

MỐI LIÊN QUAN GIỮA ĐAU KHỚP HÁNG VỚI PHÙ TUỖ XƯƠNG VÀ TRÀN DỊCH KHỚP HÁNG TRÊN PHIM CỘNG HƯỞNG TỬ TRONG HOẠI TỬ VÔ KHUẨN CHỖM XƯƠNG ĐÙI Ở NGƯỜI LỚN

Lưu Thị Bình*
Đoàn Văn Đệ**
Phạm Minh Thông***

TÓM TẮT

Nghiên cứu 116 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán xác định bệnh và giai đoạn bệnh hoại tử vô khuẩn chỗm xương đùi (CXĐ) theo tiêu chuẩn của Hội nghiên cứu tuần hoàn xương (ARCO-1993). Kết quả: 174/215 (80,9%) khớp háng (KH) có triệu chứng đau, trong đó 72,4% đau mức độ nặng. Hầu hết đều có đau KH ở giai đoạn III - IV. Phù tuỷ có ở 156 CXĐ (72,5%), trong đó giai đoạn III gặp 90,8%. Tràn dịch có 175 CXĐ (81,4%) với giai đoạn III gặp 94,9%. Mức độ đau nặng ở các CXĐ có phù tuỷ là 71,8%; 73,0% có tràn dịch khớp độ 2; 81,6% độ 3; 73,8% có phù tuỷ kết hợp với tràn dịch khớp. Phù tuỷ và tràn dịch KH có mối liên quan rõ tới xuất hiện triệu chứng và mức độ đau KH trên lâm sàng ($p < 0,01$).

* Từ khoá: Chỗm xương đùi; Hoại tử vô khuẩn; Phù tuỷ xương; Cộng hưởng tử.

THE RELATIONSHIP BETWEEN HIP JOINT INJURY, MARROW EDEMA AND JOINT EFFUSION ON MRI IN PATIENTS WITH ASEPTIC NECROSIS OF FEMORAL HEAD

SUMMARY

116 patients with 215 aseptic necrosis of femoral head (ANOF) were diagnosed by evidence of osteonecrosis on plain radiography, and serial MRI. The hips were staged by ARCO criteria. Result: 126 (72.4%) of 174 symptomatic hip joints that were moderately to severely painful. 156/215 (72.5%) showed marrow edema and 175 hips had joint effusion on initial MR images. Both signs were seen most often in stage III of disease (90.8% and 94.9%). 112 (71.8%) of 126 hips that were moderately to severely painful showed marrow edema, whereas only 8 (5.1%) asymptomatic hips showed edema ($p < 0.01$). 46 (73%) hips had grade 2 of joint effusion and 31 (81,6%) hips had grade 3 of joint effusion that were moderately to severely painful. There were 136 (96.5%) painful hips that had associated with the presence of bone marrow edema and a joint effusion. The results of this study suggest that the combination of marrow edema of the femoral head and a joint effusion are strongly associated with hip pain in ANOF, even prior to collapse.

* Key word: Aseptic necrosis of the femoral head; Magnetic resonance imaging; Marrow edema.

* Đại học Y Dược Thái Nguyên

** Bệnh viện 103

***Đại học Y Hà Nội

Phái biện khoa học: PGS. TS. Thái Khắc Châu

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoại tử vô khuẩn (còn gọi là hoại tử vô mạch) CXĐ ở người lớn là bệnh có hoại tử, chết tổ chức xương và tuỷ xương do bị thiếu máu nuôi dưỡng, tỷ lệ mắc bệnh có xu hướng ngày càng gia tăng. Bệnh tiến triển nhanh, liên tục, hậu quả cuối cùng là xẹp CXĐ. Để chẩn đoán xác định bệnh phải dựa vào chẩn đoán hình ảnh, ở giai đoạn sớm cần có chụp cộng hưởng tử (MRI). Triệu chứng thường gặp là đau KH với mức độ khác nhau. Triệu chứng đau có thể xuất hiện ở giai đoạn rất sớm. Các nghiên cứu cho rằng: yếu tố gây đau KH có thể

liên quan đến tình trạng tăng áp lực trong ống tuỷ xương đùi, gãy xương dưới sụn, tăng áp lực thuỷ tĩnh do tràn dịch KH, phù tuỷ xương..., nói chung vẫn chưa được hiểu rõ. Nếu xác định được các yếu tố liên quan đến triệu chứng và mức độ đau sẽ giúp tiên lượng và chỉ định điều trị bệnh có hiệu quả. Vì vậy đề tài này được thực hiện nhằm mục tiêu: *Tim hiểu mối liên quan giữa triệu chứng đau KH dấu hiệu phù tuỷ xương và tràn dịch KH trên MRI của BN hoại tử vô khuẩn CXĐ ở người lớn.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

Gồm 116 BN hoại tử vô khuẩn CXĐ đủ tiêu chuẩn lựa chọn

- Được chụp X quang, MRI KH 2 bên.
 - Được chẩn đoán hoại tử vô khuẩn CXĐ theo tiêu chuẩn Hội Nghiên cứu tuần hoàn xương (ARCO-1993).
 - BN không có chống chỉ định chụp MRI và đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Tất cả BN được khám lâm sàng và MRI tại các Bệnh viện Bạch Mai, Xanh Pôn, Việt Đức, 103.

2. Phương pháp nghiên cứu.

- Tiến cứu, cắt ngang, mô tả.
- Nội dung nghiên cứu:
 - + Tất cả BN được khám lâm sàng, làm xét nghiệm cận lâm sàng, chụp X quang và MRI KH hai bên để chẩn đoán xác định và phân loại giai đoạn bệnh hoại tử vô khuẩn CXĐ theo ARCO.
 - + Chụp MRI KH theo 3 chuỗi xung: coronal T1W (cắt theo mặt phẳng trán), coronal T2W hoặc T2W xoá mỡ (STIR). Trường tín hiệu ảnh: 31,9 mm, độ dày mỗi lớp cắt: 5 mm.
- Nhận định và đánh giá:
 - + Giai đoạn I: tổn thương CXĐ trên phim chụp X quang (-), MRI (+).
 - + Giai đoạn II: X quang (+), MRI (+).
 - + Giai đoạn III: có gãy xương dưới sụn và/hoặc xẹp CXĐ.
 - + Giai đoạn IV: thoái hoá KH hoặc bán trật KH, mất cấu trúc khớp.
- * *Triệu chứng đau KH trên lâm sàng:*
 - Được đánh giá theo thang điểm Merle D'aubigné (từ 1 - 6 điểm) [8].
 - + Đau nhiều về đêm, không hoạt động được: 1 điểm.
 - + Đau nhiều, tăng lên khi đi lại: 2 điểm.
 - + Đau nhiều, đi khập khiễng: 3 điểm.
 - + Đau chỉ khi đi lại, khập khiễng nhẹ: 4 điểm.
 - + Đau nhẹ, hoạt động gần như bình thường: 5 điểm.
 - + Hoàn toàn bình thường: 6 điểm.
- BN được xếp vào 3 mức độ: không đau (6 điểm); đau nhẹ - trung bình (4 - 5 điểm); đau nặng (1 - 3 điểm).
- * *Dấu hiệu phù tuỷ và tràn dịch KH trên MRI:*

- Hình ảnh phù tủy xương: thường có ở CXĐ, cổ xương đùi và vùng liên mấu chuyển. Biểu hiện là vùng giảm tín hiệu trên T1, tương ứng với tăng tín hiệu trên T2 và T2 xoá mỡ (STIR).

- Hình ảnh tràn dịch KH: đánh giá theo cách phân độ của Mitchell, dựa trên hình ảnh coronal ở T2 [9].

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu.

- Tổng số có 116 BN với 215 CXĐ bị bệnh (99 BN bị cả hai bên CXĐ).
- Tuổi trung bình: $48,28 \pm 10,26$ (thấp nhất 21, cao nhất 71).
- Giới: nam: 102 BN (87,9%), nữ: 14 BN (12,1%). Tỷ lệ nam /nữ: 7/1.
- 174 KH có triệu chứng lâm sàng (trong tổng số 215 CXĐ bị bệnh).
- Phân bố giai đoạn bệnh theo ARCO: giai đoạn I: 39 CXĐ (18,14%), giai đoạn II: 36 CXĐ (16,74%), giai đoạn III: 98 CXĐ (45,58%), giai đoạn IV: 42 CXĐ (19,53%).
- Phân bố các dấu hiệu (đau trên lâm sàng; phù tủy, tràn dịch KH trên MRI) với các giai đoạn bệnh theo phân loại của ARCO.

Bảng 1: Phân bố các dấu hiệu của bệnh.

DẤU HIỆU GIAI ĐOẠN BỆNH	ĐAU KHỚP HÁNG		PHÙ TỦY		TRÀN DỊCH KHỚP	
	Số CXĐ	Tỷ lệ %	Số CXĐ	Tỷ lệ %	Số CXĐ	Tỷ lệ %
I (n = 39)	7	17,9	10	25,6	19	48,7
II (n = 36)	30	83,3	22	61,1	26	72,2
III (n = 98)	95	96,9	89	90,8	93	94,9
IV (n = 42)	42	100	35	83,3	37	88,1
Tổng (n = 215)	174	80,9	156	72,6	175	81,4

KH có triệu chứng đau trên lâm sàng, cùng với dấu hiệu phù tủy và tràn dịch KH trên MRI có tỷ lệ tăng dần theo giai đoạn bệnh. 100% đau KH ở giai đoạn IV. Dấu hiệu phù tủy xương và tràn dịch khớp chiếm tỷ lệ cao nhất ở giai đoạn III (phù tủy: 90,8%, tràn dịch: 94,9%).

2. Mối liên quan giữa đau KH và các dấu hiệu bệnh trên MRI.

Bảng 2: Đối chiếu mức độ đau KH (đánh giá theo thang điểm Merle D'aubigné) với phù tủy.

DẤU HIỆU PHÙ TỦY	PHÙ TỦY	KHÔNG PHÙ TỦY	p
MỨC ĐỘ ĐAU			
Không đau	8 (5,1%)	33 (56,0%)	< 0,01
Đau nhẹ, trung bình	36 (23,1%)	12 (20,3%)	< 0,01
Đau nặng	112 (71,8%)	14 (23,7%)	< 0,01
Tổng CXĐ	156 (100%)	59 (100%)	

* Các trường hợp có dấu hiệu phù tủy trên MRI thường có triệu chứng đau trên lâm sàng. 8/156 (5,1%) CXĐ có phù tủy mà không đau KH. Các trường hợp đau KH mức độ nặng có tỷ lệ phù tủy cao (71,8%). Tỷ lệ không đau KH ở những CXĐ không có phù tủy trên MRI chiếm 56%.

Bảng 3: Đối chiếu mức độ đau KH (đánh giá theo thang điểm Merle D'aubigné) với tràn dịch KH.

MỨC ĐỘ TRÀN DỊCH	ĐỘ 0	ĐỘ 1	ĐỘ 2	ĐỘ 3	p
DẤU HIỆU ĐAU					
Không đau	21 52,5%	18 24,3%	2 3,2%	0 0%	< 0,01
Đau nhẹ, trung bình	10 25,0%	16 21,6%	15 23,8%	7 18,4%	< 0,01
Đau nặng	9 22,5%	40 54,1%	46 73,0%	31 81,6%	< 0,01
Tổng CXĐ	40	74	63	38	

Tỷ lệ không đau KH ở những CXĐ không có tràn dịch là 52,5%. Với KH có tràn dịch: mức độ tràn dịch càng tăng, tỷ lệ BN có đau KH mức độ càng nặng (54,1% tràn dịch độ 1 đau nặng, độ 2: 73%, độ 3: 81,6%).

Bảng 4: Đối chiếu mức độ đau KH (đánh giá theo thang điểm Merle D'aubigné) với phù tủy kết hợp tràn dịch KH.

DẤU HIỆU	CÓ PHÙ TỦY + TRÀN DỊCH	KHÔNG PHÙ TỦY + KHÔNG TRÀN DỊCH	p
Không đau	5 (3,5%)	18 (72,0%)	< 0,01
Đau nhẹ, trung bình	32 (22,7%)	6 (24,0%)	< 0,01
Đau nặng	104 (73,8%)	1 (4,0%)	< 0,01
Tổng CXĐ	141	25	

73,8% (104/141) CXĐ có dấu hiệu kết hợp phù tủy và tràn dịch khớp trên MRI có đau KH mức độ nặng trên lâm sàng, chỉ có 3,5% KH không đau có phù tủy và tràn dịch. Các CXĐ không có phù tủy và không có tràn dịch KH thường không đau trên lâm sàng, chỉ gặp 1/25 (4%) KH đau mức độ nặng trên lâm sàng.

BÀN LUẬN

Kết quả bảng 1 cho thấy tần suất, mức độ đau KH tăng theo giai đoạn bệnh: giai đoạn I 17,9% số KH bị tổn thương có đau, trong khi giai đoạn III có 96,9% và 100% ở giai đoạn IV số KH bị tổn thương có đau. Mức độ đau, mức độ phù tủy và tràn dịch KH có mối liên quan với nhau khá chặt chẽ. Phù tủy, tràn dịch khớp gặp ở giai đoạn III và IV.

Tuy nhiên, một số trường hợp không đau khớp mặc dù trên MRI đã có hình ảnh tổn thương rõ, gọi là hoại tử vô khuẩn CXĐ không triệu chứng. Theo Koo, 63% số CXĐ bị hoại tử vô khuẩn giai đoạn sớm không có đau KH [7]. Các nghiên cứu khác thấy đau KH mức độ nặng khi CXĐ bị xẹp và ở giai đoạn IV.

- Phù tủy và tràn dịch khớp là những dấu hiệu thường gặp không đặc hiệu để chẩn đoán hoại tử vô khuẩn CXĐ, nhưng có mối liên quan rõ với tỷ lệ đau KH và mức độ tổn thương CXĐ trên MRI. 90,8% số CXĐ giai đoạn III có phù tủy và 94,9% có tràn dịch KH. Kết quả phù hợp với nghiên cứu của Huang, Koo và Chang [5, 6, 7].

- Có mối liên quan giữa phù tủy, tràn dịch KH và triệu chứng đau. Dấu hiệu phù tủy có giá trị đánh giá tiên lượng bệnh. Phù tủy kết hợp với đường đôi trên MRI thì tỷ lệ BN phải phẫu thuật thay KH cao hơn và thời gian phẫu thuật sớm hơn [7, 10].

- Phù tủy kết hợp với tràn dịch khớp là yếu tố làm tăng áp lực trong xương ở vùng CXĐ bị tổn thương, gây đau và làm cho tình trạng thiếu máu nặng hơn, dẫn đến hoại tử xương nặng hơn. Khoan giảm áp để điều trị sẽ làm giảm đau và kéo dài thời gian phải chỉ định phẫu thuật thay khớp [5, 7].

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu đặc điểm các dấu hiệu đau trên lâm sàng, phù tủy và tràn dịch KH trên MRI của 215 CXĐ bị hoại tử, chúng tôi nhận thấy:

- 174/215 (80,9%) CXĐ bị hoại tử có triệu chứng đau trên lâm sàng. 100% trường hợp có đau KH trên lâm sàng ở giai đoạn III, IV. 126/174 BN (72,4%) đau KH mức độ nặng. Đây là lý do chủ yếu phải vào viện của các BN hoại tử vô khuẩn CXĐ.

- Phù tủy và tràn dịch KH trên MRI là hai dấu hiệu thường gặp, tỷ lệ cao nhất ở giai đoạn III (90,8% và 94,9%).

- Phù tủy và tràn dịch KH có mối liên quan rõ với sự xuất hiện triệu chứng và mức độ đau KH trên lâm sàng ($p < 0,01$). Mức độ đau tăng theo mức độ tràn dịch KH.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Aiello, M.R.* Avascular necrosis, femoral head. Emedicine. Section 1 to 10, 2008.
2. *Belmar CJ, S.M. Hartman-Sloan KM.* Does pain predict outcome in hips with osteonecrosis? Clin Orthop Relat Res. 2002, 425, pp.158-162.
3. *Chan WP, L.Y. Huang GS et al.* MRI of joint fluid in femoral head osteonecrosis. Skeletal Radiol. 2002, 31 (11), pp.624-630.
4. *Gardeniers, J.* Report of the Committee of Staging and Nomenclature. ARCO News Letter. 1993, 5, No 2, pp.79-82.
5. *Guo Shu Huang, W.P.C., Yue Cune Chang et al.* MRI of bone marrow edema and joint effusion in patients with osteonecrosis of the femoral head: relationship to pain. AJR (American Roentgen Ray Society). 2003, 181, pp.545-549.
6. *Kim YM, O.H., Kim HJ.* The pattern of bone marrow oedema on MRI in osteonecrosis of the femoral head. J Bone Joint Surg Br. 2000, 82, pp.837-841.
7. *Koo, K.H., et al.* Bone marrow edema and associated pain in early stage osteonecrosis of the femoral head: prospective study with serial MR images. Radiology. 213 (3), pp.715-722.
8. *Radke, S., et al.* Magnetic resonance imaging criteria of successful core decompression in avascular necrosis of the hip. Skeletal Radiol. 2004, 33 (9), pp.519-523.