

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SAU PHẪU THUẬT Ở BỆNH NHÂN THOÁT VỊ ĐĨA ĐỆM CỘT SỐNG THẮT LƯNG CÙNG CÓ HẸP ỚNG SỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỐ ĐỊNH CỘT SỐNG QUA CUỐNG VÀ GHÉP XƯƠNG LIÊN THÂN ĐỐT QUA LỖ LIÊN HỢP (XÂM LẤN TỐI THIỂU VÀ MỎ MỜ)

Kiều Đình Hùng<sup>1</sup> và Bùi Văn Sơn<sup>2,✉</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Phẫu thuật xâm lấn tối thiểu TLIF (Mis-TLIF) ngày càng được sử dụng nhiều trong các bệnh thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng có hẹp ống sống. Mục tiêu nghiên cứu của chúng tôi nhằm đánh giá kết quả lâm sàng của phẫu thuật xâm lấn tối thiểu (Mis) và phẫu thuật mổ mở có hàn xương liên thân đốt qua lỗ liên hợp (TLIF). Phương pháp nghiên cứu mô tả, hồi cứu được thực hiện từ tháng 1 năm 2020 tới tháng 12 năm 2020 trên 83 bệnh nhân được phẫu thuật tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Độ tuổi trung bình của các bệnh nhân là  $49,31 \pm 12,83$  tuổi, trong đó tỉ lệ Nam/Nữ là 1,01/1. So với những bệnh nhân được mổ mở TLIF, bệnh nhân được mổ theo phương pháp xâm lấn tối thiểu TLIF có lượng máu mất trong mổ, thời gian nằm viện sau mổ ít hơn hẳn ( $P < 0,05$ ), thời gian phẫu thuật của nhóm xâm lấn tối thiểu TLIF cũng ngắn hơn. Hơn nữa, tình trạng đau lưng sau mổ 6 tháng ở nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF cũng ít hơn hẳn nhóm mổ mở TLIF. Tình trạng đau chân, điểm chức năng cột sống ODI sau mổ thấp hơn ở nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF tuy nhiên sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê. Phẫu thuật xâm lấn tối thiểu TLIF ở các bệnh nhân thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng có hẹp ống sống thực sự an toàn và có lợi ích nhiều hơn so với mổ mở TLIF.

**Từ khoá:** Thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng, hẹp ống sống, phẫu thuật xâm lấn tối thiểu, mổ mở.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng là tình trạng dịch chuyển khu trú của nhân nhày đĩa đệm vượt quá giới hạn sinh lý của vòng xo, gây nên sự chèn ép các thành phần lân cận (các rễ thần kinh, tủy sống...). Các biểu hiện chính là đau thắt lưng và hạn chế vận động vùng cột sống và các biểu hiện chèn ép vùng các rễ thần kinh tương ứng. Khối thoát vị có thể là: nhân nhày, sụn, bán xương sụn thậm chí cả vòng xo đĩa đệm. Thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng luôn là một vấn đề thời sự vì đó

là một nguyên nhân phổ biến gây đau cột sống thắt lưng, kèm theo các triệu chứng thần kinh tương ứng. Theo các trung tâm nghiên cứu và thống kê ở châu Âu và Mỹ thì có tới 70% dân số trong cuộc đời có ít nhất một lần đau thắt lưng.<sup>1</sup>

Thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng có hẹp ống sống thắt lưng kèm theo, thường là hậu quả của một thoát vị đĩa đệm trung tâm gây ra hẹp ống sống hoặc kèm theo phì đại diện khớp gây hẹp ống sống ngách bên, bệnh lý tiến triển thâm lặng trong thời gian nhiều năm. Đó là lý do các bệnh nhân, khi đi khám với triệu chứng lâm sàng do chèn ép thần kinh, thường có biểu hiện phối hợp của thoát vị đĩa đệm, hẹp ống sống, và phì đại diện khớp chèn ép đường ra của rễ.

Tác giả liên hệ: Bùi Văn Sơn

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Email: buison.hmuh@gmail.com

Ngày nhận: 23/09/2021

Ngày được chấp nhận: 09/11/2021

Có hai phương pháp điều trị thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng là điều trị bảo tồn và điều trị phẫu thuật. Chỉ định điều trị bảo tồn được sử dụng trong các trường hợp không có chèn ép thần kinh hoặc biểu hiện triệu chứng chèn ép thoáng qua, phẫu thuật được đặt ra khi điều trị nội khoa thất bại hoặc chèn ép thần kinh gây biểu hiện tổn thương thần kinh tăng dần. Ở những bệnh nhân hẹp ống sống, sau mổ giải ép, đặc biệt là với việc giải ép rộng, cắt bỏ diện khớp sẽ làm tăng nguy cơ mất vững cột sống và đã có những trường hợp trượt đốt sống được báo cáo sau mổ giải ép đơn thuần.<sup>2</sup> Vì vậy, kỹ thuật cố định cột sống, hàn xương liên thân đốt nhằm làm giảm thiểu nguy cơ mất vững cột sống sau phẫu thuật ngày càng được các phẫu thuật viên sử dụng trong bệnh lý hẹp ống sống. Phẫu thuật mổ mở hàn xương liên thân đốt cột sống thắt lưng qua lỗ liên hợp (TLIF) thường được chỉ định ở các bệnh lý thoái hóa cột sống, sập khe đĩa đệm, thoát vị đĩa đệm tái phát, khớp giả không liền xương và trượt đốt sống có triệu chứng lâm sàng.<sup>4</sup> Phẫu thuật TLIF nhằm mục đích hàn xương quanh chu vi thân đốt sống, tái tạo chiều cao đĩa đệm và duy trì độ ưỡn của cột sống thắt lưng.<sup>3</sup> TLIF là một kỹ thuật hiệu quả tuy nhiên cần bóc tách, tàn phá các khối cơ cạnh sống để có thể bộc lộ được trường mổ.<sup>5</sup> Điều này làm tăng triệu chứng đau sau mổ và teo cơ cạnh sống.<sup>6</sup>

Phương pháp mổ xâm lấn tối thiểu (MIS) lần đầu được báo cáo bởi Foley năm 2003,<sup>7</sup> được sử dụng tại khoa Ngoại Thần kinh Cột sống Bệnh viện Đại học Y Hà Nội ngày càng rộng rãi. Ngược lại với kỹ thuật mổ mở TLIF, việc sử dụng đường rạch bên với hệ thống ống nong bóc tách khối cơ đã làm giảm tình trạng co kéo, tổn thương các khối cơ, giảm lượng máu mất và ít gây tổn thương các cấu trúc xương so với mổ mở TLIF. Đường mổ nhỏ, tổn thương phần mềm tối thiểu, sẹo xơ sau mổ ít, thời gian nằm viện ngắn là những đặc điểm chung của mổ

xâm lấn tối thiểu TLIF. Nhiều nghiên cứu trên thế giới chỉ ra lợi ích của phương pháp này như giảm tình trạng đau, cải thiện vận động và phục hồi nhanh ngay sau mổ. Với việc càng ngày càng hoàn thiện các thao tác kỹ thuật, phương pháp mổ xâm lấn tối thiểu hiện đang được sử dụng rộng rãi và dần trở thành phương pháp chính được chỉ định cho nhiều trường hợp bệnh nhân thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng có hẹp ống sống tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này để so sánh kết quả điều trị sau mổ bằng mổ xâm lấn tối thiểu TLIF và mổ mở TLIF ở bệnh nhân thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng có kèm hẹp ống sống được phẫu thuật tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Đối tượng là các bệnh nhân được chẩn đoán thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng có hẹp ống sống và được phẫu thuật bằng phương pháp mổ mở TLIF hoặc phương pháp mổ xâm lấn tối thiểu TLIF tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội trong 12 tháng từ tháng 1 năm 2020 tới tháng 12 năm 2020.

#### *Tiêu chuẩn lựa chọn*

- Trên lâm sàng có hội chứng chèn ép rễ với các biểu hiện đau lan kiểu rễ, dấu hiệu cách hồi thần kinh, chèn ép rễ thần kinh gây tổn thương rễ thần kinh.

- Trên cộng hưởng từ có hình ảnh hẹp ống sống thắt lưng:

+ Hẹp ống sống trung tâm, đường kính ống sống trung tâm trước sau dưới 10mm.

+ Hẹp ngách bên, hẹp lỗ liên hợp một bên.

+ Hẹp phối hợp ống sống trung tâm, ngách bên, hẹp lỗ liên hợp một bên.

- Điều trị nội khoa đầy đủ, có hệ thống trong 6 - 8 tuần thất bại.

- Bệnh nhân được khám lại đầy đủ sau 6 tháng.
- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

### **Tiêu chuẩn loại trừ**

- Các bệnh nhân có tổn thương kèm theo như trượt đốt sống, u đốt sống, u tủy sống, lao cột sống, viêm cột sống dính khớp, mỡ cũ vùng cột sống thắt lưng cùng....
- Bệnh nhân có loãng xương (Chỉ số T-Score thấp hơn -2,5 khi đo mật độ xương ở tầng đốt sống thoát vị).
- Bệnh nhân có bệnh lý mạch máu chi: thiếu máu mạn tính chi, suy van tĩnh mạch hiển....
- Bệnh nhân có dị tật bẩm sinh ở hai chân.
- Bệnh nhân có chèn ép thần kinh gây hội chứng đuôi ngựa.
- Bệnh nhân có bệnh ý toàn thân nặng ảnh hưởng tới kết quả điều trị.

## **2. Phương pháp**

### **Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu mô tả, hồi cứu.

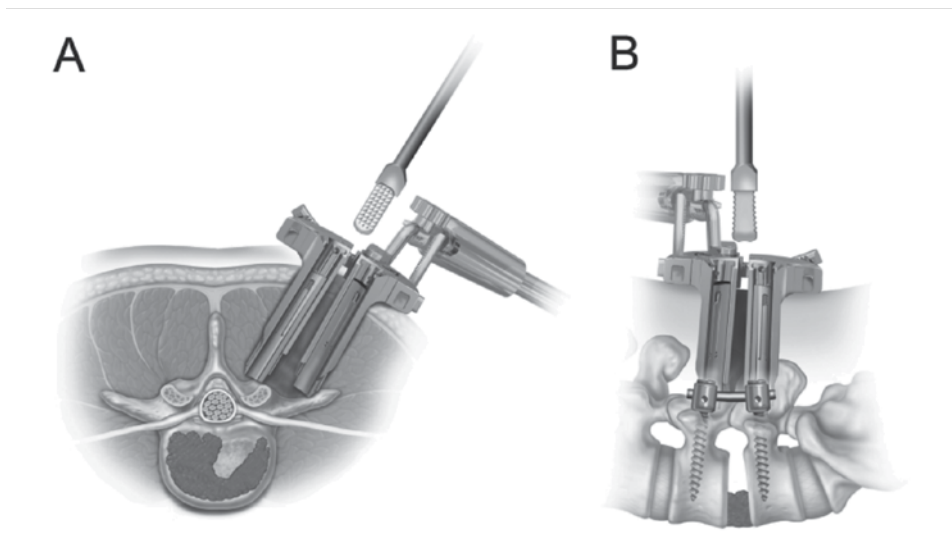
### **Chỉ số nghiên cứu**

Tuổi, giới tính, thời gian mổ, mất máu trong

mổ, điểm đau VAS trước - sau mổ, điểm ODI trước - sau mổ, thời gian nằm viện sau mổ, độ chính xác vít, biến chứng sau mổ.

### **Kĩ thuật mổ**

Với kĩ thuật mổ xâm lấn tối thiểu TLIF, bệnh nhân nằm sấp, phẫu thuật viên đứng về phía tiếp cận khối thoát vị, phụ mổ đứng phía đối diện. Đường rạch da thay đổi theo khối thoát vị, thường kéo dài 3 - 4cm, nằm trên đường bờ ngoài, liên hai cuống của thân đốt sống liền kề và cách đường giữa 2.5 - 3cm. Sử dụng hệ thống ống nong bóc tách cân cơ, bóc lộ diện khớp tương ứng, sử dụng hệ thống màn huỳnh quang tăng sáng (C-arm) chụp 2 bình diện đứng dọc và nằm ngang, kiểm tra vị trí, hướng vào của ống nong so với hướng tiếp cận đĩa đệm. Dùng khoan mài hoặc đục xương mở cửa sổ xương ngay trên rễ ra, mặt dưới cuống lỗ liên hợp, đánh giá tình trạng dây chằng vàng, vị trí thoát vị, rễ thần kinh ngang mức và trên mức thoát vị. Tiến hành lấy cất bao xơ đĩa đệm, dùng pince gấp thoát vị, nhân nhày các mảnh đĩa đệm. Làm sạch diện ghép xương, tùn xương diện ghép và đặt dụng cụ ghép xương (cage).



**Hình 1. Mô tả quá trình đặt cage thông qua hệ thống ống nong với phương đứng dọc (A) và phương nằm ngang (B)<sup>8</sup>**

Sau khi kiểm tra lại dưới C-arm để chỉnh vị trí của cage, tiến hành bắt vít qua da dưới C-arm, đặt kim định vị qua cuống vào thân đốt sống, sau đó thay nòng kim định vị bằng qua dẫn đường. Tiến hành bắt vít qua kim dẫn đường, sử dụng C-arm liên tục kiểm tra hướng vào vít qua 2 bình diện ngang và trước sau. Sau khi bắt vít xong, tiến hành đặt thanh dọc và ốc khóa trong, đóng vết mổ.

Mổ mở TLIF được thực hiện bằng kỹ thuật kinh điển với đường rạch da là đường giữa liên gai sau các thân đốt sống, bóc tách các khối cơ.<sup>9</sup>

### Đánh giá kết quả sau mổ

Đánh giá độ chính xác vít trong cuống sống theo phân loại của Gertzbein và Robbins<sup>10</sup> chia thành 4 nhóm:

- Vít nằm hoàn toàn trong cuống (nhóm A).
- Vít di lệch < 2mm (nhóm B), di lệch 2 - < 4mm (nhóm C).
- Vít di lệch 4 - < 6mm (nhóm D).
- Vít di lệch nhiều hơn 6mm (nhóm E).

Sử dụng thang điểm đau VAS đánh giá điểm đau cột sống thất lưng và đau kiểu rẽ trước và sau mổ. Thang điểm ODI đánh giá chức năng cột sống trước và sau mổ 6 tháng.



Hình 2. Bảng điểm VAS

### 3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện với sự đồng ý của tất cả các bệnh nhân. Tất cả các biến

số, chỉ số nghiên cứu được thu thập một cách trung thực và khoa học.

## III. KẾT QUẢ

### 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm lâm sàng	Mổ Xâm lấn tối thiểu TLIF	Mổ mở TLIF	P
Số lượng bệnh nhân	56	27	
Giới tính, Nam/Nữ	29/27	13/14	
Tuổi, năm	48,1 ± 13,85	51,85 ± 10,14	0,166
Khoảng tuổi	21 - 72	30 - 73	

Trong 83 bệnh nhân được phẫu thuật thì có 56 bệnh nhân được mổ theo phương pháp Xâm lấn tối thiểu TLIF (chiếm 67,5%), còn lại 27

bệnh nhân được mổ theo phương pháp mổ mở TLIF (chiếm 32,5%).

Trong số 83 bệnh nhân được mổ thì tỉ lệ nữ nhiều hơn nam với tỉ lệ nữ/nam là 1,01/1. Tuy nhiên tỉ lệ bệnh nhân nam được mổ theo phương pháp xâm lấn tối thiểu TLIF nhiều hơn bệnh nhân nữ.

Độ tuổi trung bình của 83 bệnh nhân trong nghiên cứu là  $49,31 \pm 12,87$ ; bệnh nhân cao nhất là 73 tuổi, bệnh nhân trẻ nhất là 21 tuổi. Trong đó không có sự khác biệt giữa độ tuổi của cả 2 nhóm ( $p = 0,166$ )

## 2. Triệu chứng lâm sàng

**Bảng 2. Triệu chứng lâm sàng (n = 83)**

Triệu chứng lâm sàng	Số lượng	Tỉ lệ %
Đau cột sống thắt lưng	82	98,8
Cách hồi thần kinh	52	62,66
Dấu hiệu Lasègue dương tính	80	96,4
Đau, tê dọc theo rễ thần kinh chi phối	83	100
Rối loạn vận động theo rễ thần kinh chi phối	9	10,8
Rối loạn cơ tròn	5	6
Rối loạn dinh dưỡng, teo cơ	10	12,04

Đau, tê dọc theo rễ thần kinh chi phối là triệu chứng gặp ở tất cả các bệnh nhân (100%). Có 98,8% bệnh nhân có đau cột sống thắt lưng thấp. Có 9 bệnh nhân (10,8%) yếu liệt các

nhóm cơ do thần kinh chi phối, 5 bệnh nhân (6%) trước mổ có tình trạng rối loạn cơ tròn và 10 bệnh nhân có teo cơ theo vùng rễ thần kinh chi phối (12,04%).

## 3. Kết quả điều trị phẫu thuật

### *Kết quả sau mổ*

**Bảng 4. Kết quả sau mổ (n = 83)**

Kết quả	Xâm lấn tối thiểu TLIF	Mở mở TLIF	p
Thời gian mổ (phút)	$138,84 \pm 31,73$	$151,48 \pm 30,01$	0,88
Lượng máu mất trong mổ (ml)	$139,46 \pm 60,1$	$407,41 \pm 134,78$	< 0,01
Số ngày nằm viện sau mổ (ngày)	$7,16 \pm 1,449$	$8,93 \pm 3,149$	0,009

Lượng máu mất trung bình trong mổ ở nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF và mổ mở TLIF lần lượt là 139,46ml và 407,41ml, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ).

Thời gian nằm viện sau mổ (trung bình 7,16 ngày so với 8,93 ngày,  $p < 0,05$ ) của

nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF ngắn hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với nhóm mổ mở TLIF.

Thời gian mổ (trung bình 138,84 phút so với 151,48 phút,  $p > 0,05$ ) của cả 2 phương pháp không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

**Đánh giá độ chính xác vít**

Độ chính xác vít	Vị trí bắt vít	Mis-TLIF		TLIF		Tổng (N)	%
		Số lượng	%	Số lượng	%		
Vít nằm hoàn toàn trong cuống (nhóm A)		146	91,2	76	90,5	222	90,1
Vít di lệch < 2mm (nhóm B)		14	8,8	6	7,1	20	8,1
Vít di lệch 2 - < 4mm (nhóm C)		0	0	2	2,4	2	0,8
Vít di lệch > 4mm (nhóm D)		0	0	0	0	0	0
Tổng số vít		160	100	84	100	244	100

Có tổng số 244 vít đã được bắt trong đó số vít sử dụng trong phẫu thuật xâm lấn tối thiểu là 160 vít, có 146 vít nằm hoàn toàn trong cuống (nhóm A) chiếm tỉ lệ 91,2%, có 14 vít nằm di lệch 2mm (nhóm B) chiếm 8,8%, không có vít nào di lệch lớn hơn 2mm

Ở nhóm mổ mở TLIF, có 84 vít đã được bắt trong đó có 76 vít tương ứng 90,5% số vít nằm hoàn toàn trong cuống (nhóm A), có 6 vít tương ứng 7,1% số vít nằm di lệch 2mm (nhóm B) và có 2 vít tương ứng 2,4% số vít nằm di lệch >2mm và nhỏ hơn 4mm (nhóm C), tuy nhiên

không có tổn thương thần kinh được ghi nhận sau mổ do vị trí vít gây ra.

Không có vít nào di lệch lớn hơn 4mm (nhóm D và E) ở cả 2 nhóm.

**Đánh giá kết quả theo thang điểm VAS và ODI**

Chúng tôi sử dụng thang điểm VAS và ODI trong nghiên cứu vì dễ sử dụng, đã được áp dụng rộng rãi trong nước và quốc tế.

Với triệu chứng đau lưng gặp ở 100% bệnh nhân trước phẫu thuật.

**Bảng 5. Điểm VAS, ODI (n = 83)**

	Xâm lấn tối thiểu TLIF	Mổ mở TLIF	p
<b>Trước mổ</b>			
VAS lưng	6,61 ± 1,275	7 ± 1,209	0,185
VAS chân	6,27 ± 1,902	6,41 ± 1,248	0,73
ODI	34 ± 10,549	35,53 ± 14,401	0,634
<b>Sau mổ</b>			
VAS lưng	1,84 ± 0,757	2,63 ± 0,884	< 0,01
VAS chân	1,11 ± 0,412	0,96 ± 0,587	0,199
ODI	11,14 ± 7,569	15,26 ± 10,872	0,084

	Xâm lấn tối thiểu TLIF	Mổ mở TLIF	p
<b>Sự thay đổi trước - sau mổ</b>			
Giảm VAS lưng	4,77 ± 1,362	4,37 ± 1,523	0,234
Giảm VAS chân	5,16 ± 1,905	5,44 ± 1,396	0,493
Giảm ODI	22,86 ± 11,548	20,07 ± 14,586	0,349

Trước mổ, điểm VAS lưng trước, điểm VAS chân và ODI ở nhóm mổ TLIF cao hơn ở nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

Sau mổ 6 tháng, điểm VAS lưng, điểm VAS chân và ODI của cả hai nhóm mổ đều cải thiện. Điểm VAS chân và ODI sau mổ không khác nhau giữa hai nhóm tuy nhiên điểm VAS lưng ở nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF thấp hơn hẳn nhóm mổ mở TLIF và sự khác biệt này là có ý nghĩa ( $p < 0,01$ ).

#### IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu, chúng tôi so sánh kết quả sau phẫu thuật ở 83 bệnh nhân thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng cùng được mổ theo phương pháp xâm lấn tối thiểu TLIF và mở TLIF.

Đa số các bệnh nhân ở tuổi lao động, ở nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF là  $48,1 \pm 13,85$  và nhóm mổ mở là  $51,85 \pm 10,14$ , có bệnh nhân trẻ nhất là bệnh nhân nữ, 21 tuổi. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Price năm 2018<sup>8</sup> consecutive series of patients (Level III với độ tuổi trung bình nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF là 56 tuổi và nhóm mổ mở TLIF là 54 tuổi. Ở độ tuổi này thường gặp phải các sang chấn thường xuyên, cộng với nguyên nhân nội đĩa do đó làm tăng tỉ lệ thoát vị đĩa.

Tỉ lệ nữ nhiều hơn nam trong nghiên cứu này giống như trong các nghiên cứu của Price và cộng sự,<sup>8</sup> Zhao và cộng sự.<sup>11</sup>

Về triệu chứng lâm sàng thì đau cột sống

Sự thay đổi trước-sau mổ của điểm VAS lưng, VAS chân, ODI khá tương đồng giữa hai nhóm mổ, sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê.

#### **Biến chứng sau mổ**

Có 2 bệnh nhân có biến chứng nhiễm trùng sau mổ, 1 bệnh nhân mổ theo phương pháp Xâm lấn tối thiểu TLIF và 1 bệnh nhân mổ theo phương pháp TLIF.

Không ghi nhận các biến chứng khác hay gặp như rách màng cứng, tổn thương rễ thần kinh, chảy máu sau mổ, biến chứng liên quan dụng cụ mổ do tình trạng liền xương không tốt.

thất lưng thấp là triệu chứng hay gặp nhất ở tất cả các bệnh nhân. Theo Peng và Yin,<sup>12</sup> một trong những nguyên nhân đau lưng là do tổn thương đĩa đệm. Khi bao xơ chưa rách hoàn toàn, áp lực nội đĩa tăng cao tác động vào chỗ bao xơ rách, bị tổn thương do vi chấn thương sẽ tác động lên thụ thể cảm giác vùng bao xơ gây nên triệu chứng đau lưng. Khi thoát vị vỡ ra khỏi bao thì áp lực nội đĩa giảm nhanh và đau lưng cũng giảm. Bên cạnh đó khi triệu chứng chèn ép rễ cũng làm giảm bớt sự chú ý của bệnh nhân về đau lưng.

Trong nghiên cứu này, triệu chứng đau, tê dọc rễ thần kinh chi phối gặp ở 100% bệnh nhân, còn trong nghiên cứu của Zhao và cộng sự là 94,73%.<sup>11</sup> Dấu hiệu Lasègue dương tính gặp ở 96,4% bệnh nhân. The Bono, dấu hiệu này chứng tỏ có sự chèn ép rễ do bệnh lý đĩa đệm.<sup>13</sup> Khi khối thoát vị chèn ép sẽ gây đau kiểu

rễ chi phối kèm theo là vùng rối loạn cảm giác của rễ đó, chèn ép nặng hơn có thể gây liệt vận động. Tuy nhiên các nghiên cứu cho thấy đau vùng rễ chi phối là do cơ chế viêm tạo ra.<sup>14</sup>

Trong phương pháp mổ xâm lấn tối thiểu TLIF sẽ giảm hẳn việc tổn thương tới các mô mềm cạnh cột sống, bảo tồn được các cấu trúc dây chằng và cơ cạnh cột sống đối bên trường mổ do sự dụng hệ thống ống nong đi vào từ 1 bên. Bên cạnh đó việc giảm thiểu tối đa bóc tách cân cơ và phá bỏ cấu trúc xương của cột sống làm giảm lượng máu mất trong mổ, giảm lượng tích tụ dịch trong mô đồng thời giảm các biến chứng như nhiễm trùng.<sup>11</sup> Ngược lại mổ mở TLIF yêu cầu phẫu thuật viên phải bóc tách rộng cân cơ cạnh sống, tăng nguy cơ mất máu và tổn thương mô mềm cũng như các biến chứng sau mổ trong nhiều nghiên cứu.<sup>11</sup>

Thực tế trong nghiên cứu cho thấy lượng máu mất trong mổ xâm lấn tối thiểu TLIF ít hơn hẳn so với mổ mở TLIF, tương tự như kết quả nghiên cứu của Price và cộng sự.<sup>8</sup> Giảm lượng máu mất và tổn thương mô làm cho quá trình hồi phục sau mổ diễn ra nhanh hơn, như kết quả trong nghiên cứu này, bệnh nhân được mổ theo phương pháp xâm lấn tối thiểu TLIF ra viện sớm hơn và sự khác biệt giữa hai phương pháp là có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ), giống với các nghiên cứu đã đưa ra trước đây.<sup>8</sup>

Trước mổ, điểm VAS lưng và VAS chân và ODI của các bệnh nhân ở cả hai phương pháp là không khác biệt. Có nhiều trường hợp bệnh nhân có thoát vị nhỏ tuy nhiên vị trí thoát vị vào ngách bên chèn ép đường ra của rễ thần kinh sẽ khiến bệnh nhân đau lưng và đau lan theo rễ thần kinh dữ dội.

Việc hạn chế đối thiểu tổn thương mô và hạn chế bóc tách cơ dẫn tới việc mặc dù cả hai nhóm mổ để có sự cải thiện đáng kể điểm VAS lưng, chân và ODI sau mổ nhưng nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF giảm nhiều hơn. Nhóm

mổ xâm lấn tối thiểu TLIF sau 6 tháng có điểm VAS lưng ít hơn 0,83 điểm ( $p < 0,01$ ) điểm ODI ít hơn 3,3 điểm so với mổ mở TLIF. Sự khác biệt này cũng được Price và cộng sự,<sup>8</sup> Zhao và cộng sự ghi nhận.<sup>11</sup> Điểm VAS chân sau mổ của nhóm mổ xâm lấn tối thiểu TLIF nhỏ hơn có thể là do việc đụng chạm, vén rễ thần kinh ít hơn trong quá trình giải ép.<sup>11</sup>

Mặc dù ban đầu thời gian phẫu thuật xâm lấn tối thiểu TLIF sẽ dài hơn so với mổ mở TLIF, được giải thích bởi đường cong học tập (learning curve): trong giai đoạn đầu các phẫu thuật viên cần có thời gian thích nghi với phương pháp mổ mới với phẫu trường hẹp, các thao tác thực hiện dưới kính vi phẫu cũng như việc kiểm tra bằng C-arm liên tục trong mổ. Tuy nhiên khi đã thành tạo các thao tác, thời gian mổ của phẫu thuật xâm lấn tối thiểu TLIF sẽ ngắn hơn, kết quả sau mổ thường tốt hơn do thời gian có kéo, vén cơ ngắn hơn, ít làm tổn thương cơ hơn.<sup>11</sup>

Độ chính xác của vít được bắt cao đồng nghĩa với việc tránh được biến chứng về thần kinh, mạch máu đồng thời đảm bảo tái lập và duy trì cấu trúc vững chắc của cột sống tại vị trí phẫu thuật sau mổ. Năm 2000, Gaines là người đầu tiên mô tả cuống sống có hình dạng như một cái phễu với đáy phễu là phần eo của cuống sống, cùng kỹ thuật bắt vít qua cuống theo kỹ thuật hình phễu trong điều trị bệnh lý cột sống.<sup>15</sup> Cùng với sự hỗ trợ của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh, đặc biệt là máy chụp xquang trong mổ thậm chí robot định vị, độ chính xác vít đang ngày được cải thiện tới mức tối ưu.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, với phương pháp mổ xâm lấn tối thiểu TLIF, tỉ lệ vít trong cuống chiếm 91,2% (nhóm A), vít di lệch dưới 2mm chiếm 8,8% (nhóm B) và không có vít nào di lệch trên 2mm. Ở nhóm mổ mở TLIF, tỉ lệ vít trong cuống (nhóm A) thấp hơn đồng thời có



2,4% vít di lệch trên 2mm (nhóm C). Dù không gây triệu chứng thần kinh sau mổ tuy nhiên phẫu thuật xâm lấn tối thiểu TLIF vẫn tỏ ra an toàn hơn so với mổ mở TLIF.

Nghiên cứu của Nguyễn Vũ đánh giá độ chính xác của vít qua phim chụp Xquang kiểm tra theo tiêu chuẩn của Lonstein thu được: 350 vít (93,6%) được bắt vít đúng theo tiêu chuẩn. 6,4% vít còn lại đều qua cuống vào thân đốt sống tuy nhiên vị trí bắt chưa tốt.<sup>16</sup>

Tuy vậy theo nghiên cứu Ferrick đã nghiên cứu về độ tin cậy của việc đánh giá Xquang trong phẫu thuật với 46 vít bắt vào cuống sống thấy độ chính xác là 83%, tỉ lệ âm tính giả (trên Xquang thấy trong cuống, nhưng mổ xác thì ra ngoài) là 4,2% do hình ảnh khảo sát trên Xquang cũng chỉ là hình ảnh 2 chiều trong không gian 3 chiều.<sup>17</sup>

Các bệnh nhân trong nghiên cứu đều được sử dụng miếng ghép đĩa đệm nhân tạo kèm theo xương tự thân cắt nhỏ và bột xương nhân tạo nếu cần thiết. Hình ảnh Xquang của những bệnh nhân liền xương tốt là hình ảnh cản quang dính vào cả hai mặt của thân đốt sống trên và dưới, không có hình ảnh tiêu xương và khe sáng vị trí kết xương. Sau 6 tháng không có tình trạng tiêu xương, khớp giả xảy ra ở cả 2 nhóm. Tuy nhiên một vài nghiên cứu cho thấy phẫu thuật mổ mở TLIF làm tăng nguy cơ gây ra hội chứng thoái hóa đốt liền kề so với phẫu thuật xâm lấn tối thiểu TLIF do phẫu thuật xâm lấn tối thiểu TLIF bảo tồn được các cấu trúc xương và hệ phần mềm cạnh cột sống tốt hơn so với mổ mở TLIF.<sup>18</sup>

## V. HẠN CHẾ

Nghiên cứu của chúng tôi có một số điểm hạn chế như số bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu còn ít, thời gian theo dõi bệnh nhân sau mổ ngắn (6 tháng), cần có sự theo dõi bệnh nhân dài hơn (hàng năm). Phẫu thuật được

thực hiện bởi nhiều phẫu thuật viên chính nên kết quả có thể bị ảnh hưởng bởi kinh nghiệm của các phẫu thuật viên đó.

## VI. KẾT LUẬN

Phẫu thuật xâm lấn tối thiểu TLIF an toàn, hiệu quả và mang lại một số lợi ích hơn cho bệnh nhân so với phẫu thuật mổ mở TLIF như thời gian mổ ngắn, lượng máu mất trong mổ ít, thời gian nằm viện sau mổ ngắn hơn, ít đau lưng và chân hơn, chức năng cột sống cải thiện tốt hơn sau mổ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Yelin E. Cost of musculoskeletal diseases: impact of work disability and functional decline. *J Rheumatol Suppl.* 2003; 68:8-11.
2. Yang LH, Liu W, Li J, et al. Lumbar decompression and lumbar interbody fusion in the treatment of lumbar spinal stenosis. *Medicine (Baltimore).* 2020; 99(27):e20323. doi:10.1097/MD.00000000000020323.
3. Hu W, Tang J, Wu X, Zhang L, Ke B. Minimally invasive versus open transforaminal lumbar fusion: a systematic review of complications. *Int Orthop.* 2016; 40(9):1883-1890. doi:10.1007/s00264-016-3153-z.
4. Mobbs RJ, Phan K, Malham G, Seex K, Rao PJ. Lumbar interbody fusion: techniques, indications and comparison of interbody fusion options including PLIF, TLIF, MI-TLIF, OLIF/ATP, LLIF and ALIF. *J Spine Surg.* 2015;1(1):2-18. doi:10.3978/j.issn.2414-469X.2015.10.05.
5. Goldstein CL, Phillips FM, Rampersaud YR. Comparative Effectiveness and Economic Evaluations of Open Versus Minimally Invasive Posterior or Transforaminal Lumbar Interbody Fusion: A Systematic Review. *Spine.* 2016;41 Suppl 8:S74-89. doi:10.1097/BRS.0000000000001462
6. Liang Y, Shi W, Jiang C, et al. Clinical

outcomes and sagittal alignment of single-level unilateral instrumented transforaminal lumbar interbody fusion with a 4 to 5-year follow-up. *Eur Spine J*. 2015;24(11):2560-2566. doi:10.1007/s00586-015-3933-y.

7. Foley KT, Gupta SK. Percutaneous pedicle screw fixation of the lumbar spine: preliminary clinical results. *J Neurosurg*. 2002;97(1 Suppl):7-12. doi:10.3171/spi.2002.97.1.0007.

8. Price JP, Dawson JM, Schwender JD, Schellhas KP. Clinical and Radiologic Comparison of Minimally Invasive Surgery With Traditional Open Transforaminal Lumbar Interbody Fusion: A Review of 452 Patients From a Single Center. *Clin Spine Surg*. 2018; 31(2):E121-E126. doi:10.1097/BSD.0000000000000581.

9. Rosenberg WS, Mummaneni PV. Transforaminal lumbar interbody fusion: technique, complications, and early results. *Neurosurgery*. 2001; 48(3):569-574; discussion 574-575. doi:10.1097/00006123-200103000-00022.

10. Gertzbein SD, Robbins SE. Accuracy of pedicular screw placement in vivo. *Spine*. 1990; 15(1):11-14. doi:10.1097/00007632-199001000-00004.

11. Zhao J, Zhang S, Li X, He B, Ou Y, Jiang D. Comparison of Minimally Invasive and Open Transforaminal Lumbar Interbody Fusion for Lumbar Disc Herniation: A Retrospective Cohort Study. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res*. 2018;24:8693-8698. doi:10.12659/MSM.912808.

12. Peng B, Wu W, Hou S, Li P, Zhang C, Yang Y. The pathogenesis of discogenic low back pain. *J Bone Joint Surg Br*. 2005; 87(1):62-67.

13. Parke W, Bono C, Garfin S. Applied Anatomy of the Spine. *Rothman-Simeone Spine Ed* 6. 2011; 1:15-53. doi:10.1016/B978-1-4160-6726-9.00002-X.

14. Kjell Olmarker, MD, PhD, Björn Rydevik, MD, PhD, Shinichi Kikuchi, MD, PhD,. Sciatica and Nerve Root Pain in Disc Herniation and Spinal Stenosis: A Basic Science Review and Clinical Perspective. *Musculoskelet Key*. July 2016. <https://musculoskeletalkey.com/sciatica-and-nerve-root-pain-in-disc-herniation-and-spinal-stenosis-a-basic-science-review-and-clinical-perspective/>. Accessed July 11, 2021.

15. Gaines RW. The use of pedicle-screw internal fixation for the operative treatment of spinal disorders. *J Bone Joint Surg Am*. 2000; 82(10):1458-1476. doi:10.2106/00004623-200010000-00013.

16. Vũ N. 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 Văn Tiến Sĩ Học*. 2015; Trường đại học Y Hà Nội.

17. Ferrick MR, Kowalski JM, Simmons ED. Reliability of roentgenogram evaluation of pediclescrew position. *Spine*. 1997;22(11):1249-1252; discussion 1253. doi:10.1097/00007632-199706010-00016.

18. Wong AP, Smith ZA, Stadler JA, et al. Minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion (MI-TLIF): surgical technique, long-term 4-year prospective outcomes, and complications compared with an open TLIF cohort. *Neurosurg Clin N Am*. 2014;25(2):279-304. doi:10.1016/j.nec.2013.12.007.

## Summary

# POSTOPERATIVE CLINICAL OUTCOME IN PATIENTS HAVE LUMBAR DISK HERNIATION WITH SPINAL STENOSIS BY TRANSPEDICULAR SCREW FIXATION AND TRANSFORAMINAL INTERVERTEBRAL FUSION (MINIMALLY INVASIVE AND OPEN SURGERY)

The minimally invasive TLIF (MI-TLIF) Surgery is increasingly used for treating herniated lumbar disk diseases with spinal stenosis. The objective of our study was to evaluate the clinical outcome of minimally invasive surgery (MIS) versus open techniques for transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF). A Retrospective description study was applied from January 2020 to December 2020, over 83 patients treated surgically at Hanoi Medical University Hospital. The average age was  $49.31 \pm 12.83$  years old, gender rate Male/Female is 1.01/1. Compared to patients in the Open group, patients in the Mis group had significantly less intraoperative hemorrhage, shorter hospital stay after surgery ( $p < 0.05$ ) and shorter operation times. In addition, the postoperative back pain at 6 months after surgery in the Mis group were remarkably lower than those in the Open group. The postoperative leg pain, Oswestry disability index (ODI) are lower in the MIS-TLIF group but there was no significant difference. MIS-TLIF is safe and provides more benefits in patients with lumbar disc herniation compared to Open-TLIF.

**Keywords:** Lumbar Disc Herniation, Spinal Stenosis, Minimally Invasive, Open Surgery.