

REVIEW OF CLINICAL CHARACTERISTICS, COMPUTED TOMOGRAPHY AND MAGNETIC RESONANCE OF PATIENTS HAD TUBERCULOSIS OF THE THORACIC AND LUMBAR SPINE WITH NEUROLOGICAL DEFICIT AT THE NATIONAL LUNG HOSPITAL IN 2023

Nguyen Khac Trang, Do Dang Hoan*, Nguyen Thanh Ninh

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

Received: 22/02/2024

Revised: 08/03/2024; Accepted: 26/03/2024

ABSTRACT

Introduction: Spinal tuberculosis is secondary tuberculosis; the disease progresses through several stages with complicated development. Spinal tuberculosis needs to be detected early and treated promptly. Accurate diagnosis of spinal tuberculosis requires a combination of clinical, laboratory, and imaging studies. In contributing to clarifying spinal tuberculosis's diagnostic features, we analyzed clinical features, computed tomography, and magnetic resonance imaging on 135 patients with thoracic, lumbar spine tuberculosis with neurological complications treated at the National Lung Hospital.

Goals: 1, Assess clinical characteristics of patients with tuberculosis of thoracic and lumbar spine with neurological complications; 2, Assess the characteristics of computed tomography and magnetic resonance imaging in patients with tuberculosis of the thoracic and lumbar spine with neurological complications.

Research method: Cross-sectional description.

Results: 61,5% of patients had chronic anemia, average motor score: $86,3 \pm 13,4$ points; average pain score according to VAS: $6,7 \pm 0,62$ points; average thoracic kyphosis angle: $28,20 \pm 9,30$; average lumbar kyphosis angle: $1,00 \pm 18,90$. On computed tomography and magnetic resonance imaging: 85,1% of patients had abscesses; 96,3% had moderate to severe vertebral destruction. The most distinctive features of spinal tuberculosis include: Moderate to severe vertebral destruction; Mild to moderate disc degeneration; paraspinal abscess with well-defined margin; vertebral intraosseous abscess with rim enhancement; heterogeneous and focal enhancement of the vertebral body...

Conclusion: Diagnosis of spinal Tuberculosis based on clinical; computed tomography; and magnetic resonance imaging gives high accuracy results with many specific signs of spinal tuberculosis.

Keywords: Spinal tuberculosis; magnetic resonance imaging; computed tomography; CT, MRI; spinal kyphosis.

*Corresponding author

Email address: Dodanghoan@gmail.com

Phone number: (+84) 766080879

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD3.1112>

NHẬN XÉT ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẮT LỚP VI TÍNH VÀ CỘNG HƯỞNG TỪ BỆNH NHÂN LAO CỘT SỐNG NGỰC, THẮT LUNG CÓ BIẾN CHỨNG THẦN KINH TẠI BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG NĂM 2023

Nguyễn Khắc Tráng, Đỗ Đăng Hoàn*, Nguyễn Thành Ninh

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

Ngày nhận bài: 22/02/2024

Chỉnh sửa ngày: 08/03/2024; Ngày duyệt đăng: 26/03/2024

TÓM TẮT

Giới thiệu: Lao cột sống là bệnh lao thứ phát, diễn biến phức tạp qua nhiều giai đoạn. Lao cột sống cần được phát hiện sớm và điều trị kịp thời. Chẩn đoán chính xác lao cột sống cần kết hợp lâm sàng, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh. Để góp phần làm rõ các đặc điểm chẩn đoán lao cột sống, chúng tôi thực hiện phân tích các đặc điểm lâm sàng, cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ trên 135 bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh điều trị tại Bệnh viện Phổi Trung ương.

Mục tiêu nghiên cứu: 1) Mô tả đặc điểm lâm sàng bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh; 2) Phân tích đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ trên bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Kết quả: 61,5% bệnh nhân có thiếu máu mạn tính, điểm vận động trung bình: $86,3 \pm 13,4$ điểm; điểm đau trung bình theo VAS: $6,7 \pm 0,62$ điểm; góc gù trung bình đoạn ngực: $28,20 \pm 9,30$; góc gù trung bình đoạn thắt lưng: $1,00 \pm 18,90$. Trên phim chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ thấy 85,1% bệnh nhân có áp xe; 96,3% bệnh nhân bị phá hủy thân đốt mức độ trung bình đến nặng. Các dấu hiệu đặc hiệu của lao cột sống bao gồm: Phá hủy thân đốt mức độ trung bình đến nặng; thoái hóa đĩa đệm mức độ nhẹ đến trung bình; có áp xe cạnh sống với viền rõ nét, áp xe trong thân đốt với viền ngấm thuốc; ngấm thuốc cản quang thân đốt sống không đồng nhất và khu trú...

Kết luận: Chẩn đoán lao cột sống dựa vào lâm sàng, chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ cho kết quả chính xác cao với nhiều dấu hiệu đặc hiệu của lao cột sống.

Từ khóa: Lao cột sống, cộng hưởng từ, cắt lớp vi tính, CT, MRI, gù cột sống.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lao cột sống là bệnh lao thứ phát, bệnh tiến triển âm thầm, thường được chẩn đoán muộn do dễ nhầm lẫn với các bệnh lý cột sống khác. Đặc điểm lâm sàng của lao cột sống rất đa dạng tùy theo từng thể bệnh, giai đoạn bệnh và biểu hiện trên từng người khác nhau. Lao cột sống có biến chứng thần kinh là thể lao nặng, thần kinh bị tổn thương do chèn ép cơ học, mất vững, gù, vẹo cột sống. Hiện nay, việc chẩn đoán sớm lao cột sống còn nhiều khó khăn, để góp phần vào chẩn đoán xác định

bệnh lao cột sống sớm, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “*Nhận xét đặc điểm lâm sàng, cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh*” với 2 mục tiêu:

1, *Mô tả đặc điểm lâm sàng bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh.*

2, *Phân tích đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ trên bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh.*

*Tác giả liên hệ

Email: Dodanghoan@gmail.com

Điện thoại: (+84) 766080879

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD3.1112>



2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang, tại khoa Ngoại tổng hợp, Bệnh viện Phổi Trung ương từ tháng 10/2022 đến 3/2024. Đối tượng nghiên cứu gồm 135 bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh, được phẫu thuật giải ép thần kinh, có chẩn đoán xác định lao cột sống dựa vào bằng chứng vi sinh hoặc mô bệnh học sau phẫu thuật. Đối tượng cần đáp ứng những tiêu chuẩn bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh, có đầy đủ phim cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ cột sống trước mổ. Nghiên cứu không bao gồm đối tượng có hồ sơ bệnh án không đầy đủ.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu quan tâm đến các nội dung bao gồm:

- Suy dinh dưỡng theo BMI: Được định nghĩa khi BMI < 18,5.
- Thiếu máu: Đánh giá thiếu máu dựa vào số lượng hồng cầu và nồng độ hemoglobin.
- Điểm vận động: Đánh giá theo bảng phân loại liệt ASIA và Tuli[1]. Mức độ liệt được tính từ 0-5 điểm. Trong đó 0 điểm là liệt hoàn toàn, 5 điểm là bình thường. Đối với lao cột sống ngực, thắt lưng do các dây thần kinh C5-T1 không bị ảnh hưởng nên điểm thấp nhất là 50 điểm, điểm cao nhất 100 điểm.

- Đánh giá mức độ đau theo thang điểm VAS từ 1 đến 10 điểm. Trong đó 0 điểm là không đau, 10 điểm là đau khủng khiếp.

- Gù cột sống: Khám lâm sàng thấy gai sau đốt sống tổn thương bị lồi ra sau.

- Đánh giá áp xe trên phim chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ: Có áp xe hay không, vị trí áp xe, áp xe có vách hay không, viên áp xe dày hay mỏng.

- Đánh giá mức độ phá hủy xương trên phim chụp cắt lớp vi tính: Theo phương pháp bán định lượng của Genant [2]. Phá hủy xương chia làm 3 mức độ: Nhẹ: Tổn thương xương < 25%; trung bình: Tổn thương xương 25-30%; nặng: Tổn thương xương trên 50%.

- Đánh giá mức độ phá hủy đĩa đệm trên phim chụp cộng hưởng từ theo Pfirrmann [3]. Phá hủy mức độ nhẹ: Cấu trúc đĩa đệm không đồng nhất, nhân nhày rõ, chiều cao bình thường; phá hủy mức độ trung bình: Cấu trúc đĩa đệm không đồng nhất, nhân nhày không rõ, giảm nhẹ chiều cao đĩa đệm; phá hủy mức độ nặng: Mất nhân nhày, chiều cao đĩa đệm bị phá hủy.

2.3. Phương pháp quản lý, xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được ghi nhận trong quá trình thực hiện phẫu thuật và thông qua phỏng vấn trực tiếp. Dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm lâm sàng	Có		Không		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Sốt	41	30,4	94	69,6	135	100
Suy dinh dưỡng theo BMI	45	33,3	90	66,7	135	100
Thiếu máu	83	61,5	52	38,5	135	100
Gù cột sống	81	60	54	40	135	100
Điểm vận động trung bình	86,3 ± 13,4					
Điểm VAS trung bình	6,7 ± 0,62					
Góc gù cột sống trung bình	Ngực: 28,20 ± 9,30 Thắt lưng: 1,00 ± 18,90					

Đặc điểm lâm sàng bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đa dạng và phong phú, trong đó nổi bật là hội chứng nhiễm trùng nhiễm độc mạn tính, đau, gù và hạn chế vận động.

Bảng 2. Mức độ liệt trong nhóm nghiên cứu.

Phân độ liệt		Trước PT	
		n	%
Liệt theo ASIA	A	9	6,7
	B	11	8,1
	C	92	68,2
	D	23	17
	E	0	0
Liệt theo Tu li	5	12	8,9
	4	8	5,9
	3	92	68,2
	2	23	17
	1	0	0
	0	0	0
Liệt cơ tròn		12	8,9
Thời gian trung bình từ khi liệt đến khi PT (ngày)		67,7±56,3	

Các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu có mức độ liệt khác nhau, trong đó liệt C theo ASIA chiếm tỉ lệ cao nhất với 92 bệnh nhân (68,2%).

3.2. Đặc điểm áp xe trên phim cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ

Bảng 3. Đặc điểm áp xe trên phim cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ

Tình trạng áp xe		n	%
Có áp xe	Cạnh sống	106	78,5
	Ngoài màng cứng	86	63,7
	Trong thân đốt	89	65,9
	Phá hủy dây chằng dọc trước	91	67,4
	Lan vào khoang màng phổi hoặc cơ thất lưng chậu	89	65,9
	Áp xe nhiều vách	106	78,5
Không áp xe		19	14,1
Tổng số		135	100

Đa số bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu có áp xe cột sống với nhiều đặc điểm khác nhau

3.3. Đặc điểm phá hủy xương và đĩa đệm trên phim cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ

Bảng 4. Đặc điểm phá hủy xương và đĩa đệm trên phim cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ

Đặc điểm		n	%
Phá hủy xương	Mức độ nặng	62	45,9
	Mức độ trung bình	68	50,4
	Mức độ nhẹ	5	3,7
Thoái hóa đĩa đệm	Mức độ nặng	23	17
	Mức độ trung bình	65	48,2
	Mức độ nhẹ	47	34,8
	không có áp xe đĩa đệm	135	100
Ngấm thuốc thân đốt sống	Đồng nhất, khu trú	21	15,6
	Không đồng nhất, khu trú	114	84,4
Calci hóa mô cạnh sống		92	68,1
Tổn thương cuống sống		48	35,6
Tổng		135	100

Các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu có đặc điểm phá hủy xương và đĩa đệm ở các mức độ khác nhau. Trong đó, đa số bệnh nhân có phá hủy xương ở mức độ trung

bình đến nặng (96,3%). Ở chiều ngược lại, đa số bệnh nhân có mức độ phá hủy đĩa đệm ở mức nhẹ đến trung bình (83%).

3.4. Các đặc điểm khác trên phim CT và cộng hưởng từ.

Bảng 5. Các đặc điểm của lao cột sống trên phim CT và cộng hưởng từ

Dấu hiệu	n	%
Tăng tín hiệu T2 MRI thân đốt sống	135	100
Ngấm thuốc thân đốt sống không đồng nhất	132	97,8
Có áp xe cạnh sống	130	96,3
Có áp xe cơ thắt lưng chậu	52	38,5
Có áp xe khoang ngoài màng cứng	129	95,6
Áp xe có nhiều vách	122	90,4
Tín hiệu bất thường cạnh sống rõ nét	118	87,4
Áp xe phá dây chằng dọc trước	133	98,5
Can xi hóa mô cạnh sống	116	85,9
Tổng số	55	100

Các đặc điểm trên có giá trị chẩn đoán lao cột sống trên phim chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ

4. BÀN LUẬN

4.1. Các đặc điểm lâm sàng bệnh nhân lao cột sống ngực, thắt lưng có biến chứng thần kinh

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy bệnh nhân lao cột sống với hội chứng nhiễm trùng mạn tính có biểu hiện lên toàn trạng người bệnh bằng sốt (30,4%), suy dinh dưỡng (33,3%) và thiếu máu (61,5%). Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả khác nhau trên thế giới. Van Crevel [4], trong nghiên cứu của mình cho thấy người mắc lao có khối lượng mỡ cơ thể giảm, giảm nồng độ leptin máu dẫn đến nhiều hệ lụy là cảm giác chán ăn, tăng CRP máu và yếu tố hoại tử u alpha làm bệnh càng nặng hơn. Mimi Phan [5] trong một nghiên cứu hồi cứu các bệnh nhân lao phổi tại bệnh viện Ben Taub, Houston cho thấy giảm cân là một triệu chứng của người mắc lao và tăng cân trong quá trình điều trị là một dấu hiệu của bệnh lao đã được kiểm soát và ổn định. Harissh nghiên cứu trên các bệnh nhân lao phổi và lao ngoài phổi cho thấy giảm albumin máu gặp ở 60% người mới mắc lao và tăng trở lại khi người bệnh đã được điều trị đặc hiệu Mendonca [6] trong một nghiên cứu 258 bệnh nhân lao thấy thiếu máu gặp ở 61,2% nhóm nghiên cứu, mức độ thiếu máu từ nhẹ đến trung bình. Tác giả cũng cho thấy, xét nghiệm máu có thể dùng để theo dõi quá trình điều trị lao.

Tổn thương tại cột sống có chèn ép thần kinh gây đau, liệt vận động, gù cột sống cho các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu. Gù cột sống đoạn thắt lưng kín đáo hơn ở đoạn ngực do chiều uốn sinh lý cột sống. Đây là những dấu hiệu quan trọng cần chú ý trong chẩn đoán và điều trị lao cột sống. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Jain AK [1]: Lao cột sống có biến chứng thần kinh chiếm tỉ lệ 20-40% tại các nước đang phát triển. Bệnh nhân biểu hiện liệt ở các mức độ khác nhau, trong đó tổn thương càng cao thì mức độ liệt càng nặng.

4.2. Các đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ bệnh nhân lao cột sống có biến chứng thần kinh

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy đặc trưng của lao cột sống là áp xe. Bao gồm áp xe cạnh sống (78,5%), áp xe ngoài màng cứng (63,7%), áp xe trong thân đốt (65,9%), áp xe lan vào khoang màng phổi hoặc cơ thắt lưng chậu (65,9%). Theo Jain A K (2012) [7], đặc điểm của áp xe cột sống do trực khuẩn lao là áp xe trong thân đốt, áp xe cạnh sống với viền tăng sáng dày, rõ nét và áp xe có nhiều vách. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các đặc điểm này đều xuất hiện với tỉ lệ cao. Tuy nhiên vẫn có một tỉ lệ nhỏ bệnh nhân không có áp xe (14,1%). Nhóm bệnh nhân này cần được chú ý theo dõi và đánh giá để tránh bỏ sót tổn thương.

Kết quả nghiên cứu cho thấy tổn thương lao cột sống có đặc điểm phá hủy xương mức độ trung bình đến nặng (50,4% và 45,9%), phá hủy xương mức độ nhẹ

chiếm tỉ lệ rất thấp (3,7%). Trong khi đó tổn thương đĩa đệm lại ở mức độ nhẹ đến trung bình. Các trường hợp tổn thương đĩa đệm mức độ nặng do thân đốt sống bị phá hủy toàn bộ, gây mất hẳn 1-2 thân đốt sống làm mất hoàn toàn nuôi dưỡng đĩa đệm. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với một số nghiên cứu khác của Jain R (1993) [8], Al Muhlim (1995) [9], Cheung W (2013) [10], G Niu (2011) [3]. Theo Jain R, dấu hiệu ngấm thuốc cản quang thân đốt sống không đồng nhất và khu trú cũng là dấu hiệu đặc hiệu của lao cột sống, đây là hình ảnh của tổ chức hoại tử bã đậu trong thân đốt sống.

Bảng 4 cho thấy các đặc điểm khác có giá trị chẩn đoán trên phim chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ. Các đặc điểm này xuất hiện với tỉ lệ cao trên các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu. Các nghiên cứu của các tác giả khác trên thế giới cũng cho thấy đây là những đặc điểm được phát hiện với tần số cao ở bệnh nhân lao cột sống có biến chứng thần kinh và là những đặc điểm đặc trưng của lao cột sống [7-9].

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 135 trường hợp lao cột sống có biến chứng thần kinh chúng tôi nhận thấy: Đặc điểm lâm sàng nổi bật: Đau nhiều, gù chủ yếu đoạn ngực, gù đoạn thắt lưng kín đáo, chèn ép thần kinh ở nhiều mức độ khác nhau; toàn thân biểu hiện suy dinh dưỡng và thiếu máu mạn tính. Đặc điểm hình ảnh trên cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ với các dấu hiệu đặc trưng: Phá hủy thân đốt sống mức độ trung bình đến nặng (96,3%); tổn thương đĩa đệm chủ yếu ở mức độ nhẹ đến trung bình (83%), không có áp xe đĩa đệm (100%); áp xe cạnh sống với viền tăng sáng dày, rõ nét, có nhiều vách; áp xe trong thân đốt; canxi hóa mô cạnh sống; ngấm thuốc cản quang thân đốt sống không đồng nhất và khu trú.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A.K Jain, J. Kumar, Tuberculosis of spine: Neurological deficit. Eur Spine J (2013) 22 (Suppl 4):S624–S633 DOI 10.1007/s00586-012-2335-7
- [2] GENANT. H.K., Wu.C.Y., Van Kuijk. C et al., Vertebral Fracture Assessment Using a Semi-quantitative Technique. JOURNAL OF BONE AND MINERAL RESEARCH Volume 8, Number 9, 1993, Mary Ann Lkberl, lac., Publisher.
- [3] G. Niu, J. Yang, R. Wang et al., MR Imaging Assessment of Lumbar Intervertebral Disk Degeneration and Age-Related Changes: Apparent Diffusion Coefficient versus T2 Quantitatio. AJNR Am J Neuroradiol 32:1617–23 Oct 2011.
- [4] Van Crevel R, Karyadi E, Netea MG et al., Decreased plasma leptin concentrations in tuberculosis patients are associated with wasting and inflammation. The Journal of clinical endocri-

- nology and metabolism. Feb 2002;87(2):758-63. doi:10.1210/jcem.87.2.8228
- [5] Phan MN, Guy ES, Nickson RN, Kao CC, Predictors and patterns of weight gain during treatment for tuberculosis in the United States of America. *International Journal of Infectious Diseases*. 2016/12/01/ 2016;53:1-5. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.09.006
- [6] De Mendonça EB, Schmaltz CA, Sant'Anna FM et al., Anemia in tuberculosis cases: A biomarker of severity? *PloS one*. 2021;16(2):e0245458. doi:10.1371/journal.pone.0245458
- [7] Jain AK., Saini NS., Kumar S, Magnetic resonance evaluatin of tubercular lesion in spine. *Int Orthop*. 2012;36:261.
- [8] Jain R., Berry M, Computed tomography of vertebral tuberculosis: Patterns of bone destruction. *Clin Radiol*. 1993;47:196–199.,
- [9] Al Muhlim F., Hassan EL. Magnetic resonance imaging of tuberculous spondylitis. *Spine*, 20, 2287–2292, 1995.
- [10] Cheung WY, Clinical and radiological outcomes after conservative treatment of TB spondylitis: Is the 15 years' follow-up in the MRC study long enough? . *Eur Spine J*.;22(suppl 4):S594–S602, 2013.