

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TỔN THƯƠNG SỤN VIỀN KHỚP VAI DO CHẤN THƯƠNG BẰNG PHẪU THUẬT NỘI SOI

Trần Minh Đại^{1*}, Trần Văn Dương², Nguyễn Tâm Từ³

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Chợ Rẫy

3. Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

*Email: tmdai2301@gmail.com

Ngày nhận bài: 03/8/2023

Ngày phản biện: 18/10/2023

Ngày duyệt đăng: 03/11/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sụn viền làm diện tích tiếp xúc của ổ chảo với chỏm xương cánh tay tăng lên 75% theo chiều dọc và 57% theo chiều ngang. Tổn thương sụn viền làm giảm đáng kể lực ổn định vai. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả điều trị tổn thương sụn viền khớp vai do chấn thương bằng phẫu thuật soi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang trên 41 bệnh nhân tổn thương sụn viền khớp vai do chấn thương, tất cả bệnh nhân được nội soi và cố định bằng chỉ neo. **Kết quả:** Thời gian theo dõi trung bình là 13 tháng. Điểm đau VAS giảm từ 4,46 còn 0,73 ($P<0,001$). Xoay ngoài và dạng vai tăng từ 37,56° lên 86,09° và từ 86,34° lên 163,91° (cả hai $P<0,001$). Tỷ lệ trở lại thể thao là 88,24%, tỷ lệ trở lại thể thao đạt mức trước chấn thương là 63,33%. Điểm Rowe và ASES tăng từ 45,61 lên 89,67 và từ 43,21 lên 92,1 (cả hai $P<0,001$). Chưa ghi nhận biến chứng nhiễm trùng hay trật khớp tái phát sau phẫu thuật. **Kết luận:** Phẫu thuật nội soi là phương pháp hiệu quả điều trị tổn thương sụn viền khớp vai do chấn thương.

Từ khóa: Tổn thương sụn viền khớp vai, nội soi khớp vai, thang điểm Rowe, ASES.

ABSTRACT

RESULTS OF ARTHROSCOPIC SURGERY FOR TRAUMATIC SHOULDER LABRAL INJURIES

Tran Minh Dai^{1*}, Tran Van Duong², Nguyen Tam Tu³

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Cho Ray Hospital

3. Can Tho Central General Hospital

Background: The glenoid labrum increases the glenoid surface vertically by 75% and horizontally by 57%. Damage to the glenoid labrum significantly reduces shoulder stabilizing force. **Objectives:** The purpose of the study was to evaluate the results of arthroscopic surgery for traumatic shoulder labral injuries. **Materials and method:** A prospective cross-sectional descriptive study was conducted on 41 patients with traumatic shoulder labral injury were undergone shoulder arthroscopy and labral reattachments were performed by suture anchor. **Results:** The mean follow-up time was 13 months. VAS score decreased from 4.46 to 0.73 ($P<0.001$). External rotation and shoulder abduction increased from 37.56° to 86.09° and from 86.34° to 163.91° (both $P<0.001$). The rate of return to sports was 88.24%, the rate of return to sports at the same level before injury was 63.33%. Rowe scores and ASES scores increased from 45.61 to 89.67 and from 43.21 to 92.1 (both $P<0.001$). There were no cases of infection or recurrent dislocation after surgery. **Conclusion:** Arthroscopic surgery is an effective method to treat traumatic shoulder labral injuries.

Keywords: Shoulder labral injuries, shoulder arthroscopy, Rowe score, ASES score.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khớp vai được giữ bởi các cấu trúc xung quanh vai, trong đó sụn viền ổ chảo đóng một vai trò quan trọng. Nó làm tăng diện tích tiếp xúc của ổ chảo xương bả vai lên chỏm xương cánh tay lần lượt 75% theo mặt phẳng đứng dọc và 57% theo mặt phẳng đứng ngang [1].

Mất sụn viền làm giảm chiều sâu ổ chảo xuống 50% theo cả hai hướng, giảm mạnh diện tích tiếp xúc của sụn viền ổ chảo với chỏm xương cánh tay. Cắt bỏ sụn viền ổ chảo làm giảm khoảng 20% lực ổn định của khớp vai [2].

Tổn thương sụn viền có thể xảy ra ở sụn viền trên (tổn thương SLAP), tổn thương sụn viền trước dưới (Bankart), hay kết hợp sụn viền trước với sụn viền trên [3].

Ngày nay, cùng với sự phát triển của khoa học thì nội soi khớp vai để điều trị tổn thương sụn viền đạt hiệu quả rất cao với nhiều ưu điểm so với điều trị mổ mở.

Tại Cần Thơ, mặc dù phẫu thuật nội soi khớp vai được triển khai lần đầu vào năm 2013 tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ, vẫn chưa có nghiên cứu nào về điều trị tổn thương sụn viền khớp vai được báo cáo. Đó là lý do nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị tổn thương sụn viền khớp vai do chấn thương bằng phẫu thuật soi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả những bệnh nhân có tổn thương sụn viền khớp vai do chấn thương được điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ và Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ tháng 5 năm 2021 đến tháng 5 năm 2023.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Chọn tất cả những bệnh nhân tổn thương sụn viền khớp vai do chấn thương được điều trị bằng phẫu thuật nội soi tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ và Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân có nhiễm trùng vai, bệnh nhân có bệnh lý nội khoa không đủ điều kiện phẫu thuật, có tiền sử phẫu thuật vùng vai, có di chứng ảnh hưởng vận động khớp vai, các bệnh lý về khớp: viêm dính khớp, viêm đa khớp,...

Mất xương ổ chảo lớn hơn 25% diện tích

Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Tiến cứu, mô tả cắt ngang, theo dõi dọc, không nhóm chứng.

- **Cỡ mẫu:** 41 bệnh nhân thỏa tiêu chí chọn mẫu và tiêu chí loại trừ.

- **Nội dung nghiên cứu:**

Đặc điểm chung: tuổi, giới, bên tổn thương, tay thuận, nguyên nhân chấn thương.

Đặc điểm lâm sàng: thang điểm đau VAS, xoay ngoài và dạng vai, mức độ hoạt động thể thao, chức năng vai theo thang điểm Rowe và ASES trước phẫu thuật.

Đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ: loại tổn thương sụn viền, các tổn thương khác.

Đánh giá kết quả phẫu thuật: thời gian phẫu thuật, mức độ đau theo VAS, xoay ngoài và dạng vai, khả năng trở lại thể thao, chức năng vai theo thang điểm Rowe và ASES sau mổ 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng.

- **Các bước tiến hành:**

Bước 1: Vào khớp qua cổng sau, cổng trước, cổng trước trên.

Bước 2: Quan sát đánh giá các tổn thương, làm chảy máu nền xương ở bờ ổ chảo, bên dưới chỗ rách của sụn viền bằng máy bào khớp hoặc giữa xương.

Bước 3: Kiểm tra nơi đóng neo, tạo lỗ dẫn đường ở bờ ổ chảo, đóng chỉ neo vào ổ chảo, khâu sụn viền và cột sụn viền vào chỉ neo.

Bước 4: Xử trí các thương tổn phối hợp.

Bước 5: Đóng các lỗ trocar, treo tay, kết thúc phẫu thuật.

- **Xử lý số liệu:** Bằng phần mềm SPSS 20.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung và lâm sàng

Độ tuổi trung bình là 41,32. Nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 36 – 60 tuổi. Tỷ lệ nam:nữ là 3,1:1. Tổn thương SLAP đơn thuần ít nhất có tỷ lệ 21,95%, tổn thương Bankart đơn thuần tỷ lệ 34,15%, tổn thương SLAP kết hợp Bankart nhiều nhất với tỷ lệ 43,90%.

Điểm đau trung bình trước phẫu thuật là 4,46. Tổn thương SLAP có điểm đau trước phẫu thuật cao hơn có ý thống kê so với hai nhóm còn lại ($P = 0,043$, $P = 0,005$ và $P = 0,659$). Không có sự khác biệt về xoay ngoài và dạng vai, cũng như điểm Rowe và ASES trước phẫu thuật giữa 3 nhóm tổn thương.

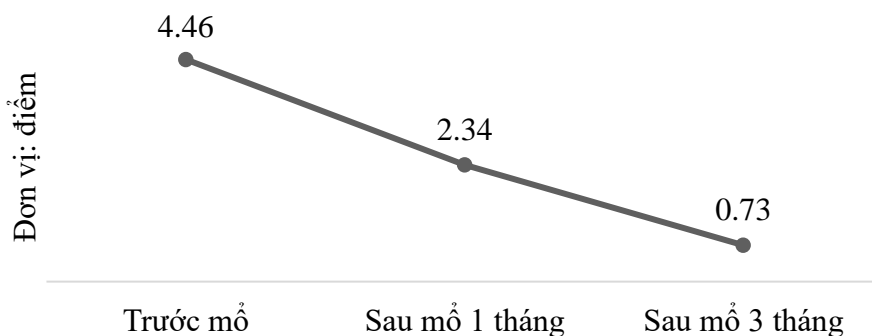
3.2. Đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ

Bảng 1. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán các tổn thương sụn viền

Tổn thương sụn viền	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác (%)
SLAP	33,33	85,71	51,22
Bankart	84,38	66,67	80,49

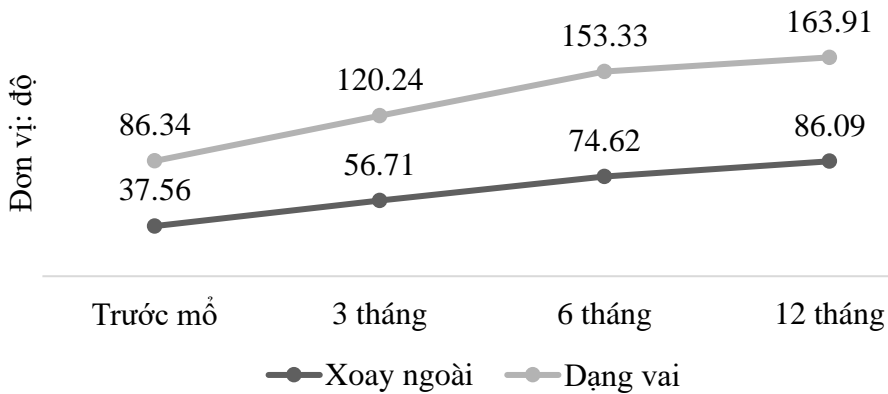
Nhận xét: Cộng hưởng từ chẩn đoán tổn thương SLAP có độ nhạy là 33,33%, độ đặc hiệu là 85,71%, độ chính xác là 52,22%. Cộng hưởng từ chẩn đoán tổn thương Bankart có độ nhạy là 84,38%, độ đặc hiệu là 66,67% và độ chính xác là 80,49%.

3.3. Đánh giá kết quả sau phẫu thuật



Biểu đồ 1. Thang điểm đau trước và sau phẫu thuật

Nhận xét: Điểm đau sau trước phẫu thuật là 4,46. Sau phẫu thuật 1 tháng và 3 tháng điểm đau trung bình lần lượt là 2,34 và 0,73 điểm.



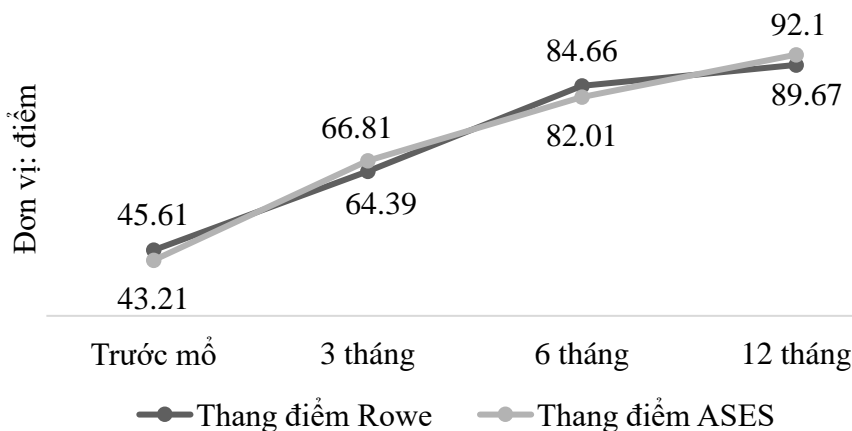
Biểu đồ 2. Xoay ngoài và dạng vai trước và sau phẫu thuật

Nhận xét: Xoay ngoài và dạng vai trước phẫu thuật lần lượt là $37,56^\circ$ và $86,34^\circ$. Tại 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng sau phẫu thuật, xoay ngoài trung bình lần lượt là $56,71^\circ$, $74,62^\circ$ và $86,09^\circ$, dạng vai trung bình lần lượt là $120,24^\circ$, $153,33^\circ$ và $163,91^\circ$.

Bảng 2. Liên quan giữa tỷ lệ trở lại hoạt động thể thao với môn thể thao

Môn thể thao	Trở lại thể thao		Trở lại mức trước chấn thương	
	Có	Không	Có	Không
Không nguy cơ: chạy bộ, chèo thuyền,...	8	0	8	0
Ít nguy cơ: đá bóng, võ thuật,...	7	2	7	0
Nguy cơ trung bình: quần vợt, bơi lội,...	9	0	4	5
Nguy cơ cao: bóng chuyên, bóng rổ,...	6	2	0	6
Tổng cộng (người)	30	4	19	11
	34		30	
Fisher's Exact Test	P = 0,266		P < 0,001	

Nhận xét: Tỷ lệ trở lại thể thao là 30/34 bệnh nhân (88,23%). Tỷ lệ trở lại thể thao đạt mức trước chấn thương là 19/30 bệnh nhân (63,33%). Môn thể thao liên quan có ý nghĩa thống kê với tỷ lệ trở lại thể thao đạt mức trước chấn thương (P < 0,001).



Biểu đồ 3. Thang điểm Rowe và ASES trước và sau phẫu thuật

Nhận xét: Điểm Rowe và ASES trung bình trước phẫu thuật là 45,61 và 43,21. Tại thời điểm 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng sau phẫu thuật, điểm Rowe tương ứng là 64,39, 84,66 và 89,67 điểm, điểm ASES tương ứng là 66,87, 82,01 và 92,1 điểm.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung và lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Tổn thương sụn viền khớp vai do chấn thương thường gặp ở nam giới. Tuổi trung bình là 41,32. Bệnh nhân dưới 60 tuổi có xu hướng nam nhiều hơn nữ, bệnh nhân từ 60 tuổi trở lên nữ nhiều hơn ($P = 0,332$). Shah (2017) nghi nhận tỷ lệ ở nam cao nhất là nằm trong nhóm tuổi 17-22, trong khi ở nữ cao nhất là nhóm tuổi 61-70. Lý do vẫn chưa được xác định rõ, nhưng người ta tìm thấy bằng chứng ở phụ nữ lớn tuổi (> 65 tuổi) có nguy cơ té ngã, chấn thương, gãy xương và nguy cơ nhập viện cao hơn so với nam giới cùng nhóm tuổi [4].

Mức độ đau trung bình trước phẫu thuật là 4,46. Tổn thương SLAP đơn thuần có điểm đau trước phẫu thuật cao hơn so với Bankart đơn thuần và SLAP kết hợp Bankart ($P = 0,043$ và $P = 0,005$). Điều này được giải thích là bệnh nhân bị tổn thương SLAP phần nản chủ yếu là tình trạng đau. Trong khi phần nản chính ở bệnh nhân bị tổn thương Bankart và SLAP kết hợp Bankart là trật khớp vai tái diễn. Cho thấy rằng bệnh nhân bị tổn thương SLAP được phẫu thuật chủ yếu do đau vai, tình trạng đau này dai dẳng và nghiêm trọng hơn cả trước và sau phẫu thuật [5].

4.2. Đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ

Cộng hưởng từ chẩn đoán tổn thương SLAP có độ nhạy chỉ là 33,33%, độ đặc hiệu là 85,71%, độ chính xác là 51,22%. Độ nhạy và độ đặc hiệu của chúng tôi thấp hơn so với tác giả Arirachakaran (2017) nghi nhận (lần lượt là 0,97 và 0,76) [6]. Cộng hưởng từ chẩn đoán tổn thương Bankart có độ nhạy là 84,38%, độ đặc hiệu là 66,67%, độ chính xác là 80,49%. Sharma (2019) ghi nhận tương ứng là 90,78%, 85% và 91% [7].

Độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn các tác giả khác. Có thể do chúng tôi ghi nhận kết quả này từ kết quả đọc của bác sỹ chẩn đoán hình ảnh, trên thực tế có thể không chính xác bằng bác sỹ lâm sàng. Nhưng cũng có thể do ảnh hưởng của MRI 0,2-1,5T mà 95,12% bệnh nhân sử dụng.

Đề cải thiện khả năng chẩn đoán, Liu (2019) đề xuất MRA nên được sử dụng ở những bệnh nhân có triệu chứng mãn tính hoặc có bất thường về bệnh lý ở vai. Còn MRI cho đến nay vẫn là lựa chọn đầu tiên để phát hiện các tổn thương cấp tính. CT nên là một kỹ thuật hình ảnh bổ sung cần thiết khi nghi ngờ có tổn thương xương ổ chảo [8].

4.3. Kết quả nghiên cứu

Đau sau phẫu thuật

Phẫu thuật nội soi là phẫu thuật hiệu quả, cải thiện đáng kể mức độ đau trên bệnh nhân tổn thương sụn viền ($P < 0,001$). Nhóm SLAP đơn thuần có điểm đau sau mổ 1 tháng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm Bankart đơn thuần và SLAP kết hợp Bankart ($P < 0,001$). Tuy nhiên ở thời điểm 3 tháng, sự khác biệt giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê ($P = 0,962$, $P = 0,968$ và $P = 0,999$).

Latif (2022) ghi nhận sau phẫu thuật, những bệnh nhân được phẫu thuật SLAP cho biết tỷ lệ đau vai nhiều hơn và mức độ nghiêm trọng hơn khi nghỉ ngơi, khi hoạt động qua đầu và khi ngủ so với những bệnh nhân được phẫu thuật Bankart ($P < 0,05$). Do đó, vị trí tổn thương sụn viền vai có vai trò quan trọng đối với tình trạng đau và chức năng sau mổ

[5]. Lee (2018) báo cáo không có sự khác biệt về điểm đau trước và sau mổ giữa nhóm tổn thương Bankart đơn thuần và Bankart kết hợp SLAP [9].

Dạng vai và xoay ngoài sau phẫu thuật

Dạng vai và xoay ngoài cải thiện có ý nghĩa thống kê sau phẫu thuật ($P < 0,001$). Mặc dù nhóm SLAP đơn thuần có xoay ngoài và dạng vai lớn hơn sau mổ, nhưng sau 12 tháng sự khác biệt giữa các nhóm không còn ý nghĩa thống kê. Gợi ý rằng phục hồi vận động của tổn thương SLAP nhanh hơn so với hai tổn thương còn lại. Điều này do nhóm SLAP có cơ chế tổn thương tương đối khác hai nhóm còn lại.

Sarikaya (2020) cũng ghi nhận không có sự khác biệt đáng kể giữa các nhóm về tầm vận động ở lần theo dõi cuối cùng, quá trình phục hồi tầm vận động của tổn thương SLAP kết hợp Bankart chậm hơn so với những bệnh nhân bị tổn thương Bankart đơn thuần [3]. Kim (2013) ghi nhận không có sự khác biệt đáng kể về tầm vận động giữa ba nhóm tổn thương Bankart đơn thuần, Bankart kết hợp SLAP và tổn thương toàn bộ sụn viền [10].

Trở lại hoạt động thể thao sau phẫu thuật

Tỷ lệ trở lại thể thao là 88,24%, tỷ lệ trở lại thể thao đạt mức trước chấn thương là 63,33%. Trở lại thể thao đạt mức trước chấn thương không liên quan đến nhóm tổn thương, nhưng liên quan có ý nghĩa thống kê với môn thể thao trước chấn thương ($P < 0,001$).

Một số tác giả cũng ghi nhận môn thể thao mà bệnh nhân tham gia trước khi chấn thương ảnh hưởng đến khả năng trở lại thể thao của bệnh nhân hơn là các yếu tố khác [11], [12]. Harada (2023) ghi nhận sau phẫu thuật điều trị tổn thương Bankart, tỷ lệ bệnh nhân trở lại thể thao đối kháng là 82%, ở các môn khác là 100%, tỷ lệ này ở nhóm bệnh nhân tham gia các môn đưa tay quá đầu chỉ là 59% [11]. Thayaparan (2019) báo cáo tỷ lệ quay lại hoạt động thể thao là 69,6%. Bệnh nhân là vận động viên ném bóng quay trở lại chơi môn này chỉ là 57,5%, so với những bệnh nhân không phải là vận động viên ném bóng có tỷ lệ là 87,1% [12].

Đánh giá chức năng vai sau phẫu thuật

Chức năng vai theo thang điểm Rowe và ASES đều cải thiện có ý nghĩa thống kê sau phẫu thuật ($P < 0,0001$). Không có sự khác biệt giữa các nhóm tổn thương về chức năng vai theo thang điểm Rowe và ASES sau phẫu thuật.

Saper (2017) điểm Rowe trung bình đạt $85,0 \pm 24,2$ sau phẫu thuật Bankart nội soi [13]. Sood (2018) báo cáo 51 bệnh nhân, có 45 bệnh nhân có kết quả từ khá đến xuất sắc, 5 bệnh nhân có kết quả trung bình và 1 bệnh nhân có kết quả kém theo thang điểm Rowe [14]. Pavlik (2021) ghi nhận có sự cải thiện đáng kể sau phẫu thuật về điểm Rowe (từ 45,2 đến 91,8) và điểm ASES (từ 70,6 đến 95,7) (cả hai $P < 0,001$) [15].

Kim (2013) so sánh nhóm tổn thương Bankart đơn thuần, Bankart kết hợp với SLAP và nhóm tổn thương toàn bộ sụn viền. Trong tất cả các nhóm, điểm số lâm sàng (Constant, Rowe và VAS) được cải thiện đáng kể sau phẫu thuật và không có sự khác biệt đáng kể về điểm số giữa các nhóm khác nhau. Tất cả bệnh nhân đã trở lại làm việc và hầu hết bệnh nhân đều quay trở lại mức độ hoạt động thể thao trước khi phẫu thuật [10].

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 41 trường hợp tổn thương sụn viền khớp vai do chấn thương được điều trị bằng phẫu thuật nội soi tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ và Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. Cho thấy phẫu thuật nội soi là phương pháp hiệu quả cao, làm giảm đáng kể mức độ đau, khôi phục tầm vận động, khả năng quay trở lại thể thao,

cũng như cải thiện hiệu quả chức năng vai. Tuy chưa ghi nhận biến chứng trong nghiên cứu, nhưng do thời gian theo dõi ngắn, vẫn cần các nghiên cứu có thời gian theo dõi lâu hơn để đánh giá biến chứng lâu dài kết quả lâu dài của phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Robert H.M. Shoulder and elbow injuries, *Campbell's operative orthopaedics*, Elsevier, Philadelphia, 2021. 2374 - 2416.
 2. Cole B.J. Anatomy, Biomechanics, and Pathophysiology of Glenohumeral Instability, *Disorders of the Shoulder: Diagnosis and Management*, Lippincott Williams & Wilkins, 2006. 280-338.
 3. Sarkaya B. Comparison of the clinical results of isolated Bankart and SLAP 5 lesions after arthroscopic repair, *Jt Dis Relat Surg*. 2020. 31(2), 223-229. <https://doi.org/10.5606%2Fehc.2020.74750>.
 4. Shah A. (2017), Incidence of shoulder dislocations in the UK, 1995-2015: a population-based cohort study, *BMJ Open*. 7(11), e016112. <http://orcid.org/0000-0001-8379-6531>
 5. Latif J. Postoperative Pain and Paresthesia in Labral Repairs of the Shoulder: Location Does Matter, *Orthop J Sports Med*. 2022. 10(6), 23259671221105080. <https://doi.org/10.1177%2F23259671221105080>.
 6. Arirachakaran A. A systematic review and meta-analysis of diagnostic test of MRA versus MRI for detection superior labrum anterior to posterior lesions type II-VII, *Skeletal Radiol*. 2017. 46(2), 149-160. <https://doi.org/10.1007/s00256-016-2525-1>
 7. Sharma Y. Accuracy of Magnetic Resonance Imaging of the Shoulder in Evaluation of Anterior Shoulder Instability, *Journal of Marine Medical Society*. 2019. 21(1), 15-18. DOI: 10.4103/jmms.jmms_7_19.
 8. Liu F. Imaging modality for measuring the presence and extent of the labral lesions of the shoulder: a systematic review and meta-analysis, *BMC Musculoskelet Disord*. 2019. 20(1), 487. 10.1186/s12891-019-2876-6.
 9. Lee S.H. Arthroscopic Treatment of a Type II Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) Lesion Combined with a Bankart Lesion: Comparative Study between Debridement and Repair of Type II SLAP Lesion by the Status of Lesion, *Clin Shoulder Elb*. 2018. 21(1), 37-41. <https://doi.org/10.5397%2Fisc.2018.21.1.37>.
 10. Kim D.S. Relationship between the extent of labral lesions and the frequency of glenohumeral dislocation in shoulder instability, *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2013. 21(2), 430-7. <https://doi.org/10.1007/s00167-012-2045-z>.
 11. Harada Y. Return to sports after arthroscopic Bankart repair in teenage athletes: a retrospective cohort study, *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2023. 24(1), 64, doi: 10.1186/s12891-023-06145-y.
 12. Thayaparan A. Return to Sport After Arthroscopic Superior Labral Anterior-Posterior Repair: A Systematic Review, *Sports Health*. 2019. 11(6), 520-527. 10.1186/s12891-023-06145-y
 13. Saper M.G. Outcomes After Arthroscopic Bankart Repair in Adolescent Athletes Participating in Collision and Contact Sports, *Orthop J Sports Med*. 2017. 5(3), 2325967117697950. <https://doi.org/10.1177/2325967117697950>.
 14. Sood M. Functional outcome after arthroscopic management of traumatic recurrent dislocation shoulder using Bankart repair and Remplissage techniques, *Med J Armed Forces India*. 2018. 74(1), 51-56. <https://doi.org/10.1016%2Fj.mjafi.2017.05.004>.
 15. Pavlik A. Outcomes After Arthroscopic Anterior Shoulder Stabilization in Professional Handball Players, *Orthop J Sports Med*. 2021. 9(7), 23259671211011614. <https://doi.org/10.1177%2F23259671211011614>.
-