

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH XQUANG VÀ CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ DI CĂN ĐỐT SỐNG

Conventional Radiography and MRI for the diagnosis of vertebral metastases

Nguyễn Thị Thu Hằng, Phạm Mạnh Cường*, Phạm Minh Thông**

SUMMARY

Purpose: Describe the imaging characteristics and evaluate the value of conventional radiography and MRI for the diagnosis of vertebral metastases.

Material and methods: 62 patients with vertebral lesions suspected metastases were taken biopsy at radiology department in Bach Mai Hospital from November 2011 to August 2013.

Result: A total of 42 patients with vertebral metastases, male / female 26/16, the mean age is 57.43 ± 13.29 . The percentage of lesions detected on X-ray were 52.4% with the sensitivity of signs of vertebral collapse, condensation of vertebral body, pedicle destruction were 31.8%; 18.7%; 21.4%. MRI: the sensitivity, specificity, accuracy were 97.6%; 75%; 90.3%.

Conclusion: Although X-ray is the first method but less valuable in diagnosing vertebral metastases. Magnetic resonance imaging has great value in the diagnosis of vertebral metastases with many special signs.

* Khoa Chẩn đoán hình ảnh
Bệnh viện Bạch Mai

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xương cột sống là vị trí di căn xương thường gặp nhất, hậu quả có thể gây ra những biến chứng thần kinh do chèn ép tủy sống và rễ thần kinh. Tổn thương trên Xquang xuất hiện muộn sau nhiều tháng so với triệu chứng lâm sàng và xạ hình xương. Những tổn thương có kích thước trên 1 cm và mất trên 50% chất khoáng trong xương thì mới có khả năng phát hiện trên Xquang. Có 40% các tổn thương không được phát hiện trên Xquang, biểu hiện bằng kết quả âm tính giả [1]. Tuy nhiên X-quang thường quy lại là một phương tiện phổ biến, giá thành thấp và có ở hầu hết các cơ sở y tế, vì vậy việc chụp Xquang có thể được coi là bước đánh giá ban đầu để phát hiện tổn thương xương [1],[2]. Cộng hưởng từ tạo ra rất nhiều mặt phẳng hình ảnh dựa trên số lượng proton nước tự do trong mô mà không phải là dựa vào tỉ trọng giống như các phương pháp chụp tia X [1]. Cộng hưởng từ phương pháp có giá trị rất tốt trong chẩn đoán di căn cột sống [3].

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Những bệnh nhân có tổn thương đốt sống nghi ngờ là di căn có phim chụp Xquang, cộng hưởng từ cột sống được sinh thiết và có kết quả giải phẫu tại Khoa CĐHA Bệnh viện Bạch Mai trong khoảng thời gian từ 11/2011 đến 10/2013.

2.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Những bệnh nhân có một trong các tiêu chuẩn sau:

- BN không được sinh thiết hoặc được sinh thiết nhưng không lấy được bệnh phẩm tốt, không có kết quả giải phẫu bệnh.

- BN đã có kết quả GPB nhưng không có phim XQ, CHT hoặc phim không đủ tiêu chuẩn theo bệnh án nghiên cứu.

2.3. Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang.

2.4. Đánh giá kết quả nghiên cứu

- *Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu:* tuổi, giới,

triệu chứng lâm sàng, u nguyên phát, đặc điểm giải phẫu bệnh...

- *Chỉ tiêu nghiên cứu trên Xquang quy ước:*

Có tổn thương trên phim XQ hay không: vị trí, số lượng đốt sống tổn thương. Dạng tổn thương: đặc xương, tiêu xương, hỗn hợp.

Đặc điểm tổn thương: xẹp đốt sống, đặc thân đốt sống, đốt sống chột mắt...

- *Chỉ tiêu nghiên cứu trên CHT:*

Vị trí, số lượng tổn thương. Đặc điểm tín hiệu T1W, T2W, STIR. Đánh giá dấu hiệu vòng sáng quanh tổn thương (Halo sign). Đánh giá tính chất tính chất ngấm thuốc của tổn thương. Cường độ ngấm thuốc: so sánh với ngấm thuốc tủy xương bình thường lân cận. Dấu hiệu đẩy lùi tường sau gây dẹt đĩa khoang ngoài màng cứng. Khối phần mềm cạnh cột sống. Đánh giá tổn thương cuống sống. Tổn thương của các thành phần phía sau: phá hủy mảnh sống, mỏm gai.

2.5. Xử lý số liệu

Các số liệu thu thập được của nghiên cứu được xử lý theo các thuật toán thống kê y học trên máy vi tính bằng chương trình phần mềm SPSS. Phân tích dựa trên các thuật toán Chisquare test, Fisher's exact test, phân tích hồi quy logistic đơn biến và đa biến.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong số 62 bệnh nhân có 42 bệnh nhân có kết quả giải phẫu bệnh và ung thư di căn cột sống, 20 bệnh nhân có kết quả là các loại tổn thương khác (u nguyên phát, xẹp lành tính, lao cột sống...).

Trong 42 bệnh nhân di căn cột sống tuổi giao động từ 21 đến 81 tuổi, tuổi trung bình là $57,43 \pm 13,29$ tuổi, bệnh thường gặp lứa tuổi trên 55 tuổi (chiếm 64,3%), nhóm chiếm tỉ lệ cao nhất là từ 55-65 tuổi, chiếm tỉ lệ 33,3%. Các ung thư nguyên phát hầu hết nằm trong nhóm các bệnh ung thư thường gặp, số lượng tập trung tại ung thư phổi (30,9%), ung thư di căn xương CRNP (26,2%) và ung thư đường tiêu hóa (9,5%).

3.1. Các đặc điểm tổn thương đốt sống trên phim Xquang

Bảng 3.1. Các đặc điểm tổn thương trên phim Xquang (n=42)

Đặc điểm	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Xẹp đốt sống	16	38,1
Đặc thân đốt sống	7	16,7
Ổ tiêu xương trong thân đốt sống	1	2,4
Tổn thương cuống sống	9	21,4
Khối cạnh sống	2	4,8

Nhận xét: tổn thương xẹp đốt sống (tổn thương không đặc hiệu) chiếm đa số (38,1%). Trên một bệnh nhân có thể phối hợp nhiều đặc điểm tổn thương nghi ngờ trên Xquang.



Hình 1. BN nữ, 48 tuổi, ung thư dạ dày di căn cột sống (MBA: 122002885), dấu hiệu tổn thương cuống sống bên phải trên Xquang.



Hình 2. BN nam, 64 tuổi, ung thư biểu mô tuyến di căn cột sống (MBA: 130043032), tổn thương đặc xương khu trú L3.

3.2. Giá trị của các dấu hiệu tổn thương trên Xquang

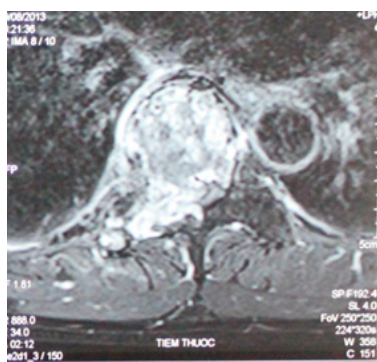
Bảng 3.2. Giá trị các dấu hiệu tổn thương trên Xquang (n=62)

	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	P
Xẹp ĐS	33,3	35	11
Đặc ĐS	21,5	90	51
Tổn thương cuống	21,4	55	62

3.3. Giá trị của dấu hiệu tổn thương trên cộng hưởng từ

Bảng 3.3. Giá trị các dấu hiệu tổn thương trên cộng hưởng từ (n=62)

	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	P
Giảm tín hiệu T1W	97,6	20	0,034
Tăng tín hiệu STIR	92,8	5	0,22
Tăng tín hiệu T2W	57,1	40	0,854
Giảm tín hiệu T2W	47,6	80	0,013
Ngấm thuốc mạnh	81	30	0,379
DH vòng sáng	61,9	90	0,000
Đẩy lùi tường sau	73,8	65	0,003
Xâm lấn cuống	97,6	30	0,003
Khối cạnh sống	73,8	75	0,000
TT yếu tố phía sau	28,6	95	0,03
PP cộng hưởng từ	97,6	75	0,000



Hình 3. BN nam, 50 tuổi, ung thư phổi di căn cột sống (MBA: 130036456). Tổn thương phá hủy toàn bộ ĐS D6.



Hình 4. BN nữ, 48 tuổi, ung thư dạ dày di căn cột sống (MBA: 122002885), dấu hiệu vòng sáng quanh tổn thương (Halo sign).

3.4. Tương quan các đặc điểm theo phương pháp so sánh hồi quy logictic đa biến

Bảng 3.4. So sánh mức độ tương quan giữa các đặc điểm hình ảnh

	OR	95%CI	P
Giảm tín hiệu T1W	0,945	0,3 – 29,67	0,974
Giảm tín hiệu T2W	10,28	0,69 – 152,99	0,091
Đồng tín hiệu T2W	2,38	0,171 – 33,02	0,519

DH quảng sáng	220,83	4,65 – 1049	0,006
Khối cạnh sống	156,1	1,21 – 201,48	0,035
Đẩy lùi tường sau	19,31	1,34 – 277,46	0,029
TT cuống sống	153,97	0,991 – 2392	0,05
TT các TP phía sau	33,48	0,495 – 2264	0,102

Nhận xét: theo phương pháp phân tích hồi quy logictic đa biến cho kết quả cho thấy dấu hiệu quảng sáng, dấu hiệu khối cạnh sống và tổn thương cuống sống là những dấu hiệu độc lập và hay gặp nhất đối với tổn thương di căn đốt sống.

3.5. Đối chiếu số lượng đốt sống tổn thương trên Xquang và cộng hưởng từ

Bảng 3.5. Đối chiếu số lượng ĐS tổn thương trên Xquang và CHT (n=42)

Xquang	Cộng hưởng từ			Tổng số
	1 ĐS	2-3 ĐS	≥4 ĐS	
0 có tổn thương	6	2	7	15
1-2 ĐS	4	8	12	24
≥ 3 ĐS	0	0	3	3
Tổng số	10	10	22	42

Nhận xét: các trường hợp có tổn thương lan tỏa trên cộng hưởng từ (≥ 4 ĐS tổn thương) có khả năng phát hiện trên Xquang chiếm tỉ lệ là 15/27. Có 7/42 trường hợp có tổn thương lan tỏa trên CHT nhưng không phát hiện được trên Xquang.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Các đặc điểm tổn thương đốt sống trên phim Xquang

Hình ảnh xẹp đốt sống không phải là hình ảnh đặc trưng cho ung thư di căn xương. Có thể gặp xẹp đốt sống do loãng xương, thoái hóa ở người già, do chấn thương, nhiễm khuẩn, hay do nhiều nguyên nhân khác...[4]. Tuy nhiên trên Xquang cũng có một số hình ảnh gợi ý tổn thương ác tính như: hình ảnh phá vỡ vỏ xương (thường quan sát được tốt hơn ở các xương

dài), hình ảnh phá hủy cuống sống hay cung sau đốt sống (gọi là hình ảnh chột mắt trên Xquang), hình ảnh đặc thân đốt sống [5].

Theo nghiên cứu của Hoàng Văn Dũng (2005) trong 12 bệnh nhân có di căn đốt sống trong đó 2/12 BN có tổn thương lan tỏa, 9/12 BN có tổn thương khu trú (dấu hiệu đặc xương chiếm 1/9, dấu hiệu chột mắt đốt sống chiếm tỉ lệ 2/9, dấu hẹp xẹp thân đốt sống chiếm tỉ lệ 6/9)[6].

Trong 42 bệnh nhân di căn xương có 22 bệnh nhân có phát hiện tổn thương trên phim Xquang, trong đó xẹp đốt sống (dấu hiệu hình ảnh không đặc trưng) chiếm tỉ lệ cao nhất là 16/42 tương đương 38,1%. Các dấu hiệu đặc hiệu của di căn cốt sống trên Xquang như đặc đốt sống chiếm 7/42 tương đương 16.6% và dấu hiệu chột mắt chiếm 9/42 tương đương 21,4% (bảng 3.1).

4.2. Đặc điểm hình ảnh di căn đốt sống trên cộng hưởng từ

Theo nghiên cứu của Fu và cộng sự (2004) đặc điểm hình ảnh CHT đốt sống trên 98 BN trong đó 50 BN gây ĐS do nguyên nhân lành tính, 48 BN do tổn thương di căn thu được kết quả đặc điểm giảm tín hiệu trên T1W trong nhóm BN di căn CS có 44/48 trường hợp, trong nhóm tổn thương lành tính có 44/50 trường hợp, độ nhạy và độ đặc hiệu tương ứng 91,6% và 12% [7]. Theo nghiên cứu của Cuenod và cộng sự (1996) nghiên cứu trên 63 BN xạ ĐS do loãng xương và 30 BN xạ ĐS do nguyên nhân ác tính, dấu hiệu giảm tín hiệu lan tỏa trên T1W của tổn thương di căn có độ nhạy 77%, độ đặc hiệu 81%, giá trị dự báo dương tính 66%, giá trị dự báo âm tính 88% [8].

Tất cả những tổn thương có phù tủy xương đều tăng tín hiệu trên STIR, trong nghiên cứu của chúng tôi nhóm BN di căn ĐS có 39/42 tổn thương tăng tín hiệu trên STIR còn nhóm tổn thương không phải di căn có 19/20 trường hợp tăng tín hiệu trên STIR. Như vậy, dấu hiệu tăng tín hiệu trên STIR có độ nhạy cao nhưng độ đặc hiệu rất thấp. STIR được coi như chuỗi xung bổ sung cùng với T1W để đánh giá tổn thương di căn tốt hơn.

Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy 100% các trường hợp trong nhóm di căn ĐS và không phải di căn ĐS đều ngấm thuốc đối quang từ sau tiêm, chỉ khác nhau về mức độ ngấm thuốc. Tương tự nghiên cứu của nhiều tác giả khác.

Dấu hiệu quang sáng trong nghiên cứu của chúng tôi xuất hiện trên 26/42 BN di căn đốt sống và rất có ý nghĩa trong việc phân biệt giữa di căn cột sống và các tổn thương khác được kiểm định bằng test khi bình phương (với $p < 0,001$). Với độ nhạy 61,9%, độ đặc hiệu 90%, giá trị dự báo dương tính 92,8%, giá trị dự báo âm tính 52,9%. Theo nghiên cứu của Schweitzer và cộng sự (1994) nghiên cứu trên 47 BN, trong đó 17 BN di căn xương và 30 BN không phải di căn xương thu được kết quả giá trị của dấu hiệu vòng sáng trong chẩn đoán di

căn cột sống với độ nhạy 75%, độ đặc hiệu 99,1%, độ chính xác là 88%.

Tsai-Sheng Fu và cộng sự đã đưa ra kết luận những biến đổi tín hiệu một cách thống nhất trên nhiều đốt sống tổn thương dạng hình tròn, ranh giới rõ kèm theo các dấu hiệu đè ép khoang ngoài màng cứng, khối cạnh sống, xâm lấn cuống, tổn thương các thành phần phía sau gợi ý nhiều đến tổn thương ác tính [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi phân tích trên 42 BN di căn ĐS và 20 BN không phải di căn ĐS thu được kết quả các dấu hiệu đẩy lùi tường sau. Khối cạnh sống, tính chất xâm lấn cuống sống đều có độ nhạy, độ đặc hiệu cao giống với các nghiên cứu của các tác giả khác. Dấu hiệu tổn thương các thành phần phía sau trong nhóm nghiên cứu cứu ít xuất hiện nhưng có độ đặc hiệu và giá trị dự báo dương tính cao là 95% và 92,3%.

Các dấu hiệu quang sáng, dấu hiệu đẩy lùi tường sau, dấu hiệu tổn thương cuống sống và dấu hiệu khối phần mềm cạnh sống có mối tương quan chặt chẽ với kết quả giải phẫu bệnh đồng thời độ nhạy và độ đặc hiệu cũng rất cao. Những dấu hiệu này sẽ là những đặc điểm quan trọng để nhận biết tổn thương di căn cột sống.

V. KẾT LUẬN

1. Xquang là phương pháp và độ nhạy, độ đặc hiệu trong chẩn đoán di căn đốt sống, tuy là phương pháp hình ảnh đầu tiên tiếp cận chẩn đoán nhưng tỉ lệ âm tính giả cao. Các dấu hiệu đặc trưng gợi ý tổn thương di căn đốt sống đó là dấu hiệu tiêu cuống sống (hình ảnh đốt sống chột mặt), dấu hiệu đặc thân đốt sống.

2. Cộng hưởng từ là phương pháp chẩn đoán hình ảnh tuyệt vời trong chẩn đoán di căn đốt sống với các dấu hiệu đặc trưng như: xâm lấn cuống sống, đẩy lùi tường sau, xâm lấn phần mềm quanh đốt sống, tổn thương các thành phần phía sau, dấu hiệu quang sáng quanh tổn thương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Salvo, N., et al., *The role of plain radiographs in management of bone metastases. J Palliat Med*, 2009. **12**(2): p. 195-8.
2. Rosenthal, D.I., *Radiologic diagnosis of bone metastases. Cancer*, 1997. **80**(8 Suppl): p. 1595-607.
3. Norman, D., et al., *Magnetic resonance imaging of the spinal cord and canal: potentials and limitations. AJR Am J Roentgenol*, 1983. **141**(6): p. 1147-52.
4. Deutsch, A., D. Resnick, and G. Niwayama, *Case report 145. Bilateral, almost symmetrical skeletal metastases (both femora) from bronchogenic carcinoma. Skeletal Radiol*, 1981. **6**(2): p. 144-8.
5. Hoàng Kỳ, et al., *Ung thư xương thứ phát, Chẩn đoán Xquang và hình ảnh Y học*. 1995, Hà Nội: Nhà xuất bản Y học.
6. Hoàng Văn Dũng, *Mô tả đặc điểm lâm sàng, Xquang và xạ hình xương ở bệnh nhân ung thư di căn xương*. 2005, Trường Đại học Y Hà Nội: Hà Nội.
7. Fu, T.S., et al., *Magnetic resonance imaging characteristics of benign and malignant vertebral fractures. Chang Gung Med J*, 2004. **27**(11): p. 808-15.
8. Cuenod, C.A., et al., *Acute vertebral collapse due to osteoporosis or malignancy: appearance on unenhanced and gadolinium-enhanced MR images. Radiology*, 1996. **199**(2): p. 541-9.

TÓM TẮT

Mục đích: Mô tả được các đặc điểm hình ảnh trên Xquang và cộng hưởng từ đồng thời đánh giá giá trị của chúng trong chẩn đoán tổn thương di căn đốt sống.

Đối tượng và phương pháp: Từ tháng 11 năm 2011 đến tháng 10 năm 2013 có 62 bệnh nhân được chụp Xquang và cộng hưởng từ cột sống có tổn thương đốt sống nghi ngờ là di căn được sinh thiết tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Bạch Mai.

Kết quả: 42 bệnh nhân di căn đốt sống, có 26 nam, tuổi trung bình $57,43 \pm 13,29$ tuổi. Tỷ lệ phát hiện có tổn thương trên Xquang là 52,4%. Độ nhạy của các dấu hiệu Xquang như xẹp đốt sống, đặc thân đốt sống, phá hủy cuống sống lần lượt là 31,8%; 18,7%; 21,4%. Cộng hưởng từ có độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác lần lượt là 97,6%; 75%; 90,3%.

Kết luận: Xquang tuy là phương pháp tiếp cận đầu tiên nhưng ít có giá trị trong chẩn đoán di căn đốt sống. Cộng hưởng từ có giá trị cao trong chẩn đoán di căn đốt sống.

NGƯỜI THẨM ĐỊNH: PGS.TS Nguyễn Duy Huê