

ĐIỀU TRỊ RÁCH CHÓP XOAY BẰNG KỸ THUẬT KHÂU GÂN MASON ALLEN CẢI BIÊN QUA NỘI SOI

Nguyễn Hữu Mạnh^{1,✉}, Trần Trung Dũng², Lê Khánh Trình¹

¹Bệnh viện Đa Khoa Xanh Pôn,

²Trường Đại học Y Hà Nội

Rách chóp xoay là nguyên nhân thường gặp nhất gây ra đau, yếu vai và hạn chế vận động khớp vai. Tổn thương này không thể lành được nếu không được khâu lại sớm và chỗ gân rách đó sẽ ngày càng toác rộng đến mức không thể khâu được nữa. Hiện có nhiều kỹ thuật được giới thiệu để sửa chữa tổn thương rách chóp xoay qua nội soi. Mục tiêu của nghiên cứu của chúng tôi là đánh giá kết quả bước đầu điều trị rách chóp xoay bằng kỹ thuật nội soi khâu gân Mason Allen cải biên và tạo vi tổn thương tại diện bám. Nghiên cứu tiến cứu can thiệp lâm sàng theo dõi dọc bao gồm 42 bệnh nhân được chẩn đoán là rách chóp xoay được điều trị phẫu thuật khâu gân chóp xoay (chóp xoay) với kỹ thuật khâu gân Mason Allen cải biên dùng trong nội soi và tạo vi tổn thương tại diện bám tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn trong khoảng thời gian từ 09/01/2019 đến 6/3/2020. Điểm ASES trung bình trước mổ là $27,82 \pm 16,65$. Thời gian trung bình của phẫu thuật là $83,33 \pm 27,73$ phút. Số neo được sử dụng khâu trung bình là $1,62 \pm 0,66$, số lỗ tạo vi tổn thương trung bình là $4,73 \pm 1,34$. Điểm ASES trung bình sau mổ là $95,48 \pm 2,94$, điểm UCLA trung bình sau mổ là $32,64 \pm 1,50$. Kiểm tra mức độ liền gân trên MRI 15 trong tổng số 42 bệnh nhân cho thấy số bệnh nhân có liền gân độ I lần lượt là 60,0% độ II lần lượt là 33,3%. Tất cả các bệnh nhân đều hài lòng với kết quả của phẫu thuật. Phẫu thuật điều trị rách chóp xoay bằng kỹ thuật nội soi khâu gân Mason Allen cải biên và tạo vi tổn thương tại diện bám chóp xoay mang lại kết quả khả thi trên nhóm bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật.

Từ khoá: Khâu gân chóp xoay, Mason Allen cải biên, vi tổn thương, nội soi.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chóp xoay là tên gọi chung của phần gân của bốn cơ trên gai, dưới gai, tròn bé và dưới vai bám vào đầu trên xương cánh tay. Khi gân chóp xoay bị rách gây ra đau, yếu vai và hạn chế vận động khớp vai. Tổn thương này không thể lành được nếu không được khâu lại sớm và chỗ gân rách đó sẽ ngày càng toác rộng đến mức không thể khâu được nữa.

Kỹ thuật khâu một hàng là một kỹ thuật kinh điển được biết đến đầu tiên trong quá trình phẫu thuật nội soi khớp vai, đây là một kỹ thuật với việc đặt các mỏ neo khâu gân theo 1 đường

thẳng tuyến tính từ trước ra sau vào máu động lớn xương cánh tay, mỗi neo cách nhau một vài milimet trên diện bám gân, kỹ thuật này được gọi là khâu một hàng.¹ Năm 2003 hai tác giả Scheibel và Habermeyer giới thiệu kỹ thuật nội soi khâu chóp xoay một hàng sử dụng mũi khâu Mason - Allen cải biên, đã có nhiều nghiên cứu thực nghiệm cùng với các kết quả đánh giá cho thấy sự vượt trội về cơ sinh học của mũi khâu này so với các mũi khâu một hàng đơn giản khác như về độ bao phủ của diện bám chóp xoay, chịu lực căng tốt hơn, giảm khoảng trống và cho kết quả lâm sàng tương tự như đối với phương pháp hai hàng.²

Bên cạnh về kỹ thuật khâu thì một số tác giả có đi sâu vào nghiên cứu các yếu tố liên quan đến làm tăng tỷ lệ liền gân sau phẫu thuật. Một số tác giả đã nhận thấy chất lượng kém của mô

Tác giả liên hệ: Nguyễn Hữu Mạnh,

Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn

Email: manhnghuyen0901@gmail.com

Ngày nhận: 13/09/2020

Ngày được chấp nhận: 20/10/2020

xương và gân có thể ảnh hưởng đến quá trình liền gân vào xương của gân chóp xoay, đây được cho là nguyên nhân chính dẫn đến quá trình không liền gân hoặc rách lại của gân.³⁻⁵ Một số tác giả đã thừa nhận rằng các kỹ thuật hiện tại nhằm tăng tưới máu tại diện bám chóp xoay như mài vỏ xương không cung cấp được nguồn mạch máu đủ và tối ưu cho quá trình sửa chữa tổn thương, họ cho rằng các lỗ sâu trên máu động lớn (lỗ thoát tủy xương) có thể tạo điều kiện thuận lợi cho sự thoát ra các yếu tố từ tủy xương chẳng hạn như tế bào gốc tủy xương, các yếu tố tăng trưởng và các protein khác kích hoạt và làm tăng quá trình liền gân vào xương.^{6,7} Xuất phát từ những vấn đề trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mục đích:

Đánh giá kết quả bước đầu điều trị rách chóp xoay bằng kỹ thuật nội soi khâu gân Mason Allen cải biên và *kết hợp tạo vi tổn thương tại diện bám*.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Gồm 42 bệnh nhân được chẩn đoán là rách chóp xoay có chỉ định ngoại khoa khâu phục hồi:

Khám lâm sàng có một trong số các nghiệm pháp chẩn đoán rách chóp xoay dương tính

Cộng hưởng từ có hình ảnh rách hoàn toàn gân chóp xoay

Hình ảnh nội soi có rách chóp xoay và có chỉ định khâu rách chóp xoay qua nội soi

Đã được điều trị bảo tồn bằng thuốc kháng viêm giảm đau nonsteroid, tập vật lý trị liệu nhưng không cải thiện

Bệnh nhân được phẫu thuật khâu gân chóp xoay bằng kỹ thuật khâu gân một hàng Mason Allen cải tiến của hai tác giả Scheibel và Habermeyer,² và tạo vi tổn thương tại diện bám chóp xoay qua nội soi theo kỹ thuật kỹ thuật phối hợp của nhóm tác giả Stephen J. Snyder và nhóm tác giả Guiseppe Milano^{7,8} tại Bệnh

viện Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn trong khoảng thời gian từ 09/01/2019 đến 6/3/2020.

2. Phương pháp

Nghiên cứu tiến cứu can thiệp lâm sàng theo dõi dọc

Trình tự thực hiện kỹ thuật khâu gân một hàng Mason Allen cải tiến của hai tác giả Scheibel và Habermeyer:²

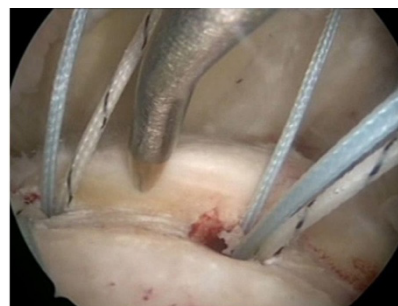
Mũi khâu nằm ngang được tiến hành thực hiện trước.

Mũi khâu thẳng đứng được thực hiện sau, mũi khâu này sẽ đi qua vị trí ở giữa và ở phía trong so với mũi khâu nằm ngang.



Hình 1. Trình tự khâu gân theo phương pháp Mason Allen cải tiến²

Tiến hành tạo các vi tổn thương tại diện bám của chóp xoay: Sử dụng钝 nội soi đường kính 1,5 mm. Tạo các lỗ vi tổn thương ở phía trong vị trí đặt neo và phía ngoài vị trí đặt neo tại máu động lớn.



Hình 2. Tạo vi tổn thương phía trong vị trí đặt neo⁷

Tiến hành buộc nút chỉ mũi khâu nằm ngang

trước. Tiếp đến buộc nốt nút chỉ của mũi khâu dọc còn lại.

Sau khi buộc xong các nút chỉ tất cả vùng được bộc lộ ở phía ngoài của nút chỉ và gân chóp xoay được tạo thêm nhiều lỗ vi tổn thương.



Hình 3. Tạo vi tổn thương sau khi buộc chỉ khâu chóp xoay⁸

Số liệu được thu thập tại các thời điểm

Trước phẫu thuật:

Các yếu tố dịch tễ: Tuổi, giới, vai tổn thương.

Điểm ASES trước mổ.

Trong phẫu thuật:

Đặc điểm của tổn thương

Phân độ mức độ rách của tổ thương theo phân loại của Cofield R.H⁹.

Số neo khâu

Số lỗ microfracture được tạo

Tau biến trong mổ

Thời gian phẫu thuật

Sau phẫu thuật :

Điểm đánh giá sau phẫu thuật dựa trên bảng điểm:^{10,11} UCLA, ASES.

Đánh giá phân loại liên gân trên MRI dựa theo phân loại của Sugaya^{12,13} (trên 06 tháng)

3. Xử lý số liệu

Nhập số liệu, phân tích và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 18.0

4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ theo qui định của đạo đức trong nghiên cứu y sinh học.

III. KẾT QUẢ

Trong 42 đối tượng trong nghiên cứu, tuổi TB của bệnh nhân nghiên cứu: $59,10 \pm 8,53$ (36 tuổi - 76 tuổi). Độ tuổi ≥ 45 tuổi chiếm tỷ lệ 95,2%.

1. Đặc điểm của tổn thương

Bảng 1. Đặc điểm của tổn thương

Đặc điểm tổn thương		n	Tỷ lệ (%)
Bên mổ	Bên phải	35	83,3
	Bên trái	7	16,7
Tổn thương gân	RI	30	71,4
	SSP	41	97,6
	ISP	13	31,0
	SSC	3	9,5
Phân loại rách của Cofield R.H	Rách rất lớn	6	14,3
	Rách lớn	9	21,4
	Rách vừa	19	45,2
Cofield R.H	Rách nhỏ	8	19,1
	Tổng	42	100

Có thể nhận thấy đa số bệnh nhân bị tổn thương bên vai Phải (83,3%), đây là vai thuộc bên tay thuận. Đặc điểm của gân bị tổn thương cho thấy gân trên gai(SSP) là tổn hay gặp nhất chiếm tỷ lệ 97,6%; tiếp đến là tổn thương khoảng gian chóp xoay (RI) 71,4%; gân dưới gai 31,0%; chỉ 3 trường hợp có tổn thương gân dưới vai chiếm tỷ lệ 7,14%.

Mức độ rách vừa chiếm tỷ lệ nhiều nhất (45,2%), rách lớn chiếm tỷ lệ thứ 2 (21,4%), rách nhỏ chiếm tỷ lệ nhiều thứ 3 (19,1%), rách rất lớn chiếm tỷ lệ ít nhất (14,3%).

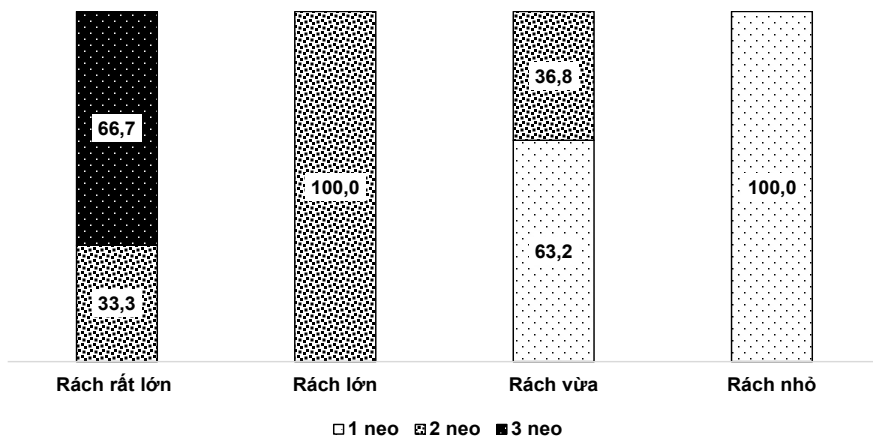
Số neo sử dụng trong quá trình phẫu thuật, số lượng tạo lỗ microfracture

Bảng 2. Số neo sử dụng trong quá trình phẫu thuật, số lượng tạo lỗ microfracture

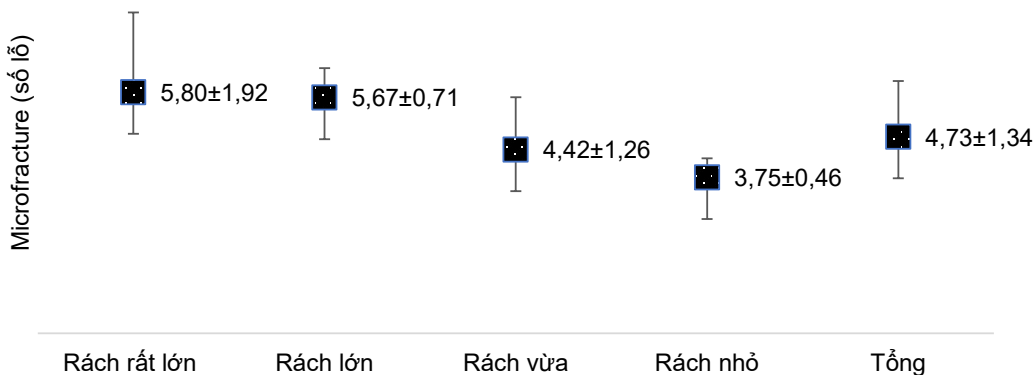
Đặc điểm	n	Tỷ lệ (%)
Phân loại số neo khâu	1	47,6
	2	42,9
	3	9,5
Tổng	42	100
Số neo khâu trung bình (min - max)	1,62 ± 0,66	Min - max: 1 - 3
Số lượng tạo lỗ microfracture	4,73 ± 1,34	Min - max: 2 - 8

Tổng số ca sử dụng 1 và 2 neo khâu trong quá trình phẫu thuật chiếm tỷ lệ nhiều nhất 90,5%; số neo khâu trung bình 1,62. Số lượng tạo lỗ microfracture trung bình 4,73 .tạo lỗ microfracture;

2. Mối liên quan giữa kích thước rách, số neo sử dụng, số lượng tạo lỗ microfracture:

**Biểu đồ 1. Mối liên quan giữa kích thước rách và số neo sử dụng**

Dựa trên biểu đồ trên cho thấy đối với rách nhỏ 100% sử dụng 1 neo khâu, rách lớn 100% sử dụng 2 neo khâu. Không có trường hợp nào rách rất lớn 1 neo khâu.

**Biểu đồ 2. Liên quan giữa microfracture TB và kích thước rách**

Dựa trên biểu đồ trên cho thấy kích thước rách càng rộng thì số lượng lỗ tạo vi tổn thương càng

tăng.

+ **Thời gian mổ trung bình** của 1 ca phẫu thuật là $83,33 \pm 27,73$; phần lớn bệnh nhân có thời gian mổ > 60 - 120 phút (59,5%); tỷ lệ dưới 60' là 35,7%; > 120' là thấp nhất với 4,8%.

+ **Kết quả sau mổ**: Thời gian theo dõi trung bình sau mổ: $14,58 \pm 3,52$ (5,6 - 19,6) tháng.

Bảng 3. Điểm UCLA sau mổ

Kết quả sau mổ	n	Tỷ lệ (%)
< = 20	0	0
Trung bình: 21 - 27	0	0
Phân loại		
Tốt: 28 - 33	22	52,4
UCLA Rất tốt: > 33	20	47,6
Tổng	42	100
Điểm UCLA TB	32,64	Min - max: ± 1,50 30 - 35
ASES	Trước mổ	27,82 ± 16,65 Min - max: 1,67 - 75,0
	Sau mổ	95,48 ± 2,94 Min - max: 88,33 - 100
	p	< 0,01
Kết quả dựa trên MRI (n = 15)	Độ I	9 60
	Độ II	5 33,3
	Độ III	0 0
	Độ IV	1 6,7
	Độ V	0 0
Tổng	15 100	

Điểm UCLA trung bình sau mổ là 32,64 thuộc nhóm phân loại rất tốt. 100% bệnh nhân sau mổ có kết quả tốt và rất tốt.

Điểm ASES trung bình sau mổ ($97,48 \pm 2,94$) cải thiện rõ rệt với điểm ASES trước mổ.

Tỷ lệ bệnh nhân có liền gân độ I,II trên MRI chiếm tỷ lệ lớn nhất.

IV. BÀN LUẬN

Đa phần các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là thuộc nhóm tuổi trung niên đến

cao tuổi (nhóm bệnh nhân từ 45 tuổi trở lên có 40 bệnh nhân chiếm 95,2%), đây là nhóm dễ bị tổn thương gân vùng chóp xoay nhất do cơ chế thoái hóa thiếu máu nuôi và các vi chấn thương lặp đi lặp lại nhiều lần.

Đa số tổn thương gặp trên vai Phải 35 bệnh nhân (83,3%) đây là vai thuận của bệnh nhân được sử dụng chủ yếu, bởi vậy tổn thương trước mổ gây hạn chế nhiều hoạt động của bệnh nhân trong lao động và sinh hoạt đời sống hàng ngày, do vậy điểm ASES trung bình trước mổ của các bệnh nhân đều thấp.

Theo Codman (1931) thoái hoá của gân chóp xoay thường bắt đầu ở các sợi phía trước của gân trên gai, nó là một tổn thương dạng bóc tách của gân nằm phía sau rỗng rọc của gân nhị đầu khoảng 7 mm hoặc trong gân tại vị trí tiếp giáp. Quan điểm này vẫn còn nguyên giá trị cho đến ngày nay đa số các tác giả cho rằng gân chóp xoay rách do thoái hoá thường bắt đầu gần vị trí của rãnh nhị đầu và phía trước của gân cơ trên gai.¹⁴ Tác giả N.A.Mall và CS trong nghiên cứu tổng hợp đánh giá lại tất cả các bài báo cáo về rách chóp xoay do chấn thương cũng nhận thấy tỷ lệ bị rách gân trên gai do chấn thương cũng gặp nhiều nhất chiếm 84% trong tổng số các trường hợp rách.¹⁵ Điều này cho thấy nhận định gân trên gai là gân dễ bị tổn thương nhất trong số các gân cơ chóp xoay. Trong nghiên cứu của chúng tôi cũng nhận thấy tỷ lệ rách của gân trên gai tương tự (có 41 bệnh nhân có rách gân trên gai chiếm tỷ lệ 97,6%).

Trong số các trường hợp rách thì dựa theo phân loại rách của tác giả Cofield R.H có thể nhận thấy hình thái rách mức độ vừa chiếm tỷ lệ nhiều nhất (45,2%), rách lớn chiếm tỷ lệ thứ 2 (21,4%).⁹ Do đặc điểm của bệnh thường xuất hiện với các triệu chứng đau và hạn chế vận động do đau, một phần do tâm lý và nhận thức về bệnh còn hạn chế. Đa số các bệnh nhân đều cố chịu đựng hoặc tự mua thuốc dùng hoặc kết

hợp với đông y châm cứu, nên thường bệnh nhân đến khám ở cơ sở y tế chuyên khoa và nhập viện điều trị khi bệnh đã bị từ rất lâu vậy lên hình thái của rách nhỏ chiếm tỷ lệ không cao so với các hình thái rách khác.

Tác giả Neer là người ủng hộ cho giả thuyết các yếu tố nguyên nhân bên ngoài dẫn đến bệnh lý chóp xoay, trong đó khi thực hiện động tác nâng cánh tay về phía trước thì phần trước của gân chóp xoay sẽ cọ sát với vòm cùng quạ và điều này dẫn đến chèn ép gân chóp xoay, viêm gân và rách gân.¹⁶ Giả thuyết này của Neer càng được củng cố khi tác giả Bigliani và CS cho rằng sự “cong xuống” của mỏm cùng vai trong mặt phẳng đứng dọc có thể gây sự va chạm với phần phía trước của gân chóp xoay, một vài tác giả xác nhận điều này và tìm thấy mối liên quan mật thiết giữa mỏm cùng vai có hình dạng mỏm cùng vai với rách gân chóp xoay.¹⁷ Trong nghiên cứu của chúng tôi tình trạng chồi xương dưới mỏm cùng vai chẳng cùng quạ cùng xuất hiện với tỷ lệ cao điều này gián tiếp cho thấy sự thu hẹp khoảng cách trong khoang dưới mỏm cùng vai dẫn đến hiện tượng cọ xát của gân chóp xoay với mặt dưới mỏm cùng vai đặc biệt tại vị trí bám của dây chằng cùng quạ gây xơ hoá điểm bám dây chằng cùng quạ, viêm túi hoạt dịch khoang dưới mỏm cùng vai đây là nguyên nhân bên ngoài gây rách chóp xoay. Tiến hành can thiệp phẫu thuật ngoài yếu tố khâu lại gân chóp xoay đúng vị trí và đủ vững về mặt cơ học thì quá trình tạo hình khoang dưới mỏm cùng vai (làm rộng khoang) là một yếu tố then chốt để loại trừ nguyên nhân bên ngoài của bệnh, tránh sự tái phát của bệnh.

Việc sử dụng bao nhiêu neo khâu trong quá trình phẫu thuật phụ thuộc vào mức độ rách, do đó để tiện cho việc lượng hoá mức độ tổn thương một cách tương đối chúng tôi dùng bảng phân loại của tác giả Cofield R.H.⁹

Dựa trên biểu đồ biểu thị mối liên quan giữa kích thước rách với số neo sử dụng cho thấy với những rách càng rộng thì đòi hỏi số lượng neo để khâu gân càng tăng điều này sẽ đảm bảo cho gân khâu sẽ phục hồi hết về mặt giải phẫu vào diện bám và đảm bảo độ chắc, tránh nguy cơ gân căng gây nhỏ neo sau buộc chỉ, tuy nhiên nếu các neo được sử dụng nhiều quá, sát nhau quá sẽ gây yếu xương tại vị trí quanh chân neo điều này có thể gây nguy cơ bung nhỏ neo kèm xương tại diện bám. Do sử dụng mũi khâu Mason Allen cải tiến của hai tác giả Scheibel và Habermeyer² nên khoảng cách giữa 2 đầu chỉ của mũi khâu nằm ngang sẽ cách nhau 10 mm theo bề rộng của gân. Áp dụng nguyên tắc của cách khâu như vậy lên với nhóm phân loại rách bé của chúng tôi vậy 100% chúng tôi chỉ sử dụng 1 neo chỉ đôi. Tuy nhiên bảng phân loại dựa trên đường kính rách lớn nhất của tác giả Cofield có nhược điểm khó ước lượng được đúng số neo sử dụng trên những trường hợp thuộc rách vừa, lớn có mức độ kéo tụt của gân (bề dọc) lớn hơn bề rộng. Với những trường hợp mức độ kéo tụt của gân lớn đây thường là rách có hình chữ U, L theo phân loại của Burkhart¹⁸ thường chúng tôi sẽ tiến hành khâu khép mép thu nhỏ tổn thương trước sau đấy mới căn cứ vào bề rộng thực tế sau khi khâu khép tổn thương để xác định số neo khâu.

Năm 2009 hai tác giả Snyder và Burns^{8,19} đã đưa ra báo cáo đầu tiên về việc sử dụng kỹ thuật “đục lỗ xương” trong phẫu thuật nội soi khâu chóp xoay. Theo Milano các vi tổn thương được tiến hành tạo sau khi đóng neo, và luôn đảm bảo khoảng cách giữa các lỗ ≥ 4 mm và không có quá 1 lỗ giữa 2 neo chỉ điều này sẽ tránh được nguy cơ yếu neo chỉ và nhỏ neo.²⁰ Tuy nhiên độ tuổi rách chóp xoay trong nghiên cứu của chúng tôi đa số ở lứa tuổi từ 45 tuổi trở lên, đây là lứa tuổi có nguy cơ cao về loãng

xương vậy nên vấn đề tạo vi tổn thương càng được tiến hành cẩn thận hơn nữa, đa phần chúng tôi dùng 1 đinh kischer nhỏ đường kính 1,2 mm để thăm dò trước chất lượng xương và căn cứ vào đây để dự kiến vị trí, khoảng cách và số lượng vi tổn thương được tạo, số lỗ vi tổn thương được tạo trung bình là $4,73 \pm 1,34$. Diện bám gân rách càng rộng thì vùng để bộc lộ xương đóng tạo vi tổn thương càng lớn và dựa vào biểu đồ về mối tương quan giữa kích thước gân rách và số lỗ tạo vi tổn thương càng cho thấy rõ điều đấy.

Trong 42 ca phẫu thuật thì thời gian trung bình của 1 ca phẫu thuật là $83,33 \pm 27,73$ phút ngắn nhất là 60 phút, dài nhất là 180 phút. Trong nhóm bệnh nhân thời gian mổ từ 60 phút - 120 phút chiếm đa số. Những ca mổ đầu tiên thường có thời gian lâu hơn. Càng về sau này khi kỹ năng thành thục thì thời gian mổ rút ngắn hơn. Lúc đó thì những ca nhiều tổn thương, phức tạp sẽ có thời gian mổ lâu hơn. Phan Đình Mừng nghiên cứu 114 bệnh nhân, thời gian phẫu thuật trung bình: $156,03 \pm 47,51$ phút, ngắn nhất là 50 phút, dài nhất là 270 phút, trong nhóm bệnh nhân thời gian mổ từ 90 phút - 180 phút chiếm đa số: 79 bệnh nhân (69,3%).²¹ Tác giả Tăng Hà Nam Anh nghiên cứu 144 bệnh nhân rách chóp xoay phẫu thuật nội soi có thời gian mổ trung bình 179,55 phút, ngắn nhất 90 phút, dài nhất 355 phút.²² Tác giả này cũng nhận xét không có mối liên quan giữa thời gian mổ và kết quả chức năng khớp vai. Jacquot A. và CS nghiên cứu 70 bệnh nhân PTNS khâu chóp xoay có thời gian mổ trung bình: $53 \pm 14,8$ phút (từ 20 - 90 phút).²³ Thời gian mổ trung bình của chúng tôi ít hơn thời gian mổ của Phan Đình Mừng với Tăng Hà Nam Anh và cao hơn khoảng 30 phút so với tác giả Jacquot A. và CS có thể do chúng tôi đã thực hiện tốt về phẫu thuật nội soi khớp vai trước lúc bắt đầu thực hiện nghiên cứu này, cộng với ưu điểm về

sự rút ngắn thời gian phẫu thuật ngắn của mũi khâu một hàng nói chung, tuy nhiên nếu xét về mức độ chuyên biệt thực hiện nội soi khớp vai chưa được như các tác giả nước ngoài.

Trong nghiên cứu này chúng tôi đã theo dõi được 42 bệnh nhân với thời gian theo dõi trung bình $14,58 \pm 3,52$ tháng, trong đó ngắn nhất là 5,6 tháng, dài nhất là 19,6 tháng cho đến thời điểm kết thúc nghiên cứu. Kết quả chúng tôi có điểm ASES trung bình trước mổ là $27,82 \pm 16,65$, điểm ASES trung bình sau mổ là $95,48 \pm 2,94$. So sánh kết quả điểm ASES trung bình trước và sau mổ bằng phép kiểm t test với hai phương sai khác biệt chúng tôi có kết quả trước và sau mổ có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,001$.

Mặc dù chưa có nghiên cứu nào trong nước so sánh kết quả giữa điều trị bảo tồn và phẫu thuật nhưng nhóm bệnh nhân chúng tôi thường đã được điều trị nội khoa trước đó với thuốc kháng viêm giảm đau, đôi khi corticoide uống hoặc chích vào khớp vai. Hơn nữa đối với rách chóp xoay cho đến thời điểm hiện tại không có thuốc đặc hiệu cũng như không có phương pháp điều trị đặc hiệu riêng. Do vậy có thể xem như kết quả chức năng khớp vai so sánh trước và sau mổ là nhóm chứng tự thân. Và căn cứ vào kết quả trên chúng tôi nhận thấy việc phẫu thuật nội soi khâu chóp xoay mang lại kết quả tốt cho bệnh nhân bị rách chóp xoay.

Các tác giả nước ngoài như Gartsman, Ruotolo^{24,25} đã tiến hành so sánh kết quả điều trị bảo tồn và khâu chóp xoay cho thấy kết quả điều trị bảo tồn thường không tốt bằng việc phẫu thuật khâu chóp xoay dù là qua hình thức mổ mở, đường mổ nhỏ với sự trợ giúp nội soi hay nội soi khâu chóp xoay. Ngoài bảng thang điểm ASES chúng tôi sử dụng thêm thang điểm UCLA để đánh giá xếp loại chức năng khớp vai sau mổ. Kết quả có điểm UCLA trung bình sau mổ là 32,64 trong đó rất tốt 20 (47,6%), tốt

22 (52,4%), tổng cộng có 100% bệnh nhân từ tốt đến rất tốt. Tất cả bệnh nhân đều hài lòng với kết quả của phẫu thuật, không có trường hợp nào xấu. Như vậy phương pháp khâu chóp xoay qua nội soi của chúng tôi đánh giá chung đem lại kết quả ban đầu đều từ tốt đến rất tốt. Kết quả này cũng tương đối phù hợp với các tác giả nước ngoài khác.^{26 - 28}

Chúng tôi chọn phân loại lành gân sau mổ theo hệ thống Sugaya do hệ thống này bao gồm không chỉ tính chất về cấu trúc mà còn cả cường độ tin hiệu bên trong chóp xoay. Hệ thống này đạt mức độ tin cậy cao giữa các bác sĩ chỉnh hình và bác sĩ chẩn đoán hình ảnh. Hệ thống phân loại của Sugaya có độ tin cậy tốt hơn hệ thống phân loại Goutallier (0,39 - 0,55) và hệ thống Warner (0,49 - 0,54) và có độ tin cậy rất tốt giữa phẫu thuật viên chỉnh hình và bác sĩ chẩn đoán hình ảnh.^{20,29} Đây cũng là hệ thống sử dụng nhiều nhất sau khi khâu chóp xoay, là hệ thống tin cậy nhất, đã được dùng trong 33 nghiên cứu.³⁰

Theo Saccomanno M.F và CS lành gân sau mổ chóp xoay là vấn đề nổi trội đặc biệt đối với các vết rách lớn và rất lớn.³¹ Vài nghiên cứu chỉ ra tương quan giữa kết quả lâm sàng với sự toàn vẹn của chóp xoay trên phim CHT sau mổ. Sự nguyên vẹn của chóp xoay là yếu tố quan trọng với kết quả của bệnh nhân như là chức năng tốt hơn và giảm đau tốt hơn.^{29,31}

Chỉ có 15/42 (35,71%) bệnh nhân đồng ý chụp kiểm tra lại sau mổ bởi vì do chi phí chụp MRI tốn kém cộng thêm các bệnh nhân thấy kết quả sau mổ tốt lên chỉ một số bệnh nhân đồng ý chụp đánh giá lại. Theo bảng phân độ lành gân chóp xoay trên 15 bệnh nhân trong nghiên cứu này thig theo Sugaya: số bệnh nhân lành gân (độ I,II,III) chiếm đa số:14 bệnh nhân (93,3%). Số bệnh nhân không lành gân (độ IV, V) chỉ có 1 bệnh nhân (6,7%).

Nghiên cứu chúng tôi có tỷ lệ không lành

gân 6,7% (1/15 bệnh nhân) thấp hơn tác giả Cho N.S. và CS (2011): 33,3% (29/87%). Vấn đề đặt ra là tỷ lệ lành gân cao này là do trong nghiên cứu chúng tôi có cỡ mẫu bé, các bệnh nhân kích thước trước mổ rách bé và vừa chiếm tỷ lệ cao và . Trong khi đó, trong nghiên cứu của Cho N.S. và CS thì nhóm bệnh nhân nghiên cứu có đến 43,1% bệnh nhân trước mổ vết rách kích thước lớn và rất lớn.

Một phần quan trọng nữa trong nữa là do chúng tôi sử dụng kỹ thuật tạo vi tổn thương kết hợp trong quá trình phẫu thuật đây là một phương án khả thi để thu được các tế bào gốc tủy xương trong quy trình lâm sàng^{20,32 - 34} và có thể là một yếu tố tích cực làm tăng tỷ lệ liền gân sau phẫu thuật. Tác giả Snyder và Burns^{8,19} đã báo cáo đầu tiên về việc sử dụng kỹ thuật “đục lỗ xương” trong phẫu thuật nội soi khâu chóp xoay. Tiếp đó, Jo cùng cs^{32,33} báo cáo 2 nghiên cứu liên tiếp về phương pháp tạo nhiều lỗ vào máu động lớn để tạo ra nguồn tế bào tủy xương, cho thấy kết quả tỉ lệ đứt lại thấp hơn đáng kể so với kỹ thuật khâu hai hàng, tuy nhiên sự khác biệt về lâm sàng là không đáng kể. Gần đây, Milano cùng cs²⁰ đã chia ngẫu nhiên 80 bệnh nhân rách chóp xoay vào hai nhóm với cùng một kỹ thuật khâu chóp xoay nhưng điểm khác nhau giữa hai nhóm là có và không thực hiện kỹ thuật tạo vi tổn thương ở máu động lớn. Mặc dù các tác giả không thấy có sự khác biệt nào giữa hai nhóm, tuy nhiên sau khi phân loại bệnh nhân theo kích thước tổn thương, họ thấy rằng nhóm tạo vi tổn thương cho kết quả liền gân rất tốt ở nhóm các bệnh nhân có tổn thương rách lớn chóp xoay.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu đánh giá bước đầu trên 42 bệnh nhân được phẫu thuật điều trị rách chóp xoay bằng kỹ thuật nội soi khâu gân Mason Allen cải biên và kết hợp tạo vi tổn thương tại diện bám chóp xoay với thời gian theo dõi sau

mở trung bình $14,58 \pm 3,52$ tháng cho thấy kết quả khả thi trên nhóm bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật. Tỷ lệ liền gân sau phẫu thuật cao, giảm thời gian phẫu thuật và số lượng neo chỉ sử dụng, điểm ASES sau mổ tăng cao so với trước mổ, 100% bệnh nhân đạt kết quả tốt và rất tốt theo bảng thang điểm UCLA, tất cả các bệnh nhân đều hài lòng với kết quả của phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. James D, McDermott, Jeffrey S, Abrams. Techniques in Arthroscopic Rotator Cuff Repair: Single - Row Repair: The Preferred Approach. *Tech Should Elb Surg* 2015;16:1 - 5.
2. Markus Thomas Scheibel , and Peter Habermeyer. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery. *A Modified Mason - Allen Technique for Rotator Cuff Repair Using Suture Anchors*. 2003;Vol 19, No3:330 - 333.
3. Meyer DC , Fucetese SF, Koller B, et al. Association of osteopenia of the humeral head with full - thickness rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg* 2010;13:333 - 337.
4. Melis B , DeFranco MJ, Chuinard C, Walch G. Natural history of fatty infiltration and atrophy of the supraspinatus muscle in rotator cuff tears. *. Clin Orthop Relat Res*. 2010;468:1498 - 1505.
5. Gulotta LV , Nho SJ, Dodson CC, Adler RS, Altchek DW, MacGillivray JD. HSS Arthroscopic Rotator Cuff Registry. Prospective evaluation of arthroscopic rotator cuff repairs at 5 years: Part II - Prognostic factors for clinical and radiographic outcomes. *J Shoulder Elbow Surg*. 2011;20:941 - 946.
6. Snyder SJ , Burns J. Rotator cuff healing and the bone marrow "crimson duvet" from clinical observations to science. *. Tech Shoulder Elbow Surg* 2009;10:130 - 137.
7. Giuseppe Milano , , Maristella F. Saccomanno, Silvia Careri, Giuseppe Taccardo,

Rocco De Vitis, and Carlo Fabbriani. Efficacy of Marrow - Stimulating Technique in Arthroscopic Rotator Cuff Repair: A Prospective Randomized Study. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*. 2013;29:802 - 810.

8. Snyder SJ , Burns J. Rotator cuff healing and the bone marrow "crimson duvet" from clinical observations to science. *. Tech Shoulder Elbow Surg*. 2009;10:130 - 137.

9. Cofield RH. Subscapular muscle transposition for repair of chronic rotator cuff tears. *. Surg Gynecol Obstet*. 1982;154(5):667-672.

10. Richards RR, An K - N, Bigliani LU, et al. A standardized method for the assessment of shoulder function. *J Shoulder Elbow Surg*. 1994;3:347 - 352.

11. Alexandra Kirkley, Sharon Griffin, Katie Dainty. Scoring Systems for the Functional Assessment of the Shoulder. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*. 2003;19:1109 - 1120.

12. Hiroyuki Sugaya, Kazuhiko Maeda, Keisuke Matsuki, Joji Moriishi. Repair Integrity and Functional Outcome After Arthroscopic Double - Row Rotator Cuff Repair. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. May 2007;89 - A:953 - 960.

13. Johannes Barth, Elias Fotiadis, Sophie Genna Renaud Barthelemy, Mo Saffarini. Ultrasonic evaluation of the repair integrity can predict functional outcomes after arthroscopic double-row rotator cuff repair. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015;23:376-385.

14. Surena Namdari, Ryan P. Donegan, Nirvikar Dahiya, Leesa M. Galatz, Ken Yamaguchi, Jay D. Keener. Characteristics of small to medium - sized rotator cuff tears with and without disruption of the anterior supraspinatus tendon. *J Shoulder Elbow Surg*. 2014;23:20 - 27.

15. Nathan A. Mall, Andrew S. Lee, Jaskarndip Chahal, et al. An Evidenced - Based Examination of the Epidemiology and Outcomes of Traumatic Rotator Cuff Tears. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*. 2012;29:366 - 376.
16. Neer et al. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *J Bone Joint Surg Am* 1972;54:41 - 50.
17. Morrison DS & April EW Bigliani LU. The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears. *Orthop Trans* 1986(10):228.
18. Burkhart S.S, Lo I.K.Y, Brady P.C, Ahrengart. *A cowboy's guide to advanced shoulder arthroscopy*. Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia 2006.
19. Ahmad CS, Stewart AM, Izquierdo R, Bigliani LU. Tendon - bone interface motion in transosseous suture and suture anchor rotator cuff repair techniques. *Am J Sports Med*. 2005;33(11):1667 - 1671.
20. Giuseppe Milano, Silvia Careri Maristella F. Saccomanno, Giuseppe Taccardo, Rocco De Vitis, Carlo Fabbriciani. Efficacy of Marrow - Stimulating Technique in Arthroscopic Rotator Cuff Repair: A Prospective Randomized Study. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*. 2013;29:802 - 810.
21. Phan Đình Mừng. *Nghiên cứu đặc điểm tổn thương kết quả phẫu thuật nội soi điều trị rách chóp xoay*, Học Viện Quân y; 2020.
22. Tăng Hà Nam Anh. *Kết quả điều trị rách chóp xoay qua nội soi* [Luận án Tiến sỹ y học], Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh; 2014.
23. Jacquot A, Dezaly C, Goetzmann T, Roche O, Sirveaux F, Molé D. Is rotator cuff repair appropriate in patients older than 60 years of age? Prospective, randomised trial in 103 patients with a mean four - year follow - up. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2014;100(6):S333–S338.
24. Garstman GM. Arthroscopic acromioplasty for lesions of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Am*. 1990;72:169 - 180.
25. Ruotolo C, Nottage W.M. Surgical and nonsurgical management of rotator cuff tears. *Arthroscopy*. 2002;18(5):527 - 531.
26. Park J.Y, Lhee S.H, Choi J.H, Park H.K, Yu J.W, Seo J.B. Comparison of the clinical outcomes of single - and double - row repairs in rotator cuff tears. *The American Journal of Sports Medicine*. 2008;36(7):1310 - 1316.
27. Ma HL, Chiang ER, Wu HT, et al. Clinical outcome and imaging of arthroscopic single - row and double - row rotator cuff repair: a pro - spective randomized trial. *Arthroscopy*. 2012;28:16–24.
28. Mazzocca AD, Millett PJ, Guanche CA, et al. Arthroscopic single - row versus double - row suture anchor rotator cuff repair. *Am J Sports Med* 2005;33:1861–1868.
29. Yoshida M. Post - operative rotator cuff integrity, based on Sugaya's classification, can reflect abduction muscle strength of the shoulder. *Knee Surgery Sport Traumatol Arthrosc*. 2018;26(1):161–168.
30. Malavolta E.A. Serial structural MRI evaluation of arthroscopy rotator cuff repair: Does Sugaya's classification correlate with the postoperative clinical outcomes? *Arch Orthop Trauma Surg*. 2016;136(6):791–797.
31. Maristella F. Saccomanno, Silvia Careri, Gianpiero Cazzato, Mario Fodale, Giuseppe Sircana, Giuseppe Milano. Magnetic resonance imaging criteria for the assessment of the rotator cuff after repair: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. Jan 2015;23(2):423–442.
32. Jo CH , Shin JS, Park IW, Kim H, Lee SY. Multiple channeling improves the structural

integrity of rotator cuff repair. *Am J Sports Med.* 2013;41:2650 - 2657.

33. Jo CH , Yoon KS, Lee JH, Kang SB, Lee JH, Han HS, Rhee SH, Shin JS. The effect of multiple channeling on the structural integrity of repaired rotator cuff. *Knee Surg Sports*

Traumatol Arthrosc. 2011;19:2098 - 2107.

34. Song N , Armstrong AD, Li F, Ouyang H, Niyibizi C. Multipotent mesenchymal stem cells from human subacromial bursa: potential for cell based tendon tissue engineering. *Tissue Eng* 2014;Part A 20:239 - 249.

Summary

ARTHROSCOPIC ROTATOR CUFF REPAIR USING MODIFIED MASON-ALLEN SUTURE TECHNIQUE

Rotator cuff tear (RCT) is the most common cause of shoulder pain, weakness and limited mobility of the shoulder. This tear cannot be healed without being repaired early, and the torn tendon becomes more extensive to the point that it cannot be fixed eventually. Several repair techniques have been introduced through arthroscopy. The objective of our study was to evaluate the initial results of rotator cuff tear treatment with the modified Mason-Allen technique combined with microfracture procedure at the attachment site. This prospective longitudinal clinical intervention study included 42 patients with rotator cuff tear at the Hanoi Medical University Hospital and Xanh Pon Hospital between January 9, 2019 to March 6, 2020. The average preoperative ASES score was 27.82 ± 16.65 . The average time of surgery was 83.33 ± 27.73 minutes. The average number of suture anchors used for each case was 1.62 ± 0.66 . The average number of microfracture lesions for each case was 4.73 ± 1.34 . The average postoperative ASES score was 95.48 ± 2.94 . The average postoperative UCLA score was 32.64 ± 1.50 . MRI examination in 15 of 42 patients showed that the number of grade I integrity was 60.0%, grade II was 33.3%, respectively. All patients were satisfied with the results of surgery. As described above, arthroscopic rotator cuff repair using modified Mason-Allen technique combined with microfracture procedure at the attachment site showed very good results in the group of patients undergoing surgery.

Keywords: Rotator cuff tear, modified Mason-Allen technique, microfracture, shoulder arthroscopy