

Kết quả phẫu thuật tái tạo dây chằng sên mác trước theo kỹ thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố InternalBrace và nội soi khớp cổ chân tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Nguyễn Mạnh Khánh, Nguyễn Huy Thiệp, Đỗ Văn Hải

Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Từ khóa:

Mất vững khớp cổ chân mạn tính, tái tạo dây chằng sên mác trước, kỹ thuật Brostrom cải tiến, InternalBrace, nội soi khớp cổ chân.

Địa chỉ liên hệ:

Nguyễn Huy Thiệp,
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức
40, Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại: 0342 664 719
Email:
nguyenthieppro.ht94@gmail.com

Ngày nhận bài: 13/10/2021

Ngày duyệt: 30/10/2021

**Ngày chấp nhận đăng:
23/11/2021**

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Mô tả đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh và đánh giá kết quả phẫu thuật tái tạo dây chằng sên mác trước theo kỹ thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố InternalBrace và nội soi khớp cổ chân.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu lâm sàng mô tả cắt ngang tiến cứu 12 người bệnh được chẩn đoán tổn thương dây chằng sên mác trước và phẫu thuật tái tạo dây chằng sên mác trước tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ 2019 đến 2021.

Kết quả: Tất cả các trường hợp đều hài lòng kết quả phẫu thuật với kết quả tốt và rất tốt chiếm tỷ lệ 91,7%, điểm trung bình AOFAS cải thiện rõ rệt trước mổ là $63,6 \pm 10,4$ (55 - 70) so với sau mổ là $92,7 \pm 4,47$ (70 - 100), ($P < 0,001$) với thời gian theo dõi trung bình là 15,3 tháng. Tổn thương trong khớp thấy ở 11 khớp cổ chân (91,7%).

Kết luận: Phẫu thuật tái tạo dây chằng sên mác trước kỹ thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố InternalBrace và nội soi khớp cổ chân là một kỹ thuật hiệu quả, giúp làm vững khớp cổ chân, cải thiện kết quả lâm sàng đáng kể.

Outcomes of the modified Brostrom procedure augmented with an InternalBrace and ankle arthroscopy for ATFL ruptures at Viet Duc University Hospital

Nguyen Manh Khanh, Nguyen Huy Thiep, Do Van Hai

Viet Duc University Hospital

Abstract

Introduction: Describing the clinical and imaging features, outcomes of the modified Brostrom procedure

with InternalBrace and ankle arthroscopy for ATFL ruptures.

Patients and methods: 12 patients who suffered from ATFL tear and underwent surgical reconstruction. Cross-sectional study with longitudinal follow-up from 2019 to 2021 at Viet Duc University Hospital.

Results: All of the patients are really satisfied with surgery results which have good and very good results for 91,7% and the AOFAS significantly improved from preoperative average $63,6 \pm 10,4$ (55 - 70) to $92,7 \pm 4,47$ (70 - 100), respectively ($P < 0,001$) with an average follow-up time of 15,3 months. Intra-articular lesions were found in 11 ankles (91,7%).

Conclusion: Surgical reconstruction of ATFL and ankle arthroscopy are an effective technique, which helps stabilize the ankle joint, improve the clinical outcomes significantly.

Keywords: Chronic lateral ankle instability, anterior talofibular ligament, modified Brostrom procedure, InternalBrace, ankle arthroscopy.

Đặt vấn đề

Dây chằng sên mác trước (ATFL - anterior talofibular ligament) là một trong ba dây chằng bên ngoài cổ chân và là dây chằng chính đảm bảo vững khớp cổ chân, có chức năng chống lại động tác gấp gan bàn chân và nghiêng trong quá mức. Nó có nguyên ủy bám vào bờ trước, ngay trên đỉnh mắt cá ngoài khoảng 10 mm chạy hướng xuống trước trong và bám tận vào bên ngoài cổ xương sên [1].

Bong gân khớp cổ chân là một chấn thương thường xuyên xảy ra, đặc biệt trong thể thao chiếm đến 50%. Hầu hết bong gân cổ chân cấp tính đều có thể được điều trị thành công bằng các biện pháp bảo tồn. Tuy nhiên, bong gân cổ chân tái phát (tỷ lệ khoảng 20%) có thể dẫn đến tình trạng mất vững cổ chân mạn tính (CAI), đau mạn tính, suy giảm chức năng và nguy cơ thoái hóa khớp cổ chân. Cơ chế điển hình của bong gân cổ chân là gấp gan và nghiêng trong bàn chân, khi đó dây chằng sên mác trước dễ bị đứt nhất (chiếm đến 90%).

Để tái tạo dây chằng cổ chân bên ngoài có khoảng 60 kỹ thuật khác nhau đều với mục tiêu tái lập độ vững của khớp cổ chân, giảm nguy cơ bong gân tái phát trong tương lai gần và thoái hóa khớp về lâu dài, tỷ lệ thành công 80 - 90%. Các tác giả như trên thế giới đã bắt đầu bằng kỹ thuật tái tạo

dây chằng không giải phẫu như Nilsson (1932), Watson-Jones (1940), Evans (1953) và Chrisman-Snook (1985). Tuy nhiên kết quả có liên quan đến thay đổi động học của khớp, thoái hóa khớp dưới sên, lỏng mảnh ghép gân và phục hồi chức năng kém sau phẫu thuật.

Kỹ thuật tái tạo theo giải phẫu được Brostrom đề xuất năm 1966 bằng cách bóc lột di tích dây chằng sên mác trước cũ bị đứt, di động 2 đầu và khâu chồng mép lại tại điểm bám nguyên ủy bờ trước mắt cá ngoài và được Gould cải tiến khâu dây chằng cùng tăng cường bằng mạc hãm gân duỗi năm 1980. Từ đó, kỹ thuật Brostrom cải tiến được coi là tiêu chuẩn vàng với ưu điểm phục hồi giải phẫu và cơ học khớp gần như bình thường [2].

Trên thế giới đã có các nghiên cứu tái tạo dây chằng sên mác trước theo kỹ thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố InternalBrace. Kỹ thuật gia cố dây chằng InternalBrace sử dụng vít neo FiberTak chứa sợi chỉ không tiêu được bên bằng polyethylen có khối lượng phân tử cực cao với sợi của một hoặc nhiều polyme tổng hợp chuỗi dài như polyester, cố định vào xương bằng neo SwiveLock, khi phối hợp với kỹ thuật Brostrom cải tiến đảm bảo độ căng của dây chằng sên mác trước, rút ngắn thời gian bất động, cho phép tỷ lệ, tập phục hồi chức năng sớm, trở lại

chức năng sinh hoạt và thể thao nhanh hơn, tránh tái chấn thương sau phẫu thuật.

Bên cạnh đó, khoảng 93% người bệnh mất vững cổ chân bên ngoài mạn tính kèm theo các tổn thương ở trong khớp cổ chân. Khi phẫu thuật tái tạo dây chằng chỉ cho phép phát hiện khoảng 20% tổn thương bên trong khớp, do đó nội soi phối hợp vẫn được khuyến cáo để phát hiện và sửa chữa tổn thương bên trong khớp [3].

Tại Việt Nam, năm 2019 đã có báo cáo về kỹ thuật tái tạo dây chằng sên mác trước mới này và đạt được kết quả tốt (AOFAS: 89,33 điểm), tuy nhiên số lượng người bệnh còn ít (3 người bệnh) và không phối hợp nội soi khớp cổ chân. Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu sau: “Mô tả đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh và đánh giá kết quả tái tạo dây chằng sên mác trước theo kỹ thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố InternalBrace và nội soi khớp cổ chân tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức”.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

12 người bệnh được chẩn đoán tổn thương dây chằng sên mác trước và phẫu thuật tái tạo dây chằng sên mác trước tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức từ 2019 đến 2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Tuổi ≥ 18 tuổi, được chẩn đoán xác định mất vững bên ngoài khớp cổ chân mạn tính do đứt dây chằng sên mác trước dựa vào: lâm sàng có mất vững khớp độ III, nghiệp pháp rút ngắn kéo trước dương tính, số lần tái phát lật cổ chân ≥ 2 , thời gian điều trị bảo tồn ≥ 3 tháng; cận lâm sàng: hình ảnh MRI có đứt hoàn toàn dây chằng sên mác trước và các tổn thương phối hợp trong khớp.

Tiêu chuẩn loại trừ: Những người bệnh có mắc các bệnh toàn thân, rối loạn thần kinh cơ, dị dạng giải phẫu, nhiễm trùng, cứng khớp cổ chân.

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang tiến cứu.

Chuẩn bị dụng cụ:

Phương tiện: Máy garo hơi, hệ thống máy nội

soi: màn hình, nguồn sáng, ống kính nội soi 2,7 mm, 30°, máy bào 3,5 mm, máy mài 3,5 mm. Dụng cụ: 2 SwiveLock 3,5 x 15,8 mm và 4,75 x 19,1 mm chứa chỉ FiberTape, 2 neo đơn FiberTak 2,9 mm của hãng Arthrex, taro 4,75 và 3,5 mm.

Kỹ thuật:

Người bệnh được gây tê tủy sống.

Tư thế người bệnh: Tư thế nằm ngửa.

Garô gốc chi ở đùi, kê chân mổ trên giá đỡ chân.

Thì 1: Nội soi khớp cổ chân

Xác định các mốc giải phẫu và vị trí các cổng vào.

Bơm 15 - 20 ml nước muối sinh lý vào làm rộng khoang khớp cổ chân.

Vào khớp cổ chân qua 2 cổng trước ngoài và trước trong.

Đánh giá và xử lý tổn thương trong mổ:

Lấy bỏ gai xương gây hẹp khoang.

Lấy bỏ tổ chức xơ, màng hoạt dịch viêm, giả dây chằng.

Lấy bỏ sụn bong, khoan kích thích xương sụn tổn thương.

Thì 2: Kỹ thuật tái tạo dây chằng sên mác trước bằng kỹ thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố bên trong InternalBrace

Rạch da đường cong dọc bờ trước của mắt cá ngoài khoảng 3 - 5 cm.

Phẫu tích tìm và đánh giá phần di tích dây chằng ATFL đứt, bóc lộ điểm bám tại bờ trước mắt cá ngoài xương mác và bên ngoài cổ xương sên.

Khoan và đóng 2 neo FiberTak vào bờ trước mắt cá ngoài để khâu chằng phần di tích dây chằng ATFL đứt và màng xương mác vào điểm bám tại bờ trước xương mác.

Đặt offset xương sên trong xoang cổ chân cách mỏm ngoài xương sên khoảng 2 cm, góc hướng vào thân xương sên ở vị trí đồng hồ 7:30 ở chân trái và 4:30 ở chân phải. Khoan mũi 3,4 mm vào phần không có sụn khớp của xương sên theo hướng 45 độ về phía sau trong so với bờ ngoài của bàn chân. Đường hầm xương sên được taro 4,75 mm. SwiveLock 4,75 mm chứa FiberTape đặt vào đường hầm xương sên.



Hình 1. Rạch da, khoan và đặt SwiveLock vào đường hầm xương sên

Bàn chân giữ ở tư thế gấp mu bàn chân và nghiêng ngoài tối đa, buộc chỉ neo FiberTak đã khâu chồng di tích dây chằng vào xương mác. Với tư thế này đảm bảo dây chằng sửa chữa đủ căng tối đa nhất.

Đường hầm xương mác khoan trên 1,5 cm tính từ đỉnh của đầu dưới xương mác, phân chia giữa các điểm neo FiberTak.

Luồn cả 2 sợi chỉ FiberTape qua lỗ neo SwiveLock 3,5 mm. Với bàn chân tư thế trung gian và gấp gan bàn chân nhẹ 15 - 20°, đặt neo vào lỗ khoan và đánh dấu trên sợi chỉ FiberTape tại vạch đen của SwiveLock. Trượt lỗ neo đến đường vạch trên chỉ và chèn vào lỗ khoan và đóng neo. Trước khi đóng neo, chèn đầu của pince cong nhỏ giữa chỉ khâu FiberTape và ATFL ban đầu đảm bảo dây chằng không quá chặt.



Hình 2. Khoan và đặt SwiveLock vào đường hầm xương mác



Hình 3. Khâu mạc hãm gân duỗi vào màng xương mác hoặc bao khớp

Cuối cùng khâu mạc hãm gân duỗi vào màng xương mác hoặc bao khớp.

Cắt chỉ thừa, đóng vết mổ theo lớp giải phẫu, băng vết mổ.

Chăm sóc, tập luyện sau phẫu thuật:

Thay băng vết thương, bột 4 - 6 tuần.

Tập phục hồi chức năng.

Theo dõi, đánh giá sau phẫu thuật:

Chúng tôi đánh giá kết quả điều trị thông qua thang điểm AOFAS, thang điểm đau VAS, nghiệm pháp rút ngăn kéo trước.

Kết quả

Đặc điểm lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh:

Tuổi và giới: tuổi trung bình là $31,3 \pm 5,2$ tuổi (21 - 41), trong đó tỷ lệ nam/nữ = 1/1. Độ tuổi từ 20 - 40 trở lên chiếm 91,6%.

Nguyên nhân và cơ chế chấn thương: 100% người bệnh mất vững bên ngoài khớp cổ chân do tổn thương ATFL là do chấn thương, trong đó tai nạn sinh hoạt và thể thao đều chiếm 50%. Cơ chế lật trong cổ chân chiếm phần lớn 83,3%. Tỷ lệ bị chân phải so với chân trái tương ứng là 58% và 42%.

Thời gian, số lần tái phát và điều trị từ khi tai nạn đến khi phẫu thuật:

Thời gian trung bình từ khi tai nạn đến khi phẫu thuật là $33,85 \pm 26,7$ tháng (4 - 72 tháng). Số lần tái phát chấn thương là $4,6 \pm 2,5$ (2 - 10 lần). Điều trị sơ cứu đúng cách sau chấn thương chỉ chiếm 33,3%, còn lại không được sơ cứu và điều trị đúng cách chiếm 66,7%.

Triệu chứng lâm sàng:

Bảng 1. Tần suất các triệu chứng lâm sàng

Triệu chứng lâm sàng	n	Tỷ lệ %
Đau	12	100%
Hạn chế vận động	11	91,6%
Sung nề	10	83,3%
Lỏng khớp	12	100%
Rút ngắn kéo trước (+)	12	100%

Nhận xét: 100% người bệnh có đau và lỏng khớp. Đau cổ chân phía trước kèm hạn chế gấp mu bàn chân chiếm 91,6% ở người bệnh có hẹp khoang trước. Nghiệm pháp rút ngắn kéo trước dương tính ở 100% người bệnh trước mổ, trung bình là $12,56 \pm 2,4$ mm (10 - 16 mm).

Mức độ thoái hóa khớp theo Van Dijk trên X-quang:

Theo phân loại Van Dijk, có 7/12 người bệnh (58,3%) không thoái hóa khớp; 3/12 (25%) có thoái hóa nhẹ và 2/12 (16,7%) có thoái hóa mức độ vừa.

Tổn thương trên X-quang và MRI trong bệnh lý mất vững bên ngoài khớp cổ chân:

X-quang và MRI phát hiện gai xương phía trước xương chày và xương sên ở 41,7%, tổn thương sụn khớp kiểu viêm xương sụn bóc tách ở 33,3%, viêm xơ màng hoạt dịch 66,7% trong khớp và 100% người bệnh có tổn thương đứt hoàn toàn dây chằng sên mác trước trên phim MRI.

Kết quả phẫu thuật:

Thời gian phẫu thuật: trung bình $36,8 \pm 6,8$ phút (34 - 60 phút).

Tổn thương trong khớp khi nội soi khớp cổ chân:

Bảng 2. Tổn thương trong khớp khi nội soi khớp cổ chân

Tổn thương trong mổ	n	Tỷ lệ (%)
Gai xương	5	41,7%
Tổn thương sụn khớp	4	33,3%
Viêm màng hoạt dịch	8	66,7%
Tổn thương dây chằng sên mác trước	12	100%

Nhận xét: Nội soi khớp cổ chân phát hiện tất cả các người bệnh tổn thương đứt hoàn toàn dây chằng sên mác trước, các tổn thương thường gặp là viêm màng hoạt dịch (66,7%), gai xương (41,7%) và tổn thương sụn khớp (33,3%). Các tổn thương gai xương và viêm màng hoạt dịch gây hẹp khoang trước xác định trong thì nội soi.

Biến chứng sau phẫu thuật: không ghi nhận trường hợp nào tổn thương mạch máu và thần kinh, nhiễm trùng vết mổ, nhiễm trùng khớp cổ chân.

Kết quả gần: 100% người bệnh liền vết mổ lần đầu, 100% người bệnh hài lòng với kết quả phẫu thuật.

Kết quả xa:

Thời gian theo dõi trung bình: người bệnh được theo dõi sau mổ ít nhất là 4 tháng, dài nhất là 27 tháng, trung bình là $15,3 \pm 9,3$ tháng.

Đánh giá triệu chứng lâm sàng: Triệu chứng sau phẫu thuật đã cải thiện đáng kể, cụ thể:

Triệu chứng đau còn 4/12 (33,3%), trong đó đau

nhẹ tại ở 2 người bệnh, đau vừa toàn bộ cổ chân ở 2 người bệnh đã có biểu hiện thoái hóa khớp trước mổ.

Triệu chứng sưng còn gặp ở 25% so với trước mổ 83,3%, sưng nề nhẹ tại mặt ngoài khớp cổ chân xuất hiện vào chiều và tối, giảm sau kê cao chân nghỉ ngơi.

100% người bệnh thấy vững khớp cổ chân rõ so với trước mổ.

Đánh giá mức độ lỏng khớp sau mổ theo nghiệm pháp rút ngăn kéo trước cổ chân 100% người bệnh âm tính, trung bình là 3,6 mm, từ 2 - 6 mm.

Kết quả điều trị theo thang điểm AOFAS và thang điểm đau VAS:

Bảng 3. Kết quả điều trị theo thang điểm AOFAS và VAS (n = 12)

Thang điểm	Trước mổ	Sau mổ	p
VAS	6,34 ± 1,4	0,86 ± 1,2	< 0,001
AOFAS	63,6 ± 10,4	92,7 ± 4,47	< 0,001

Nhận xét: Điểm AOFAS sau mổ nằm trong mức tốt và rất tốt chiếm 91,7%. Có sự cải thiện rõ rệt chức năng khớp cổ chân theo thang điểm AOFAS và điểm đau VAS của người bệnh ở thời điểm trước và sau phẫu thuật (p < 0,001).

Kết quả trở về sinh hoạt: Người bệnh trở về sinh hoạt bình thường hàng ngày đạt 91,7%, chơi thể thao đạt 58,3%.

Bàn luận

Đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh:

Bệnh lý mất vững bên ngoài cổ chân mạn tính thường gặp ở độ tuổi trẻ, hoạt động mạnh, phù hợp chỉ định tái tạo, sửa chữa dây chằng đảm bảo vững khớp giúp trở về chất lượng cuộc sống sinh hoạt và thể thao tốt hơn. Theo nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình là 31,3 ± 5,2 tuổi (21 - 41), nhóm tuổi 20 - 40 chiếm 91,6%, tỷ lệ nam/nữ = 1/1. Theo Ramirez tỷ lệ nam/nữ là 1,8; tuổi trung bình là 33,25 ± 12,73 tuổi [4], Hoàng Văn Dung là 32 ± 12,8 tuổi, độ tuổi < 50 chiếm 87,2% [5].

Nguyên nhân 100% là do chấn thương, trong đó

tai nạn sinh hoạt và thể thao đều chiếm 50%. Cơ chế lật trong cổ chân chiếm phần lớn 83,3%. Có 2 người bệnh không nhớ rõ cơ chế nhưng do tai nạn thể thao đá bóng, là môn thể thao đối kháng mạnh. Phần lớn người bệnh có cơ chế tổn thương là lật nghiêng trong cổ chân do tai nạn sinh hoạt: đi giày cao gót, chạy lên xuống dốc, bề mặt gồ ghề..., do tai nạn thể thao: đá bóng, bóng chuyền, bóng rổ... Theo các nghiên cứu thì chấn thương thể thao chiếm 50% trong đó hơn 50% chấn thương bóng rổ và 30% chấn thương bóng đá [2]. Theo Hoàng Văn Dung, tai nạn thể thao chiếm tỷ lệ cao nhất là 46,2%, cơ chế lật trong chiếm 79,5% [5].

Thời gian trung bình từ khi tai nạn đến khi phẫu thuật là 33,8 ± 26,7 tháng (4 - 72 tháng), số lần tái phát chấn thương là 4,6 ± 2,5 (2 - 10 lần). Tỷ lệ sơ cứu và điều trị đúng cách sau chấn thương chỉ có 4/12 chiếm 33,3%. Vì vậy tỷ lệ tái phát chấn thương khớp cổ chân cao khi không được chẩn đoán và điều trị kịp thời.

Triệu chứng lâm sàng trước mổ đau chiếm 100%, hạn chế vận động 91,6%, sưng chiếm 83,3%. Lỏng khớp dương tính tương ứng nghiệm pháp rút ngăn kéo trước độ II trở lên chiếm 100%. Theo Hoàng Văn Dung, triệu chứng đau chiếm 94,9%, rút ngăn kéo trước dương tính 100% [4].

Mức độ thoái hóa khớp theo Van Dijk trên X quang có 7/12 (58,3%) không thoái hóa khớp; 3/12 (25%) có thoái hóa nhẹ và 2/12 (16,7%) có thoái hóa mức độ vừa. Những người bệnh thoái hóa có thời gian chấn thương kéo dài > 24 tháng và tái phát nhiều lần. Theo Hoàng Văn Dung, tỷ lệ thoái hóa chiếm 38,5% tương đương với nghiên cứu chúng tôi [4]. Theo các nghiên cứu thì tỷ lệ thoái hóa khớp cổ chân sau tổn thương dây chằng vẫn xảy ra sau điều trị bảo tồn hoặc thậm chí đã can thiệp phẫu thuật được theo dõi kéo dài hàng năm tới hàng chục năm, tỷ lệ này chiếm 13 - 78%. Tỷ lệ này càng cao nếu không được điều trị đúng cách ngay từ đầu [6].

Kỹ thuật phẫu thuật:

Chúng tôi tiến hành phẫu thuật tái tạo dây chằng sên mác trước theo kỹ thuật Brostrom cải tiến với ưu điểm sửa chữa giải phẫu bằng sử dụng di tích dây chằng sên mác trước đứt cũ để khâu chồng lại mà

không phải sử dụng mảnh ghép tự thân bằng gân mác ngắn như tái tạo không giải phẫu hay gân chân ngỗng như tác giả Hoàng Văn Dung [4].

Hơn nữa, kỹ thuật này còn tăng cường thêm bằng mạc hãm gân duỗi đảm bảo độ chắc cho dây chằng sên mác trước được khâu. Sự phối hợp gia cố Internal Brace trong phẫu thuật của chúng tôi với ưu điểm là vật liệu nhân tạo không tiêu, không gây kích ứng cơ thể, đảm bảo độ căng, hoạt động tương tự như dây an toàn. Nó cho phép cổ chân vận động sớm sau mổ, bảo vệ cổ chân khỏi nghiêng trong quá mức khi mà dây chằng khâu chưa liền giai đoạn sớm cũng như hạn chế tái chấn thương trong trường hợp lại. Theo một nghiên cứu trên xác, tải trọng cuối cùng của phẫu thuật sửa chữa Brostrom có gia cố chỉ neo cao hơn so với dây chằng sên mác trước ban đầu (250N so với 154N) và không có sự khác biệt độ cứng và độ khỏe của dây chằng giữa sửa chữa Brostrom với gia cố chỉ neo và dây chằng sên mác trước nguyên vẹn [7].

Thời gian phẫu thuật trung bình $36,8 \pm 6,8$ phút, từ 34 - 60 phút. Tương tự theo Coetzee, thời gian phẫu thuật trung bình là $33,5 \pm 8,3$ phút, trong khoảng 16 đến 60 phút [8]. Đây là kỹ thuật mới chúng tôi mới tiến hành phối hợp cả 2 thì nội soi và tái tạo, gần đây kỹ thuật thành thạo thời gian cũng được rút ngắn.

Đánh giá kết quả phẫu thuật:

Trong thì nội soi, chúng tôi nhận thấy tổn thương trong khớp ở 11/12 người bệnh chiếm đến 91,7% trường hợp. Do đó chỉ định nội soi phối hợp ở những trường hợp này chúng tôi thấy là hợp lý. Trong đó phần lớn người bệnh có hội chứng hẹp khoang trước trên lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh có thể đánh giá tổn thương trong khớp trước mổ. Tổn thương trong phẫu thuật nội soi chúng tôi thấy có 66,7% sụn xơ, viêm màng hoạt dịch gây hẹp khoang, có 41,7% gai xương thoái hóa gây hẹp khoang trước, 33,3% tổn thương sụn khớp, 100% đứt hoàn toàn dây chằng sên mác trước. Người bệnh mất vững mạn tính khớp cổ chân, người ta thường quan sát thấy hẹp khoang trước do mô mềm hoặc gai xương. Tương tự, Hua báo cáo tỷ lệ 86% hẹp khoang do mô mềm và 26% hẹp khoang do gai xương. Như vậy, có thể thấy rằng

hẹp khoang trước cổ chân (AAI) có mối tương quan cao với mất vững khớp cổ chân mạn tính. Do đó phối hợp nội soi là một phẫu thuật ít xâm lấn điều trị các tổn thương trong khớp chiếm đến hơn 90% các trường hợp mất vững khớp cổ chân mạn tính.

Theo nghiên cứu chúng tôi, người bệnh được theo dõi sau mổ $15,3 \pm 9,3$ tháng (4 - 27 tháng). Thời gian nghiên cứu của Cho theo dõi sau mổ hơn 2 năm ở 28 trường hợp mất vững được phẫu thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố chỉ neo [9].

Theo dõi kết quả gần, chúng tôi thấy 100% người bệnh liền vết mổ lần đầu. Chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào tổn thương mạch máu và thần kinh, nhiễm trùng, không có tai biến về kỹ thuật như siết quá chặt chỉ, vỡ xương hay bung neo. Tuy nhiên tỷ lệ biến chứng của phẫu thuật tái tạo dây chằng bên ngoài cổ chân chung là 5,7%. Các biến chứng của phẫu thuật có thể bao gồm: tiếp tục đau sau mổ, nhiễm trùng, mất vững sau mổ, tổn thương thần kinh (3,8%), chậm lành vết thương (1,6%), cứng khớp, hẹp khoang do siết chặt dây chằng [3].

Sau phẫu thuật, triệu chứng lâm sàng đã cải thiện đáng kể. Triệu chứng đau còn 4/12 người bệnh, chiếm 33,3% trong đó đau nhẹ tại vị trí sẹo mổ ở 2 người bệnh; đau vừa, toàn bộ cổ chân ở 2 người bệnh đã có biểu hiện thoái hóa khớp và đau trước mổ, tuy nhiên điểm đau VAS sau mổ đã cải thiện từ 7 điểm xuống còn 3 điểm, người bệnh vẫn thích ứng với đau và không cần dùng thuốc giảm đau. Triệu chứng sưng còn gặp ở 25% so với trước mổ 83,3%, sưng sau phẫu thuật đã giảm, sưng nề nhẹ tại mặt ngoài khớp cổ chân sau vận động, đi lại hoặc đứng lâu, xuất hiện vào chiều và tối, giảm sau kê cao chân nghỉ ngơi. Theo Harington đã phẫu thuật tái tạo dây chằng bên ngoài khớp cho 22 khớp cổ chân, cho kết quả 14 người bệnh có cải thiện rõ rệt về thoái hóa khớp cổ chân và giảm các triệu chứng lâm sàng [10].

Theo dõi kết quả chức năng khớp cổ chân sau phẫu thuật theo thang điểm đau VAS, AOFAS và nghiệm pháp rút ngắn kéo trước. Theo nghiên cứu của chúng tôi, nghiệm pháp rút ngắn kéo trước cải thiện có ý nghĩa thống kê từ $12,46 \pm 2,4$ mm (10 - 16 mm) trước phẫu thuật còn $3,6 \pm 2,24$ mm (2 - 6

mm) ($P < 0,001$). 100% người bệnh cảm thấy khớp cổ chân vững rõ sau phẫu thuật. Tương đương theo Cho, rút ngắn kéo trước cải thiện từ 12,1 mm (6 - 18 mm) trước phẫu thuật còn 4,2 mm (2 - 7 mm) sau phẫu thuật ở lần theo dõi cuối cùng ($P < 0,001$) [9].

Theo kết quả của chúng tôi, điểm AOFAS sau mổ nằm trong mức tốt và rất tốt chiếm 91,7%. Điểm AOFAS trung bình sau mổ là $92,7 \pm 4,47$ (70 - 100 điểm). Điểm VAS trung bình sau mổ là $0,86 \pm 1,2$ (0 - 3 điểm). Có sự cải thiện rõ rệt chức năng khớp cổ chân theo thang điểm AOFAS và điểm đau VAS của người bệnh ở thời điểm trước và sau phẫu thuật ($p < 0,001$).

Theo Xu nghiên cứu 2 nhóm Brostrom cải tiến có gia cố chỉ neo và Brostrom cải tiến không gia cố thì ROM, điểm VAS, AOFAS trước và sau phẫu thuật được cải thiện và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm tại lần theo dõi cuối cùng. Tuy nhiên nhóm có gia cố cho phép tập vận động cổ chân sớm, tăng độ vững và giảm độ giãn của dây chằng, nên có sự cải thiện khác biệt trong thang điểm FAAM [11]. Theo Ramirez-Gomez nghiên cứu 28 người bệnh được phẫu thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố, điểm VAS trung bình trước và sau phẫu thuật lần lượt là $6 \pm 1,18$ và $0,53 \pm 0,92$. Điểm AOFAS trung bình trước và sau phẫu thuật lần lượt là $65,89 \pm 15,08$ và $94,60 \pm 6,88$; kết quả là tốt và rất tốt 100% [4]. Yang nghiên cứu trên 60 người bệnh bao gồm 22 người bệnh trong nhóm AAI và 38 người bệnh trong nhóm CAI đơn thuần. Trước phẫu thuật, nhóm AAI có điểm AOFAS thấp hơn đáng kể ($62,9 \pm 11,7$ so với $72,9 \pm 11,1$; $p = 0,002$). Tuy nhiên sau phẫu thuật không có sự khác biệt 2 nhóm về điểm AOFAS nhóm AAI là $93,4 \pm 7,4$ và nhóm CAI đơn thuần là $92,3 \pm 9,4$ [12].

Kết luận

Điều trị phẫu thuật tái tạo dây chằng sên mác trước theo kỹ thuật Brostrom cải tiến kèm gia cố Internal Brace và nội soi khớp cổ chân cho kết quả rất tốt và được sự hài lòng của người bệnh. Với tỷ lệ tốt và rất tốt là 91,7 %, tất cả các trường hợp đều hài lòng với kết quả điều trị.

Tài liệu tham khảo

1. P. Golanó và c.s., "Anatomy of the ankle ligaments: a pictorial essay", *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, vol 18, số p.h 5, tr 557–569, 2010, doi: 10.1007/s00167-010-1100-x.
2. C. N. van Dijk, *Ankle Arthroscopy: Techniques Developed by the Amsterdam Foot and Ankle School. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag*, 2014. doi: 10.1007/978-3-642-35989-7.
3. Y. Hua, S. Chen, Y. Li, J. Chen, và H. Li, "Combination of modified Brostrom procedure with ankle arthroscopy for chronic ankle instability accompanied by intra-articular symptoms", *Arthroscopy*, vol 26, số p.h 4, tr 524–528, tháng 4 2010, doi: 10.1016/j.arthro.2010.02.002.
4. V. J. Ramírez-Gómez, L. A. Gómez-Carlín, R. Ortega-Orozco, C. A. Zazueta-Arnaud, và J. P. Patino-Fernández, "Clinical and Functional Results of Brostrom–Gould Procedure With Suture Tape Augmentation: An Evaluation Using Three Scales", *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, vol 59, số p.h 4, tr 733–738, tháng 7 2020, doi: 10.1053/j.jfas.2020.01.005.
5. H. V. Dung, Kết quả phẫu thuật tái tạo dây chằng bên ngoài khớp cổ chân bằng mảnh ghép gân chân ngỗng, *Tạp chí Y Học Việt Nam*, vol 493, số p.h 2, tr 1, tháng 8 2020.
6. S. H. Woo và H.-J. Chung, "What Happens without Treating Chronic Lateral Ankle Instability", *Journal of Korean Foot and Ankle Society*, vol 25, số p.h 1, tr 6–9, tháng 3 2021, doi: 10.14193/jkf.2021.25.1.6.
7. N. A. Viens, C. A. Wijdicks, K. J. Campbell, R. F. LaPrade, và T. O. Clanton, "Anterior Talofibular Ligament Ruptures, Part 1: Biomechanical Comparison of Augmented Brostrom Repair Techniques With the Intact Anterior Talofibular Ligament", *Am J Sports Med*, vol 42, số p.h 2, tr 405–411, tháng 2 2014, doi: 10.1177/0363546513510141.
8. J. C. Coetzee, J. K. Ellington, J. A. Ronan, và R. M. Stone, "Functional Results of Open Brostrom Ankle Ligament Repair Augmented With a Suture Tape", *Foot Ankle Int.*, vol 39, số p.h 3, tr 304–310, tháng 3 2018, doi: 10.1177/1071100717742363.
9. B.-K. Cho, K.-J. Park, J.-K. Park, và N. F. SooHoo, "Outcomes of the Modified Brostrom Procedure Augmented With Suture-Tape for Ankle Instability in Patients With Generalized Ligamentous Laxity", *Foot Ankle Int*, vol 38, số p.h 4, tr 405–411, tháng 4 2017, doi: 10.1177/1071100716683348.
10. K. D. Harrington, "Degenerative arthritis of the ankle

- secondary to long-standing lateral ligament instability”, *J Bone Joint Surg Am*, vol 61, số p.h 3, tr 354–361, tháng 4 1979.
11. D. Xu và c.s., “Modified Brostrom Repair With and Without Augmentation Using Suture Tape for Chronic Lateral Ankle Instability”, *Orthop Surg*, vol 11, số p.h 4, tr 671–678, tháng 8 2019, doi: 10.1111/os.12516.
 12. Q. Yang, Y. Zhou, và Y. Xu, “Arthroscopic debridement of anterior ankle impingement in patients with chronic lateral ankle instability”, *BMC Musculoskeletal Disorders*, vol 19, số p.h 1, tr 239, tháng 7 2018, doi: 10.1186/s12891-018-2168-6.