

TRƯỢT ĐÓT SỐNG THẮT LƯNG DO THOÁI HÓA: MỐI LIÊN QUAN GIỮA HÌNH ẢNH CỘNG HƯỞNG TỪ VÀ TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG

*Quách Thùy Dương¹, Nguyễn Khắc Hưng², Đỗ Mạnh Hà³
Hoàng Mai Anh¹, Phạm Thị Thùy Linh¹, Nguyễn Duy Hùng^{1,3*}*

Tóm tắt

Mục tiêu: Tìm mối liên hệ lâm sàng với đặc điểm hình ảnh trên cộng hưởng từ (CHT) của bệnh nhân (BN) trượt đốt sống (TĐS) thắt lưng do thoái hóa. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 79 BN được chẩn đoán TĐS thắt lưng do thoái hóa từ tháng 12/2022 - 6/2023. BN được chụp CHT cột sống thắt lưng và tiến hành đánh giá, đo đạc các chỉ số bao gồm: Mức độ thoái hóa đĩa đệm, mức độ hẹp ống sống và hẹp lỗ tiếp hợp; đo các chỉ số: Diện tích cắt ngang ống sống, chiều dày dây chằng vàng, khoảng cách trượt. Lâm sàng đánh giá theo thang điểm đánh giá mức độ giảm chức năng cột sống (Oswestry Disability Index - ODI). **Kết quả:** Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê khoảng cách trượt và chiều dày dây chằng vàng với các nhóm ODI giảm nhẹ, vừa, nặng và rất nặng. Không có mối tương quan giữa thang điểm ODI và khoảng cách trượt, chiều dày dây chằng vàng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trung bình diện tích cắt ngang ống sống giữa các nhóm ODI giảm nhẹ, vừa, nặng và rất nặng. Có mối tương quan nghịch biến giữa diện tích cắt ngang ống sống và thang điểm ODI (hệ số tương quan $r = -0,231$). **Kết luận:** Giảm diện tích ống sống thắt lưng có thể dẫn đến giảm chức năng hoạt động sinh hoạt theo thang điểm ODI ở BN TĐS do thoái hóa.

Từ khóa: Trượt đốt sống do thoái hóa; Lâm sàng trượt đốt sống; ODI.

DEGENERATIVE LUMBAR SPONDYLOLISTHESIS: THE RELATIONSHIP BETWEEN MAGNETIC RESONANCE IMAGING AND CLINICAL SYMPTOMS

Abstract

Objectives: To determine the clinical relationship with magnetic resonance imaging (MRI) characteristics of patients with degenerative lumbar spondylolisthesis (DLS).

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Phụ sản Hà Nội

³Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Duy Hùng (nguyenduyhung_84@yahoo.com)

Ngày nhận bài: 24/8/2023

Ngày được chấp nhận đăng: 09/11/2023

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v48i9.485>

Methods: A cross-sectional descriptive study on 79 patients diagnosed with DLS from December 2022 to June 2023. All patients underwent lumbar MRI and measured and evaluated the indices, including Lumbar intervertebral disc degeneration and lumbar central canal stenosis; lumbar foraminal stenosis; measured indices such as Spinal canal cross-sectional area, flavum ligament thickening, and sliding distance. Clinical symptoms were assessed by the Oswestry Disability Index (ODI). **Results:** There was no statistically significant difference in the sliding distance and flavum ligament thickening with the groups ODI (mild, moderate, severe, and very severe). No correlation was found between ODI and the sliding distance flavum ligament thickening. There were significant differences in the spinal canal cross-sectional area among the groups of ODI (mild, moderate, severe, and very severe). There is a negative correlation between the spinal canal cross-sectional area and the ODI score (correlation coefficient $r = -0.231$). **Conclusion:** Reduced lumbar spinal cross-sectional area may lead to a reduction in the ODI score in patients with degenerative spondylolisthesis.

Keywords: Degenerative spondylolisthesis; Clinical spondylolisthesis; ODI.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trượt đốt sống thắt lưng là sự di chuyển bất thường ra phía trước hoặc phía sau của thân đốt sống cùng với cuồng sống, mòm ngang và diện khớp phía trên [1] do nhiều nguyên nhân; trong đó, thoái hóa là nguyên nhân hay gặp nhất. Việc chẩn đoán xác định TĐS thắt lưng dễ dàng với chụp X-quang động 4 tư thế; tuy nhiên, để đánh giá chính xác mức độ chèn ép rễ thần kinh, mức độ thoái hóa đĩa đệm hay cấu trúc khác của cột sống như đĩa đệm, khớp liên mấu, các dây chằng thì CHT là phương pháp không xâm lấn thích hợp.

Đã có vài nghiên cứu thể giới chỉ ra mối liên hệ của hình ảnh và mối liên hệ lâm sàng ở BN TĐS. Tuy nhiên, ở Việt Nam chưa có nghiên cứu về mối liên hệ lâm sàng và mặt hình ảnh trên CHT. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Tìm hiểu đặc điểm hình ảnh CHT của BN TĐS do thoái hóa và tìm mối liên hệ với lâm sàng qua thang điểm ODI.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

* *Đối tượng nghiên cứu:* BN TĐS do thoái hóa được thăm khám và chụp CHT tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: BN > 18 tuổi và được chẩn đoán TĐS thắt lưng do thoái hóa trên phim chụp X-quang và CHT cột sống thắt lưng.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*: BN không đạt yêu cầu (phim chụp không đủ chất lượng, không đủ các thông tin lâm sàng). TĐS do các nguyên nhân khác (hở eo, bẩm sinh, chấn thương, khác...).

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

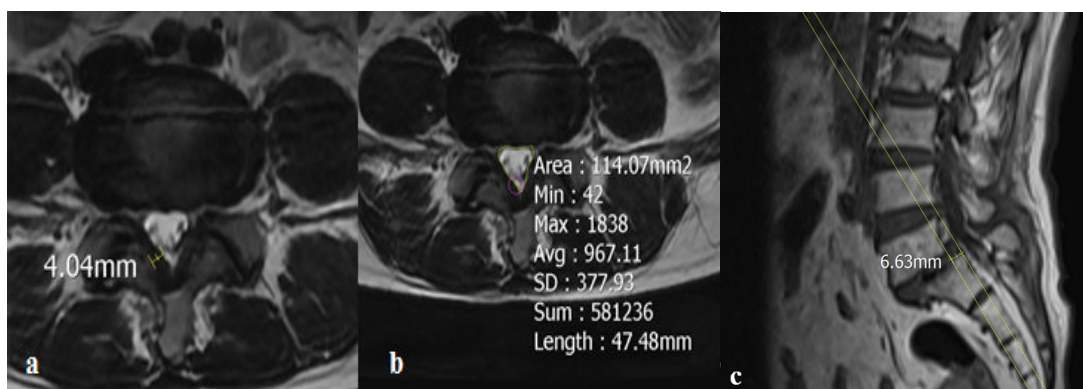
* *Cỡ mẫu nghiên cứu*: 79 BN được lựa chọn thuận tiện, ngẫu nhiên.

* *Công cụ nghiên cứu và kỹ thuật thu thập thông tin*:

Chụp CHT cột sống thắt lưng được thực hiện trên máy 1.5 Tesla Avanto của hãng Siemens, Đức và máy 1.5

Tesla Ingenia của hãng Philips, Hà Lan tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Đánh giá các thông số trên CHT bao gồm: Mức độ thoái hóa đĩa đệm, mức độ hẹp ống sống, mức độ hẹp lỗ tiếp hợp, đo các chỉ số: Diện tích cắt ngang ống sống, chiều dày dây chằng vàng, khoảng cách trượt. Đánh giá mức độ thoái hóa đĩa đệm theo Pfirman [2] đã phân mức độ thoái hóa đĩa đệm trên CHT thành 5 độ, đánh giá mức độ hẹp ống sống trung tâm theo Lee Seughun [3] và mức độ hẹp lỗ liên hợp theo Lee Guen [4] gồm 3 mức độ: Hẹp nhẹ, hẹp vừa và hẹp nặng. Trên chuỗi xung Axial T2W và Sagital T1W chúng tôi tiến hành đo đạc các chỉ số: diện tích cắt ngang ống sống, chiều dày dây chằng vàng tại vị trí TĐS, khoảng cách trượt (*Hình 1*).



Hình 1. Các thông số đo trên CHT.

- Chiều dày dây chằng vàng
- Diện tích cắt ngang ống sống
- Khoảng cách trượt

Thang điểm ODI [5] đánh giá mức độ giảm hoạt động sinh hoạt của BN đau cột sống với bảng câu hỏi gồm các chủ đề khác nhau về: Cường độ đau, hoạt động cá nhân, khả năng mang vác, khả năng đi lại, khả năng ngồi, khả năng đứng, chức năng tình dục, đời sống xã hội, chất lượng giấc ngủ và khả năng đi du lịch. Với mỗi chủ đề sẽ được cho điểm: 0 điểm được coi là không có ảnh hưởng và 5 điểm là mức độ ảnh hưởng nặng nhất, tổng điểm được tính ra phần trăm. Với thang điểm ODI BN được chia thành 3 nhóm: nhóm 1: $ODI \leq 20\%$ (giảm ít), nhóm 2: $20\% < ODI \leq 40\%$ (giảm vừa) và nhóm 3: $ODI > 40\%$ (giảm nặng và rất nặng). Chúng tôi tiến hành đánh giá thang điểm ODI tại thời điểm BN đến khám tại bệnh viện và được đánh giá bởi bộ câu hỏi.

** Xử lý số liệu:*

Xử lý và phân tích số liệu được thực hiện bằng phần mềm SPSS 20.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). Kiểm định Kolmogorov - Smirnov để xác định

tính chuẩn của biến. So sánh trung bình giữa các nhóm sử dụng thuật toán Kruskal-Wallis H và Mann-Whitney test. Kiểm định mối tương quan tuyến tính giữa các thông số sử dụng Spearman test. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự chấp nhận của Ban lãnh đạo Bệnh viện và Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức và Trường Đại học Y Hà Nội. Nghiên cứu đã được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức Y khoa của Trường Đại học Y Hà Nội (số tham chiếu: 4084/QĐ-ĐHYHN ngày 30 tháng 9 năm 2022).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành trên 79 BN TĐS do thoái hóa. Trong đó có 24 nam và 55 nữ, vị trí TĐS hay gặp nhất tầng L4/5, L5/S1 với 74,7% vị trí L4/5, 25,3% vị trí L5/S1. Tuổi trung bình của BN trong nghiên cứu là $56,2 \pm 9,6$ tuổi, từ 30 - 82 tuổi.

Bảng 1. Các đặc điểm trên CHT.

	Phân độ	Tỷ lệ (%)
Mức độ hẹp ống sống theo Lee	Không hẹp	12,7
	I	39,2
	II	17,7
	III	30,4
Mức độ hẹp lỗ liên hợp theo Lee	Không hẹp	20,3
	I	40,5
	II	21,5
	III	17,7
Mức độ thoái hóa đĩa đệm	I	0
	II	12,7
	III	54,4
	IV	24,1
	V	8,9
	Trung bình	
Chiều dày dây chằng vàng (mm)		3,3 ± 1,0
Diện tích cắt ngang ống sống (mm ²)		123,1 ± 82,4
Khoảng cách trượt (mm)		4,2 ± 1,9

Ở các BN TĐS do thoái hóa, tỷ lệ mức độ hẹp ống sống theo phân loại Lee chủ yếu là độ I và độ III, khác với tỷ lệ mức độ hẹp lỗ liên hợp phân bố chủ yếu ở độ I 40,5% (nhóm tiếp xúc với rễ thần kinh). Các BN trong nghiên cứu đều có thoái hóa đĩa đệm mức độ I trở lên. Mức độ thoái hóa đĩa đệm chủ yếu độ III chiếm 54,4%, độ IV chiếm 24,1%.

Bảng 2. Sự khác biệt trung bình các thông số hình ảnh giữa các nhóm ODI.

		Giảm nhẹ (ODI ≤ 20%)	Giảm vừa (20 < ODI ≤ 40%)	Giảm nặng, rất nặng (ODI > 40%)	P
Chiều dày dây chằng vàng (mm)		3,2 ± 1,0	3,3 ± 1,1	3,5 ± 1,0	0,732
	Trung bình 3 nhóm	129,9 ± 83,6	148,4 ± 94,7	92,9 ± 55,7	0,049
		Giảm nhẹ và giảm vừa			0,510
Diện tích cắt ngang ống sống (mm ²)	Trung bình từng cặp	Giảm nhẹ và giảm nặng, rất nặng			0,225
		Giảm vừa và giảm nặng, rất nặng			0,016
Khoảng cách trượt (mm)		4,4 ± 2,5	4,3 ± 2,0	4,0 ± 1,5	0,986

* *Thuật toán Kruskal-Wallis H và Mann-Whitney Test. Giá trị có ý nghĩa thống kê với $p \leq 0,05$.*

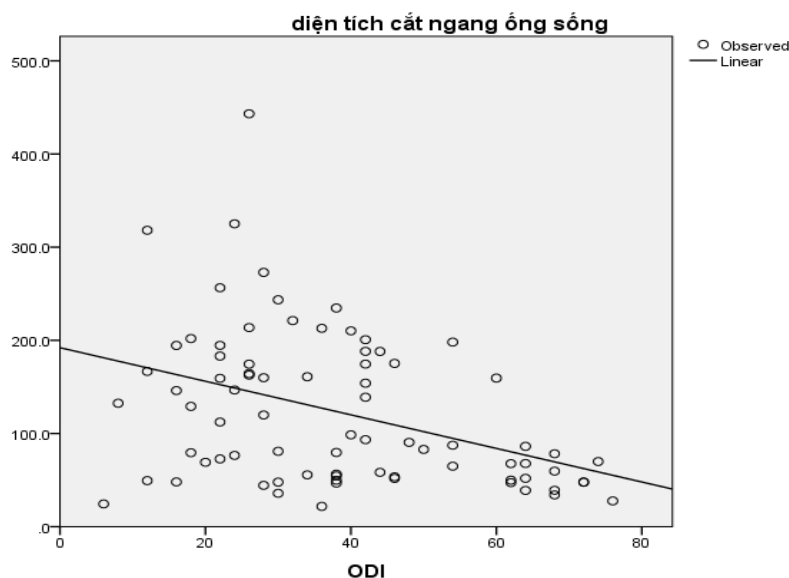
Không có sự khác biệt về trung bình của chiều dày dây chằng vàng và khoảng cách trượt giữa các nhóm ODI giảm nhẹ/giảm vừa/giảm nặng và rất nặng (với $p > 0,05$). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) trung bình diện tích cắt ngang ống sống giữa các nhóm ODI giảm nhẹ/giảm vừa/giảm nặng và rất nặng. Khác biệt trung bình giữa nhóm ODI giảm vừa/giảm nặng, rất nặng có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$).

Bảng 3. Mối tương quan giữa các thông số và ODI.

	p	Hệ số tương quan R (nếu có)
Khoảng cách trượt	0,505	
Diện tích cắt ngang ống sống	0,041	-0,231
Chiều dày dây chằng vàng	0,430	

* Spearman test. Giá trị có ý nghĩa thống kê với $p \leq 0,05$.

Không tìm thấy mối tương quan giữa khoảng cách trượt, chiều dày dây chằng vàng và ODI. Có sự tương quan nghịch biến ($r = -0,231$) giữa diện tích cắt ngang ống sống và ODI ($p < 0,05$).



Hình 2. Biểu đồ tương quan giữa diện tích cắt ngang ống sống và ODI.

BÀN LUẬN

Trượt đốt sống do thoái hóa là một trong những nguyên nhân hay gặp gây nên đau cột sống.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chủ yếu gặp ở nữ giới với tỷ lệ 69,9%, vị trí TĐS hay gặp nhất là ở tầng L4/5 chiếm 74,7%. Độ tuổi trong nghiên

cứu chủ yếu nhóm tuổi 40 - 60. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các BN trong nghiên cứu đều có thoái hóa đĩa đệm mức độ I trở lên. Mức độ thoái hóa đĩa đệm chủ yếu độ III chiếm 54,4%, độ IV chiếm 24,1%. Điều này cho thấy rằng các BN TĐS do thoái hóa đều có thoái hóa đĩa đệm.

Nghiên cứu chỉ ra sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trung bình diện tích cắt ngang ống sống giữa các nhóm ODI (giảm nhẹ/giảm vừa/giảm nặng và rất nặng); tìm thấy mối tương quan nghịch biến mức độ yếu giữa diện tích cắt ngang ống sống và thang điểm ODI (hệ số $r = -0,231$); cho thấy rằng diện tích cắt ngang ống sống giảm gợi ý gây tăng điểm ODI; chỉ ra rằng BN có nhiều triệu chứng lâm sàng và ảnh hưởng nhiều đến chức năng hoạt động sinh hoạt qua các lĩnh vực khác nhau của đời sống. Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, không có sự khác biệt về trung bình chiều dày dây chằng vàng, khoảng cách trượt giữa các nhóm ODI (giảm nhẹ/giảm vừa/giảm nặng và rất nặng), không tìm thấy mối tương quan giữa chiều dày dây chằng vàng, khoảng cách trượt với thang điểm ODI. Kết quả của chúng tôi phù hợp với một số bài nghiên cứu trước đó: Nghiên cứu của Delamarter và CS [6] phát hiện ra vận động và rối loạn cảm giác có thể tăng lên với sự giảm > 50% hoặc lớn hơn diện tích cắt ngang của ống sống. Ogikubo và CS [7] đã chỉ ra diện tích cắt ngang ống sống là một yếu tố dự đoán mạnh mẽ khả năng đi lại trước phẫu thuật, đau lưng, chân và liên quan trực tiếp đến chất lượng cuộc sống của BN có hẹp ống sống trung tâm. Tuy nhiên, nghiên cứu của Kim và CS [8] tìm thấy mối liên quan giữa

chiều dày dây chằng vàng và giá trị ODI. Nghiên cứu của Kim và CS trên các BN hẹp ống sống, đã tìm ra mối tương quan giữa ODI với chiều dày dây chằng vàng và diện tích dây chằng vàng khi cho rằng các giá trị chiều dày và diện tích dây chằng vàng lớn hơn liên quan với giá trị ODI cao hơn. Trong nghiên cứu của Kim và CS được thực hiện trên các BN có hẹp ống sống, chiều dày dây chằng vàng của nhóm BN của Kim ($4,27 \pm 1,13$) cao hơn nhóm BN của chúng tôi ($3,3 \pm 1,0$), bên cạnh đó nhóm BN chúng tôi nghiên cứu là nhóm BN TĐS do thoái hóa, tuy rằng TĐS là nguyên nhân thường gặp của hẹp ống sống, tuy nhiên các tổn thương do thoái hóa cột sống như: Thoái hóa đĩa đệm, thoát vị đĩa đệm, phì đại khớp liên mấu và phì đại dây chằng vàng là nguyên nhân của hẹp ống sống, chèn ép rễ thần kinh trong ống sống cũng như rễ thần kinh trong lỗ liên hợp. Chính vì vậy, những nguyên nhân phối hợp gây nên hẹp ống sống có thể gây nhiều triệu chứng lâm sàng hơn cho BN. Các yếu tố đơn lẻ như dày dây chằng vàng hay khoảng cách trượt không phải là nguyên nhân gây nên triệu chứng lâm sàng cho BN.

Nghiên cứu này có một số hạn chế: Thứ nhất, nghiên cứu đánh giá thu thập số liệu trên hình ảnh CHT thường quy, BN ở tư thế nằm tuy nhiên TĐS là bệnh lý mất vững cột sống mà CHT

thường quy chỉ đánh giá trạng thái tĩnh của cột sống. Thứ hai, nghiên cứu được thực hiện trên cỡ mẫu nhỏ không đại diện cho quần thể nghiên cứu.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu chỉ ra có sự khác biệt trung bình diện tích cắt ngang ống sống ở các nhóm ODI khác nhau (giảm nhẹ/giảm vừa/giảm nặng và rất nặng); tìm thấy mối tương quan nghịch biến giữa diện tích cắt ngang ống sống và thang điểm ODI, gợi ý rằng giảm thiết diện ống sống thắt lưng có thể dẫn đến giảm chức năng hoạt động sinh hoạt theo thang điểm ODI.

Lời cảm ơn: Chúng tôi xin chân thành cảm ơn ban lãnh đạo Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, các anh chị bác sĩ, kỹ thuật viên Trung tâm chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đã tạo điều kiện giúp chúng tôi hoàn thành nghiên cứu. Cảm ơn đối tượng nghiên cứu đã tham gia. Chúng tôi cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. MS G. Spine and Spinal Cord. Print: Handbook of neurosurgery. Eighth edition, New York, Thieme. 2016:1098-1099.
2. Pffirrmann CWA, Metzdorf A, Zanetti M, Hodler J, Boos N. Magnetic resonance classification of lumbar

intervertebral disc degeneration: Spine. 2001; 26(17):1873-1878.

3. Lee Guen, Joon WL, Hee SC, Kyoung-Jin O, Heung SK. A new grading system of lumbar central canal stenosis on MRI: An easy and reliable method. *Skeletal Radiol.* 2011; 40(8): 1033-1039.

4. Lee S, Lee JW, Yeom JS, et al. A Practical MRI grading system for lumbar foraminal stenosis. *American Journal of Roentgenology.* 2010; 194(4): 1095-1098.

5. Fairbank JCT. Letter to the editor: Oswestry disability index. *SPI.* 2014; 20(2):239-242.

6. Delamarter RB, Bohlman HH, Dodge LD, Biro C. Experimental lumbar spinal stenosis: Analysis of the cortical evoked potentials, microvasculature, and histopathology. *J Bone Joint Surg Am.* 1990; 72:110-120.

7. Ogikubo O, Forsberg L, Hansson T. The relationship between the cross-sectional area of the cauda equina and the preoperative symptoms in central lumbar spinal stenosis: Spine. 2007; 32(13):1423-1428.

8. Kim YU, Kong YG, Lee J, et al. Clinical symptoms of lumbar spinal stenosis associated with morphological parameters on magnetic resonance images. *Eur Spine J.* 2015; 24(10): 2236-2243.