

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH VÀ GIÁ TRỊ
CỦA CỘNG HƯỞNG TỪ 1,5 TESLA TRONG CHẨN ĐOÁN
TỖN THƯƠNG KHỚP VAI TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y
DƯỢC CẦN THƠ VÀ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ
NĂM 2021 – 2023**

Trần Thùy An, Nguyễn Vũ Đăng, Tô Anh Quân, Lê Võ Nhật Thành,
Nguyễn Thị Thảo Trang, Nguyễn Vương*

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

**Email: antran2995@gmail.com*

Ngày nhận bài: 20/6/2023

Ngày phản biện: 24/10/2023

Ngày duyệt đăng: 31/10/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sụn viền và gân cơ vùng chóp xoay giữ vai trò quan trọng trong tính ổn định của khớp vai, tổn thương sẽ dẫn đến đau vai và mất chức năng. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm hình ảnh và giá trị của cộng hưởng từ 1,5 Tesla trong tổn thương khớp vai. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có so sánh, tính giá trị chẩn đoán trên 75 bệnh nhân chụp cộng hưởng từ khớp vai 1,5 Tesla được phẫu thuật nội soi khớp vai hoặc có tiêm thuốc tương phản nội khớp tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ 03/2021 đến 03/2023. Xử lý kết quả bằng SPSS 20.0 **Kết quả:** Tuổi trung bình là $55 \pm 11,98$, bệnh nhân cao tuổi nhất là 78, nhỏ nhất 20 tuổi. Nam có tỉ lệ tổn thương khớp vai nhiều hơn nữ. Đặc điểm hình ảnh trên MRI 1,5 Tesla: Tổn thương chóp xoay nhiều nhất ở gân cơ trên gai với 62,7% trong đó chiếm đa số là đứt hoàn toàn (79,7%) và kích thước vừa (55,1%); 29,3% tổn thương sụn viền, chủ yếu tổn thương SLAP. Đặc điểm MRA 1,5 Tesla đánh giá tổn thương khớp vai có chỉ số đồng thuận tốt và rất tốt so với MRI 1,5 Tesla. Giá trị của MRI 1,5 Tesla đánh giá tổn thương khớp vai: đánh giá loại, kích thước tổn thương gân cơ chóp xoay có độ nhạy và độ đặc hiệu 100%, đánh giá mức độ tổn thương có độ nhạy 50 – 85,5% và độ đặc hiệu 66,67 – 87,5%; đánh giá tổn thương đầu dài cơ nhị đầu, tổn thương sụn viền có độ nhạy 85,7 – 100% và độ đặc hiệu 100%. **Kết luận:** Hình ảnh cộng hưởng từ khớp vai 1,5 Tesla có giá trị cao trong đánh giá tổn thương khớp vai.

Từ khóa: Cộng hưởng từ vai, MRI vai, MRI 1,5 Tesla, chóp xoay, sụn viền.

ABSTRACT

**STUDY ON CHARACTERISTICS AND VALUE OF 1.5 TESLA
MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIAGNOSIS OF
SHOULDER JOINT INJURIES AT CAN THO UNIVERSITY OF
MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL AND CAN THO CENTRAL
GENERAL HOSPITAL IN 2021 – 2023**

Tran Thuy An, Nguyen Vu Dang, To Anh Quan, Le Vo Nhat Thanh,*

Nguyen Thi Thao Trang, Nguyen Vuong

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: The labrum, and tendons of the rotator cuff play an important role in the stability of the shoulder; damage to this area will lead to shoulder pain and loss of function. Magnetic resonance of the shoulder used to assess damage to ligaments, cartilage, and the rotator cuff has high diagnostic value. **Objectives:** Describe the imaging characteristics and value of 1.5 Tesla magnetic resonance in shoulder joint injuries. **Materials and method:** A descriptive study

conducted on 75 patients who underwent 1.5 Tesla shoulder magnetic resonance imaging and shoulder arthroscopy surgery or intra-articular contrast injection at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital and Can Tho Central General Hospital from 03/2021 to 03/2023.

Results: The average age of the study group was 55 ± 11.98 . The highest age was 78, and the lowest was 20. Men have a higher rate of shoulder injuries than women. The most common rotator cuff injury was in the tendon of the supraspinatus muscle with 62.7%, of which the majority were complete rupture (79.7%) and moderate size (55.1%); 29.3% had damage to parietal cartilage, mainly SLAP. The 1.5 Tesla MRA characteristic of shoulder injury assessment has good and very good consensus index compared with the 1.5 Tesla MRI. Value of MRI 1.5 Tesla for assessment of shoulder injury: assessment of type and size of rotator cuff tendon injury has 100% sensitivity and specificity; assessment of injury level has a sensitivity of 50-85.5% and specificity 66.67 – 87.5%; assessment of long head injury of the biceps muscle and damage to rim cartilage has a sensitivity of 85.7 - 100% and a specificity of 100% **Conclusion:** 1.5 Tesla magnetic resonance imaging of the shoulder joint has high value in the assessment of shoulder joint injuries.

Keywords: shoulder magnetic resonance, shoulder MRI, 1.5 Tesla MRI, rotator cuff, labrum.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sụn viền và gân cơ vùng chóp xoay giữ vai trò quan trọng trong tính ổn định của khớp vai, những cấu trúc này giúp phân lớn cử động xoay ra ngoài và đưa lên cao của động tác dang tay. Tổn thương vùng chóp xoay sẽ dẫn đến đau vai và mất chức năng.

Hiện nay cộng hưởng từ khớp vai đánh giá tổn thương sụn viền, chóp xoay có giá trị chẩn đoán cao. Để cung cấp thêm thông tin về kỹ thuật này, nghiên cứu này “Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh học và giá trị của cộng hưởng từ 1,5 Tesla trong đánh giá tổn thương khớp vai tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2021 – 2023” được thực hiện với mục tiêu: Mô tả đặc điểm hình ảnh và giá trị của cộng hưởng từ 1,5 Tesla trong tổn thương khớp vai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân có tổn thương khớp vai được chụp cộng hưởng từ khớp vai và điều trị phẫu thuật hoặc được chụp CHT khớp vai có tiêm thuốc tương phản nội khớp (MRA) tại Bệnh viện Trường Đại học Y dược Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 3/2021 đến tháng 3/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** BN có chẩn đoán tổn thương khớp vai dựa trên: triệu chứng lâm sàng: Đau vai, sưng nề, hạn chế vận động, sai khớp, teo cơ. Kết quả CHT 1,5 Tesla: tổn thương ở chóp xoay, dây chằng, sụn viền hoặc xương. Bệnh nhân (BN) được chụp CHT 1,5 Tesla có tiêm thuốc tương phản nội khớp hoặc được phẫu thuật nội soi khớp vai.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** BN có chống chỉ định chụp MRI. BN quá chỉ định phẫu thuật nội soi khớp vai.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có so sánh, tính giá trị chẩn đoán.

- **Cỡ mẫu:** Cỡ mẫu tính theo công thức tối thiểu là 68 bệnh nhân.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn Mẫu thuận tiện, trong thời gian nghiên cứu chúng tôi chọn được 75 mẫu.

- **Nội dung nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm chung: tuổi, giới, cơ chế chấn thương. Hình ảnh học: đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ khớp vai 1,5 Tesla và đặc điểm hình ảnh

cộng hưởng từ khớp vai 1,5 Tesla có tiêu tương phản nội khớp. Giá trị của cộng hưởng từ 1,5 Tesla trong đánh giá tổn thương khớp vai

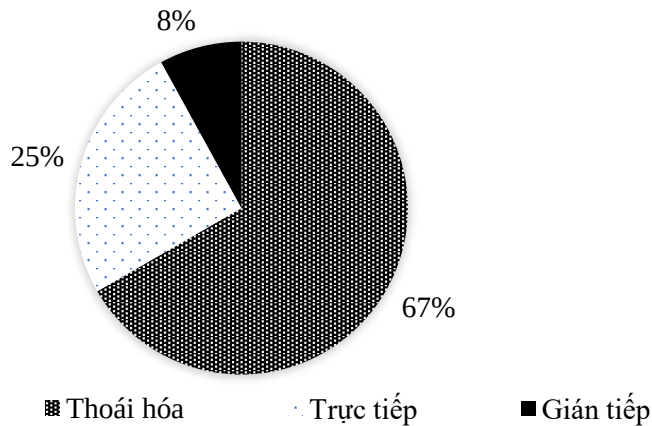
- **Phương pháp xử lý số liệu:** Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học trường Đại học Y Dược Cần Thơ số 145/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Nghiên cứu trên 75 đối tượng nghiên cứu, tuổi trung bình tổn thương khớp vai là $55 \pm 11,98$, bệnh nhân cao tuổi nhất là 78, bệnh nhân nhỏ nhất 20 tuổi. Nam có tỉ lệ tổn thương khớp vai nhiều hơn nữ với tỉ lệ lần lượt là 57,3%, 42,7%.



Biểu đồ 4. Tổn thương khớp vai của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét: BN tổn thương khớp vai do thoái hóa chiếm nhiều nhất, 67%.

3.2. Đặc điểm hình ảnh học của tổn thương khớp vai.

Về đặc điểm tổn thương gân cơ trên gai trên MRI 1,5 Tesla. Rách gân trên gai ở 47 trường hợp (62,7%). Rách gân trên gai và dưới gai có 13 trường hợp (17,3%). Rách gân trên gai và dưới vai chiếm 9 trường hợp (12%). Không tổn thương ở 6 trường hợp (8%).

Về mức độ tổn thương gân chóp xoay, đứt hoàn toàn gân cơ chóp xoay ở 55 trường hợp, chiếm tỉ lệ 79,7%, đứt bán phần ở 14 trường hợp (20,3%).

Trong 75 trường hợp nghiên cứu, có 69 trường hợp rách chóp xoay. Trong đó tổn thương đứt gân cơ chóp xoay kích thước vừa chiếm chủ yếu với tỉ lệ 55,1%. Có 20 trường hợp đứt gân cơ chóp xoay kích thước lớn, chiếm 29%.

Về đặc điểm tổn thương sụn viền có ở 29,3% trường hợp, trong đó chủ yếu tổn thương SLAP với 11 trường hợp. Còn lại 53 trường hợp không có tổn thương sụn viền, chiếm tỉ lệ 70,7%.

Hình ảnh cộng hưởng từ khớp vai 1,5 Tesla có tiêu tương phản nội khớp

Bảng 12. Đặc điểm tổn thương gân cơ chóp xoay trên MRA 1,5 Tesla

Loại gân cơ tổn thương	MRI		MRA	
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Trên gai	7	35	5	25
Trên gai và dưới gai	1	5	1	5
Trên gai và dưới vai	6	30	6	30

Loại gân cơ tổn thương	MRI		MRA	
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Không có	6	30	8	40
Tổng	20	100	20	100

Nhận xét: Tổn thương gân cơ chóp xoay có hệ số kappa là 0,783.

Bảng 13. Đặc điểm mức độ tổn thương gân cơ chóp xoay trên MRA 1,5 Tesla

Mức độ tổn thương	MRI		MRA	
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Đứt hoàn toàn	9	64,3	9	64,3
Đứt bán phần	5	35,7	3	21,4
Không đứt	0	0	2	14,3
Tổng	14	100	14	100

Nhận xét: MRI đánh giá đứt gân cơ chóp xoay có hệ số kappa từ 0,692 đến 1.

Bảng 14. Đặc điểm kích thước tổn thương gân cơ chóp xoay trên MRA 1,5 Tesla

Kích thước tổn thương	MRI		MRA	
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ
Nhỏ	5	35,7	3	25
Vừa	6	42,9	6	50
Lớn	3	21,4	3	25
Tổng	14	100	12	100

Nhận xét: MRI đánh giá kích thước tổn thương có hệ số kappa từ 0,692 đến 1.

Bảng 15. Đặc điểm tổn thương sụn viền trên MRA 1,5 Tesla

Tổn thương sụn viền	MRI		MRA	
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Sụn viền sau	1	5	0	0
Sụn viền trước	3	15	3	15
SLAP	2	10	2	10
Không có	14	70	15	75
Tổng	20	100	20	100

Nhận xét: Tổn thương sụn viền có hệ số kappa là 0,875.

3.3. Giá trị của cộng hưởng từ 1,5 Tesla trong đánh giá tổn thương khớp vai.

Về đánh giá tổn thương loại gân cơ chóp xoay, MRI đánh giá giống hoàn toàn với phẫu thuật, độ nhạy và độ đặc hiệu 100%.

Bảng 16. Giá trị MRI 1,5 Tesla đánh giá mức độ tổn thương gân cơ chóp xoay

Mức độ tổn thương	MRI		Phẫu thuật	
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Đứt hoàn toàn	48	84,2	55	96,5
Đứt bán phần	9	15,8	2	3,5
Tổng	57	100	57	100

Nhận xét: Độ nhạy và độ đặc hiệu của MRI lần lượt là 50 – 85,5% và 66,67 – 87,5%.

Về giá trị kích thước tổn thương gân cơ chóp xoay, MRI có độ nhạy và độ đặc hiệu là 100%.

Với tổn thương đầu dài gân cơ nhị đầu, kết quả MRI và phẫu thuật giống nhau, độ nhạy và độ đặc hiệu 100%.

Bảng 17. Giá trị MRI 1,5 Tesla đánh giá tổn thương sụn viền

Tổn thương sụn viền	MRI		Phẫu thuật	
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Sụn viền sau	2	3,4	2	3,4
Sụn viền trước	6	10,3	7	12,1
SLAP	10	17,2	10	17,2
Không có	40	69	39	67,2
Tổng	58	100	58	100

Nhận xét: MRI có độ nhạy 85,7 – 100% và độ đặc hiệu 100%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Đối tượng nghiên cứu có độ tuổi trung bình là $55 \pm 11,98$ nhóm tuổi nhiều nhất từ 40 – 59 tuổi, tỉ lệ nam/nữ là 1,21, cơ chế tổn thương chủ yếu do thoái hóa. Theo nghiên cứu của Lê Duy Dũng, tuổi trung bình tổn thương $47,5 \pm 15,5$ tuổi, tỉ lệ nam/nữ là 2,4, cơ chế tổn thương là chấn thương trực tiếp [1].

4.2. Đặc điểm hình ảnh học tổn thương khớp vai

Rách chóp xoay chiếm tỉ lệ cao trong tổn thương vai tỉ lệ 54,3% theo nghiên cứu của Phan Châu Hà [2]. Trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tổn thương rách chóp xoay nhiều nhất ở gân cơ trên gai 62,7%, thứ hai là gân cơ trên gai và dưới gai 17,3% và ít nhất là gân cơ trên gai và dưới vai 12%, phù hợp với nghiên cứu của Lê Duy Dũng khi đứt gân cơ trên gai là 68,4% và Tăng Hà Nam Anh là tỉ lệ đứt kết hợp gân cơ trên gai và dưới gai là 10 - 40% trong cộng đồng dân số trên 40 tuổi [1], [3]. Kết quả nghiên cứu theo bảng 4 là tổn thương sụn viền nhiều nhất SLAP, tiếp theo là sụn viền trước và ít nhất là sụn viền sau. Điều này phù hợp với cấu trúc giải phẫu sinh lý của khớp vai có xu hướng chệch phần trước ra trước trong xuống dưới nên tổn thương khi chấn thương sẽ gặp ở các vị trí phía trước nhiều hơn, phù hợp với nghiên cứu của Lê Duy Dũng [1].

Cộng hưởng từ khớp vai 1,5 Tesla có tiềm tương phản có độ phù hợp tốt so với không tiêm tương phản nội khớp. Theo Schroder và cs (2003), so sánh MRI không tiêm và có tiêm thấy độ nhạy tương ứng là 89 so với 96%, độ đặc hiệu tương ứng 64,0% so với 75% trong đánh giá tổn thương gân cơ trên gai ở tất cả các trường hợp [4]. Theo Roy J.S và cs (2015), chẩn đoán MRI không tiêm và có tiêm khớp trong chẩn đoán rách hoàn toàn gân cơ chóp xoay có độ nhạy và độ đặc hiệu đều trên 90,0%; chẩn đoán đứt bán phần gân cơ chóp xoay có độ đặc hiệu trên 90,0%, nhưng độ nhạy thấp hơn khoảng 67,0 – 83,0% [5].

4.3. Giá trị của cộng hưởng từ khớp vai 1,5 Tesla

MRI 1,5 Tesla đánh giá được nhiều tổn thương vùng khớp vai. Đánh giá tổn thương gân cơ chóp xoay, MRI có độ nhạy và độ đặc hiệu 100% khi đánh giá loại và kích thước tổn thương. Theo Schroder và cs (2003), MRI có độ nhạy từ 89-96%, độ đặc hiệu 64 -75% trong đánh giá tổn thương gân cơ trên gai [4]. Đánh giá mức độ đứt gân chóp xoay, MRI có độ nhạy 50 – 85,5% và độ đặc hiệu 66,67 – 87,5%, thấp so với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Minh Trang, đánh giá giá đứt chóp xoay có độ chính xác độ nhạy và độ đặc hiệu là 87,9% và 96,4% [6]. Còn theo tác giả Liu, MRI có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 84% và 86% [7]. Đối với tổn thương sụn viền, MRI có độ nhạy 85,7 – 100% và độ đặc hiệu 100%. Theo Antinio, độ nhạy và độ đặc hiệu của chụp cộng hưởng từ kinh điển trong chẩn đoán dây chằng, bao khớp và sụn viền lần lượt là 88% và 93%, điều này khá phù hợp với

ngghiên cứu của chúng tôi [8]. Ở Việt Nam, theo tác giả Phan Châu Hà trong đứt chóp xoay toàn bộ bề dày, độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 96,3%, 98,2% [9].

V. KẾT LUẬN

Hình ảnh cộng hưởng từ khớp vai 1,5 Tesla có giá trị cao trong đánh giá tổn thương khớp vai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Duy Dũng. Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh và giá trị của cộng hưởng từ 3.0 Tesla trong chẩn đoán tổn thương khớp vai do chấn thương. Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược Lâm sàng 108; 2020. 177.
 2. Phan Châu Hà. Báo cáo kết quả bước đầu ứng dụng kỹ thuật chụp cộng hưởng từ khớp vai với tiêm tương phản từ nội khớp. *Tạp chí Y học TP HCM*; 2007, 11(1), tr. 10-16.
 3. Tăng Hà Nam Anh. Kết quả điều trị rách chóp xoay qua nội soi. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh; 2014. 158.
 4. Schröder R. J., Bostanjoglo M., Kääb M., Herzog H. et al. Accuracy of routine MRI in lesions of the supraspinatus tendon--comparison with surgical findings, *Rofo*; 2003, 175(7), pp. 920-928. <https://doi.org/10.1055/s-2003-40431>.
 5. Roy J. S., Braën C., Leblond J., Desmeules F. et al. Diagnostic accuracy of ultrasonography, MRI and MR arthrography in the characterisation of rotator cuff disorders: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*; 2015, 49(20), pp. 1316-1328. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094148>.
 6. Nguyễn Thị Minh Trang, Đỗ Hải Thanh Anh, Lê Quang Khang, Nguyễn Thị Thùy Linh và cộng sự. Vai trò của cộng hưởng từ không tiêm tương phản nội khớp trong chẩn đoán rách chóp xoay. *Tạp chí Y Học TP Hồ Chí Minh*; 2021, 25, tr. 74-79.
 7. Liu F., Dong J., Shen W. J., Kang Q. et al. Detecting Rotator Cuff Tears: A Network Meta-analysis of 144 Diagnostic Studies, *Orthop J Sports Med*; 2020, 8(2), pp. 1-26. <https://doi.org/10.1177/2325967119900356>.
 8. Antonio G. E., Griffith J. F., Yu A. B., Yung P. S. et al. First-time shoulder dislocation: High prevalence of labral injury and age-related differences revealed by MR arthrography. *J Magn Reson Imaging*; 2007, 26(4), pp. 983-991. <https://doi.org/10.1002/jmri.21092>
 9. Phan Châu Hà, Cao Thỉ, Võ Tấn Đức, Trần Minh Hoàng. Vai trò của cộng hưởng từ có chất tương phản nội khớp trong chẩn đoán rách chóp xoay, *Tạp chí Y Học TP Hồ Chí Minh*; 2017, 17(1), tr. 427-433.
-