GIÁ TRỊ CHẨN ĐOÁN CỦA CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG RÁCH SỤN CHÊM KHỚP GỐI DO CHẤN THƯƠNG

PHẠM HỒNG ĐỨC - *Bệnh viện Bạch Mai*
TRẦN CÔNG HOAN - *Bệnh viện Việt-Đức*
NGUYỄN TUẤN ANH - *Bệnh viện Nhiệt đới trung ương*

TÓM TẮT

Đặt vấn đề và Mục tiêu: Cộng hưởng từ (CHT) là kỹ thuật không xâm lấn, cho hình ảnh giải phẫu rõ nét và có ưu thế trong chẩn đoán mô mềm và sụn. Mục tiêu của nghiên cứu là tìm hiểu giá trị chẩn đoán và đánh giá trước phẫu thật nội soi của cộng hưởng từ trong tổn thương sụn chêm gối do chấn thương.

Đối tượng và Phương pháp: gồm 67 bệnh nhân bị tổn thương sụn chêm do chấn thương được chụp CHT 0.2 Tesla và đều được mổ nội soi khớp từ tháng 10/2007 - 8/2009 tại BV Thể thao. Kỹ thuật chụp CHT gối: Lát cắt ngang song song với khe khớp (đường nối qua mép dưới hai lồi cầu xương đùi). Lát cắt đứng dọc định vị trên lát cắt ngang và vuông góc. Lát cắt đứng ngang song song với đường nối bờ sau hai lồi cầu. Sử dụng các chuỗi xung: Spin – echo (SE) hoặc fast spin – echo (FSE), proton density (PD) có hoặc không xoá mỡ. Độ dày lát cắt 4-5mm. Phân tích và đánh giá khả năng phát hiện các hình thái rách sụn chêm trên CHT so với nội soi.

Kết quả: Chẩn đoán có tổn thương sụn chêm trên chụp CHT so với nội soi có độ nhạy 96%, độ đặc hiệu 71,4%. Các hình thái tổn thương của sụn chêm và các tổn thương phối hợp trên CHT so với nội soi đều không có sự khác biệt với p >0,05.

Kết luận: Chụp CHT có giá trị cao trong chẩn đoán và phát hiện các hình thái tổn thương sụn chêm và các hình thái tổn thương phối hợp. Tổn thương sụn chêm cần phải phân tích kỹ trên các xung và các hướng chụp để tránh bỏ sót tổn thương cũng như tránh chẩn đoán nhầm với các cấu trúc giải phẫu khác.

Từ khoá: *Rách sụn chêm, chấn thương khớp gối.*

SUMMARY

Background and Purpose: MRI is a non-invasive technique, for anatomical image clarity and has an advantage in the diagnosis of soft tissue and cartilage. The objective of the research is to study the diagnostic value of MRI on the knee meniscus tears before laparoscopic surgery.

Subjects and Methods: 67 patients with meniscus injury were taken MRI 0.2 Tesla and surgical arthroscopy from octobre 2007 to aout 2009 at Sports Hospital. Technical MRI knee: tranversal slices parallel to joint space, on this plane: coronal slices parallel to the line connecting the posterior boder of two condyles and sagital slices perpendicular to this line. Using the pulse sequences: Spin-echo (SE) or fast spin-echo (FSE) proton density (PD) with or without fat-sat. Slice thickness 4 or 5mm. Analyze and evaluate the ability to detect patterns meniscus lesions on the MRI compared with laparoscopic surgery.

Results: Diagnosis of meniscus injury on MRI had a sensitivity of 96%, specificity of 71.4%. The morphology of meniscus tears and lesions coordinate on MRI compared with laparoscopic surgery are no differences with p> 0.05.

Conclusion: High value MRI in detection and morphological diagnosis of meniscus tears. Meniscus injury should be carefully analyzed on all planes of the pulse sequences taken to avoid missed lesions as well as to avoid misdiagnosed with other anatomical structures.

Keywords: *meniscus tear, knee injury.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương khớp gối là một chấn thương khá thường gặp và ngày một tăng do số lượng người chơi thể thao ngày một tăng và các loại hình thể thao ngày càng phong phú. Bên cạnh đó tỷ lệ chấn thương do tai nạn giao thông ngày càng nhiều do tăng tỷ lệ các phương tiện giao giao thông đồng thời trật tự và an toàn giao thông chưa được đảm bảo.

Theo nhiều nghiên cứu, khớp gối là khớp hay bị chấn thương nhất do chịu các lực đè ép, cưỡng ép. Trong thể thao nó chiếm 24% trên tổng số khớp bị chấn thương. Tổn thương khớp gối là hậu quả tăng giảm đột ngột, sự va chạm trực tiếp khi chơi các môn thể thao như bóng đá, bóng chuyền, cầu lông...

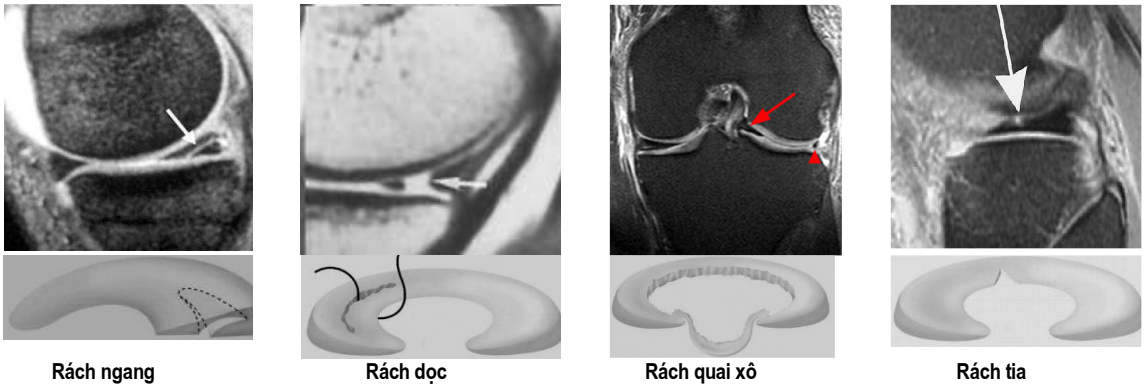
Hiện nay, để đánh giá tổn thương sụn chêm chủ yếu dựa vào thăm khám lâm sàng và cộng hưởng từ (CHT). Phương pháp hình ảnh này là kỹ thuật không can thiệp có khả năng tái tạo hình ảnh trên đa phương diện cho hình ảnh giải phẫu rõ nét và có ưu thế trong chẩn đoán mô mềm và sụn, giúp khẳng định chẩn đoán và đưa ra chiến lược phẫu thuật nội soi khớp. Do đó mục tiêu của nghiên cứu là tìm hiểu giá trị chẩn đoán và đánh giá trước phẫu thật nội soi của cộng hưởng từ trong tổn thương sụn chêm gối do chấn thương.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu gồm 67 bệnh nhân bị tổn thương sụn chêm do chấn thương được chụp CHT 0.2 Tesla và đều được mổ nội soi khớp gối từ tháng 10/2007 - 8/2009 tại BV Thể thao.

Kỹ thuật chụp CHT gối: Lát cắt ngang song song với khe khớp (đường nối qua mép dưới hai lồi cầu xương đùi). Trên lát cắt ngang: lát cắt đứng ngang song song với đường nối bờ sau hai lồi cầu và lát cắt đứng dọc vuông góc với lát cắt đứng ngang. Sử dụng các chuỗi xung: Spin – echo (SE) hoặc fast spin – echo (FSE), proton density (PD) có hoặc không xoá mỡ. Độ dày lát cắt 4-5mm.

Nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt ngang. Tiêu chuẩn đánh giá các dấu hiệu tổn thương sụn chêm (H1): Rách: dải tăng tín hiệu có hoặc không thông với ổ khớp. Rách ngang: dải tăng tín hiệu từ bờ tự do và cắt ngang qua thân sụn chêm. Rách dọc: dải tăng tín hiệu kéo dài dọc theo thân sụn chêm, nếu không tách nhau: dấu hiệu delta đôi, nếu tách xa nhau: hình quai xô do hoặc dây chằng chéo sau đôi là do phần rách sụn chêm di chuyển vào hõm liên lồi cầu. Rách vạt: dải tăng tín hiệu xiên chéo từ bờ tự do ra thân sụn chêm, đường rách toàn bộ chiều dày sụn chêm. Rách hình nan quạt: dải tăng tín hiệu từ bờ tự do lan tỏa ra nhiều phía của bờ ngoại biên giống nan quạt, có thể rách hết chiều dày của sụn chêm hay không hết chiều dày.



Rách ngang | Rách dọc | Rách quai xô | Rách tia

Hình 1. Các hình thái tổn thương của sụn chêm

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê toán học trong y học với phần mềm SPSS 16.0.

KẾT QUẢ

Trong 67 bệnh nhân chấn thương khớp gối được chụp CHT và phẫu thuật nội soi khớp có 58 nam (86%), nam gấp 6,1 lần so với nữ, chủ yếu ở người trẻ từ 20 - 40 tuổi (65%), liên quan đến thể thao (77,6%), thường chụp sau một tháng (97,6%), tổn thương gối phải nhiều hơn (57,3%), 1 trường hợp có cả hai gối (1,6%). Trong 68 khớp gối này, nội soi khớp gối phát hiện có 61 trường hợp có tổn thương sụn chêm (sụn chêm ngoài 55,7%, sụn chêm trong 39,3% và cả hai sụn 4,9%).

CHT trên mặt phẳng đứng dọc so với nội soi trong chẩn đoán rách sụn chêm (bảng 1): độ nhạy 95% (58/61), độ đặc hiệu 57%) (4/7).

Bảng 1: Giá trị chẩn đoán rách sụn chêm trên CHT mặt phẳng đứng dọc

CHT / Nội soi	Có	Không	Tổng
Có	58	03	61
Không	03	04	07
Tổng	61	07	68

CHT trên mặt phẳng ngang và đứng ngang so với nội soi trong chẩn đoán rách sụn chêm (bảng 2): độ nhạy 80% (49/61), độ đặc hiệu 57% (4/7).

Bảng 1: Giá trị chẩn đoán rách sụn chêm trên CHT mặt phẳng ngang và đứng ngang

CHT / Nội soi	Có	Không	Tổng
Có	49	03	52
Không	12	04	16
Tổng	61	07	68

Giá trị chẩn đoán có tổn thương sụn chêm trên chụp CHT (trên các mặt phẳng đứng dọc, ngang và đứng ngang) so với nội soi (bảng 3): độ nhạy 96% (57/61), độ đặc hiệu 71,4% (5/7).

Bảng 3: Giá trị chẩn đoán rách sụn chêm trên CHT phối hợp nhiều mặt phẳng

Nội soi / CHT	Có	Không	Tổng
Có	59	02	61
Không	02	05	07
Tổng	61	07	68

So sánh chẩn đoán các hình thái tổn thương sụn chêm giữa CHT với nội soi cho thấy sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05 (bảng 4).

Bảng 4: Khả năng phát hiện các hình thái tổn thương sụn chêm của CHT

Phương pháp / Hình thái tổn thương	CHT (n,%)	Nội soi (n,%)	P
Rách ngang	15 (24,5)	14 (23,1)	> 0,05
Rách vạt	14 (22,9)	13 (20,7)	> 0,05
Rách quai sách	12 (19,7)	12 (19,5)	> 0,05
Rách dọc	07 (11,4)	08 (13,4)	> 0,05
Rách phức tạp	08 (13,2)	08 13,2)	> 0,05
Rách nan quạt	05 (08,3)	06 (09,7)	> 0,05
Tổng	61 (100)	61 (100)	

So sánh chẩn đoán các hình thái tổn thương phối hợp giữa CHT với nội soi cho thấy sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05 (bảng 5).

Bảng 5: Khả năng phát hiện các hình thái tổn thương phối hợp của CHT

Phương pháp / Tổn thương phối hợp		CHT (n,%)	Nội soi (n,%)	P
Có	Dây chằng chéo trước	36 (52,9)	33 (48,5)	>0,05
	Dây chằng chéo sau	01 (01,5)	01 (01,5)	>0,05
	Dây chằng bên trong	02 (02,9)	01 (01,5)	>0,05
	Dây chằng bên ngoài	09 (13,2)	06 (08,8)	>0,05
	Thoái hoá khớp	03 (04,4)	03 (04,4)	>0,05
Không		17 (25,0)	24 (35,3)	
Tổng		68 (100)	68 (100)	

BÀN LUẬN

Trong chẩn đoán tổn thương sụn chêm, xung hay được sử dụng nhất là Spin – echo (SE) hoặc fast spin – echo (FSE), proton density (PD) có hoặc không xoá mỡ, mỗi một xung có một lợi ích nhất định. Markj Kransdort đã tổng kết nhiều kết quả nghiên cứu cho thấy độ nhạy và độ đặc hiệu của CHT lần lượt là 93 - 83% đối với rách sụn chêm trong và 79 - 95% sụn rách sụn chêm ngoài, tác giả cho rằng sự khác nhau về tỷ lệ giữa độ nhạy và độ đặc hiệu liên quan với các chuỗi xung sử dụng, người đọc kết quả và cỡ mẫu nghiên cứu.

Phân tích rách sụn chêm trên CHT theo mặt phẳng đứng dọc đơn thuần cho độ nhạy là 95% nhưng độ đặc hiệu là 57%. Nhưng khi phân tích theo mặt phẳng ngang và đứng ngang ta lại thấy độ nhạy thấp hơn. Như vậy lát cắt đứng dọc hay được sử dụng nhất để đánh giá sụn chêm. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng các lát cắt đứng ngang làm tăng khả năng dò tìm và định đặc điểm của các loại rách hình tia, rách quai xô, rách hình ngang và rách di lệch của thân sụn chêm. Các lát cắt ngang trợ giúp trong các chẩn đoán rách hình tia, rách đứng, rách di lệch và rách sụn chêm ngoài. Khi phối hợp nhiều mặt phẳng trong chẩn đoán rách sụn chêm thấy độ nhạy (96%) và độ đặc hiệu (71,4%) đều cao hơn so với khi sử dụng các mặt phẳng riêng lẻ. Điều này cho thấy chụp CHT phối hợp nhiều mặt phẳng sẽ xác định được hầu hết các tổn thương sụn chêm và việc sử dụng các mặt phẳng phối hợp với nhau là hết sức cần thiết. Nếu không có phẫu thuật trước đó, CHT có thể phát hiện rách sụn chêm chính xác trên 90% trường hợp bằng cách sử dụng hai tiêu chuẩn hình ảnh: bất thường tín hiệu sụn chêm và bất thường hình thái sụn chêm. Tổn thương sụn chêm được khẳng định khi có vùng bất thường tín hiệu trong sụn chêm ít nhất trên một ảnh và lan ra bề mặt khớp trên hai hoặc ba hình ảnh, hoặc bất thường về hình thái của sụn chêm.

Đánh giá các thể tổn thương trên CHT so với nội soi có độ chính xác cao, việc phối hợp nhiều mặt phẳng và kết hợp các chuỗi xung là thực sự cần thiết. Tuy nhiên có nhiều hình ảnh có thể giống rách sụn chêm khiến người đọc phim CHT có thể bị nhầm lẫn, như các điểm bám của dây chằng gian sụn chêm đến sừng trước, gân cơ kheo chạy qua gần góc sau ngoài của sụn chêm ngoài và nguyên uỷ của dây chằng sụn chêm đùi từ sừng sau sụn chêm ngoài. Nguyên nhân khác đối với chẩn đoán dương tính giả của rách sụn chêm gồm lắng đọng can xi sụn khớp, dập sụn chêm, rách sụn chêm đã lành và các thay đổi thoái hoá. Việc mô tả của rách sụn chêm rất có ý nghĩa trong việc điều trị bảo tồn hay phẫu thuật. Phân tích hình ảnh phải mổ tả được rách sừng trước hay sừng sau, rách 1/3 ngoại vi (tương ứng vùng giầu mạch) điều trị bảo tồn dễ hồi phục, rách 2/3 trong (vùng ít mạch) điều trị nội soi ít kết quả. Và khi mô tả cần chú ý đường rách hoàn toàn, kéo dài từ mặt khớp này đến mặt khớp khác hay không, thể tổn thương là rách ngang, hay rách dọc, hay rách phức tạp. Độ dài đương rách cũng là yếu tố quan trọng vì nó có thể quyết định đến khả năng thành công của phẫu thuật nội soi. Và khi nội soi khớp rách được phân loại là ổn định hay không ổn định, nếu tổn thương không ổn định khó có bảo tồn mà thường cắt hoặc sữa chữa.

Đối với chẩn đoán tổn thương phối hợp, khi so sánh độ phù hợp của CHT với nội soi cho thấy không có sự khác biệt giữa 2 phương pháp này. Tổn thương phối hợp rách dây chằng chéo trước gặp với tỷ lệ cao nhất, có 3 trường hợp chẩn đoán dương tính giả do phù nề, chẩn đoán xác định khi có tổn thương mất liên tục, mất hướng đi bình thường và nằm ngang và thường kèm theo dây chằng chéo sau chùng có hình giống móc câu. Tổn thương phối hợp đứt dây chằng chéo sau hiếm gặp và rất dễ phát hiện trên CHT với hình ảnh dây chằng mất liên tục và lệch hướng đi.

KẾT LUẬN

Chụp CHT có giá trị cao trong chẩn đoán và phát hiện các hình thái tổn thương sụn chêm và các hình thái tổn thương phối hợp. Tổn thương sụn chêm cần phải phân tích kỹ trên các xung và các hướng chụp để tránh bỏ sót tổn thương cũng như tránh chẩn đoán nhầm với các cấu trúc giải phẫu khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bruno C. Vande Berg, Jacques Malghem, Pascal Poilvache et all (2005), "Meniscal Tears with Fragments Displaced in Notch and Recesses of Knee: MR Imaging with Arthroscopic Comparison", Radiology, 234:3 842-850.

2. Bùi Văn Lệnh, Hoàng Đình Âu, Trần Công Hoan và cs., (2005), "Một số nhận xét về đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ trong chẩn đoán chấn thương khớp gối

nhân 110 trường hợp", Báo cáo khoa học tại Bệnh viện Việt Đức.

3. Hauger O, Frank LR, Boutin RD, et al. (2000), "Characterization of the "red zone" of knee meniscus: MR imaging and histologic correlation", Radiology; 217:193-200.

4. Jee WH, McCauley TR, Kim JM, et al. (2003), "Meniscal tear configurations: categorization with MR imaging", AJR; 180:93-97.

5. Mark H. Awh (2008), "Meniscal Tear Patterns", MRI Web Clinic

6. Mark J. Kransdort, Dettrey J. Peterson (2007), "Imaging of the knee: incidental osseous lesions". *Radiologic Clinics of North America,* 45,6, 943-954.

7. Roger B., Helenon O., Bastian D., Christel B., Laval-Jeantet (1991), "Pathologie des ligaments et de l'appareil extenseur ", *IRM du genou,* Masson, pp. 83-105.

8. Thornton DD, Rubin DA. (2000), "Magnetic resonance imaging of the knee menisci" Semin Roentgenol;35(3):217-30.

9. Yao L, Stanczak J, Boutin RD. (2004), "Presumptive subarticular stress reactions of the knee: MRI detection and association with meniscal tear patterns", Skeletal Radiology; 33:260-264.