

Nghiên cứu gốc

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ HẸP ỚNG SỐNG THẮT LƯNG CÓ MẤT VỮNG Ở BỆNH NHÂN LOÃNG XƯƠNG TẠI BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT

Lê Bá Tùng^{1*}, Trần Trung Kiên¹

1. Khoa Ngoại thần kinh, Bệnh viện Thống Nhất, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

* Tác giả liên hệ: Lê Bá Tùng ✉ lebatungtung@gmail.com

TÓM TẮT: Đánh giá kết quả điều trị hẹp ống sống thắt lưng do mất vững ở bệnh nhân loãng xương tại bệnh viện Thống Nhất. Nghiên cứu hồi cứu mô tả loạt ca tất cả các trường hợp bị hẹp ống sống do mất vững kèm loãng xương (T-score < -2.5SD) đã được phẫu thuật bằng phương pháp hàn liên thân đốt lồi sau kết hợp cố định cột sống bằng 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 06/2015 đến tháng 06/2021. Trong 59 BN thỏa mãn các tiêu chuẩn, tất cả các bệnh nhân đều cho kết quả phục hồi sau phẫu thuật, cụ thể là phục hồi rất tốt chiếm hầu hết với gần 50%, ngưỡng đau lưng giảm nhiều từ và đều phục hồi vận động sau mổ trong vòng trung bình 23 ngày. Theo thang điểm JOA: 49,1% cải thiện rất tốt, 39% là tốt, 11,9% cải thiện ở mức trung bình và không có trường hợp nào xấu. Các triệu chứng lâm sàng trước phẫu thuật so với lúc xuất viện như đau lưng giảm theo thang điểm VAS giảm từ 7,1 điểm xuống còn 3,4 điểm ($p < 0,05$) và đau chân theo rễ thần kinh giảm từ 6,44 điểm xuống còn 3,76 điểm ($p < 0,05$), đi cách hồi thần kinh giảm 68,12% còn 7,2%, ($p < 0,05$). Đánh giá khả năng hàn xương thân đốt sống theo tiêu chuẩn Lee: 72,9% chắc chắn liền xương (A); có thể liền xương (B) chiếm 25,4% và khả năng tạo khớp giả chỉ ở 1 bệnh nhân. Các biến chứng được ghi nhận với tỉ lệ thấp bao gồm: rò xi măng, nhiễm trùng vết mổ, rách màng cứng. Tỉ lệ phục hồi theo JOA cải thiện nhiều ở BN 1 và 2 tầng và cao hơn đáng kể ở 3 tầng. Điều trị hẹp ống sống thắt lưng có mất vững ở bệnh nhân loãng xương bằng phẫu thuật hàn xương liên thân đốt lồi sau có bơm xi măng qua vít rỗng cho kết quả và mức độ phục hồi tốt.

Từ khóa: VAS, Japanese Orthopaedic Association (JOA), Posterior lumbar interbody fusion (PLIF), Polymethylmethacrylate (PMMA), Lumbar Spinal Stenosis (LSS).

TREATMENT OUTCOMES OF LUMBAR SPINAL STENOSIS WITH INSTABILITY IN OSTEOPOROTIC PATIENTS AT THONG NHAT HOSPITAL

Tung Ba Le, Tran Trung Kien

ABSTRACT: To evaluate the treatment outcomes of lumbar spinal stenosis with instability in osteoporotic patients at Thong Nhat Hospital. A retrospective descriptive case series study on all cases of lumbar spinal stenosis with instability accompanied by osteoporosis (T-score < -2.5 SD) who underwent posterior lumbar interbody fusion (PLIF) combined with pedicle screw fixation using cement-augmented cannulated screws at the Neurosurgery Department of Thong Nhat Hospital, Ho Chi Minh City, from June 2015 to June 2021. Among 59 patients meeting the inclusion criteria, all showed postoperative recovery. Nearly 50% had excellent outcomes, with significant reductions in back pain and a mean motor recovery time of 23 days post-surgery. According to the Japanese Orthopaedic Association (JOA) score: 49.1% had excellent improvement, 39% good, 11.9% moderate, and no poor outcomes were observed. Preoperative vs. discharge clinical symptoms showed significant improvement: VAS score for back pain decreased from 7.1 to 3.4 ($p < 0.05$), radicular leg pain from 6.44 to 3.76 ($p < 0.05$), and neurogenic claudication reduced from 68.12% to 7.2% ($p < 0.05$). According to Lee's fusion assessment criteria: 72.9% achieved definite fusion (Grade A), 25.4% probable fusion (Grade B), and only one case showed pseudoarthrosis. Complications were rare and included cement leakage, surgical site infection, and dural tear. JOA score improvements were more pronounced in patients with 1 or 2 fusion levels and significantly higher in those with 3-level fusions. Posterior lumbar interbody fusion using cement-augmented cannulated screws is an effective surgical treatment for lumbar spinal stenosis with instability in osteoporotic patients, offering good recovery outcomes.

Keywords: VAS, Japanese Orthopaedic Association (JOA), Posterior Lumbar Interbody Fusion (PLIF), Polymethylmethacrylate (PMMA), Lumbar Spinal Stenosis (LSS).

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hẹp ống sống thắt lưng là một bệnh lý thoái hóa phổ biến ở người cao tuổi, gây đau lưng, đau thần kinh tọa và hạn chế vận động. Loãng xương làm giảm mật độ xương và thay đổi cấu trúc vi mô, dẫn đến mất vững cột sống và làm trầm trọng thêm tình trạng hẹp ống sống. Điều này đặc biệt đáng lo ngại ở người cao tuổi, nơi tỷ lệ loãng xương và hẹp ống sống đều cao. Phẫu thuật giải ép kết hợp cố định cột sống thường được chỉ định trong các trường hợp mất vững. Tuy nhiên, ở bệnh nhân loãng xương, việc cố định bằng dụng cụ có thể gặp khó khăn do chất lượng xương kém, làm tăng nguy cơ lỏng vít, gãy dụng cụ và thất bại kết hợp xương. Nakajima và cộng sự đã báo cáo rằng ở những bệnh nhân cao tuổi bị xẹp đốt sống thắt lưng do loãng xương, phẫu thuật giải ép và cố định ngắn qua đường sau có thể cải thiện triệu chứng thần kinh, nhưng tỷ lệ biến chứng liên quan đến dụng cụ vẫn cao, đặc biệt ở những bệnh nhân có mật độ xương thấp [1]. Tại Việt Nam, dữ liệu về hiệu quả điều trị hẹp ống sống thắt lưng có mất vững ở bệnh nhân loãng xương còn hạn chế. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả điều trị bệnh lý này tại Bệnh viện Thống Nhất, từ đó đề xuất các hướng can thiệp phù hợp cho nhóm bệnh nhân đặc thù này.

2. PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Tất cả các trường hợp hẹp ống sống thắt lưng có mất vững kèm loãng xương (Tscore < -2.5SD) đã được phẫu thuật bằng phương pháp hàn liên thân đốt lồng sau kết hợp bơm xi măng sinh học qua vít rồng tại khoa Ngoại Thần Kinh bệnh viện Thống Nhất, thành phố Hồ Chí Minh, từ tháng 06/2015 đến tháng 06/2021.

2.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- BN được chẩn đoán hẹp ống sống đoạn thắt lưng 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 rồng chân cung có bơm xi măng (PMMA) tăng cường và hàn liên thân đốt lồng sau.

- Thời gian theo dõi sau phẫu thuật từ 12 tháng trở lên.

2.2.1. Tiêu chuẩn loại trừ:

- Các trường hợp theo dõi sau phẫu thuật dưới 12 tháng.
- BN mất dấu theo dõi.
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu hồi cứu mô tả loạt ca với cỡ mẫu được tính theo công thức tính theo p là tỉ lệ bệnh nhân theo dõi được sau phẫu thuật PLIF trong nghiên cứu của Okuda [2]

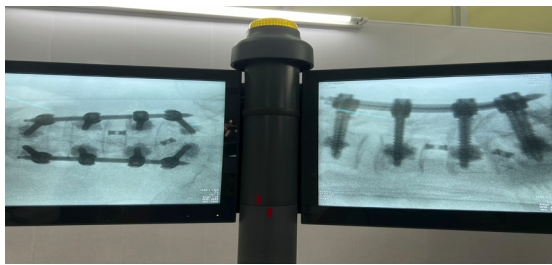
$$n = \frac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} p (1-p)}{d^2}$$

Với: p=0,88 $Z_{(1-\alpha/2)}=1,96$ d=0,1
suy ra N= 41.

Các ca phẫu thuật được sử dụng phương pháp phẫu thuật hàn xương lồng sau PLIF (Posterial Lumbar Interbody Fusion).

2.3. Đánh giá kết quả

- Đặc điểm dịch tễ: tuổi, giới, nghề nghiệp
- Đặc điểm lâm sàng: lý do nhập viện, tiền sử bệnh lý, triệu chứng lâm sàng
- Đặc điểm hình ảnh học: X – quang cột sống thắt lưng thẳng nghiêng, cúi, ngửa đánh giá mất vững cột sống, vẹo cột sống; MRI cột sống lưng đánh giá hẹp ống sống; đo mật độ xương đánh giá loãng xương.
- Kết quả: Quá trình phẫu thuật: Thời gian phẫu thuật, lượng máu mất, các biến chứng trong lúc phẫu thuật gồm vỡ chân cung, rò xi măng, rách màng cứng, tổn thương rễ thần kinh. Sau phẫu thuật: Đánh giá lâm sàng: thang điểm VAS, thang điểm JOA, sức cơ, phản xạ gân xương, chức năng tiêu tiểu; cận lâm sàng: tiêu chuẩn hàn xương theo Lee [3], biến chứng xa: lỏng vít, tuột vít.



Hình 1. Hình ảnh CARM trong mổ lúc bơm xi măng vào vis rồng. (Nguồn: tác giả)

2.4. Phân tích số liệu:

- Sử dụng phần mềm SPSS 20.0
- Thống kê số liệu: Trung bình, độ lệch chuẩn, trung vị. Phép kiểm: Chi bình phương, Fisher, t-test, ANOVA.

3. KẾT QUẢ:

3.1. Đặc điểm dịch tễ và tiền căn bệnh lý:

Bảng 3.1: Một số đặc điểm dịch tễ	
Tuổi	65,4 ± 7,5 (60-69: 44,1%)
Giới tính	Nữ/Nam = 84,7/15,3
Nghề nghiệp	Hưu trí: 61%
Thể trạng	Trung bình: 71,2%

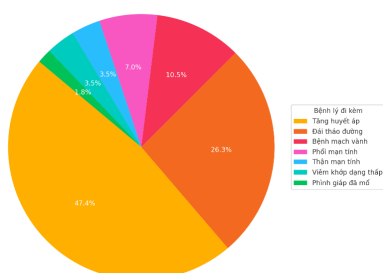
- **Tuổi:** Tuổi BN trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 65,4, chủ yếu phân bố ở nhóm từ 60-69 tuổi.

- **Giới tính:** Nữ chiếm ưu thế với gần 85%.

- **Nghề nghiệp:** Hầu hết BN trên 60 tuổi, chủ yếu là cán bộ hưu trí (61%).

- **Thể trạng:** Hơn 70% BN thể trạng trung bình, thừa cân chiếm 20,3%, gầy chiếm 6,8% và 1 trường hợp béo phì.

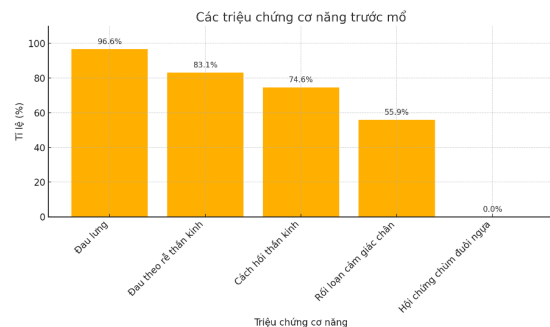
Biểu đồ 1. Tiền căn bệnh nhân



- **Tiền căn:** Gần một nửa các bệnh nhân trong mẫu có tiền căn tăng huyết áp (47,4%), sau đó là bệnh đái tháo đường (26,3%)

3.2. Triệu chứng lâm sàng:

Biểu đồ 2. Các triệu chứng cơ năng và tỉ lệ xuất hiện trước phẫu thuật.



- **Đau lưng và đau theo rễ thần kinh:** Đau lưng và đau theo rễ thần kinh là hai triệu chứng có tỉ lệ xuất hiện cao nhất với 96,6% và 83,1% và đều có tính chất cơ học. Chấm thang đau theo VAS, các mức độ đau đều trên mức 5, trong đó đối với đau lưng: VAS 7-8 chiếm ưu thế với 64,9% (n=57), còn trong đau theo rễ thần kinh: VAS 5-6 chiếm phần lớn với 73,5% (n=49).

- **Đau cách hồi thần kinh:** biểu hiện ở 44 BN (74,6%) và gần một nửa số BN được phẫu thuật bị giới hạn khi chỉ đi được dưới 100m.

- **Rối loạn cảm giác:** Có 55,9% BN có rối loạn cảm giác với các mức độ khác nhau trong đó gặp nhiều nhất là dị cảm da với cảm giác tê chân, có thể gặp ở một hoặc cả hai chân.

- **Dấu căng rễ thần kinh (Lasegue):** Hầu hết các BN (93,2%) có dấu hiệu đau rễ thần kinh với nghiệm pháp Lasègue dương tính < 70°.

3.3.3. Đặc điểm hình ảnh học:

- **X-quang cột sống thắt lưng:** Trong mẫu nghiên cứu, trượt đốt sống độ 1 có 45 BN (76,3%), trượt độ 2 có 14 BN (23,7%), không có trường hợp nào trượt độ 3 và độ 4. Ngoài ra, dấu hiệu khuyết eo gấp ở 8 BN (13,6%)

- **Hình ảnh cộng hưởng từ (MRI):** Hình ảnh hẹp ống sống với nguyên nhân chủ yếu là mất vững cột sống (78%) và kết hợp thêm các tổn thương khác như thoát vị đĩa đệm (83,1%), phì đại diện khớp (76,3%) và

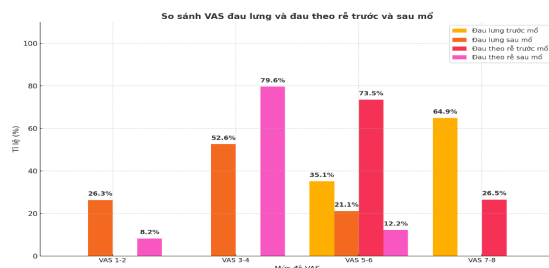
dây dây chằng vàng (57,6%).

- Đo mật độ xương cột sống (T-score):
Các BN có điểm T-score từ - 4,8SD đến - 2,5SD. Điểm T-score trung bình là -3,2SD.

3.4. Đánh giá mức độ phục hồi sau phẫu thuật tại thời điểm ra viện

- Đánh giá theo VAS:

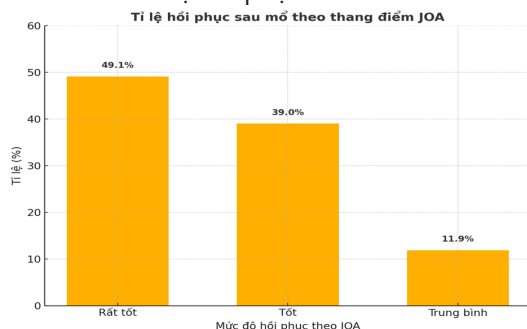
Biểu đồ 3. So sánh mức độ đau lưng, đau rễ theo VAS trước và sau mổ



Trước phẫu thuật, điểm trung bình VAS lưng là 7,1 và VAS rễ thần kinh là 6,44 điểm. Sau phẫu thuật, VAS lưng giảm xuống còn 3,4 và VAS rễ giảm xuống còn 3,76. Ở lần tái khám sau cùng, VAS lưng trung bình xuống còn 2,56, VAS rễ còn 1,67 cho thấy mức độ cải thiện triệu chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. 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 ($2,42 \pm 1,01$) và từ 3 tầng trở lên ($4,93 \pm 1,23$) ($p = 0,023$).

- Đánh giá theo JOA:

Biểu đồ 4. Tỷ lệ hồi phục sau mổ theo JOA.



Đánh giá theo điểm JOA sau phẫu thuật trung bình là $22,61 \pm 3,68$. So với thời điểm trước mổ, điểm JOA trung bình là $7,68 \pm 1,81$, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Trong đó, nhóm hồi phục rất tốt chiếm tỷ lệ cao nhất 49,1%, hồi phục tốt 39% và còn lại là trung bình.

Trong đó, tỉ lệ hồi phục là 76,87% theo JOA ở BN phẫu thuật một tầng, cao hơn so với BN phẫu thuật từ 2 tầng trở lên. Ngoài ra, chỉ số T-score cũng ảnh hưởng với mức độ phục hồi với $p=0,017$.

- Đánh giá mức độ liền xương theo

Lee: Hầu hết các bệnh nhân đều chắc chắn liền xương với gần 73%, chỉ có 1 trường hợp có khả năng khớp giả và bị ảnh hưởng bởi T-score với $p=0,035$.

3.5. Biến chứng

- Nhiễm trùng vết mổ: Trong nghiên cứu của chúng tôi có 5 BN có nhiễm trùng vết mổ, 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 (3,4%): trong đó 1 trường hợp là dây 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.

- Rò xi măng: 4 trường hợp rò xi măng thành bên thân đốt sống trong phẫu thuật, chiếm tỉ lệ 6,8%, 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 ($p = 0,06$).

- Biến chứng mạch máu thần kinh: chúng tôi không có BN tổn thương rễ thần kinh

- Lồng vít, tuột vít: không ghi nhận biến chứng.

4. BÀN LUẬN

Phẫu thuật hàn xương liên thân đốt sống sau (PLIF) kết hợp bơm xi măng qua vít chân cung rồng lòng được triển khai với mục tiêu cải thiện kết quả lâm sàng ở bệnh nhân hẹp ống ống thắt lưng có mất vững trên nền loãng xương. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy mức độ đau và chức năng vận động cải thiện đáng kể sau mổ, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân được can thiệp 1 tầng. Kết quả nghiên cứu phù hợp với nhiều công trình đã được công bố. Cụ thể, chỉ số VAS trung bình cho đau chân giảm từ $5,87 \pm 1,61$ còn $1,46 \pm 0,96$ trong nghiên cứu của Nguyễn Vũ [4], tương tự xu hướng giảm đau được ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi. Tỷ lệ phục hồi chức năng theo thang điểm JOA ở nhóm phẫu thuật một tầng vượt trội so với nhóm hai tầng trở lên, giống với nhận

định của Sakaura về biến chứng và hồi phục ở phẫu thuật nhiều tầng[5]. Các dấu hiệu lâm sàng như đau kiểu rễ, đi cách hồi thần kinh và rối loạn cảm giác có tỉ lệ cao, đồng nhất với các kết quả từ Võ Tấn Sơn và Nguyễn Vũ [4,6]. Về hình ảnh học, phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu có trượt đốt sống độ I (75,6%), tương đồng với Nguyễn Vũ (72,3%)[4]. MRI cột sống ghi nhận 78,2% có hẹp ống sống, cao hơn so với tỷ lệ 61,1% trong nghiên cứu cùng tác giả [4]. T-score trung bình (-3,13SD) gần tương đương với kết quả của Fei Dai [7]. Sự cải thiện lâm sàng có thể được lý giải bởi việc sử dụng vít rộng có bơm xi măng giúp tăng độ vững chắc, đặc biệt ở bệnh nhân loãng xương nặng. Ngoài ra, việc giới hạn số tầng phẫu thuật ở mức hợp lý góp phần làm giảm tỷ lệ biến chứng và tổn thương thần kinh, như đã ghi nhận trong các nghiên cứu của Sakaura và Stoffel [5,8]. Phẫu thuật PLIF có bơm xi măng qua vít rộng cho thấy hiệu quả tích cực cả về cải thiện triệu chứng và phục hồi chức năng, đặc biệt trong điều trị trượt đốt sống một tầng ở bệnh nhân loãng xương. Tuy nhiên, cần chú ý giới hạn lượng xi măng dưới 2,5 ml mỗi vít để phòng tránh rò xi măng, theo khuyến cáo của Waits [9]

Nghiên cứu của chúng tôi chưa tiến hành theo dõi lâu dài để đánh giá độ bền của kết quả điều trị cũng như nguy cơ tái trượt hay biến chứng muộn. Đồng thời, chưa có nhóm chứng để đối chiếu hiệu quả giữa có và không sử dụng xi măng trong phẫu thuật PLIF. Những điểm này sẽ được bổ sung trong các nghiên cứu tiếp theo.

5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật hàn xương liên thân đốt lồi sau (PLIF) kết hợp bơm xi măng qua vít chân cung rộng lòng là một lựa chọn điều trị hiệu quả cho bệnh nhân trượt đốt sống có kèm loãng xương, giúp cải thiện rõ rệt mức độ đau và chức năng vận động sau mổ. Đặc biệt, hiệu quả phục hồi được ghi nhận tốt nhất ở nhóm bệnh nhân chỉ phẫu thuật một tầng. Việc áp dụng kỹ thuật này cần được thực hiện cẩn trọng nhằm hạn chế các biến chứng như rò xi măng hoặc tổn thương thần kinh, đồng thời tuân thủ nguyên tắc về giới hạn thể tích xi măng sử dụng. Những kết quả bước đầu từ nghiên cứu này góp phần củng cố vai trò của phương pháp PLIF có bơm xi măng trong điều trị bệnh lý cột sống thoái hóa kèm loãng xương, đồng thời là cơ sở cho các

nghiên cứu lâm sàng có quy mô và thời gian theo dõi dài hơn trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nakajima H, Uchida K, Honjoh K, et al. Surgical treatment of low lumbar osteoporotic vertebral collapse: a single-institution experience. *J Neurosurg Spine*. 2016;24(1):39–47.
- [2] Okuda S, Miyauchi A, Oda T, et al. Surgical complications of posterior lumbar interbody fusion with total facetectomy in 251 patients. *J Neurosurg Spine*. 2006;4(4):304–309.
- [3] Lee YL, Yip KM. The osteoporotic spine. *Clin Orthop*. 1996;(323):91–97.
- [4] 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]. [Hà Nội]: Đại học Y Hà Nội; 2015.
- [5] Sakaura H, Yamashita T, Miwa T, et al. Outcomes of 2-level posterior lumbar interbody fusion for 2-level degenerative lumbar spondylosis. *J Neurosurg Spine*. 2013;19(1):90–94.
- [6] Võ Tấn Sơn, Ngô Nguyên Quang. Điều trị phẫu thuật 34 trường hợp hẹp ống sống thắt lưng do thoái hóa. *Học TPHồ Chí Minh*. 2004;tập 8, phụ bản số 1:86–89.
- [7] Dai F, Liu Y, Zhang F, et al. Surgical treatment of the osteoporotic spine with bone cement-injectable cannulated pedicle screw fixation: technical description and preliminary application in 43 patients. *Clinics*. 2015;70(2):114–119.
- [8] Stoffel M, Behr M, Reinke A, et al. Pedicle screw-based dynamic stabilization of the thoracolumbar spine with the Cosmic-system: a prospective observation. *Acta Neurochir (Wien)*. 2010;152(5):835–843.
- [9] Waits C, Burton D, McIlff T. Cement augmentation of pedicle screw fixation using novel cannulated cement insertion device. *Spine*. 2009;34(14):E478–483.