

# THEO DÕI LÂU DÀI ĐIỀU TRỊ MẮT VỮNG CỘT SỐNG THẮT LƯNG DO THOÁI HÓA BẰNG PHẪU THUẬT CỐ ĐỊNH ỐC CHÂN CUNG VÀ HÀN LIÊN THÂN ĐỐT LỎI SAU BẰNG NÊM PROSPACE

Võ Văn Thành\* Trần Quang Hiến\* Lê Minh Trí\* Võ Ngọc Thiên Ân\* Hồ Nhật Tâm\*  
Huỳnh Chí Hùng\*

## TÓM TẮT

**Tổng quan dữ liệu:** Từ cuối thập niên 1990 và đầu thập niên 2000 một số tác giả nghiên cứu dùng nệm Titanium Prospace để hàn liên thân đốt cho vùng thắt lưng; đặc biệt nhấn mạnh đến tính chống đỡ hữu hiệu phía trước cột sống kết hợp cố định ốc chân cung sau. Chúng tôi bắt đầu dùng nệm Titanium Prospace từ năm 2004 cho bệnh nhân mắc bệnh mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa.

**Mục tiêu nghiên cứu:** Các tác giả mô tả kết quả điều trị nhằm: (1) nhấn mạnh chỉ định điều trị. (2) không ca nào gây dụng cụ chứng tỏ sự tin cậy cấu hình ốc chân cung và sự chống đỡ liên thân đốt bằng nệm Prospace (titanium) cho mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa.

**Phương pháp nghiên cứu:** Tiền cứu mô tả lâm sàng 35 ca mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa một tầng, mổ với phẫu thuật cố định ốc chân cung và hàn liên thân đốt lõi sau bằng nệm Prospace; theo dõi lâu dài trung bình trên năm năm.

**Tư liệu bệnh nhân:** 35 ca mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa một tầng được phẫu thuật từ 08/11/2004 đến 22/08/2005 tại Khoa Cột Sống A, Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình TP. HCM.

Nam: 5 ca. Nữ: 30 ca. Tuổi trung bình: 50 (33-65).

Đau: Đau thắt lưng: 35/35 ca. Đau lan rễ TL5: 19 (Phải: 09, Trái: 10). Đau lan rễ Thiêng 1: 07 (Phải: 3, Trái: 4). Đau lan chân không rõ rễ: 15 (hai chân: 13, phải: 01, trái: 01).

Liệt vận động: Bàn chân trái rớt trước mắt: 1 ca. Teo cơ: Hai chân: 03 ca, Phải: 02 ca, Trái: 04 ca.

Đau cách hồi thần kinh: 100% (35/35 ca) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 500m, 83% (29/35 ca) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 200m, 74% (26/35 ca) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 100m. Khoảng đi đau cách hồi thần kinh trung bình: 131m (2- 500m)

Tàng bệnh: 94% (33/35 ca) tàng bệnh ngang TL4-TL5.

Thời gian khởi bệnh trung bình là 45 tháng (2- 180).

### Kết quả:

Kết quả phẫu thuật: Thời gian phẫu thuật: 176 phút (135-220). Lượng máu mất trung bình: 365 ml (180-700). Chỉ một ca cần truyền trong khi mổ (250 ml máu toàn phần). Không cần truyền máu: 97% (34/35 ca). Dụng cụ: MM: 9 ca; SSE: 13 ca; XIA 2: 11 ca; DIAPASON: 2 ca.

Tai biến và biến chứng mổ: Hai ca rách màng cứng phải may lại. Kết quả ổn định. Một ca nhiễm trùng vết mổ: rỉ dịch, sốt cao nhưng ổn định sau 9 ngày. Một ca sốt cao sau mổ 4 ngày 39,5- 40° C, ổn định sau đó. Một ca liệt vận động và bí tiểu sau mổ nặng thêm. Bệnh nhân được theo dõi sau 73

tháng, phục hồi một phần vận động, bàn chân rớt và còn rối loạn cơ vòng bàng đái. Một ca liệt rễ TL5 thoát qua phục hồi sau mổ.

**Kết quả cơ học:** Mổ lại siết nắp ốc SSE trong một ca. Mổ đặt lại Prospace và ốc trong một ca; mổ lại chỉ đặt lại Prospace trong một ca. Mổ đặt lại ốc và tạo hình màng cứng trong một ca. Không ca nào gây dụng cụ: 100% cấu hình ốc thanh nổi ổn định khi theo dõi lâu dài. Sáu ca (18%) thấy nệm Titanium lún vào thân đốt, nơi nhóm sáu bệnh nhân tuổi trung bình là 57 tuổi (49-65) theo dõi trung bình 73 tháng (66-76) có thể liên hệ đến vấn đề yếu xương hay loãng xương. Năm trên sáu ca có kết quả tốt, một ca kết quả kém. Sự lún nệm vào thân đốt ít ảnh hưởng kết quả lâm sàng.

**Kết quả lâm sàng:** Hết đau thắt lưng: 91% (32/35 ca). Hết đau chân: 91% (32/35 ca). Bệnh nhân thỏa mãn khi theo dõi: 91% (32/35 ca). Đánh giá theo Odom cải biên: Tốt và tuyệt vời: 91% (32/35), Trung bình: 2.8% (1/35), Kém: 5.7% (2/35). Thời gian theo dõi trung bình cho 35 ca là 64 tháng (15-84).

**Kết luận:** nghiên cứu này cho thấy cấu hình dụng cụ cố định cứng phía sau bằng ốc chân cung và hàn liên thân đốt phía trước bằng nệm Prospace là phương pháp đáng tin cậy cho mất vững cột sống thoái hóa thắt lưng. Tuy nhiên sự lún nệm vào thân đốt khi theo dõi lâu dài có một tỉ lệ đáng kể (18%) xảy ra cho nhóm phụ nữ sau mãn kinh, vì thế nên áp dụng thận trọng cho bệnh nhân loãng xương hay thiếu xương.

**Từ khóa:** mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa, nệm PROSPACE, nệm PEEK, hàn xương, cố định ốc chân cung, hàn liên thân đốt lõi sau, sự lún vào thân đốt.

## Abstract

### SURGICAL MANAGEMENT IN USING THE PEDICLE SCREW FIXATION AND POSTERIOR LUMBAR INTERBODY FUSION WITH PROSPACE FOR LUMBAR INSTABILITY DUE TO DEGENERATIVE SPONDYLOLISTHESIS. RESULTS OF LONG TERM FOLLO- UP

**Background:** Around 2000, some authors have studied on PLIF with Titanium Prospace, especially on its anterior support effectiveness. We have applied PLIF with Titanium Prospace and Pedicle screw fixation for lumbar instability due to lumbar degenerative spondylolisthesis since 2004.

**Objectives:** The authors described the results of this study in aiming to emphasize: (1) the strict indication for surgery. (2) The reliability of the PS constructs combining with the PLIF with TITANIUM PROSPACE for the lumbar instability due to degenerative spondylolisthesis.

### Method & materials

Prospective study. 35 cases involving in one level lumbar instability due to degenerative spondylolisthesis operated in using the pedicle screw fixation and posterior lumbar interbody fusion with TITANIUM PROSPACE spacer with

Khoa Cột Sống A, BV Chấn thương Chỉnh hình TP. HCM Email: thanhvmd@gmail.com

Công trình nghiên cứu của Khoa Cột Sống A- PGS TS BS Võ Văn Thành, BV CTCH TP. HCM

mean long-term follow-up more than 5 years.

PS and PLIF with TITANIUM PROSPACE

35 cases involving in lumbar instability have been operated from 8/11/2004 to 22/08/2005 in Spinal Surgery Department A, HTO, HCMC, Viet Nam. Men: 5. Women: 30. Mean age: 50 (33-65). Severe lumbago: 35/35 cases. L5 radicular pain in 19 (Right: 9 and Left: 10). S1 radicular pain in 07 (Right: 03 and Left: 04). Vague leg pain in 15 (bilateral: 13, right: 02, left: 01). Pre-op L foot drop: 01 case. 100% (35/35 cases) neurological intermittent distance less than 500m. 83% (29/35) neurological intermittent claudication less than 200m, 74% (26/35 cases) neurological intermittent claudication less than 100m. Mean neurological intermittent claudication: 131 m (2-500). 94% (33/35 cases) at L4-L5 level. Mean onset: 45 months (2- 180).

**Results:**

Surgical time (mean): 176 mn (125-220). No blood transfusion in 97% (34/35 cases). Mean blood loss: 365 ml (180-700). One case needs per-op transfusion: 250ml whole blood transfusion. Implants for 35 cases: MM: 9, SSE: 13, XIA 2: 11, DIAPASON: 2 and PEEK (Abbott). Complications include dural tear: 02 case, superficial wound infection: 01 case, aggravated motor weakness and bladder dysfunction: 01 case, temporary L5 motor weakness (recovered): 01 case. Revision in 4: one for SSE cap tightening, one for Prospace repositioning, one for repositioning of Prospace and reinsertion of malpositioned L5 screws, and one for duroplasty and reinsertion of malpositioned screws. No broken screws or rods in all of cases. Stable construct in follow up: 100% (35/35 cases). Subsided Titanium Prospace in 06 with long term mean follow-up 73 months (66-76) in the mean age group of 6 patients: 57 y.o. (49-65) without much influence on clinical result (5 cases/6 with good results). Clinical results: Free lumbago: 91% (32/35 cases). Free leg pain: 91% (32/35 cases). Satisfactory at FU: 91% (32/35 cases). Modified Odom criteria Results: Good and excellent: 91% (32/35 cases); fair: 2.8% (1/35 cases), worst: 5.7% (2/35 cases). Mean FU: 64 months (15-84).

**Conclusion:** The rigid pedicle screw fixation and posterior lumbar interbody fusion with Titanium Prospace cage is currently very reliable in the surgical management for lumbar instability due to degenerative spondylolisthesis. We have to apply carefully this method due to the subsidence of Titanium Prospace (18% in this study) in the post-menopausal patients group with osteoporotic or osteopenic bone problem.

**TỔNG QUAN DỮ LIỆU:**

Trong thập niên 1990, nhiều tác giả đã bắt đầu ứng dụng các loại chống đỡ trước liên thân đốt: lồng xương hình trụ BAK hay RAY, lồng xương hình lưới Harms, nệm liên thân đốt titanium.<sup>1,2,3,6,7,8,11,12,18,21,22,23,24,26</sup> Lồng xương hình trụ BAK hay RAY cho nhiều biến chứng khác nhau. Lồng xương RAY cho biến chứng nặng đến 45% trong đó 25% phải mổ lại. Các tai biến này cũng thường thấy khi áp dụng các lồng xương hình trụ khác đặt qua lõi sau. Liang Chen<sup>13</sup> báo cáo 8% tai biến chuyển dịch lồng xương hình trụ trong 118 ca hàn liên đốt với lồng xương hình trụ BAK, phải mổ lại khá nhiều (57%). Nệm Carbon- PEEK<sup>1,2,3,6,7</sup>

được áp dụng từ đầu thập niên 1990, kết quả hàn xương không tốt. Marc-Antoine Rousseau<sup>18,19</sup> dùng nệm PEEK nguyên chất rất sớm từ 1996 trong nhóm bệnh 57 bệnh nhân được công bố năm 2007. Nệm Titanium (Prospace)<sup>12,17,22,24</sup> được áp dụng từ cuối thập niên 1990 và đầu thập niên 2000. Chúng tôi chọn phương pháp này từ tháng 11 năm 2004.

**Mục tiêu nghiên cứu:** Các tác giả mô tả kết quả điều trị so với phẫu thuật cố định ốc chân cung có hay không có hàn sau bên. Mục tiêu nghiên cứu nhằm: (1) nhấn mạnh chỉ định điều trị. (2) sự tin cậy cấu hình ốc chân cung và sự chống đỡ liên thân đốt bằng nệm TITANIUM PROSPACE cho mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa.

**PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU :**

**Mẫu nghiên cứu:**

Tiền cứu mô tả lâm sàng 35 ca mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa một tầng, mổ với phẫu thuật cố định ốc chân cung và hàn liên thân đốt lõi sau bằng nệm TITANIUM PROSPACE.

**1- Chọn bệnh nhân và chỉ định phẫu thuật:**

Tiêu chuẩn chọn bệnh và chỉ định mổ:

- Đau thắt lưng và đau chân khi đi cách hồi không quá 500m
- Một tầng bệnh.
- Thấy rõ mất vững do thoái hóa trước- sau trên X quang động ngang cúi và ngang ngửa với độ di lệch trên 3mm.
- X quang cắt lớp điện toán và x quang thường qui cho thấy rõ thoái hóa mấu khớp, có hay không mất vững xoay.
- Hình ảnh cộng hưởng từ thấy đĩa spondyloarthrosis rõ: hẹp đĩa spondyloarthrosis, đĩa đệm thoái hóa có hay không triệu chứng Modic loại II.
- Trượt đốt sống thoái hóa.
- Lưu ý nhóm triệu chứng: gai căng (Mc Nab), hẹp đĩa spondyloarthrosis, trượt thân đốt sống ra trước trên 3mm so sánh cúi ngửa hình X quang động ngang, thoái hóa mấu khớp, khí trong đĩa đệm, khí trong khe khớp, há khe mấu khớp trong một số ít ca mất vững xoay thấy rõ trên MSCT 64 nghiệm pháp xoay thân dù không trượt trước sau.

**2- Phương pháp phẫu thuật:**

a. Bệnh nhân nằm sấp.

b. Đường rạch da là đường giữa trên các mấu gai TL3-4- 5-Th1 dài hay ngắn tùy theo số tầng bệnh. Bộ lộ bản sống và mấu khớp hai bên rõ.

c. Dùng kỹ thuật đặt ốc không cần kiểm tra màng tạng sáng: găm khối máu khớp trên và dưới tầng đặt dụng cụ, dùng muông gập góc nạo xương sớp bộc lộ vỏ xương phễu như xà cừ, thấy rõ máu chảy ngược từ lỗ lòng chân cung rõ, dùng muông thẳng soi nhẹ vào lòng chân cung độ 10mm cốt dọn đường.

d. Dùng dò đầu hình trái banh nhỏ (Stryker) soi mạnh vào lòng chân cung qua khối chân cung vào thân đốt, thấy máu chảy ra nhiều hơn. Nhận định góc nghiêng trong và góc dốc xuống của chân cung. Dùng dò đầu tròn dò năm thành vách xương để biết chắc đường đi ở trong lòng chân cung. Đo chiều dài của ốc dự kiến.

e. Khuôn đường đi của ốc và chọc ốc có đường kính và chiều dài thích hợp đặt vào chân cung. Đặt hai thanh nối dọc hai bên và khóa chắc ốc đầu dưới.

f. Cắt bản sống một phần bờ dưới tầng trên và dưới đĩa sống từng bên trái hay phải, cắt bỏ dây chằng vàng, giải ép kỹ ngách bên tận đường sinh bờ ngoài màng cứng. Bộc lộ đĩa sống. Chú ý máu hay chảy từ tĩnh mạch ngoài màng cứng ở nách rễ.

g. Vén màng cứng, vén nách rễ và cắt đĩa sống hình chữ nhật từng bên sâu khoảng 3- 5mm. Lấy vành thớ ra.

h. Dùng banh kích cỡ 8-9 banh dần lên tới 10-11-12 nếu cần, nhớ chỉ xoay banh theo chiều kim đồng hồ.

i. Dùng đầu phá khóa kích cỡ lớn hơn một bậc phá đĩa sống, xoay tròn theo chiều kim đồng hồ. Lấy hết vành thớ, sụn đĩa và nhân nhày cùng phía và nhân nhày phía bên kia.

j. Đặt nệm TITANIUM PROSPACE có kích thước và góc nghiêng tương ứng.

k. Nén ép cùng bên và khóa đầu ốc trên lại.

l. Lắp lại thao tác đặt nệm cho cùng tầng đĩa sống bên kia.

m. Nén ép cùng bên và khóa đầu ốc trên bên kia lại.

n. Dẫn lưu kín chú ý đặt ra phía hông, dùng đặt xuống gần hậu môn và đóng da kỹ từng lớp.

Chú ý không cắt bản sống hoàn toàn, không cắt bỏ dây chằng trên gai và liên gai. Không cắt bỏ bao khớp tầng trên.

**3- Tiêu chuẩn đánh giá:**

Đánh giá kết quả dựa trên lâm sàng (đau thắt lưng, cải thiện đau cách hồi, sinh hoạt hằng ngày và công việc), X quang (hàn xương)... theo

ODOM cải biên.<sup>14</sup> (Bảng 1)

**Bảng 1: Đánh giá theo ODOM cải biên**

	Tiêu chuẩn
<b>Tuyệt vời</b>	Hết đau thắt lưng Không đau chân Hàn xương Không gãy dụng cụ Sinh hoạt, đi lại bình thường Làm lại nghề cũ
<b>Tốt</b>	Thỉnh thoảng đau thắt lưng nhẹ Không đau chân Hàn xương (hay không hàn xương) Không gãy dụng cụ Sinh hoạt, đi lại bình thường Không dùng thuốc giảm đau Làm lại nghề cũ
<b>Trung bình</b>	Đau thắt lưng phải dùng thuốc Đau cách hồi bớt nhưng khi đi xa 500m-1000m còn đau chân Đi lại trong nhà, không dám đi xa Hàn xương hay không hàn xương Không gãy dụng cụ Dùng thường xuyên thuốc giảm đau, kháng viêm hay thuốc kèm chất gây nghiện (TD: Paracetamol- codeine) Bỏ nghề cũ nặng nhọc.
<b>Kém</b>	Đau thắt lưng vẫn còn Đau chân, đi cách hồi như trước Ảnh hưởng sinh hoạt đi lại Không hàn xương Có hay không có gãy dụng cụ Dùng thường xuyên thuốc giảm đau, kháng viêm hay thuốc kèm chất gây nghiện (TD: Paracetamol- codeine) Phải mổ lại cùng tầng bệnh

**4- Theo dõi:**

Tập mạnh cơ bụng, cơ thắt lưng, bơi lội, đi bộ. Theo dõi mỗi ba tháng, sáu tháng, chín tháng và mỗi năm.

**TƯ LIỆU:**

Tư liệu bệnh nhân:

35 ca mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa một tầng được phẫu thuật từ 08/11/2004 đến 22/08/2005 tại Khoa Cột Sống A, Bệnh viện Chấn thương Chính hình TP. HCM.

Nam: 5 ca. Nữ: 30 ca

Tuổi trung bình: 50 tuổi (33-65)

Đau:

- Đau thắt lưng: 35/35 ca.
- Đau lan rễ TL5: 19 (Phải: 09, Trái: 10).
- Đau lan rễ thiêng 1: 07 (Phải: 3, Trái: 4).



- Đau lan chân không rõ rễ: 15 (hai chân: 13, phải: 01, trái: 01).
- Đau cách hồi thần kinh:
- 100% (35/35 ca) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 500m.
- 83% (29/35 ca) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 200m
- 74% (26/35 ca) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 100m
- Khoảng đi đau cách hồi thần kinh trung bình: 131m (2- 500m)

Liệt vận động: Bàn chân trái rớt trước mắt: 1 ca.

Teo cơ: Hai chân: 03 ca

Phải: 02 ca

Trái: 04 ca

Tầng bệnh: 94% (33/35 ca) tầng bệnh ngang TL4-TL5

Thời gian khởi bệnh trung bình là 45 tháng (2-180).

## KẾT QUẢ

### 1- Kết quả phẫu thuật:

Thời gian phẫu thuật: 176 phút (135-220).

Lượng máu mất trung bình: 365 ml (180-700).

Chỉ một ca cần truyền trong khi mổ 250 ml máu toàn phần.

Không cần truyền máu: 97% (34/35 ca).

Dụng cụ: MM: 9 ca; SSE: 13 ca; XIA 2: 11 ca; DIAPASON: 2 ca.

### 2. Kết quả lâm sàng:

Thời gian theo dõi trung bình cho 35 ca theo dõi trên 15 tháng: 64 tháng (15-84)

Hết đau thắt lưng: 91% (32/35 ca).

Hết đau chân: 91% (32/35 ca).

Bệnh nhân thỏa mãn khi theo dõi: 91% (32/35 ca).

Đánh giá kết quả theo ODOM cải biên:

- Tốt và tuyệt vời: 91% (32/35)
- Trung bình: 2.8% (1/35)
- Kém: 5.7% (2/35)

### 3. Tai biến và biến chứng mổ:

a. Hai ca rách màng cứng phải may lại. Kết quả ổn định.

b. Một ca nhiễm trùng vết mổ: rỉ dịch, sốt cao ổn định sau 9 ngày.

c. Một ca sốt cao sau mổ 4 ngày 39,5- 40 độ C ổn định sau đó.

d. Một ca liệt vận động và bí tiểu sau mổ nặng

thêm. Bệnh nhân được theo dõi sau 73 tháng, phục hồi một phần vận động, bàn chân rớt và còn rối loạn cơ vòng bàng đái.

e. Một ca liệt rễ TL5 thoát qua phục hồi sau mổ.

### 4. Kết quả cơ học:

a. Mổ lại siết nắp ốc SSE trong một ca

b. Mổ đặt lại Prospace và ốc trong một ca; mổ lại chỉ đặt lại Prospace trong một ca.

c. Mổ đặt lại ốc và tạo hình màng cứng trong một ca.

d. Không ca nào gãy dụng cụ: 100% cấu hình ốc thanh nối ổn định khi theo dõi lâu dài.

e. Sáu ca (18% ca) thấy nệm Titanium lún vào thân đốt, nơi nhóm bốn bệnh nhân tuổi trung bình là 57 tuổi (49-65) theo dõi lâu trung bình 73 tháng (66-76). 5/6 ca có kết quả tốt, một ca kết quả kém.

## BÀN LUẬN

### 1. Chỉ định phẫu thuật:

Chỉ định phẫu thuật chúng tôi rất chặt chẽ với:

- Thời gian bệnh kéo dài lâu, đã điều trị bảo tồn đúng mức thời gian dài không hiệu quả trên sáu tháng: Trong nhóm bệnh nhân chúng tôi, thời gian đau thắt lưng trung bình là 45 tháng (2-180) do bệnh nhân thường đến muộn sau khi điều trị bảo tồn bằng các biện pháp khác nhau không hiệu quả.

- Đa số đi cách hồi dưới 200 mét: 83% ca (29/35) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 200m. 74% ca (26/35) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 100m. 100% (35/35 ca) khoảng đi đau cách hồi thần kinh dưới 500m. Nhóm bệnh nhân của chúng tôi có khoảng đi đau cách hồi thần kinh trung bình: 131 m (2-500).

- Hình ảnh học mất vững cột sống do thoái hóa cột sống thắt lưng rõ: dựa trên tập hợp nhiều triệu chứng (ít nhất 4) trong nhóm triệu chứng sau: gai căng (Mc Nab, hẹp đĩa spondylosis, trượt thân đốt sống ra trước trên 3mm so sánh cúi ngửa hình X quang động ngang, thoái hóa mấu khớp, khí trong đĩa đệm, khí trong khe khớp, mất vững xoay). Một số ít trường hợp không có hình ảnh trượt trước sau rõ trên x quang thường qui ngang động, chú ý làm X quang cắt lớp điện toán nghiệm pháp xoay thân.

- Các cử động liên đoạn xương sống bất thường và hậu quả mất vững cột sống là nguyên nhân gây đau thắt lưng. Sự liên hệ rất có ý nghĩa giữa đau thắt lưng do nguyên nhân đĩa spondylosis và sự chuyển lực quá tải lên đĩa spondylosis thoái hóa và thân sống kề bên.

Khi phẫu thuật bằng hàn liên thân đốt sau và cố định ốc chân cung vững phía sau sẽ cải thiện sự đau do nguyên nhân đĩa spondyloarthritis này.

## 2. Kỹ thuật mổ:

- Đường mổ: Chúng tôi thực hiện là đường mổ giữa sau trên các mấu gai. Đường mổ này có thuận lợi nếu cần giải ép trong các ca có kèm theo hẹp ống sống ngách bên. Ngoài ra, chúng tôi đặt ốc trong chân cung bằng kỹ thuật cải biên đặt ốc chân cung hình phễu VVT, nhưng không dùng C arm kiểm tra. trừ khi đặt ốc vào Thiêng một. Nếu không cần giải ép có thể thực hiện đường Wiltse tránh tổn thương cơ và đôi kỹ thuật hàn liên thân đốt bằng hàn xuyên qua lỗ liên hợp.

- Vấn đề giải ép: Cần phải mở bản sống một phần rộng đủ để có thể đặt nêm. Phải cắt phần dưới của bản sống trên đủ rộng. Đôi khi khối máu khớp dưới phôi đại che lấp khối máu khớp trên phải cắt bỏ để thấy rõ máu khớp trên của đốt sống dưới, cũng thường phôi đại và gây hẹp ngách bên. Nếu cần phải cắt bớt một phần máu khớp trên để giải ép ngách bên thấy rõ đường sinh một bên màng cứng. Bộc lộ rõ đĩa spondyloarthritis đủ rộng giúp đặt nêm dễ dàng và bảo vệ rễ trên và che chắn màng cứng tốt. Sự chảy máu từ tĩnh mạch trên màng cứng ở nách rễ thường xảy ra, nên phải cầm máu kỹ lưỡng trước. Chúng tôi chủ trương không cắt trọn bản sống, không cắt dây chằng liên gai, không cắt dây chằng trên gai; thao tác như thế rất bảo tồn trong phẫu thuật, không phá hoại các yếu tố vững cột sống phía sau. Xét ra, việc phá các thành tố này không cần thiết theo kinh nghiệm chúng tôi; trừ trường hợp hẹp ống sống theo chiều ngang nặng hay ống sống quá hẹp do thoái hóa, gai spondyloarthritis ra sau hay sau bên, thoát vị đĩa đệm cứng.

- Chuẩn bị đặt nêm: Phải cắt kỹ vành thứ đĩa sống theo hình chữ nhật chiều dài nằm ngang, độ sâu không quá 5mm qua vành thứ, lấy vành thứ ra. Dùng banh cỡ nhỏ trước 8 hay 9 mm tùy theo đĩa hẹp nhiều ít và banh tăng dần lên để nâng chiều cao đĩa sống. Tối đa 11-12 mm. Dùng phá khóa đầu tròn phá đĩa sụn và dùng kẹp nạo thùy lấy nhân nhày ra qua tận bên kia. Nêm được đặt sao cho vạch đánh dấu ra ngoài và cẩn thận đừng lấn vào rễ thần kinh dù đã được che chắn. Nếu không lấy kỹ nhân nhày và vành thứ thì khi đặt nêm, phần nhân nhày hay vành thứ còn lại sẽ độn chèn ép vào màng cứng.

- Vấn đề ghép xương thêm: Chúng tôi không

đặt nhồi thêm xương ghép bầm nhỏ vào đĩa sống quanh nêm Titanium Prospace; việc này không giúp ích thêm gì cho sự hàn xương và sự chịu lực chống đỡ được chứng minh trong nhóm bệnh nhân đã phẫu thuật này.

- Cấu hình dụng cụ cứng: chúng tôi dùng cấu hình cố định cứng ốc đường kính 6,5mm- thanh nổi cứng đường kính 6,25 mm. Cấu hình dụng cụ cứng phía sau đủ vững để giữ cấu hình phối hợp với nêm Titanium Prospace phía trước có chỉ định thận trọng khi có loãng xương kèm theo. Nêm Titanium có thể ảnh hưởng lên sự di động tầng trên hay lún vào thân đốt loãng xương.

- Vấn đề nắn chỉnh trượt đốt sống: chúng tôi không chủ trương nắn chỉnh trượt đốt sống cho các trường hợp trượt nhẹ đốt sống độ II. Đa số ca tự nhiên nắn chỉnh về độ I hay zero khi cố định thanh nổi dọc đã uốn theo đường uốn thất lưng thấp. Nhiều tác giả đồng ý quan điểm này.

**3. Biến chứng cơ học:** Không ca nào bị gãy ốc hay thanh nổi với cấu hình cố định bằng ốc chân cung phía sau phối hợp với nêm Titanium Prospace chống đỡ liên đốt phía trước. Gãy dụng cụ thường thấy trước kia với phẫu thuật cố định ốc chân cung và hàn sau bên. Không ca nào bị tụt hậu nêm chèn ép màng cứng.

**4. Biến chứng lâm sàng:** Một ca liệt nặng thêm và bí tiểu sau mổ, không phục hồi do chúng tôi làm rách màng cứng phải tái tạo lại trên bệnh nhân lớn tuổi (khi mổ đã 63 tuổi- theo dõi 73 tháng). Một ca liệt rễ TL5 thoáng sau mổ phục hồi khi theo dõi.

**5. Kết quả lâm sàng khá tốt:** 91% (32/35) các ca hết đau thất lưng, hết đau chân và bệnh nhân thỏa mãn khi theo dõi.

Thời gian theo dõi trung bình cho 35 ca theo dõi: 64 tháng (15-84).

Đánh giá kết quả theo tiêu chuẩn ODOM cải biên: Tốt và tuyệt vời: 91% (32/35), Trung bình: 2.8% (1/35) và Kém: 5.7% (2/35).

**6. Kết quả hàn xương:** Tỷ lệ hàn xương quanh nêm Titanium không nhiều trong đa số ca nhưng cấu hình dụng cụ Titanium Prospace chống đỡ phía trước và ốc chân cung cố định phía sau rất vững trong 100% các ca.

**7. Nêm liên thân đốt:** Phẫu thuật hàn liên thân đốt lồi sau với xương ghép mào chậu được khởi xướng bởi Cloward từ thập niên 1940. Cloward khi đề xướng ra phương pháp hàn liên thân đốt lồi sau các ca mất vững do trượt đốt sống cho kết quả tuyệt

vời, nhưng sau đó một số tác giả khác thực hiện cho thấy tỉ lệ không hàn xương khoảng 19–95%<sup>18,19,21</sup> hay tụt ghép ra sau gây chèn ép lại, tỉ lệ khớp giả và thất bại phẫu thuật gia tăng. Phẫu thuật cố định ốc chân cung và hàn liên thân đốt bằng cách nhồi xương lấy tại chỗ vào đĩa sống có tỉ lệ không hàn xương khoảng 19% theo Sears.<sup>21</sup> Phẫu thuật hàn sau bên đơn thuần và sau đó thêm phẫu thuật cố định ốc chân cung cho thấy một số kết quả tốt nhưng sau đó lại thấy nhiều biến chứng gây dụng cụ. Phẫu thuật áp dụng các nêm xương hay lồng xương chống đỡ phía trước và cố định ốc chân cung phía sau được bắt đầu áp dụng từ cuối thập niên 1990 với nhiều loại khác nhau bên cạnh một số bất thuận lợi cho kết quả tốt hơn nhiều về hàn xương và cơ học. Phương pháp kết hợp cố định dụng cụ lõi sau và hàn liên thân đốt lõi sau có các điểm thuận lợi: một là lấy hết đĩa liên thân đốt gây đau. Hai là tăng tỉ lệ hàn xương. Ba là tái lập độ ưỡn thất lưng. Bốn là cho phép sự cố định vững ngay lập tức với nêm so với xương ghép. Năm là sự hợp nhập giữa lồng xương và xương ghép tại chỗ. Sáu là có thể kết hợp giải ép nếu có hẹp ngách bên hay trung tâm. Và bảy là tránh được thương tật nơi lấy ghép. Nhiều hình dáng khác nhau của dụng cụ liên thân đốt: hình lăng trụ, hình nhẫn, hình hộp, hình nêm với các góc nghiêng khác nhau để tái lập độ ưỡn thất lưng. Nhiều vật liệu đã được áp dụng như sắt y khoa hay các loại nhựa tổng hợp (polymer). Một số kết quả tốt đã đạt được với vật liệu kim loại như sắt y khoa, titanium y khoa hay vật liệu sinh học lồng carbon-PEEK<sup>1,2,3,6,11,13,14,20,21</sup> nhưng mô đun đàn hồi của chúng lại quá cao so với mô đun đàn hồi của xương sóp hay vỏ xương sống gây ra ứng suất màng chấn nén ép có thể gây ra lún vào thân xương. Khi so sánh nêm Titanium Prospace với nêm PEEK nguyên chất, thấy nêm PEEK với mô đun đàn hồi thấp giống xương được nghiên cứu và chế tạo đã cho phép bớt hẳn ứng suất màng chấn nén ép gây lún xương này, giúp tăng tỉ lệ hàn liên thân đốt và sự hợp nhập của dụng cụ liên thân đốt bằng PEEK vào xương. Sáu ca (18% ca) thấy nêm Titanium lún vào thân đốt, nơi nhóm bốn bệnh nhân tuổi trung bình là 57 tuổi (49-65) theo dõi lâu trung bình 73 tháng (66-76). 5/6 ca có kết quả tốt, một ca kết quả kém. Sự lún vào thân đốt nêm Titanium Prospace nhắc chúng ta thận trọng khi chỉ định nêm Prospace cho các ca loãng xương mà nên sử

dụng nêm PEEK có nhiều ưu thế hơn<sup>18,19</sup>. Nhiều nghiên cứu dùng nêm PEEK cho thấy có kết quả tốt cho cột sống cổ.<sup>4,5,9,10</sup>

**8. Sinh bệnh học của vấn đề đau cách hồi** hiện nay vẫn chưa rõ. Một số tác giả cho rằng khi đi càng xa bệnh nhân bị mất vững cột sống do thoái hóa càng di lệch và càng căng dẫn rễ thần kinh. Yuichiro<sup>27</sup> cho rằng yếu tố cơ học này khiến rễ thần kinh bị thiếu máu và gây ra đau. Yếu tố đau động do mất vững cơ học này rất đáng lưu ý nhằm phân biệt với đau tĩnh của hẹp ống sống thất lưng cũng do tiến trình thoái hóa gây ra hẹp ngách bên do phì đại mấu khớp, hẹp trung tâm do phì đại bản sống và dây chằng vàng. Khi có yếu tố đau động này và kèm theo các triệu chứng bệnh lý khác gây hẹp ống sống thì chỉ định phẫu thuật giải ép, hàn liên thân đốt và cố định dụng cụ là hiển nhiên. Ngoài ra, nơi người cao tuổi, cần chú ý đến vấn đề loãng xương, rễ thần kinh bị chèn ép do các yếu tố quanh rễ: hẹp lỗ liên hợp, dày dây chằng vàng, hẹp đĩa sống, phì đại mấu khớp là những biểu hiện hình ảnh học kèm theo hẹp ống sống thất lưng thoái hóa. Việc đau tĩnh kèm theo các triệu chứng teo cơ, dị cảm chi dưới theo rễ bị chèn ép hay xảy ra trong hẹp ống sống thất lưng; ngoài ra, còn thấy đau khi ngồi lâu, đứng lâu, đi lại hay cử động cúi ngửa quá mức; ngược lại khi nằm nghỉ gập háng nhẹ, hơi cúi thất lưng, ngồi xổm thì bớt đau khá đặc thù trong hẹp ống sống thất lưng.

## KẾT LUẬN:

Công trình nghiên cứu này cho thấy sự tin cậy của cấu hình dụng cụ cố định cứng phía sau bằng ốc chân cung và hàn liên thân đốt phía trước bằng nêm Titanium Prospace. Tuy sự lún vào thân đốt có tỉ lệ cao 18%, nhưng ảnh hưởng lâm sàng ít với kết quả tốt năm trong nhóm sáu bệnh nhân này và nhìn chung kết quả trên 35 ca. Đây là phương pháp hàn xương đáng tin cậy cho mất vững cột sống thoái hóa thất lưng nhất là khi không có loãng xương hay yếu xương kèm theo. Chỉ định cần thận trọng cho các ca loãng xương hay yếu xương mà ưu thế của nêm PEEK với mô đun giống xương thuận lợi hơn.

## Tài liệu tham khảo

1. Brantigan JW, Steffee AD. A carbon fiber implant to aid interbody lumbar fusion. Two-year clinical results in the first 26 patients. *Spine*. 1993; 18: 2106–2107.
2. Brantigan JW, McAfee PC, Cunningham BW, et al. Interbody lumbar fusion using a carbon fiber cage implant versus allograft bone. An investigational



- study in the Spanish goat. Spine. 1994; 19: 1436–1444.
3. Brantigan JW, Steffee AD, Lewis ML et al. Lumbar interbody fusion using the Brantigan I/F cage for posterior lumbar interbody fusion and the variable pedicle screw placement system: two-year results from a Food and Drug Administration investigational device exemption clinical trial. Spine 2000; 25:1437–46.
  4. Chiang Chang-Jung, Kuo Yi-Jie, Chiang Yueh-feng, Gary Rau, Tsuang Yang-Hwei. Anterior Cervical Fusion Using a Polyetheretherketone Cage Containing a Bovine Xenograft. Three to Five-Year Follow-up. SPINE Volume 33, Number 23, pp 2524–2428 ©2008, Lippincott Williams & Wilkins
  5. Cho DY, Liao WR, Lee WY, et al. Preliminary experience using a poly ether ether ketone (PEEK) cage in the treatment of cervical disc disease. Neurosurgery. 2002; 51:1343–1349.
  6. Christensen FB, Hansen ES, Eiskjaer SP, et al. Circumferential lumbar spinal fusion with Brantigan cage versus posterolateral fusion with titanium Cotrel-Dubousset instrumentation: a prospective, randomized clinical study of 146 patients. Spine. 2002; 27: 2674–2683.
  7. Gertzbein S, Betz R, Clements D, et al. Semirigid instrumentation in the management of lumbar spinal conditions combined with circumferential fusion. Spine. 1996; 21: 1918–1925.
  8. Godde S, Fritsch E, Dienst M, et al. Influence of cage geometry on sagittal alignment in instrumented posterior lumbar interbody fusion. Spine. 2003; 28: 1693–1699.
  9. Hyun-Woong Park, Jung-Kil Lee, Sung-Jun Moon, Seung-Kweon Seo, Jae-Hyun Lee, Soo-Han Kim. The Efficacy of the Synthetic Interbody Cage and Grafton for Anterior Cervical Fusion. SPINE Volume 34, Number 17, pp E591–E595 ©2009, Lippincott Williams & Wilkins
  10. Ioannis Pechlivanis, Theresa Thuring, Christopher Brenke, Marcel Seiz, Claudius Thome, Martin Barth, Albrecht Harders, Kirsten Schmieder. Non-Fusion Rates in Anterior Cervical Discectomy and Implantation of Empty Polyetheretherketone Cages. SPINE Volume XX, Number XX, pp 000–000 ©2010, Lippincott Williams & Wilkins
  11. Kanayama M, Cunningham BW, Haggerty CJ, et al. In vitro biomechanical investigation of the stability and stress-shielding effect of lumbar interbody fusion devices. J Neurosurg. 2000; 93: 259–265
  12. Koichiro Okuyama, MD, Tadato Kido, MD, Eiki Unoki, MD, and Mitsuho Chiba, MD. PLIF With a Titanium Cage and Excised Facet Joint Bone for Degenerative Spondylolisthesis—In Augmentation With a Pedicle Screw. J Spinal Disord Tech 2007; 20: 53–59
  13. Kuslich SD, Ulstrom CL, Griffith SL, et al. The Bagby and Kuslich method of lumbar interbody fusion: history, techniques, and 2-year follow-up results of a United States prospective, multicenter trial. Spine 1998; 23: 1267–78.
  14. Liang Chen, Huilin Yang, Cage Migration in Spondylolisthesis Treated With Posterior Lumbar Interbody Fusion Using BAK Cages. SPINE Volume 30, Number 19, pp 2171–2175 ©2005, Lippincott Williams & Wilkins, Inc.
  15. Peter D. Angevine, Curtis A. Dickman, Paul C. McCormick, MD, MPH\*. Lumbar Fusion With and Without Pedicle Screw Fixation. SPINE Volume 32, Number 13, pp 1466–1471. ©2007, Lippincott Williams & Wilkins, Inc.
  16. Ray CD. Threaded titanium cages for lumbar interbody fusions. Spine 1997; 22:667–79.
  17. Robin Hitchcock, William Sears, R. Mark Gillies, Bruce Milthorpe, William R. Walsh. In Vitro Study of Shear Force on Interbody Implants. J Spinal Disord Tech 2006;19:32–36
  18. Rousseau MA, Lazennec JY, Bass EC, et al. Predictors of outcomes after posterior decompression and fusion in degenerative spondylolisthesis. Eur Spine J. 2005; 14: 55–60.
  19. Rousseau MA, Lazennec JY, Saillant G. Circumferential arthrodesis using PEEK cages at the lumbar spine. J Spinal Disord Tech 2007; 20: 278–81.
  20. Schiffman M, Brau SA, Henderson R, et al. Bilateral implantation of low-profile interbody fusion cages: subsidence, lordosis, and fusion analysis. Spine J. 2003; 3: 377–387.
  21. SearsW. Posterior lumbar interbody fusion for degenerative spondylolisthesis: restoration of sagittal balance using insert-and-rotate interbody spacers. Spine J 2005; 5: 170–9.
  22. Stefan Kroppenstedt, Martin Gulde, Robert Schonmayr. Radiological Comparison of Instrumented Posterior Lumbar Interbody Fusion With One or Two Closed-Box Plasmapore Coated Titanium Cages. Follow-up Study Over More Than Seven Years SPINE Volume 33, Number 19, pp 2083–2088 ©2008, Lippincott Williams & Wilkins
  23. Timothy Jiya, Theo Smit, James Deddens, Posterior Lumbar Interbody Fusion Using Nonresorbable Poly-Ether-Ether-Ketone Versus Resorbable Poly-L-Lactide-Co-D, L-Lactide Fusion Devices. A Prospective, Randomized Study to Assess Fusion and Clinical Outcome. SPINE Volume 34, Number 3, pp 233–237 ©2009, Lippincott Williams & Wilkins
  24. Van Dijk M, Smit TH, Sugihara S, et al. The effect of cage stiffness on the rate of lumbar interbody fusion: an in vivo model using poly (l-lactic acid) and titanium cages. Spine. 2002; 27: 682–688.
  25. Vadapalli S, Sairoy K, Goel VK, et al. Biomechanical rationale for using polyetheretherketone (PEEK) spacers for lumbar interbody fusion—a finite element study. Spine 2006; 31: E992–8.
  26. Weiner BK, Fraser RD. Spine update lumbar interbody cages. Spine. 1998; 23: 634–640.
  27. Yuichiro Morishita, MD, PhD, Shinichi Hida, Masatoshi Naito, Jun Arimizu., Neurogenic Intermittent Claudication in Lumbar Spinal Canal Stenosis The Clinical Relationship Between the Local Pressure of the Intervertebral Foramen and the Clinical Findings in Lumbar Spinal Canal Stenosis. J Spinal Disord Tech Volume 22, Number 2, April 2009 PP: 130-134.

## MINH HỌA LÂM SÀNG

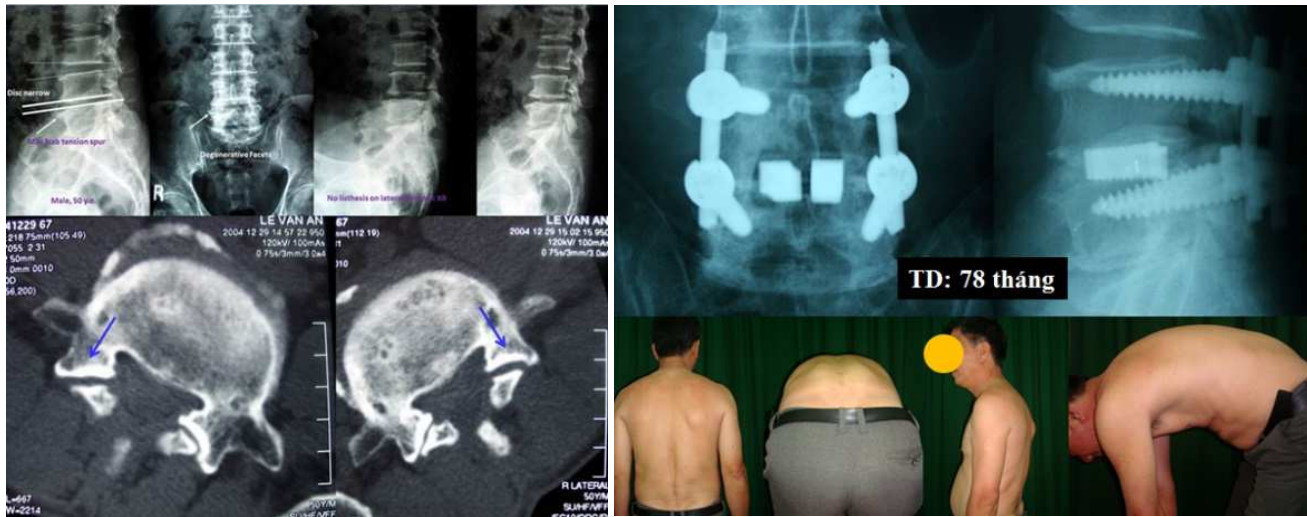
Nguy Boi K., Nữ, 41 tuổi; mất vững cột sống Thắt lưng do thoái hóa TL4-TL5; thời gian bệnh: 36 tháng; đau thắt lưng và thần kinh tọa TL5 phải, mổ ngày 8/11/2004, thời gian mổ: 190 ph, máu mất: 300 ml, dụng cụ Moss Miami ốc 7.0 mmm x 40 mm & ốc 7.0 mm x 45 mm với nêm chống đỡ phía trước Titanium Prospace; hết đau thắt lưng và thần kinh tọa rễ TL5 phải; theo dõi: 84 tháng (1/7/2011). Kết quả tốt. Đây là ca đầu tiên ở Việt Nam. (Hình 1&2)

Lê Văn A., Nam, 49 tuổi; đã mổ trước ở bệnh viện bạn vì thoát vị đĩa đệm TL3-TL4, TL4-TL5; mất vững xoay cột sống thắt lưng TL<sub>3</sub>-TL<sub>5</sub> do thoái hóa sau mổ cắt đĩa sống, thời gian bệnh: 36 tháng; đau Lasègue phải và trái 60 độ, teo cơ chân phải; mổ ngày 17/1/2005, thời gian mổ: 190 ph, máu mất: 250 ml, dụng cụ: XIA 7.5x40 mm, nêm Prospace: 9x9x20 0 độ; hết đau sau mổ hoàn toàn thắt lưng và rễ TL5 phải. Theo dõi: 78 tháng (1/7/2011). Kết quả tốt. (Hình 3&4).

(Hình ảnh xem trang 60)



Hình 1 & 2: Mất vững cột sống thắt lưng do thoái hóa TL4-TL5, hết đau sau mổ, theo dõi: 84 tháng



Hình 3 và 4- Mất vững xoay TL4-TL5, theo dõi 78 tháng. Kết quả tốt.