

COMPARISON OF PAIN LEVELS BEFORE AND AFTER SURGERY OF SPINE FIXATION USING TRANSPEDICLE SCREWS TO TREAT LUMBAR SPINAL TUBERCULOSIS AT THE NATIONAL LUNG HOSPITAL IN 2022

Hoang Hai Yen*, Luong Thi Cam Tu, Nguyen Anh Tuan

National Lung Hospital - 463 Hoang Hoa Tham, Ba Dinh, Hanoi, Vietnam

Received: 20/02/2024

Revised: 19/03/2024; Accepted: 19/04/2024

ABSTRACT

Introduction: Spinal tuberculosis is a specific inflammation of the vertebrae and discs caused by tuberculosis bacilli, accounting for about 1-2% of tuberculosis patients. Symptoms of spinal tuberculosis include pain, spinal deformity and signs of nerve compression.

Objectives: 1. Review the imaging characteristics of patients with lumbar spinal tuberculosis undergoing pedicle screws fixation at the National Lung Hospital; 2. Compare the level of pain before and after pedicle screws fixation in patients with lumbar spine tuberculosis. Method: Retrospective descriptive study.

Results: The patients had severe spinal injuries on diagnostic imaging, including: Paravertebral abscess (100% of patients), spinal instability (100% of patients); kyphoscoliosis (93,2% of patients), spinal stenosis (79,6% of patients), epidural abscess (63,6% of patients). Patients had preoperative high pain scores with average VAS score: $7,35 \pm 2,27$ points, of which 4 patients (9%) had mild pain, 25 patients had moderate pain (56,9%), 15 Patients with severe pain (34,1%). After surgery, the patient's pain level decreased significantly with an average VAS score of $3,22 \pm 2,15$ points, of which 18 patients (41%) had no pain, 22 patients (50%) had mild pain. 4 patients (9%) had moderate pain.

Conclusion: Pedicle screws fixation surgery in the treatment of lumbar spine tuberculosis has a significant pain-relieving effect. However, it only addresses cases of spinal pain due to instability. For radicular pain due to nerve compression, combined nerve decompression surgery is needed to completely resolve the damage caused by spinal tuberculosis.

Keywords: Spinal tuberculosis, pedicle screw, posterior fixation, spinal pain, pain relief.

*Corresponding author

Email address: Hoanghaiyen081193@gmail.com

Phone number: (+84) 967049212

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD3.1110>

SO SÁNH MỨC ĐỘ ĐAU TRƯỚC VÀ SAU PHẪU THUẬT CỐ ĐỊNH CỘT SỐNG BẰNG VÍT QUA CUỐNG ĐIỀU TRỊ LAO CỘT SỐNG THẮT LUNG TẠI BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG NĂM 2022

Hoàng Hải Yên*, Lương Thị Cẩm Tú, Nguyễn Anh Tuấn

Bệnh viện Phổi Trung ương - 463 Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 20/02/2024

Chỉnh sửa ngày: 19/03/2024; Ngày duyệt đăng: 19/04/2024

TÓM TẮT

Giới thiệu: Lao cột sống là bệnh viêm đốt sống, đĩa đệm đặc hiệu do trực khuẩn lao gây ra, chiếm khoảng 1-2% các bệnh nhân lao. Triệu chứng của bệnh lao cột sống bao gồm đau, biến dạng cột sống và dấu hiệu chèn ép thần kinh.

Mục tiêu nghiên cứu: 1. Nhận xét đặc điểm chẩn đoán hình ảnh nhóm bệnh nhân lao cột sống thắt lưng được phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống tại Bệnh viện Phổi Trung ương; 2. So sánh mức độ đau trước và sau phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống của bệnh nhân lao cột sống thắt lưng.

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

Kết quả: Các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đều có tổn thương cột sống nặng nề trên phim chẩn đoán hình ảnh, bao gồm: áp xe cạnh sống (100% bệnh nhân), mất vững cột sống (100% bệnh nhân); gù vẹo cột sống (93,2% bệnh nhân), hẹp ống sống (79,6% bệnh nhân), áp xe ngoài màng cứng (63,6% bệnh nhân). Điểm đau trước phẫu thuật của bệnh nhân lớn với điểm VAS trung bình: $7,35 \pm 2,27$ điểm, trong đó 4 bệnh nhân (9%) đau nhẹ, 25 bệnh nhân đau trung bình (56,9%), 15 bệnh nhân đau nặng (34,1%). Sau phẫu thuật mức độ đau của người bệnh giảm rõ rệt với điểm VAS trung bình còn $3,22 \pm 2,15$ điểm, trong đó 18 bệnh nhân (41%) không đau, 22 bệnh nhân (50%) đau mức độ nhẹ, 4 bệnh nhân (9%) đau mức độ trung bình.

Kết luận: Phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống trong điều trị lao cột sống thắt lưng có tác dụng giảm đau rõ rệt. Tuy nhiên, nó chỉ giải quyết các trường hợp đau cột sống do mất vững. Đối với đau kiểu rễ do chèn ép thần kinh cần có phẫu thuật giải ép thần kinh phối hợp để giải quyết triệt để các tổn thương do lao cột sống gây ra.

Từ khóa: Lao cột sống, vít qua cuống, cố định lõi sau, đau cột sống, giảm đau.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là đất nước còn gánh nặng bệnh lao, trong đó tỉ lệ lao ngoài phổi ngày một tăng. Lao cột sống là bệnh viêm đốt sống đĩa đệm đặc hiệu do trực khuẩn lao gây ra, là bệnh lao ngoài phổi phổ biến, nó đứng hàng đầu và chiếm khoảng 50-70% các bệnh lao xương khớp.

Lao cột sống (bệnh Pott's) là bệnh viêm đốt sống, đĩa đệm đặc hiệu do trực khuẩn lao gây ra, chiếm khoảng

1-2% các bệnh nhân lao [2]. Theo Mohamad R. Rasouli (2012) [1], lao cột sống (LCS) chiếm khoảng một nửa các bệnh lao xương khớp nói chung. LCS nếu không được phát hiện và điều trị sớm có thể gây ra chèn ép thần kinh và biến dạng cột sống [2]. Đặc điểm lâm sàng của LCS rất đa dạng tùy theo từng thể bệnh, giai đoạn bệnh và biểu hiện trên từng người khác nhau. Lâm sàng LCS diễn biến qua 3 giai đoạn: Giai đoạn khởi phát; giai đoạn toàn phát và giai đoạn cuối. Mỗi giai đoạn có triệu chứng và tiên lượng khác nhau. Bệnh càng được chẩn

*Tác giả liên hệ

Email: Hoanghaiyen081193@gmail.com

Điện thoại: (+84) 967049212

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD3.1110>

đoán sớm, điều trị đúng thì tiên lượng càng tốt.

Theo R. Raisouli [1], lao cột sống còn là bệnh phổ biến. Lao cột sống đặc biệt nguy hiểm khi đến muộn, có biến chứng thần kinh. Triệu chứng của bệnh lao cột sống bao gồm đau, biến dạng cột sống và dấu hiệu chèn ép thần kinh. Đối với lao cột sống thắt lưng, triệu chứng đau nổi bật hơn cả. Đau do nguyên nhân mất vững cột sống và chèn ép thần kinh. Triệu chứng đau làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh, đặc biệt lao cột sống ở giai đoạn toàn phát khi triệu chứng đau xuất hiện liên tục, không đáp ứng với các thuốc giảm đau thông thường.

Tại Bệnh viện Phổi Trung ương là tuyến cuối tiếp nhận và điều trị các bệnh nhân lao nói chung và lao xương khớp nói riêng. Hàng năm chúng tôi tiến hành phẫu thuật cho nhiều trường hợp bệnh nhân lao cột sống đem lại hiệu quả tốt. Trong đó chúng tôi nhận thấy phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống đem lại hiệu quả rõ ràng, người bệnh sau khi được phẫu thuật giảm đau cột sống rõ rệt, từ đó người bệnh có thể tập phục hồi chức năng sớm, giúp cơ thể nhanh bình phục, giúp người bệnh nhanh chóng trở lại cuộc sống lao động, sinh hoạt bình thường. Để làm rõ cho nhận định trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: "So sánh mức độ đau trước và sau phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống điều trị lao cột sống thắt lưng tại Bệnh viện Phổi Trung ương" với 2 mục tiêu:

Nhận xét đặc điểm chẩn đoán hình ảnh nhóm bệnh nhân lao cột sống thắt lưng được phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống tại Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2022.

So sánh mức độ đau trước và sau phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống của bệnh nhân lao cột sống thắt lưng tại Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2022.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng thiết kế đánh giá trước-sau, thực hiện trên bệnh nhân lao cột sống thắt lưng được phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống tại Bệnh viện Phổi Trung ương từ 3/2022 đến 3/2023.

Nghiên cứu thực hiện phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên. Theo đó, nghiên cứu tiến hành lập danh sách các bệnh nhân phù hợp tiêu chuẩn lựa chọn, đến thăm khám từ 3/2022 đến 3/2023, và tiến hành mã hoá cho từng bệnh nhân. Mã của mỗi bệnh nhân được ghi vào một tờ giấy và tập hợp tại một hộp kín. Nghiên cứu tiến hành chọn ngẫu nhiên từ hộp kín, và sau đó tiến hành tiếp cận bệnh nhân ứng với các mã được chọn, giới thiệu về nghiên cứu và mời họ tham gia.

Chúng tôi sử dụng công thức tính cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu trước – sau:

$$n = \frac{2C(1-r)}{(ES)^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu

C là hằng số liên quan đến sai lầm loại I (α) và sai lầm loại II (β). Chọn $\alpha = 0,01$ và $\beta = 0,2$ ta có $C = 13,33$

r: Hệ số tương quan giữa 2 lần đo, lấy $r = 0,6$

ES: Hệ số ảnh hưởng, $ES = d/s$ d: sự thay đổi điểm VAS có ý nghĩa; s: Điểm VAS thay đổi trung bình sau phẫu thuật. Trong nghiên cứu kì vọng điểm VAS giảm trung bình 4 điểm sau phẫu thuật. Sự thay đổi điểm VAS 2 điểm là có ý nghĩa. Do vậy $ES = 2:4 = 0,5$

Thay vào công thức ta có $n = 42,7$. Tổng cộng đã có 44 bệnh nhân được thu tuyển.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Bệnh nhân được đánh giá tại các thời điểm trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 1 tuần. Nghiên cứu tiến hành thu thập thông tin về đặc điểm nhân khẩu học (tuổi, giới tính...); về đặc điểm lâm sàng bao gồm:

- Mức độ đau: Tính theo thang điểm VAS

- Phân loại mức độ đau theo WHO dựa trên thang điểm VAS: 0 điểm: Không đau; 1-4 điểm: Đau nhẹ; 5-7 điểm: Đau trung bình; 8-10 điểm: Đau nặng không thể chịu đựng được.

- Tính chất đau: Đau tại cột sống do mất vững; đau lan theo rễ thần kinh do chèn ép thần kinh.

- Mức độ liệt: Đánh giá theo ASIA.

- Đánh giá các dấu hiệu của lao cột sống thắt lưng trên phim XQ và cắt lớp vi tính:

+ Góc gù vẹo cột sống đánh giá theo Cobb, so sánh nếu góc Cobb thay đổi so với giá trị ở người bình thường trên 50 là có gù vẹo cột sống.

+ Có áp xe cạnh sống, áp xe ngoài màng cứng không.

+ Có mất vững cột sống: Khi tổn thương trên 50% 1 thân đốt sống và (hoặc) góc gù trên 10°

+ Có hẹp ống sống không.

Thông tin được bác sĩ thu thập qua khám lâm sàng và bệnh án của bệnh nhân.

2.3. Phương pháp phân tích và quản lý số liệu

Số liệu được ghi nhận và nhập vào hệ thống dữ liệu điện tử bằng phần mềm EpiData. Dữ liệu sau đó được rà soát và làm sạch để đảm bảo tính tin cậy và logic của bộ số

liệu. Quá trình phân tích sử dụng phần mềm SPSS 20.0 với cách tiếp cận thống kê mô tả. Các chỉ số tần số, tỉ lệ được sử dụng cho biến số định tính. Giá trị trung bình, trung vị, độ lệch chuẩn được sử dụng để báo cáo cho các biến định lượng.

Thống kê phân tích thực hiện kiểm định t-test để so sánh hai biến định lượng, kiểm định ANOVA được sử dụng để phân tích sự khác biệt giữa hai biến định tính. Ý nghĩa thống kê được kết luận ở ngưỡng 95%.

3.2. Các đặc điểm chẩn đoán hình ảnh trước phẫu thuật

Bảng 1. Các đặc điểm chẩn đoán hình ảnh trước phẫu thuật

Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh	n	%
Có mắt vững	44	100
Có áp xe ngoài màng cứng	28	63,6
Có áp xe cạnh sống	44	100
Có hẹp ống sống	35	79,6
Có gù vẹo cột sống	41	93,2
Tổng	44	100

Nhận xét: Các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu có tổn thương nặng nề trên chẩn đoán hình ảnh.

3.3. So sánh điểm VAS trung bình trước - sau phẫu thuật

Bảng 2. So sánh điểm VAS trung bình trước - sau phẫu thuật

	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật	p
Điểm VAS trung bình	7,35 ± 2,27	3,22 ± 2,15	< 0,01
Tổng số BN	44		

Nhận xét: Điểm đau theo VAS giảm rõ rệt sau phẫu thuật cố định cột sống lõi sau, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$

3.4. So sánh mức độ đau và tính chất đau trước - sau phẫu thuật

Bảng 3. So sánh mức độ đau và tính chất đau trước - sau phẫu thuật

Số BN		Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật	p
Mức độ đau theo WHO	Không đau	0	18 (41%)	< 0,01
	Đau nhẹ	4 (9%)	22 (50%)	
	Đau trung bình	25 (56,9%)	4 (9%)	
	Đau nặng	15 (34,1%)	0	
Tính chất đau	Đau do mắt vững đơn thuần	18 (41%)	0	<0,01
	Đau do chèn ép TK đơn thuần	0	26 (59,1%)	
	Đau hỗn hợp mắt vững và chèn ép TK	26 (59,1%)	0	
Tổng số BN	44			

Nhận xét: Trước phẫu thuật đa số bệnh nhân có mức độ đau trung bình hoặc đau nặng. Sau phẫu thuật, đa số bệnh nhân không đau hoặc đau nhẹ. Về tính chất đau, trước phẫu thuật đa số bệnh nhân đau do mắt vững đơn

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tuổi, giới

- Tuổi trung bình: 51,2 ± 14,6 tuổi.

- Tuổi nhỏ nhất: 26, tuổi lớn nhất: 75.

- Tỉ lệ nam trong nhóm nghiên cứu cao hơn nữ (61% so với 39%).

thuần hoặc đau hỗn hợp. Sau phẫu thuật, các bệnh nhân chỉ còn đau do chèn ép thần kinh đơn thuần, không bệnh nhân nào còn dấu hiệu đau do mắt vững cột sống.

4. BÀN LUẬN

4.1. Tuổi, giới

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu: $51,2 \pm 14,6$ tuổi. Tuổi nhỏ nhất: 26, tuổi lớn nhất: 75 tuổi. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với một số tác giả khác trong nước và trên thế giới như Hassan (2014) [3], nghiên cứu 38 bệnh nhân lao cột sống thấy tuổi trung bình 58,8 tuổi, tuổi nhỏ nhất: 24, tuổi lớn nhất: 80. Nguyễn Khắc Tráng (2019) [4], nghiên cứu 104 bệnh nhân lao cột sống thấy tuổi trung bình: $47,31 \pm 14,64$ tuổi, tuổi nhỏ nhất: 21, tuổi lớn nhất: 77. Giới: Trong nhóm nghiên cứu, tỉ lệ nam giới cao hơn nữ giới với nam giới chiếm 61%. Các báo cáo của tác giả khác cho thấy sự khác nhau về tỉ lệ nam, nữ. Sự khác nhau này có thể do phân bố địa lý và thời điểm nghiên cứu.

4.2. Các Tổn thương cột sống trên phim XQ và cắt lớp vi tính.

Các tổn thương trên phim XQ và cắt lớp vi tính của bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu cho thấy các bệnh nhân đều ở giai đoạn toàn phát với tổn thương cột sống nặng nề, bao gồm: áp xe cạnh sống (100% bệnh nhân), mất vững cột sống (100% bệnh nhân); gù vẹo cột sống (93,2% bệnh nhân), hẹp ống sống (79,6% bệnh nhân), áp xe ngoài màng cứng (63,6% bệnh nhân). Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với các tác giả khác trên thế giới như Leowattana (2023) [5], Gark (2011) [6]. Các tổn thương cột sống do lao gây mất vững cột sống, đồng thời tổn thương lao gây chèn ép thần kinh làm cho người bệnh đau cột sống rất nhiều, nếu không điều trị đúng, kịp thời có thể để lại các di chứng vĩnh viễn như gù cột sống, liệt 2 chi dưới...

4.3. Mức độ đau và tính chất đau cột sống trước và sau phẫu thuật.

Các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đều có điểm đau trước phẫu thuật lớn với điểm VAS trung bình: $7,35 \pm 2,27$ điểm, trong đó chỉ có 4 bệnh nhân (9%) đau nhẹ, còn lại 25 bệnh nhân có mức độ đau trung bình (56,9%), 15 bệnh nhân đau nặng (34,1%). Sau phẫu thuật mức độ đau của người bệnh giảm rõ rệt với điểm VAS trung bình còn $3,22 \pm 2,15$ điểm, trong đó 18 bệnh nhân (41%) không đau, 22 bệnh nhân (50%) đau mức độ nhẹ, 4 bệnh nhân (9%) đau mức độ trung bình. Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của một số tác giả khác như Liu (2020) [7], Zeng (2015) [8], mức độ đau cột sống giảm rõ rệt sau phẫu thuật cố định cột sống qua cuống. Các nghiên cứu trên cho thấy phẫu thuật cố định cột sống lõi sau thực sự có hiệu quả giảm đau rõ rệt, điều này giúp người bệnh phục hồi sức khỏe tốt, nó không chỉ có tác dụng về mặt tâm lý mà còn giúp bệnh nhân có thể tập phục hồi chức năng sớm, giúp cơ thể nhanh hồi phục đồng thời tránh các biến chứng do lao cột sống gây ra.

Đi sâu vào phân tích tính chất đau chúng tôi nhận thấy, sau phẫu thuật cố định cột sống, các bệnh nhân còn triệu

chứng đau đều là đau do chèn ép thần kinh (26 bệnh nhân-59,1%), không bệnh nhân nào còn triệu chứng đau do mất vững cột sống. Như vậy, ở nhóm bệnh nhân này cần có điều trị giải ép thần kinh phối hợp để giải quyết triệt để các tổn thương do lao cột sống gây ra.

5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật cố định cột sống bằng vít qua cuống trong điều trị lao cột sống thắt lưng có tác dụng giảm đau rõ rệt. Tuy nhiên, nó chỉ giải quyết các trường hợp đau cột sống do mất vững. Đối với đau kiểu rễ do chèn ép thần kinh cần có phẫu thuật giải ép thần kinh phối hợp để giải quyết triệt để các tổn thương do lao cột sống gây ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Rasouli MR, Mirkoohi M, Vaccaro AR et al., Spinal tuberculosis: Diagnosis and management. *Asian Spine J.* 2012;6(4):294-308. doi:10.4184/asj.2012.6.4.294
- [2] Jain A.K., Kumar J.S, Tuberculosis of spine: Neurological deficit. *Euro Spine J* 22 (Suppl 4): S624-S633, 2012.
- [3] Nahla Mohamed Ali Hasan, Pedicle involvement in tuberculous spondylitis and pyogenic spondylitis: Comparative magnetic resonance imaging study, *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*, Volume 45, Issue 2, 2014, Pages 455-460, ISSN 0378-603X,
- [4] Nguyễn Khắc Tráng, Kết quả phẫu thuật cố định cột sống lõi sau và giải ép thần kinh lõi trước trong điều trị lao cột sống có biến chứng thần kinh; *Tạp chí Y học Thực hành*, số 1, 2019.
- [5] Leowattana W, Leowattana P, Leowattana T, Tuberculosis of the spine. *World J Orthop.* 2023 May 18;14(5):275-293. doi: 10.5312/wjo.v14.i5.275. PMID: 37304201; PMCID: PMC10251269.
- [6] Garg RK, Somvanshi DS, Spinal tuberculosis: A review. *J Spinal Cord Med.* 2011;34(5):440-54. doi: 10.1179/2045772311Y.0000000023. PMID: 22118251; PMCID: PMC3184481.
- [7] Liu Z., Zhang P., Li W et al., Posterior-only vs. combined posterior-anterior approaches in treating lumbar and lumbosacral spinal tuberculosis: A retrospective study with minimum 7-year follow-up. *J Orthop Surg Res* 15, 99 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01616-7>
- [8] Zeng H., Zhang P., Shen X. et al., One-stage posterior-only approach in surgical treatment of single-segment thoracic spinal tuberculosis with neurological deficits in adults: A retrospective study of 34 cases. *BMC Musculoskelet Disord* 16, 186 (2015). <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0640-0>