

RECONSTRUCTION OF DORSAL THUMB SKIN LOSS USING MODIFIED ACROTACTOID FLAP WITH SENSORY NERVE BRANCH HARVESTING: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Nguyen Ngoc Thach*

*Hospital for Traumatology and Orthopaedics at Ho Chi Minh city - 929 Tran Hung Dao,
Cho Quan ward, Ho Chi Minh city, Vietnam*

Received: 12/6/2025

Revised: 21/7/2025; Accepted: 28/7/2025

ABSTRACT

Background: Reconstruction of soft tissue defects involving the thumb, especially with exposed tendons or bones, remains a significant challenge in hand surgery. The first dorsal metacarpal artery flap has emerged as a reliable option, particularly when modified to include the sensory branch of the radial nerve.

Objective: To present a clinical case utilizing a modified first dorsal metacarpal artery flap with inclusion of the sensory branch for coverage of a dorsal thumb soft tissue defect, and to review its advantages and outcomes in light of current literature.

Methods: A female patient sustained a work-related injury resulting in a dorsal soft tissue defect of the left thumb with exposed extensor tendon at the proximal interphalangeal joint. Following initial wound stabilization, coverage was performed using a modified first dorsal metacarpal artery flap incorporating the superficial sensory branch of the radial nerve. Postoperative care included close monitoring, intramuscular Papaverine, and intravenous Unasyl.

Results: The flap survived completely without necrosis or infection. The surgical site healed well, and the patient regained functional grip and returned to work within six months.

Conclusion: The modified first dorsal metacarpal artery flap with integrated sensory nerve branch offers a reliable and functionally favorable solution for dorsal thumb soft tissue defects with tendon exposure. This technique provides durable coverage, sensory restoration, and aesthetic outcomes, and should be considered a first-line option in modern reconstructive hand surgery.

Keywords: Thumb injuries, flap surgery, hand reconstruction, radial artery, sensory reinnervation.

*Corresponding author

Email: nnthach.ncs20@ump.edu.vn **Phone:** (+84) 903515146 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD12.2944**

TÁI TẠO MẮT DA LƯNG NGÓN CÁI BẰNG VẬT DA ĐIỀU BAY CẢI TIẾN LẤY KÈM NHÁNH THẦN KINH CẢM GIÁC: BÁO CÁO CA LÂM SÀNG VÀ TỔNG QUAN Y VĂN

Nguyễn Ngọc Thạch*

*Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình thành phố Hồ Chí Minh - 929 Trần Hưng Đạo,
phường Chợ Quán, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 12/6/2025

Ngày chỉnh sửa: 21/7/2025; Ngày duyệt đăng: 28/7/2025

TÓM TẮT

Mở đầu: Tái tạo các khuyết hồng phần mềm vùng ngón cái có lộ gân hoặc xương là một thách thức lớn trong phẫu thuật bàn tay. Vật da điều bay là một trong những lựa chọn tối ưu, đặc biệt khi được cải tiến với kỹ thuật lấy kèm nhánh thần kinh cảm giác.

Mục tiêu: Báo cáo một ca lâm sàng áp dụng vật da điều bay cải tiến có lấy kèm nhánh thần kinh cảm giác để che phủ tổn thương phần mềm vùng mặt lưng ngón cái, đồng thời thảo luận vai trò, hiệu quả và các cải tiến kỹ thuật dựa trên y văn hiện đại.

Phương pháp: Bệnh nhân nữ bị mất da mu ngón cái trái do tai nạn lao động, có lộ gân duỗi tại khớp liên đốt gần. Sau điều trị ổn định nền vết thương, bệnh nhân được phẫu thuật che phủ bằng vật da điều bay, có lấy kèm nhánh cảm giác thần kinh quay. Sau mổ, bệnh nhân được theo dõi sát và điều trị nội khoa bằng Papaverin và kháng sinh Unasyl.

Kết quả: Vật da sống hoàn toàn, không hoại tử, không nhiễm trùng. Vết mổ lành tốt, bệnh nhân hồi phục chức năng cầm nắm và trở lại lao động bình thường sau 6 tháng theo dõi.

Kết luận: Vật da điều bay cải tiến có lấy kèm nhánh thần kinh cảm giác là một phương pháp tái tạo đáng tin cậy, đáp ứng cả yêu cầu chức năng và thẩm mỹ trong điều trị mất da ngón cái có lộ gân. Đây là kỹ thuật cần được áp dụng rộng rãi trong thực hành phẫu thuật bàn tay hiện đại.

Từ khóa: Vết thương ngón cái, phẫu thuật tạo vật, tái tạo bàn tay, động mạch quay, phục hồi cảm giác.

1. GIỚI THIỆU

Ngón cái giữ vai trò trung tâm trong chức năng của bàn tay người, đặc biệt là trong các động tác cầm nắm, đối chiếu và thao tác tinh tế. Tổn thương phần mềm vùng ngón cái, đặc biệt khi kèm theo lộ gân hoặc xương, là một thách thức lớn trong điều trị vì không chỉ đòi hỏi phục hồi che phủ mô mà còn phải đảm bảo bảo tồn chiều dài ngón, phục hồi cảm giác và đảm bảo tính thẩm mỹ.

Trong nhiều thập kỷ qua, các kỹ thuật tạo hình đã được phát triển để xử trí các khuyết hồng này, bao gồm các vật tại chỗ như Moberg flap, vật da chéo ngón, Littler flap, cũng như các vật vùng và vật vi phẫu từ bàn chân như vật ngón chân [1]. Tuy nhiên, mỗi phương pháp đều có những hạn chế nhất định về độ linh hoạt, cảm giác, hoặc yêu cầu kỹ thuật vi phẫu cao.

Vật da điều bay hay còn gọi là vật động mạch mu bàn tay ngón I (first dorsal metacarpal artery - FDMA) lần đầu được mô tả bởi Hilgenfeldt vào năm 1961 và sau đó được cải tiến bởi Holevich, Foucher và Braun như

một vật đảo có cuống mạch đi kèm [2]. Vật da điều bay cho phép che phủ linh hoạt phần mu và lòng ngón cái, giúp người bệnh lành thương và quay trở lại sinh hoạt, lao động sản xuất như trước.

Những cải tiến gần đây, như kỹ thuật lấy kèm nhánh thần kinh cảm giác, đã làm tăng tỷ lệ sống vật, giảm biến chứng tụ máu, và cải thiện chất lượng cảm giác phục hồi [1]. Trong bài viết này, chúng tôi trình bày một ca lâm sàng điển hình áp dụng vật da điều bay cải tiến có lấy kèm nhánh thần kinh cảm giác để tái tạo vùng mất da lưng ngón cái sau chấn thương, đồng thời tổng hợp và phân tích y văn liên quan nhằm minh chứng tính hiệu quả và ưu việt của phương pháp này trong thực hành lâm sàng.

2. CA LÂM SÀNG

Bệnh nhân nữ, 34 tuổi, nhập viện trong tình trạng tổn thương mu ngón tay cái bên trái do tai nạn lao động (máy cắt kim loại). Bệnh nhân bị chấn thương cách thời điểm nhập viện 2 tuần, đã được điều trị nội khoa tại cơ sở y tế địa phương. Vết thương có bờ tương đối gọn,

*Tác giả liên hệ

Email: nnthach.ncs20@ump.edu.vn Điện thoại: (+84) 903515146 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD12.2944>

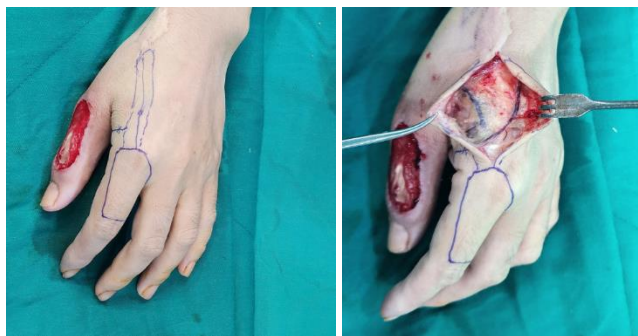
nền sạch, không nhiễm trùng. Khám lâm sàng ghi nhận một khuyết hồng mô mềm vùng mặt lưng khớp liên đốt gần ngón cái trái, với gân duỗi lộ rõ, không che phủ, tuy không đứt nhưng có nguy cơ hoại tử nếu không được bảo vệ. Không ghi nhận tổn thương xương hay khớp kèm theo.



Vết thương mặt lưng ngón cái tay trái trước cắt lọc (ảnh trái) và sau cắt lọc (ảnh phải)

Sau khi xử trí chăm sóc vết thương và đánh giá toàn trạng, bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật che phủ khuyết hồng bằng vạt da điều bay cái tiến có lấy kèm nhánh thần kinh cảm giác từ nhánh nông thần kinh quay. Phẫu thuật được tiến hành trong điều kiện gây tê vùng thần kinh tay trái, có sử dụng garô cánh tay.

Vạt da được thiết kế từ vùng mu ngón trở tay trái, có kích thước phù hợp với khuyết hồng. Cuống mạch được bóc tách cẩn thận theo hướng động mạch liên kẽ ngón I (FDMA), đồng thời lấy kèm nhánh cảm giác của thần kinh quay để tái lập cảm giác cho vùng ngón cái. Vạt được chuyển bằng đường hầm dưới da đến vị trí khuyết hồng và khâu cố định. Vị trí lấy vạt được ghép da dày từ vùng nếp bẹn.



Thiết kế vạt da (ảnh trái), bóc tách vạt da (ảnh phải)



Xoay vạt da tới nơi nhận vạt

Hậu phẫu, trong những ngày đầu, quan sát có hiện tượng xung huyết nhẹ tại vạt da, tuy nhiên không xuất hiện hoại tử hay ứ máu lan rộng. Bệnh nhân được chăm sóc vết thương hàng ngày và theo dõi sát. Phác đồ điều trị gồm:

- Papaverin 40 mg tiêm bắp, 2 lần/ngày nhằm giãn mạch, cải thiện tưới máu.
- Kháng sinh Unasyl 1,5g, truyền tĩnh mạch 2 lần/ngày, duy trì trong 14 ngày nhằm phòng ngừa nhiễm khuẩn.
- Các loại thuốc giảm đau.

Sau khi đã tróc mài lớp da khô sau xung huyết, vạt da giữ màu sắc và độ ẩm ổn định, không có dấu hiệu hoại tử. Bệnh nhân được xuất viện sau 14 ngày khi vạt sống hoàn toàn và vết thương lành tốt.

Theo dõi sau mổ: bệnh nhân tái khám mỗi 2 tuần trong tháng đầu, sau đó mỗi tháng trong 6 tháng tiếp theo. Đến thời điểm 6 tháng sau mổ, ghi nhận vạt da ổn định, liền sẹo tốt, có cảm giác nhẹ, không giới hạn vận động khớp liên đốt. Bệnh nhân trở lại công việc bình thường và không có nhu cầu tái khám thêm.



Hình ảnh hậu phẫu sau 7 ngày (ảnh trái) và sau 14 ngày (ảnh phải)



Hình ảnh hậu phẫu sau 6 tháng, vạt da đã ổn định

3. BÀN LUẬN

Tái tạo mô mềm ngón tay cái, đặc biệt khi có lộ gân hay xương, luôn là một thách thức lớn đối với bác sĩ phẫu thuật bàn tay. Mục tiêu điều trị không chỉ dừng lại ở việc che phủ khuyết hồng, mà còn bao gồm phục hồi chức năng vận động, bảo tồn cảm giác, và đảm bảo yếu tố thẩm mỹ - những yếu tố then chốt cho chất lượng sống và khả năng lao động của người bệnh.

Vạt da điều bay được mô tả đầu tiên bởi Hilgenfeldt (1961) và phát triển bởi Foucher và Braun (1979), là một trong những vạt tại chỗ hiếm hoi vừa có cuống mạch nuôi ổn định, vừa có thể lấy kèm thần kinh cảm giác [1], lại phù hợp về độ dày và màu sắc da cho ngón tay cái [3].

Đây là ưu điểm nổi bật so với các phương pháp khác:

- Vạt Moberg: giới hạn trong che phủ vùng mặt lòng, có thể gây cứng khớp liên đốt.
- Vạt da chéo ngón: phải mổ hai thì.
- Chuyển vạt vi phẫu từ búp ngón chân cái: cần kỹ thuật vi phẫu và thời gian phẫu thuật dài.

Trong ca bệnh này, việc sử dụng vạt điều bay cải tiến có lấy kèm nhánh cảm giác là một lựa chọn hợp lý và hiệu quả. Nhánh cảm giác của thần kinh quay được lấy theo cùng cuống mạch đã giúp phục hồi cảm giác cho vùng ngón cái - điều có ý nghĩa lớn về chức năng cầm nắm tinh tế.

Việc sử dụng vạt dạng “cán vọt”, tức có da phủ cuống, giúp giảm nguy cơ tụ máu tĩnh mạch trong đường hầm dưới da, một biến chứng được ghi nhận phổ biến khi sử dụng vạt FDMA dạng đảo da [1], tuy nhiên chúng tôi sử dụng phương án luôn cuống dưới đường hầm da để có hiệu quả thẩm mỹ cao, điều được các bệnh nhân nữ rất quan tâm. Nhiều nghiên cứu như Couceiro J và cộng sự (2018), Ghoraba S.M và cộng sự (2018) cũng cho thấy tỷ lệ sống vạt cao hơn khi cuống được bảo vệ bởi lớp da bọc ngoài cuống vạt [1], [3].

Bên cạnh đó, sử dụng thuốc giãn mạch Papaverin tiêm bắp sau mổ (như trong ca lâm sàng này) được xem là chiến lược hỗ trợ cải thiện tưới máu vùng vạt. Nghiên cứu gần đây của Alharbi Z và cộng sự (2020) cũng đề cập đến vai trò của các biện pháp cải thiện vi tuần hoàn, đặc biệt trong những trường hợp có nguy cơ tắc mạch hoặc sung huyết vạt [4].

Biến chứng thường gặp nhất với vạt FDMA là:

- Xung huyết tĩnh mạch do tắc đường thoát máu.
- Tổn thương cuống mạch trong lúc bóc tách, đặc biệt tại cổ xương bàn II.

Trong ca bệnh này, mặc dù có hiện tượng xung huyết giai đoạn đầu, nhưng được kiểm soát hiệu quả bằng theo dõi sát và can thiệp nội khoa hợp lý. Việc tiêm bắp

Papaverin đều đặn và sử dụng kháng sinh phổ rộng cũng giúp phòng tránh nhiễm khuẩn và tăng khả năng sống vạt. Trong trường hợp của chúng tôi, vạt da sống hoàn toàn, không có dấu hiệu hoại tử hay loạn dưỡng. Cảm giác phục hồi tốt, vận động không hạn chế và người bệnh có thể quay lại làm việc sau 6 tháng, là những minh chứng rõ ràng cho hiệu quả của kỹ thuật này.

Mặc dù ca lâm sàng đã đạt được kết quả lâm sàng tích cực và phù hợp với các báo cáo y văn trước đó, tuy nhiên nghiên cứu này vẫn còn tồn tại một số điểm hạn chế cần được thừa nhận:

- Theo dõi ngắn hạn: thời gian theo dõi chỉ kéo dài đến 6 tháng sau mổ, trong khi các biến chứng muộn như thoái hóa gân dưới vạt có thể xảy ra sau 1-2 năm. Việc bệnh nhân không tiếp tục tái khám sau 6 tháng khiến chúng tôi chưa thể đánh giá được kết quả lâu dài một cách đầy đủ.
- Số lượng mẫu đơn lẻ: đây là một ca lâm sàng đơn độc, do đó chưa thể khẳng định chắc chắn hiệu quả rộng rãi hay đưa ra khuyến cáo mang tính phổ quát. Những kết luận cần được kiểm chứng thông qua nghiên cứu loạt ca hoặc nghiên cứu tiến cứu có đối chứng.

4. KẾT LUẬN

Vạt da điều bay hay còn gọi là vạt động mạch mu bàn tay ngón I là một lựa chọn hiệu quả, an toàn và đáng tin cậy trong phẫu thuật tái tạo các khuyết hồng phần mềm phức tạp ở ngón cái khi có lộ gân hoặc xương. Trong trường hợp được trình bày, vạt da điều bay cải tiến có lấy kèm nhánh thần kinh cảm giác không những mang lại sự che phủ mô bền vững mà còn góp phần phục hồi cảm giác vùng ngón cái, từ đó cải thiện chức năng cầm nắm, cảm nhận và chất lượng sống của người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Couceiro J, de Prado M, Menendez G, Manteiga Z. The first dorsal metacarpal artery flap family: a review. J The Surgery Journal, 2018, 4 (4): e215-e219.
- [2] Muijldermans T, Hierner R. Reconstruction I. First dorsal metacarpal artery flap for thumb reconstruction: a retrospective clinical study. J Strategies in trauma, 2009, 4: 27-33.
- [3] Ghoraba S.M, Mahmoud W.H. Outcome of thumb reconstruction using the first dorsal metacarpal artery island flap. J World journal of plastic surgery, 2018, 7 (2): 151.
- [4] Alharbi Z, Khatib K, Rennekampff H.O. Thumb Reconstruction with First Dorsal Metacarpal Artery Flap: Salvage of the Flap after Venous Anastomosis to the Radial Artery. J Journal of Hand Microsurgery, 2022, 14 (3): 260-261.