69% theo JOA ở BN phẫu thuật một tầng, cao hơn so với BN phẫu thuật từ 2 tầng trở lên.

Ở lần tái khám sau cùng, VAS lưng trung bình

xuống còn 2,34, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Riêng VAS chân theo rể thần kinh trung bình xuống 1,52.

Điểm trung bình sau mổ (theo JOA) trong nghiên cứu của chúng tôi là: 22,34 ± 3,50. So với thời điểm trước mổ, điểm JOA trung bình là: 7,71 ± 1,78, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. ($p < 0,05$).

Bảng 3.6: Mức độ phục hồi

Mức độ phục hồi	Rất tốt	Tốt	Trung bình
Tỉ lệ (%)	49,2%	39,1%	11,9%

3.4.2. Biến chứng

Bảng 3.7: Tỉ lệ biến chứng

Biến chứng	Nhiễm trùng vết mổ	Rách màng cứng	Tổn thương mạch máu, thần kinh	Rò xi măng	Lởng vít, tuột vít
Tỉ lệ %	8,7%	2,9%	0	7,2%	0

- **Nhiễm trùng vết mổ:** Trong nghiên cứu của chúng tôi có 3 BN có nhiễm trùng nông, 3 BN bị nhiễm trùng sâu, trong đó có 3 BN có bệnh đái tháo đường nặng, lâu năm và kiểm soát đường huyết kém.

- **Rách màng cứng:** Có 2 trường hợp (2,9%): trong đó 1 trường hợp là dây chằng vàng và 1 trường hợp đã phẫu thuật thoát vị đĩa đệm L4L5 trước đó. Cả 2 đều được vá kín và không ghi nhận rò.

- **Biến chứng mạch máu thần kinh:** Chúng tôi không có BN tổn thương rể thần kinh

- **Rò xi măng:** 5 trường hợp rò xi măng thành bên thân đốt sống trong phẫu thuật, chiếm tỉ lệ 7,2%, trong đó 3 trường hợp rò xi măng xảy ra ở đốt sống bị lún do thoái hóa và chưa thấy mối liên quan giữa chỉ số T-score xương cột sống và tình trạng rò xi măng ra ngoài thân sống ($p = 0,06$).

- **Lởng vít, tuột vít:** Không ghi nhận biến chứng.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu chúng tôi cho thấy sự cải thiện khi thực hiện phẫu thuật PLIF có kết hợp bơm xi măng qua vít rỗng với mức độ đau cải thiện sau mổ so với trước mổ, tỉ lệ phục hồi theo JOA ở phẫu thuật 1 tầng tốt hơn so với từ 2 tầng trở lên, tuy nhiên rõ ràng nhất khi so với 3 tầng trở lên. Kết quả cải thiện này cũng gặp ở tác giả Nguyễn Vũ với mẫu có triệu chứng đau lưng chiếm 89,6% và đau chân theo rể chiếm 35,3% với VAS chân trung bình là 5,87 ± 1,61 giảm xuống còn 1,46 ± 0,96 [2]. So sánh triệu chứng lâm sàng với các tác giả khác, như đi cách hồi thần kinh chiếm đa số ở nghiên cứu của Võ Tấn Sơn với 64,7% và Nguyễn Vũ là 76,6%; dấu căng rể thần kinh chiếm gần như hết ở các BN (93,2%) và cũng gặp điều tương tự ở nghiên cứu của Võ Tấn Sơn (90,3%) và Nguyễn Vũ (87,7%) [1], [2]; hơn một nửa số BN có rối loạn cảm giác. Trên hình ảnh học, đối với phim Xquang

cột sống thắt lưng, hầu hết các ca là trượt độ I (75,6%), khá tương đồng với Nguyễn Vũ (72,3%) [2]. Đối với MRI cột sống lưng, 78,2% là hẹp ống sống chủ yếu là do trượt đốt sống, thường phối hợp thêm với thoát vị đĩa đệm và phì đại diện khớp, Nguyễn Vũ đưa ra tỉ lệ hẹp ống sống thấp hơn (61,1%) [2]. Về T-Score, điểm trung bình trong nghiên cứu chúng tôi khá tương đồng với Fei Dai (-3,13SD) [4]. Đánh giá phục hồi theo JOA thì gần một nửa BN phục hồi rất tốt, chỉ khoảng 12% phục hồi trung bình. Bên cạnh đó, các biến chứng ghi nhận ở nhiều nghiên cứu khác nhau. El-Soufy [3] gặp 4 BN có biểu hiện nhiễm trùng vết mổ. El-Soufy [3] gặp 8,3% BN có rách màng cứng trong mổ, Sakaura [6] là 4,3% và Võ Tấn Sơn [1] là 2,9%. . Sakaura [6] cho thấy có 10% tổn thương thần kinh thoáng qua ở phẫu thuật 2 tầng và 2,2% ở phẫu thuật 1 tầng, có 5% phẫu thuật 2 tầng có ảnh hưởng đến vận động. Đối với rò xi măng, tác giả Waits [8] chỉ lưu ý nên giới hạn lượng xi măng bơm vào mỗi vít dưới 2,5ml để tránh biến chứng rò xi măng ra khỏi thân sống. Rieng Stoffel [7] có 2 trường hợp trong 100 trường hợp bị lỏng vít.

5. KẾT LUẬN

Phương pháp làm cứng và hàn xương liên thân đốt lồi sau bằng vít rỗng kết hợp bơm xi măng sinh học thực sự hiệu quả trong việc giúp đỡ BN trượt đốt sống giảm đau và có tỉ lệ hồi phục khá tốt ở bệnh nhân tổn thương ít tầng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Võ Tấn Sơn, Ngô Nguyên Quang, Điều trị phẫu thuật 34 trường hợp hẹp ống sống thắt lưng do thoái hóa, Y học TP.Hồ Chí Minh, tập 8, phụ bản số 1, 2004, tr.86-89.
- [2] Nguyễn Vũ, Nghiên cứu điều trị trượt đốt sống thắt lưng bằng phương pháp cố định cột sống qua cuống kết hợp hàn xương liên thân đốt, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội, 2015.
- [3] El-Soufy M et al., Clinical and Radiological Outcomes of Transforaminal Lumbar Interbody Fusion in Low-Grade Spondylolisthesis, J Spine Neurosurg, Volume 4, Issue 2, 2015, pp.2-6.
- [4] Fei D, Yaoyao L, Fei Z et al., Surgical treatment of the osteoporotic spine with bone cementinjectable cannulated pedicle screw fixation: technical description and preliminary application in 43 patients, Clinics, Volume 70, Issue 2, 2015, pp.114-119.
- [5] Lee YL, Yip KM, Kevin MH, The osteoporotic spine, Clinical Orthop Relat Res, Volume 1, 1996, pp.91-97.
- [6] Sakaura H et al., Outcomes of 2-level posterior lumbar interbody fusion for 2-level degenerative lumbar spondylolisthesis: Clinical article, Journal of Neurosurgery Spine, volume 19, issue 1, 2013, pp. 90-94.
- [7] Stoffel M, Behr M, Reinke A et al., Pedicle screw-based dynamic stabilisation of the thoracolumbar spine with the cosmic-system: a prospective observation, Acta Neurochir (Wien), 152(5), 2010, pp. 835-843.
- [8] Waits C, Burton D, McIff T, Cement augmentation of pedicle screw fixation using novel cannulated cement insertion device; Spine, 34(14):E478-83, 2009.

