

SỬ DỤNG VẬT MẠCH XUYÊN BẮP CHÂN TRONG TỰ DO TRONG TẠO HÌNH KHUYẾT PHẦN MỀM TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Phạm Thị Việt Dung^{1,2}, Nguyễn Hợp Nhân^{2,✉}, Vũ Thị Dung²
Hoàng Tuấn Anh^{1,2}, Nguyễn Ngọc Dương², Trần Thị Diệu Linh²

¹Bộ môn phẫu thuật tạo hình, Trường Đại học Y Hà nội

²Đơn vị phẫu thuật tạo hình thẩm mỹ công nghệ cao, Bệnh viện Đại học Y Hà nội

Mục tiêu đánh giá kết quả sử dụng vật mạch xuyên bắp chân trong tự do trong tạo hình khuyết phần mềm tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Nghiên cứu can thiệp lâm sàng không đối chứng trên 13 ca khuyết phần mềm lộ gân, xương, mạch máu, thần kinh được tạo hình che phủ bằng vật mạch xuyên bắp chân trong tự do. Vật có kích thước trung bình: 5,9 x 11,2cm², độ dày 10,2mm, chiều dài cuống 10,3cm, mỗi vật trung bình có 1,9 mạch xuyên. Có 12 vật sống hoàn toàn, 1 vật bị hoại tử; 12/13 vật che phủ hoàn toàn tổn khuyết và nơi cho vật được đóng trực tiếp 12/13 vật. Sau 3 tháng, chức năng chi thể tốt ở 10/12 bệnh nhân, 2/12 chức năng hạn chế do tổn thương nguyên phát nặng nề dù kết quả tạo hình tốt. 8/12 vật bằng phẳng với tổ chức xung quanh. Tất cả chân cho vật chức năng bình thường, dù 7/13 xuất hiện sẹo phi đại. Nghiên cứu chúng tôi thấy vật có giải phẫu hằng định, mỏng, ít tàn phá nơi cho vật, phù hợp với khuyết vừa và nhỏ.

Từ khóa: Khuyết phần mềm chi thể, vật mạch xuyên bắp chân trong, vật vi phẫu.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vật bắp chân trong được phát hiện vào đầu những năm 2000, muộn so với nhiều vật vi phẫu kinh điển.¹ Vật có cơ sở giải phẫu cấp máu bởi mạch xuyên của động mạch bắp chân trong - nhánh của động mạch khoeo. Nguồn nuôi hằng định về giải phẫu và tin cậy về cấp máu giúp cho phẫu thuật viên tự tin lựa chọn vật mà không cần phải hy sinh mạch chính của chi thể.²⁻⁴ Nghiên cứu giải phẫu và ứng dụng lâm sàng trên thế giới cho thấy vật có ưu thế vượt trội do vật mỏng, phù hợp tạo hình che phủ các khuyết phần mềm vừa và nhỏ, các vùng đòi hỏi chất liệu mỏng như cổ bàn tay, cổ bàn chân, vùng gối.⁵⁻⁷ Bên cạnh đó, ít phải hi

sinh ở nơi cho vật cũng là một ưu điểm nữa của vật này. Ở Việt Nam, vật tổ chức này mới được sử dụng trong một số ít cơ sở lâm sàng. Bài báo này nhằm đánh giá kết quả bước đầu sử dụng vật mạch xuyên bắp chân trong tự do trong tạo hình khuyết phần mềm tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Các bệnh nhân khuyết phần mềm được phẫu thuật tạo hình che phủ bằng vật mạch xuyên bắp chân trong tự do tại Bệnh viện đại học Y Hà Nội từ tháng 1/2019 đến tháng 07/2022.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

- Khuyết phần mềm lộ gân, xương, mạch máu, thần kinh không thể ghép da.
- Khuyết tổn kích thước vừa phải chiều rộng 5 - 10cm.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Hợp Nhân

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Email: nhan.ptth@gmail.com

Ngày nhận: 28/09/2022

Ngày được chấp nhận: 03/11/2022

Tiêu chuẩn loại trừ

- Tổn thương nơi cho vạt.
- Rối loạn đông máu hoặc bệnh mạch máu ngoại biên.
- Tình trạng nặng toàn thân có chống chỉ định gây mê hồi sức hoặc phẫu thuật kéo dài.
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp

Nghiên cứu can thiệp lâm sàng không đối chứng, chọn mẫu thuận tiện trên các bệnh nhân khuyết phần mềm lộ gân xương hoặc được chỉ định tạo hình bằng vạt bấp chân trong vi phẫu.

Quy trình phẫu thuật

Bệnh nhân được siêu âm doppler cầm tay trước mổ xác định vị trí mạch xuyên động mạch bấp chân trong ở chân lấy vạt.

Dưới mê nội khí quản, tư thế nằm ngửa, chân

lấy vạt gấp gối 90° và xoay ngoài. Phẫu thuật được thực hiện bởi 2 ekip tiến hành song song:

- Ekip 1: Cắt lọc tổ chức dập nát, viêm nhiễm hoại tử, bơm rửa sạch. Xác định kích thước tổn khuyết. Bộc lộ bó mạch nhận phù hợp.

- Ekip 2: Bóc vạt. Garo đùi lấy vạt, rạch da bờ trong của vạt sau đó phẫu tích dưới mặt phẳng cân tìm mạch xuyên vào vạt. Phẫu tích bó mạch bấp chân trong dĩ trong cơ sinh đôi lên tới nguyên ủy. Xác định lại kích thước vạt phù hợp trước khi rạch da bờ còn lại. Đo kích thước chiều dài, chiều rộng, bề dày của vạt. Đo các chỉ số đường kính mạch xuyên, mạch chính, chiều dài cuống mạch. Chuyển vạt lên vùng tổn khuyết cố định tạm thời, nối động mạch và tĩnh mạch vạt với mạch nhận dưới kính vi phẫu thuật. Kiểm tra tưới máu vạt, đặt dẫn lưu dưới vạt, đóng vết mổ 1 lớp.



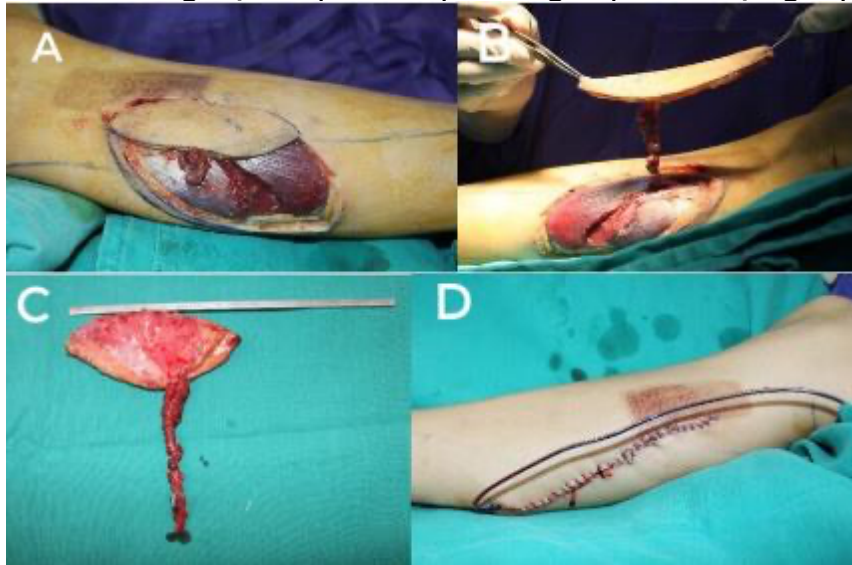
Hình 1. Che phủ khuyết phần mềm mặt sau gân Achille bằng vạt mạch xuyên bấp chân trong.

Hình A: Tổn khuyết mặt sau gân Achille.

Hình B: Tổn khuyết sau cắt lọc và bộc lộ bó mạch nhận là mạch chày sau.

Hình C: Tổn khuyết được che phủ bằng vạt mạch xuyên bấp chân trong tự do

Nơi cho vạt được bóc tách 2 mép da, cầm máu kỹ, khâu lại vùng cơ phẫu tích vạt, đặt dẫn lưu đóng trực tiếp các lớp theo giải phẫu hoặc ghép da mỏng



Hình 2. Phẫu tích vạt mạch xuyên bắp chân trong tự do và đóng nơi cho vạt.

Hình A: Phẫu tích cuống mạch vạt và rạch đảo da cân. Hình B: Nâng vạt lên khỏi chân cho vạt.

Hình C: Đo các kích thước vạt và chiều dài cuống vạt. Hình D: Nơi cho vạt được đóng trực tiếp

Theo dõi và đánh giá sau mổ

- Đánh giá kết quả sớm khi bệnh nhân ra viện về: sức sống vạt, tình trạng liền thương của vạt và nơi cho vạt, ghi nhận biến chứng xảy ra.

- Đánh giá sau mổ 3 tháng về: sự liền thương, sẹo mổ, chức năng vận động chi thể tổn thương so với trước đó và bên đối diện, độ dày của vạt so với tổ chức xung quanh, sự tương đồng màu sắc vạt với da xung quanh. Đánh giá ảnh hưởng đến chức năng và thẩm mỹ chân cho vạt.

3. Xử lý số liệu

Thu thập số liệu được thực hiện theo một biểu mẫu thống nhất. Số liệu được nhập liệu,

xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 26.0. Các chỉ số được tính toán bao gồm: tỉ lệ, trung bình cộng, độ lệch chuẩn, kiểm định X^2 , so sánh trung bình. $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

4. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân và người đại diện được giải thích, đồng ý tham gia nghiên cứu. Bệnh nhân được giải thích về nghiên cứu, các quyền lợi, cũng như các nguy cơ của phẫu thuật và trách nhiệm khi tham gia nghiên cứu. Mọi thông tin của bệnh nhân được đảm bảo bí mật tuyệt đối và chỉ phục vụ cho nghiên cứu. Nghiên cứu được tiến hành dưới sự đồng ý của khoa phòng, bệnh viện.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm tổn loét và đặc điểm vật bấp chân trong được sử dụng

BN	Nguyên nhân	Đặc điểm tổn loét				Đặc điểm vật			
		Đầu mặt cổ	Chi trên	Chi dưới	Tổ chức bị lộ	Kích thước (cm)	Độ dày (mm)	Dài cuống (cm)	Số MX
1	CT	Cổ tay		Gân, TK		12 x 6,5	12	12	1
2	CT	Bàn tay		Gân		10 x 5	12	10	2
3	CT	Bàn tay		Gân, xương		10 x 5	10	8	2
4	NT		Gót	Xương		12 x 6,5	9	9,5	1
5	CT		Gót	Xương		12 x 7	10	8	2
6	CT		Mu chân	Gân, xương		12 x 5	10	9	1
7	CT		Mu chân	Gân, xương		10 x 5	9	10	2
8	CT		1/3 dưới cc	Xương		10 x 5	14	14	2
9	NT		1/3 dưới cc	Xương		13 x 6	6	15	2
10	CT		Gân Achille	Gân		11 x 8	10	7	2
11	CT		1/3 dưới cẳng chân	xương		11 x 5	11	9	2
12	Sẹo ct	Bàn tay		Gân, xương		11 x 8	10	11	2
13	Sau phẫu thuật ung thư	Niêm mạc miệng				12 x 6	9	12	2
			3	7		11,2 x 5,9	10,2 ± 2,1	10,3 ± 2,6	1,9

CT: chấn thương, NT: nhiễm trùng, CC: Cẳng chân, TK: thần kinh, MX: mạch xuyên

Trong nghiên cứu dựa trên bảng 1: có tổng số 13 bệnh nhân với 8 khuyết phần mềm chi dưới, cụ thể gồm: 2 khuyết gót, 3 khuyết phần ba dưới cẳng chân, 2 khuyết mu chân và 1 khuyết mặt sau gân Achille. 3 trường hợp khuyết phần mềm chi trên: 1 khuyết phần mềm mặt trước cổ tay, 3 khuyết phần mềm bàn ngón tay, 1 bệnh nhân khuyết phần mềm sau cẳng tay, ung thư vùng niêm mạc má. Đa phần nguyên nhân do chấn thương: tai nạn giao thông, tai nạn lao động hoặc tai nạn sinh hoạt (9/13), chỉ phần nhỏ do nguyên nhân nhiễm trùng phần mềm có thể kèm theo viêm xương tủy (2/13), 1 trường hợp sẹo co kéo bàn ngón tay sau chấn thương, 1 trường hợp sau cắt bỏ khối ung thư vùng niêm mạc má. Tất cả các tổn khuyết đều lộ xương và/hoặc lộ gân, cho nên không thể chỉ định kỹ thuật ghép da, buộc phải tạo hình che phủ bằng vật tổ chức. Trong số 13 vật bấp chân trong sử dụng: 3/13 vật có thành phần da, cân kèm theo một phần cơ bụng chân cho tạo hình độn ở gót chân, bàn chân và ô mô cái bàn tay. Có 10/13 vật là dạng da cân che phủ đơn thuần. Chiều dài vật trung bình: $11,2 \pm$

1,1cm (10 - 13 cm). Chiều rộng vật trung bình: $5,9 \pm 1,2$ cm (5 - 8cm). Độ dày vật trung bình: $10,2 \pm 2,1$ mm (6 - 14mm). Chiều dài cuống vật trung bình là: 10,25cm, (7 - 15cm). Đa phần chiều dài cuống vật dao động trong khoảng từ 5 - 10cm (9/13 vật). Trung bình 1 vật có 1.9 mạch xuyên, đa số có 2 mạch xuyên (10/13 vật). Đường kính động mạch xuyên được ở dưới mặt phẳng cân chủ yếu dao động trong khoảng 1 - 2mm (11/13 vật). Kết quả sớm sau mổ: Có 12 vật sống hoàn toàn và 12 vật che phủ được hết toàn bộ tổn khuyết, một trường hợp phải kết hợp ghép da dày toàn bộ. 1 trường hợp vật bị hoại tử toàn bộ vì bị tắc mạch sau mổ ngày thứ 3, nguyên nhân do đường khâu cân ở vùng cổ đê vào cuống mạch khi tổ chức vùng cổ sưng nề đã cản trở tuần hoàn của vật gây hoại tử vật và được che phủ bằng phương pháp khác. 11/13 tổn khuyết thứ phát sau khi lấy vật đều được khâu đóng trực tiếp và liền thương tốt, một trường hợp phải khâu lại vết mổ thì 2 do viêm tắc hệ thống tĩnh mạch sâu, một trường hợp phải ghép da mỏng nơi cho vật do kích thước vật lấy khá rộng.

Bảng 2. Đánh giá kết quả tạo hình tổn khuyết bằng vật bấp chân trong sau mổ 3 tháng

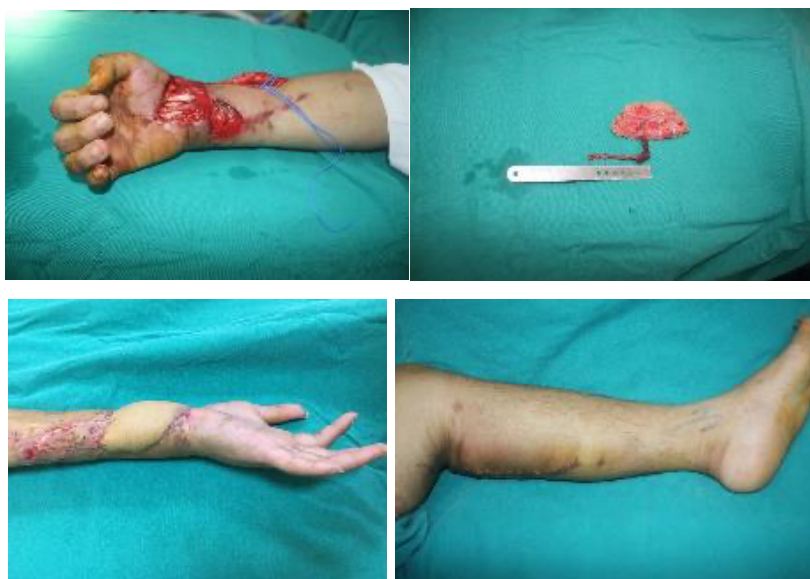
Chức năng chi thể	Tốt: 10	Hạn chế: 2
Độ gồ vạt	Phẳng: 8	Gồ: 4
Màu sắc	Tiếp màu: 5	Khác màu: 7
Sẹo nhận	Sẹo phẳng: 6	Quá phát: 6
Sự hài lòng	Bệnh nhân hài lòng: 12	

Theo dõi sau 3 tháng tạo hình che phủ tổn khuyết bằng vật bấp chân trong, dựa trên biểu đồ 2 cho thấy: 8 trường hợp khuyết phần mềm chi dưới chức năng vận động hồi phục tốt. Trong 4 khuyết phần mềm bàn tay, trường hợp khuyết phần mềm cổ tay có khả năng hồi phục vận động tương đối tốt. Một trường hợp sẹo co, dính gân gấp các ngón được mổ giải phóng

sẹo co, gỡ dính gân và chuyển gân gấp ngón dài ngón 1 có kết quả tốt. Còn lại 2 trường hợp do tính chất tổn thương ban đầu nặng nề gồm: 1 trường hợp tổn thương mất ngón I, khuyết phần mềm ô mô cái và 1 trường hợp mổ cụt đốt ngón gần của cả bàn tay, kèm theo khuyết phần mềm kẽ ngón I, II nên kể cả khi kết quả tạo hình che phủ tốt nhưng vẫn không thể đảm bảo

được chức năng vận động như ban đầu hay so với bên lành. Theo thời gian, màu sắc vật có xu hướng màu tối hơn ban đầu do tình trạng

tăng sắc tố: đa phần các trường hợp (7/12 vật) có sự bất tương đồng màu sắc với tổ chức da xung quanh.



Hình 3. Kết quả tạo hình khuyết phần mềm cổ bàn tay (BN Ngô Xuân N)

Đa số vật bằng phẳng so với tổ chức xung quanh vùng che phủ. Chỉ có 4 trường hợp vật hơi gồ lên gồm: 1 trường hợp che phủ khuyết cổ tay, một trường hợp che phủ kẽ ngón I-II, 1 trường hợp che phủ khuyết phần mềm bàn tay sau giải phóng sẹo cơ vùng bàn tay và trường hợp còn lại là che phủ khuyết mu chân. Trường hợp khuyết mu chân do gây khó khăn khi đi giày dép nên bệnh nhân đã được trải qua phẫu thuật làm mỏng vật bao gồm lấy bỏ mỡ thừa và 1 phần da thừa. Chúng tôi có 2 trường hợp khuyết phần mềm vùng gót chân phải sử dụng vật mạch xuyên bắp chân trong có lấy cơ kèm theo với kết quả sau mổ rất tốt

về màu sắc, bề dày vật và chức năng tự đề của bệnh nhân, chức năng cổ bàn chân. 6/12 trường hợp xuất hiện sẹo vật phì đại, 6/12 trường hợp sẹo phẳng ở xung quanh vật. Tuy nhiên, tình trạng sẹo không phải mối bận tâm lớn. Tất cả chân cho vật vận động bình thường, không đau, không hạn chế. Tỷ lệ lớn trường hợp đường sẹo nơi cho vật có tình trạng phì đại, tăng sắc tố (7/13) tuy nhiên do nằm ở vị trí kín đáo và bệnh nhân đa số là nam giới nên không có phản nản nào về vấn đề này. Tất cả bệnh nhân hài lòng với kết quả phẫu thuật do hiệu quả bảo tồn tối đa về mặt cấu trúc giải phẫu và chức năng chi thể.



Hình 4. Kết quả tạo hình che phủ khuyết lộ xương gót (BN Nguyễn Văn Q). Khuyết phần mềm và xương gót được tạo hình bằng vạt da cơ bắp chân trong sau 3 tháng

IV. BÀN LUẬN

Nguyên nhân gây tổn khuyết chi thể chủ yếu do cơ chế chấn thương (9/13 trường hợp). Tỷ lệ nhỏ do hoại tử, nhiễm trùng da và mô mềm (2/13), một trường hợp khuyết phần mềm sau mổ sẹo co kéo bàn ngón tay, 1 trường hợp khuyết phần mềm sau cắt bỏ khối ung thư vùng niêm mạc má. Sau thì đầu xử lý phẫu thuật cắt lọc tổ chức dập nát hoặc hoại tử để lại tổn khuyết đòi hỏi cần được che phủ. Do phần mềm che phủ bàn ngón tay, bàn ngón chân, phần dưới cẳng chân tương đối mỏng nên rất dễ lộ gân, xương và cần phải che phủ bằng các vạt tổ chức có chiều dày vạt thích hợp. Vạt khá mỏng, thành phần vạt linh hoạt, cuống mạch dài rất phù hợp với tổn khuyết vùng đầu mặt cổ, đặc biệt vùng sàn miệng.

Vạt mạch xuyên bắp chân trong ra đời khá muộn so với các vạt vi phẫu kinh điển, tuy nhiên, ngày càng được ứng dụng phổ biến trong che phủ khuyết phần mềm chi thể và đầu cổ do có đặc tính mỏng, kích thước hay độ dài cuống đều rất phù hợp, lại rất ít tổn hại nơi cho, đã được nghiên cứu bởi nhiều tác giả trên thế giới.^{1,8-10} Kích thước vạt trung bình trong nghiên cứu: 5,9 x 11,2cm, thấp hơn với các nghiên cứu trên đối tượng người da trắng vốn có hình

thể cao như của Altaf, Thione là 8 x 13cm.^{4,11} Tuy vậy, lại tương đồng với các nghiên cứu trên người Á dao động từ 6 x 8cm đến 10 x 14cm.⁸ Thông thường khi sử dụng vạt bắp chân trong, nơi cho vạt thường được kỳ vọng đóng trực tiếp, dễ dàng đạt được nếu chiều rộng vạt dưới 6 - 7cm. Cho nên, chiều rộng vạt có xu hướng lấy không quá ngưỡng này. Khi cần tạo hình cho khuyết lớn hơn và ghép da nơi cho vạt không phải mỗi bận tâm lớn, thì chiều rộng có thể lấy lớn hơn nhiều. Nghiên cứu của Lê Phi Long, chiều rộng vạt bắp chân trong lớn nhất được sử dụng là 9cm, và cần ghép da nơi cho vạt.¹⁶ Vạt bắp chân trong mang đặc tính mỏng của vạt cẳng tay quay nhưng lại ít tổn hại nơi cho và không phải hy sinh mạch chính.² Trong nghiên cứu của Choi, chiều dày vạt dao động từ 4 - 10mm.⁵ Trong nghiên cứu, độ dày vạt trung bình $10,2 \pm 2,1$ có 6/10 vạt dày 5 - 10mm và 4/13 vạt dày 10 - 14mm. Do đặc điểm vạt mỏng nên ngoài được dùng trong che phủ khuyết phần mềm bàn tay, cẳng bàn chân, vạt ngày càng phổ biến trong tái tạo vùng đầu, cổ.^{5,6,12-14} Với các tạo hình cần diện tích, thể tích lớn vạt này rõ ràng không phải là lựa chọn thích hợp. Nghiên cứu của chúng tôi,

chiều dài cuống mạch trung bình 10,25cm (7 - 15 cm), khá tương đồng với nghiên cứu của Choi là 10,7cm (8 - 15cm) và của Tee là 11,7cm (7 - 18cm).^{5,15} Số mạch xuyên trung bình trong nghiên cứu là 1,9 (1 - 2). Có 11/13 động mạch xuyên có đường kính 1 - 2mm, còn lại lớn hơn 2mm. 100% đều có tĩnh mạch tùy hành đi kèm. 9/13 tĩnh mạch xuyên có đường kính lớn trên 2mm. Qua đây cho thấy tính hằng định về mặt giải phẫu thành phần cấp máu của cuống vật. Trong nghiên cứu 12/13 vật sống tốt. Nơi cho vật có 1 trường hợp chúng tôi phải ghép da mỏng do kích thước vật lấy rộng.

Các bệnh nhân được tạo hình khuyết phần mềm chi thể đơn thuần không có tổn thương xương, gân, thần kinh, khả năng hồi phục vận động về bình thường tốt. Nghiên cứu của chúng tôi, 9/12 bệnh nhân được tạo hình đạt chức năng vận động tốt, gồm 7 khuyết phần mềm chi dưới và trường hợp khuyết phần mềm cổ tay, một trường hợp che phủ khuyết sau giải phóng sọ co. Còn lại 2 trường hợp khuyết phần mềm phức tạp bàn ngón tay, do tổn thương ban đầu nặng cụt chấn thương các ngón tay nên sau tạo hình che phủ cũng không thể đạt được chức năng tốt như ban đầu. Đa số các vùng che phủ bởi vật bằng phẳng so với tổ chức xung quanh. Chỉ có 4/12 trường hợp vật hơi gồ gề gồm: 1 trường hợp che phủ khuyết cổ tay, 1 trường hợp che phủ kẽ ngón tay I-II, một trường hợp sau giải phóng sọ co kéo bàn ngón tay và trường hợp còn lại là che phủ khuyết mu chân. Tuy rằng, vật được sử dụng khá mỏng chỉ từ 6 - 14mm. Trường hợp dày vật che phủ khuyết phần mềm mu chân ngoài nguyên nhân do bản thân vật dày, thì thiết kế đặt vật khá trùng đã làm tăng lượng da mỡ thừa sau đó. Bệnh nhân đã được phẫu thuật làm mỏng vật thì hai để dễ dàng đi giày dép hơn. So với sử dụng vật đùi trước ngoài, đây là một kết quả vượt trội. Các tổn khuyết chi thể được che phủ bằng vật đùi

trước ngoài nếu không được làm mỏng thì đầu ở cấp độ vi phẫu tích thì hầu hết đều cần làm mỏng thì hai, thậm chí là nhiều lần. Tỷ lệ tương đồng màu sắc vật với da xung quanh khá thấp chỉ 5/12 vật. Đây là nhược điểm chung của vật vi phẫu do sự thay đổi sắc tố sau khi chuyển vật. Tuy vậy, các bệnh nhân rất ít quan tâm đến vấn đề này. Ảnh hưởng lên nơi cho vật là rất ít, 100% chân cho vật vận động bình thường, không hạn chế. Phần lớn (7/12 bệnh nhân) xuất hiện sẹo phì đại, nhưng cũng không phải là mối bận tâm đáng kể do ở vị trí kín đáo. Nói chung, mặc dù tỷ lệ tổn hại nơi cho vật rất thấp và nhẹ được báo cáo bởi gần như tất cả các tác giả, nguy cơ sẹo phì đại, sẹo ngứa, tăng sắc tố, tê bì dị cảm hoặc yếu cơ vẫn có thể xảy ra sau mổ.

V. KẾT LUẬN

Vật mạch xuyên bắp chân trong có ưu điểm mạch xuyên và cuống mạch hằng định, chiều dày vật mỏng, sức sống cao, ít tàn phá nơi cho là một chất liệu tạo hình tốt, khá an toàn khi sử dụng cho các khuyết tổn phần mềm cần phải che phủ bằng vật tổ chức có kích thước vừa và nhỏ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cavadas PC, Sanz-Giménez-Rico JR, Gutierrez-de la Cámara A, Navarro-Monzonis A, Soler-Nomdedeu S, Martínez-Soriano F. The medial sural artery perforator free flap. *Plast Reconstr Surg*. 2001; 108(6): 1609-1615; discussion 1616-1617. doi:10.1097/00006534-200111000-00027.
2. Wong MZ, Wong CH, Tan BK, Chew KY, Tay SC. Surgical anatomy of the medial sural artery perforator flap. *J Reconstr Microsurg*. 2012; 28(8): 555-560. doi:10.1055/s-0032-1315778.
3. Okamoto H, Sekiya I, Mizutani J, Otsuka T. Anatomical basis of the medial sural artery perforator flap in Asians. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 2007; 41(3): 125-

129. doi:10.1080/02844310601159972.

4. Thione A, Valdatta L, Buoro M, Tuinder S, Mortarino C, Putz R. The medial sural artery perforators: anatomic basis for a surgical plan. *Ann Plast Surg*. 2004; 53(3): 250-255. doi:10.1097/01.sap.0000116242.26334.b5.

5. Choi JW, Nam SY, Choi SH, Roh JL, Kim SY, Hong JP. Applications of medial sural perforator free flap for head and neck reconstructions. *J Reconstr Microsurg*. 2013; 29(7): 437-442. doi:10.1055/s-0033-1343959.

6. Nugent M, Endersby S, Kennedy M, Burns A. Early experience with the medial sural artery perforator flap as an alternative to the radial forearm flap for reconstruction in the head and neck. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2015; 53(5): 461-463. doi:10.1016/j.bjoms.2015.02.023.

7. Kao HK, Chang KP, Chen YA, Wei FC, Cheng MH. Anatomical basis and versatile application of the free medial sural artery perforator flap for head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2010; 125(4): 1135-1145. doi:10.1097/PRS.0b013e3181d180ac.

8. Xie RG, Gu JH, Gong YP, Tang JB. Medial sural artery perforator flap for repair of the hand. *J Hand Surg Eur Vol*. 2007; 32(5): 512-517. doi:10.1016/J.JHSE.2007.05.010.

9. Lin CH, Lin CH, Lin YT, Hsu CC, Ng TW, Wei FC. The medial sural artery perforator flap: a versatile donor site for hand reconstruction. *J Trauma*. 2011; 70(3): 736-743. doi:10.1097/TA.0b013e318203179e.

10. Zheng H, Liu J, Dai X, Schilling AF. Free conjoined or chimeric medial sural artery

perforator flap for the reconstruction of multiple defects in hand. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg JPRAS*. 2015; 68(4): 565-570. doi:10.1016/j.bjps.2014.12.031.

11. Altaf FM. The anatomical basis of the medial sural artery perforator flaps. *West Indian Med J*. 2011; 60(6): 622-627.

12. Kim HH, Jeong JH, Seul JH, Cho BC. New design and identification of the medial sural perforator flap: an anatomical study and its clinical applications. *Plast Reconstr Surg*. 2006; 117(5): 1609-1618. doi:10.1097/01.prs.0000207077.19601.86.

13. Chen SL, Chuang CJ, Chou TD, Chen TM, Wang HJ. Free medial sural artery perforator flap for ankle and foot reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2005; 54(1): 39-43. doi:10.1097/01.sap.0000141376.15470.9b.

14. Kao HK, Chang KP, Wei FC, Cheng MH. Comparison of the medial sural artery perforator flap with the radial forearm flap for head and neck reconstructions. *Plast Reconstr Surg*. 2009; 124(4): 1125-1132. doi:10.1097/PRS.0b013e3181b457cf.

15. Tee R, Jeng SF, Chen CC, Shih HS. The medial sural artery perforator pedicled propeller flap for coverage of middle-third leg defects. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg JPRAS*. 2019; 72(12): 1971-1978. doi:10.1016/j.bjps.2019.08.006.

16. Lê Phi Long, Vũ Văn Vương, Võ Tiến Huy. Một số đặc điểm ứng dụng vật mạch xuyên bắp chân trong. *Tạp chí Y học Thực hành* 2013; 876(7): 152-154.

Summary

MEDIAL SURAL ARTERY PERFORATOR FLAP IN RECONSTRUCTION OF SOFT TISSUE DEFECT IN HA NOI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

This study evaluates the results of covering soft tissue defects with medial sural artery perforator free flap. This is a non-randomised interventional study conducted among 13 cases of defects exposing tendons, bones, blood vessels or nerves. The wound sites were covered with medial sural artery perforator free flap. The effectiveness of defect coverage and the impact of the donor site were evaluated at the time of hospital discharge and 3 months after surgery. The flap used for coverage had an average size of 5,9 x 11,2cm², thickness of 10,2mm, pedicle length of 10,3cm, and each flap had an average of 1.9 perforating vessels. Most (12/13) flaps survived well, completely covering the defect, and 12/13 the donor site was closed directly. After 3 months, good limb function was observed in 9/12 patients, 2/12 had limited function due to severe primary injury despite good imaging results, 8/12 of the flaps were flat with the surrounding organization. All of the donor legs showed normal function, although 7/12 had hypertrophic scars but it was not a concern to the patient. The medial sural artery perforator flap has the advantage of being thin and less destructive to the donor site, thus is a good material for coverage in small to medium soft tissue defects.

Keywords: Soft tissue limb defects, medial sural artery perforator flap, free flap.