

- Perforator Flaps. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Nov,120(6): 1551-1556.
4. **Hashimoto I., Abe Y., Ishida S., et al.** (2016). Development of Skin Flaps for Reconstructive Surgery: Random Pattern Flap to Perforator Flap. *The Journal of Medical Investigation*, 63: 159-162.
  5. **Vasile J.V., Newman T., Rusch D.G., et al.** (2009). Anatomic Imaging of Gluteal Perforator Flaps without Ionizing Radiation: Seeing Is Believing with Magnetic Resonance Angiography. *J Reconstr Microsurg.* 2010 Jan, 26(1): 45-57.
  6. **Hallock G.G.** (2009). A Primer of Schematics to Facilitate the Design of the Preferred Muscle Perforator Flaps. *Plast Reconstr Surg.* 2009 Mar, 123(3):1107-1015.
  7. **Hoàng Minh Tú (2020). Nghiên cứu giải phẫu nhánh xuyên động mạch mông trên ở người Việt Nam, Luận án Tiến sĩ Y học.**
  8. **Nguyễn Văn Thanh (2018).** Nghiên cứu vạt nhánh xuyên động mạch mông trên kết hợp hút áp lực âm trong điều trị vết loét mạn tính cùng cụt, Luận án Tiến sĩ Y học.

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ LÀM MỎNG THÌ ĐẦU VẠT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI TRONG PHẪU THUẬT TẠO HÌNH

Trần Thiết Sơn\*, Nguyễn Ngọc Tuấn\*,  
Phạm Thị Việt Dung\*, Tạ Thị Hồng Thuý\*

### TÓM TẮT

Mục tiêu nhằm đánh giá kết quả làm mỏng thì đầu vạt đùi trước ngoài trong phẫu thuật tạo hình. Nghiên cứu thực hiện trên 24 bệnh nhân với tổn khuyết được tạo hình che phủ bằng vạt đùi trước ngoài (ĐTĐN) làm mỏng thì đầu tại khoa Phẫu thuật tạo hình - Bệnh viện Xanh Pôn và khoa Phẫu thuật tạo hình - Bệnh viện Bạch Mai từ 01/2017 đến 08/2021. Trong đó, 23/28 vạt (82.14%) làm mỏng sơ cấp lấy bỏ lớp cân mỡ sâu sử dụng kéo Mayo và 5/28 vạt (17.86%) làm mỏng vi phẫu tích dưới kính hiển vi phẫu thuật lấy bỏ thêm một phần lớp mỡ nông. Đào cân mỡ quanh mạch xuyên kích thước nhỏ nhất 1.5x1.5cm. Kết quả vạt sống hoàn toàn 26/28 vạt (92.86%), vạt thiếu dưỡng hoại tử một phần 2/28 vạt (7.14%), diện tích trung bình vạt làm mỏng là 139.11±67.95cm<sup>2</sup>, vạt lớn nhất được làm mỏng có kích thước 322cm<sup>2</sup>, độ dày trung bình vạt sau làm mỏng 0.49±0.12cm, vạt mỏng nhất thu được dày 0.3cm. Kết quả gần vạt che phủ tốt, liền thương tốt, kết quả xa bệnh nhân hài lòng về mặt thẩm mỹ và chức năng. Như vậy vạt ĐTĐN làm mỏng thì đầu có thể được sử dụng linh hoạt, an toàn, hiệu quả trong tạo hình che phủ tổn khuyết ở nhiều vùng trên cơ thể đặc biệt những vùng cần độ mỏng để đảm bảo chức năng và tính thẩm mỹ.

**Từ khóa:** Vạt đùi trước ngoài, làm mỏng sơ cấp, làm mỏng vi phẫu tích, vạt mạch xuyên.

### SUMMARY

#### ASSESSMENT OF THE RESULT OF PRIMARY AND MICRODISSECTION THINNING ANTEROLATERAL THIGH FLAP IN PLASTIC SURGERY

Objective of this paper aims to evaluate the result of thinning the anterolateral thigh flap in plastic

surgery. The study was carried out on 24 patients who underwent ALT flap thinning at the Department of Plastic surgery of Saint Paul Hospital and Bach Mai Hospital between January 2017 to August 2021. Primary thinning was performed on 23 out of 28 flaps (82.14%) to remove the deep adipose tissue with Mayo scissors and microdissected thinning by microscopy was performed on the remaining 5 flaps (17.86%) to remove an extra part of superficial adipose tissue. ALT thinning flap was harvested with 1.5x1.5cm of minimal deep fascial spared. Complete flap survival in 26 out of 28 flaps (92.86%), partial flap necrosis in the remaining 2 flaps (7.14%); average flap thinning area was 139.11±67.95cm<sup>2</sup>, the largest flap was 322cm<sup>2</sup>, the average flap thickness after thinning was 0.49±0.12cm, the thinnest flap obtained was 0.3cm. The short term result showed flaps with good coverage and good healing. Moreover, patients were satisfied with aesthetic and functional results in long-term follow-ups. In conclusion, the primary or microdissection ALT flap can be used multi-purposely, safely, and effectively in plastic surgery to cover defects in various areas that need thinned flaps to improve functional and aesthetic results.

**Keyword:** Anterolateral flap, primary thinning, microdissection thinning, perforator flap.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 1984, lần đầu tiên Song Y.G và cộng sự<sup>1</sup> thông báo nghiên cứu về giải phẫu của vạt đùi trước ngoài (Anterolateral thigh Flap- ALT Flap) như là một vạt da cân có thể dùng với kỹ thuật vi phẫu. Kể từ đó đến nay, với những ưu điểm nổi bật của vạt này như: cuống mạch dài, tương đối hằng định về giải phẫu, đường kính lớn, vị trí cho vạt thuận lợi, vạt có thể lấy được kích thước lớn, vạt có thần kinh cảm giác, nơi cho vạt ít ảnh hưởng đến chức năng và thẩm mỹ<sup>1,2</sup>, nên vạt ĐTĐN đã trở thành 1 vạt da được sử dụng phổ biến nhất bởi tất cả các nhà tạo hình với nhiều mục đích khác nhau, nhiều vị trí khác nhau trên

\*Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Tuấn

Email: z29ftth@gmail.com

Ngày nhận bài: 2/8/2021

Ngày phản biện khoa học: 27/8/2021

Ngày duyệt bài: 20/9/2021

cơ thể. Tuy nhiên, điểm hạn chế của vạt ĐTN là vạt có lớp mỡ quá dày<sup>3</sup>, đặc biệt trên những bệnh nhân thừa cân, béo phì hoặc trên phụ nữ. Khi vạt quá dày để làm mỏng vạt có thể thực hiện sau phẫu thuật tạo hình bằng cắt mỡ thừa, hút mỡ hoặc làm mỏng trong thì phẫu thuật đầu tiên. Từ những năm 1990 đã đề cập tới khái niệm làm mỏng vạt sơ cấp (primary thinning) và tiếp đến năm 2002, Kimura lần đầu tiên đề xuất kỹ thuật vi phẫu tích (microdissection) với mục đích làm mỏng đến mức tối đa các vạt da cân mạch xuyên, đây được coi là bước ngoặt trong phẫu thuật tạo hình<sup>4</sup>. Kỹ thuật làm mỏng vạt thì đầu tiên tại Việt Nam hiện chưa được sử dụng rộng rãi do lo ngại rằng vạt làm mỏng gây ảnh hưởng bất lợi tới cấp máu cho vạt, cùng với đó là có nhiều quan điểm cho rằng làm mỏng vạt ĐTN thì đầu tiên không an toàn. Do đó, mục đích của báo cáo này nhằm: Đánh giá kết quả làm mỏng vạt ĐTN trong phẫu thuật và khẳng định tính an toàn của kỹ thuật làm mỏng vạt trong phẫu thuật tạo hình.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Nghiên cứu trên 24 bệnh nhân với các khuyết tổn phần mềm có chỉ định sử dụng vạt đùi trước ngoài tạo hình che phủ, với tổng số 28 vạt mạch xuyên được làm mỏng thì đầu tiên từ 1/2017 đến 8/2021. Nghiên cứu được thực hiện tại khoa Phẫu thuật tạo hình - Bệnh viện Xanh Pôn và Khoa Phẫu thuật tạo hình thẩm mỹ - Bệnh viện Bạch Mai.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, cắt ngang.

#### 2.2.2. Quy trình phẫu thuật

##### Chuẩn bị trước mổ:

- Khám toàn trạng bệnh nhân, đo cân nặng, chiều cao, tính BMI, đo chiều dài đùi, vòng đùi. Đánh giá tổn thương cần tạo hình, vị trí, diện tích, xác định mục tiêu tạo hình. Chụp phim MSCT, siêu âm doppler xác định nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài, nhánh xuyên. Thiết kế trước đường mổ dự kiến và kích thước vạt.

**Các bước phẫu thuật:** Dưới vô cảm toàn thân, tiến hành phẫu thuật song song 2 kíp:

Kíp 1: Chuẩn bị nền nhận bao gồm cắt lọc, làm sạch tổn thương, kích thước khuyết tổn sau cắt lọc. Lựa chọn và bộc lộ mạch nhận gồm động mạch và 1 hoặc 2 tĩnh mạch.

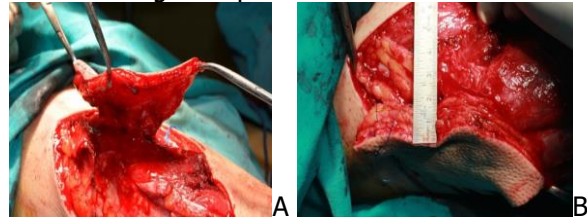
Kíp 2: Phẫu tích vạt và làm mỏng vạt

Phẫu tích vạt ĐTN: Đường rạch da phía trước đường trục trên tới tận cân sâu cho phép bộc lộ bờ trước của vạt. Xác định được đường đi của

nhánh xuống từ động mạch mũ đùi ngoài, phẫu tích mạch xuyên. Đo chiều dày vạt, thiết kế vạt dựa theo kích thước tổn thương.

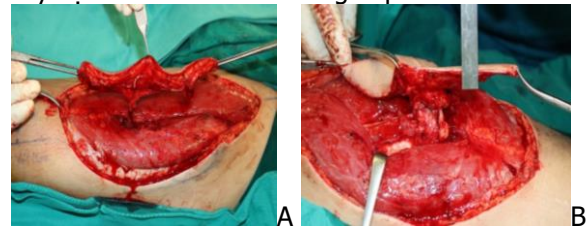
**Làm mỏng vạt:** Làm mỏng vạt sơ cấp: Nhận định các đặc điểm mạch xuyên đi vào vạt, hướng mạch xuyên, xác định kích thước đảo cân để lại. Quan sát rõ hình ảnh lớp cân mỡ và lớp cân sâu để xác định ranh giới an toàn. Lớp mỡ sâu cùng cân sâu được loại bỏ tới lớp cân nông bằng kéo

Mayo. Vừa loại bỏ mỡ thừa vừa theo dõi màu sắc máu chảy ra từ vạt. Một đảo cân kích thước tối thiểu khoảng 1.5cm cùng mỡ quanh mạch xuyên được để lại. Đo lại chiều dày của vạt sau khi làm mỏng sơ cấp.



**Hình 1.** (A)-Vạt đùi trước ngoài sau khi được bóc tách dưới cân, nâng vạt lên. (B)-Hình ảnh nâng vạt lên sau khi đã làm mỏng sơ cấp.

Làm mỏng vạt vi phẫu tích: theo kỹ thuật của Trần Thiết Sơn<sup>5</sup> quan sát hướng vào da của mạch xuyên để quyết định có thực hiện kỹ thuật hay không. Dưới kính hiển vi, ngoài loại bỏ hoàn toàn lớp cân mỡ còn loại bỏ một phần lớp mỡ nông, hướng phẫu tích theo trục dọc của vạt để bảo tồn tối đa các mạch máu nhỏ. Sau khi làm mỏng đến vòng tròn bán kính tối thiểu 2cm xung quanh mạch xuyên thì dừng lại. Đo chiều dày vạt sau khi đã làm mỏng vi phẫu tích.



**Hình 2.** Làm mỏng vi phẫu tích: (A)- Chiều dày vạt trước làm mỏng (B)- Vạt sau khi làm mỏng vi phẫu tích

Tạo hình tổn khuyết: Chuyển vạt tới nơi nhận tạo hình che phủ tổn khuyết, phục hồi lại tuần hoàn vạt bằng kỹ thuật vi phẫu. Đóng nơi cho vạt trực tiếp hoặc sử dụng vạt tại chỗ, ghép da mỏng.

##### Đánh giá kết quả tạo hình

- Kết quả gần: sự sống của vạt, mức độ che phủ và liền sẹo nơi tạo hình, biến chứng.

- Kết quả xa sau 3-6 tháng: Tốt: Vạt sống toàn bộ, đảm bảo tạo hình che phủ và chức năng nơi

nhận vạt bình thường. Khá: Vạt đảm bảo vai trò tạo hình che phủ, có thể cần sửa chữa bổ sung. Kém: Vạt quá dày, không đảm bảo vai trò tạo hình, cần phẫu thuật làm mỏng thì hai.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

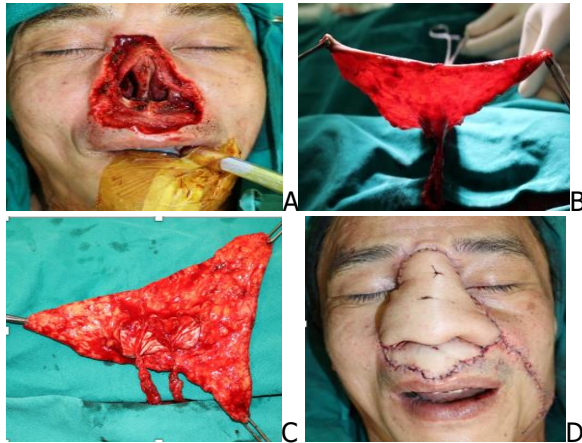
Nghiên cứu tiến hành trên 24 bệnh nhân với tổng số 28 vạt ĐTN được làm mỏng ngay trong phẫu thuật thì đầu. Trong số 24 bệnh nhân làm mỏng thì một có 18/24 bệnh nhân nam (75%), có 6/24 bệnh nhân nữ (25%). Tuổi trung bình

31.91±13.96, trung bình BMI là 21.41±2.81 kg/m<sup>2</sup>. Vị trí tổn thương phân bố theo vùng cổ bàn chân 18/24 (75%), cổ bàn tay 4/24 (16.67%), mặt cổ có 2/24 (8.33 %). Nhóm nguyên nhân tổn thương phần lớn do chấn thương tai nạn giao thông với 12/24 bệnh nhân (chiếm 50%). Tổng số 24 bệnh nhân sử dụng 28 vạt da mỡ được làm mỏng bao gồm 20 bệnh nhân sử dụng 1 vạt da mỡ và 4 bệnh nhân sử dụng dạng vạt chùm với 2 vạt da mỡ.

**Bảng 1.** Đặc điểm vạt ĐTN được làm mỏng (n=28)

| Kỹ thuật làm mỏng | Số lượng (n) | Diện tích vạt (cm <sup>2</sup> ) | Chiều dày vạt trước làm mỏng (cm) | Chiều dày sau làm mỏng (cm) | Phần trăm độ dày còn lại (%) | Kích thước đảo cân để lại nhỏ nhất (cm) |
|-------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|
| Sơ cấp            | 23           | 35-322                           | 1.0-3.5                           | 0.4-0.8                     | 24-50                        | 1.5x1.5                                 |
| Vị phẫu tích      | 5            | 65-252                           | 1.0-2.0                           | 0.3-0.5                     | 15-33                        | 2x2                                     |
| <b>Tổng số</b>    | <b>28</b>    | <b>-</b>                         | <b>-</b>                          | <b>-</b>                    | <b>-</b>                     | <b>-</b>                                |

Với tổng cộng 30 mạch xuyên được sử dụng trong tất cả các trường hợp. Trong đó có 26/28 vạt (92.86%) có một mạch xuyên duy nhất và 02/28 vạt (7.14%) có 2 mạch xuyên, không có vạt nào sử dụng 3 mạch xuyên. Vị trí mạch xuyên đi vào vạt phần lớn là ở trung tâm vạt (53.33%), đi vào 1/3 trên vạt và 1/3 dưới vạt với tỷ lệ bằng nhau (23.34%).



**Hình 3.** Bệnh nhân ung thư tế bào vảy mũi- môi trên. (A)-Khuyết mũi toàn bộ sau khi cắt u. (B),(C)-Vạt ĐTN tạo hình mũi được làm mỏng sơ cấp. (D)-Kết quả sau mổ.

Trong 28 vạt ĐTN làm mỏng thì đầu của chúng tôi, kết quả gần có 02 bệnh nhân biến chứng hoại tử một phần xa nhất của vạt (7.14%), 02 bệnh nhân bị tụ máu dưới vạt (7.14%). Theo dõi xa cho kết quả 21/23 vạt (91.3%) làm mỏng sơ cấp cho kết quả tốt đến khá, 2/23 vạt (8.7%) kết quả kém, cần làm mỏng thì hai. 5/5 vạt làm mỏng vi phẫu tích cho kết quả tốt.

**IV. BÀN LUẬN**

Nhằm mục đích tạo hình che phủ tổn khuyết da vùng mặt cổ, cổ bàn tay, cổ bàn chân, việc

lựa chọn được các vạt có độ mỏng thích hợp là một vấn đề khó khăn đối với các phẫu thuật viên. Độ dày lớp mỡ dưới da, giới tính, tuổi, BMI là những yếu tố ảnh hưởng nhiều tới chiều dày của vạt ĐTN. Hiện này, có 2 phương pháp làm mỏng vạt chính được áp dụng, đơn giản nhất là làm mỏng vạt thì hai sau lần mổ đầu tối thiểu là 3 tuần. Cách thứ hai là làm mỏng vạt ngay trong mổ (sơ cấp hoặc làm mỏng vi phẫu tích), được tiến hành ngay sau khi phẫu tích nâng vạt lên. Chúng tôi chỉ nghiên cứu sử dụng kỹ thuật làm mỏng thì đầu đầu.

Về nguyên nhân và đặc điểm thương tổn chúng tôi nhận thấy khá đa dạng, phong phú với nhiều hình thái khác nhau, với thương tổn chủ yếu là khuyết da rộng che phủ vùng mặt cổ, khuỷu tay, cổ bàn chân. Diện tích khuyết tổn da rất thay đổi, kích thước thương tổn lớn nhất lên tới 23x14cm và nhỏ nhất là 7x5cm.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, vạt được làm mỏng sơ cấp, làm mỏng sau khi phẫu tích vạt dưới mặt phẳng cân sâu. Cách làm mỏng này có rất nhiều ưu điểm: dễ dàng phẫu tích vạt, nâng vạt lên, xác định chính xác được vị trí mạch xuyên, hướng mạch xuyên đi vào vạt. Làm mỏng vạt sơ cấp có thể tiến hành trên toàn bộ bề mặt vạt hoặc chỉ một phần tùy thuộc vào mục đích tạo hình che phủ đơn thuần hay kèm thêm độn. Nó cũng là phương pháp chuẩn bị vạt tốt để tiến hành làm mỏng vi phẫu tích khi cần. Hệ thống mạch máu trong da từ mạch xuyên vào đùi đã

được nhiều tác giả nghiên cứu, Kimura<sup>6</sup> phân chúng thành 3 type, và với dạng mạch xuyên type 2 việc tiến hành làm mỏng vạt sơ cấp và bảo tồn khối mỡ 2cm quanh mạch xuyên là an toàn. Tổng 23 vạt làm mỏng sơ cấp có diện tích vạt trung bình là  $136.09 \pm 69.16 \text{cm}^2$ , kích thước đảo cân để lại bé nhất là  $1.5 \times 1.5 \text{cm}$ , độ dày trung bình vạt trước làm mỏng là  $1.88 \pm 0.72 \text{cm}$ , độ dày vạt sau làm mỏng trung bình là  $0.5 \pm 0.11 \text{cm}$ , phần trăm độ dày vạt còn lại là  $29.52 \pm 9.67\%$ . Trong đó vạt mỏng nhất là  $0.4 \text{cm}$ , vạt dày nhất là  $0.8 \text{cm}$ . Có 2 ca hoại tử vạt một phần ở phần xa nhất của vạt chiếm tỷ lệ 7.14%. Khi so sánh kết quả với nghiên cứu của Safa E. Sharabi<sup>7</sup> về tương quan diện tích làm mỏng vạt với tỷ lệ biến chứng, nhóm bệnh nhân vạt diện tích nhỏ hơn  $150 \text{cm}^2$  ( $n=61$ , diện tích vạt  $123.19 \text{cm}^2$  tỷ lệ biến chứng mạch máu 6.56%) nhóm bệnh nhân lớn hơn  $150 \text{cm}^2$  ( $n=27$ , diện tích vạt  $180.73 \text{cm}^2$ , tỷ lệ biến chứng 25.93%). Điều này cho thấy rõ ràng khi làm mỏng vạt ALT kích thước càng lớn và khi lớn hơn  $150 \text{cm}^2$  thì tỉ lệ biến chứng vạt tăng rõ rệt. Kích thước an toàn của vạt làm mỏng đã được báo cáo có thể lên tới 17-18cm trong các nghiên cứu lâm sàng khác nhau<sup>2</sup>. So với các tác giả trên, chúng tôi có tỷ lệ thành công rất cao, thậm chí ở cả những vạt kích thước lớn. Trong 23 vạt của chúng tôi, vạt nhỏ nhất kích thước  $35 \text{cm}^2$ , vạt lớn nhất lên tới  $322 \text{cm}^2$  mà không có hoại tử vạt. Đối với những vạt kích thước lớn ( $> 240 \text{cm}^2$ ) theo Viviano<sup>8</sup>, tác giả khuyến cáo chỉ nên làm mỏng vạt phía ngoại vi, để lại đảo cân mỡ kích thước lên tới 6-8cm, sẽ an toàn cho vạt. Với chiều dày trung bình sau làm mỏng là  $0.5 \text{cm}$ , làm mỏng vạt ĐTN sơ cấp thường được chỉ định cho tạo hình che phủ khuyết phần mềm đơn giản, dạng phẳng, vùng gót chân, mặt sau cẳng chân, cẳng tay khủy tay, vạt không cần phải quá mỏng như tạo hình vùng cổ bàn ngón tay, cổ chân, mu bàn chân. Bên cạnh đó, chiều dày sau làm mỏng sơ cấp vạt ĐTN phụ thuộc vào chiều dày vạt ban đầu, BMI bệnh nhân, do đó độ mỏng vạt tối đa đã hằng định trước khi tiến hành làm mỏng trên từng bệnh nhân cụ thể và bằng chính chiều dày lớp da và lớp mỡ nông, không thể làm mỏng hơn nếu chỉ sử dụng kỹ thuật làm mỏng sơ cấp đơn thuần.

Năm vạt làm mỏng vi phẫu tích chỉ định cho các trường hợp khuyết sau cắt bỏ sẹo cổ mặt, sẹo co khủy tay, khuyết toàn bộ da bàn tay, khuyết da mu chân và khuyết phần mềm ngón cái bàn tay. Trong nghiên cứu của chúng tôi, vẫn đề làm mỏng toàn bộ vạt bằng kỹ thuật vi phẫu

tích được thực hiện khá thành công, vạt được làm mỏng tối đa còn  $0.3 \text{cm}$  chiều dày. Sau khi làm mỏng sơ cấp mà chưa đạt được độ dày vạt theo yêu cầu, vạt sẽ tiếp tục được làm mỏng dưới kính hiển vi (microdissection thinning)-phương pháp làm mỏng này có thể quan sát rõ ràng được đường đi mạch xuyên, các nhánh của nó để tránh làm tổn thương khi loại bỏ các thùy mỡ. Tiến hành làm mỏng vạt theo trục dọc dưới kính vi, dựa trên hướng cấp máu ưu tiên và hướng của các kết nối tuần hoàn giữa các perforasome với nhau, dựa trên dòng chảy áp lực lớn của vạt như Song và cộng sự mô tả, sự mở kênh tuần hoàn phụ trong vùng huyết động và vùng tiềm tàng, sự tồn tại phong phú của mạng mạch dưới da<sup>5</sup>. Việc bảo tồn được hệ thống mạch máu trong da cùng với việc loại bỏ lớp mỡ thừa giúp chúng tôi kiểm soát chủ động chiều dày vạt da, không còn bị phụ thuộc bởi chiều dày vạt da trước làm mỏng.

Trong 28 vạt ĐTN làm mỏng của chúng tôi, 02 bệnh nhân có biến chứng hoại tử một phần xa nhất của vạt, được khắc phục bằng cách cắt lọc phần tổ chức hoại tử sau 10 ngày và đóng trực tiếp vết mổ. Hai bệnh nhân bị tụ máu dưới vạt là 2 bệnh nhân được làm mỏng vi phẫu tích, phát hiện và xử trí ngay trong 24 giờ đầu bằng cách mổ cấp cứu, lấy máu tụ, sau mổ vạt sống hoàn toàn, liền thương tốt. Đây cũng là biến chứng sớm đáng lo ngại nhất của kỹ thuật làm mỏng vi phẫu tích, khi không cầm máu kĩ bề mặt vạt sau khi làm mỏng, dẫn tới tăng nguy cơ chảy máu dưới vạt sau mổ. Do đó đối với những bệnh nhân được làm mỏng vi phẫu tích, theo dõi sau mổ thường xuyên để phát hiện sớm biến chứng chảy máu, tụ máu dưới vạt để giải quyết kịp thời, cứu sống vạt.

## V. KẾT LUẬN

Vạt ĐTN làm mỏng được sử dụng rất linh hoạt, thích hợp cho những tổn khuyết đặc biệt vùng mặt cổ, bàn tay... Làm mỏng vạt đùi trước ngoài là kỹ thuật an toàn, giải quyết được nhược điểm lớn nhất của vạt ĐTN là vạt quá dày. Làm mỏng vạt đúng kỹ thuật không làm tăng nguy cơ hoại tử vạt và mang lại hiệu quả tốt. Tuy nhiên cần tới sự hiểu biết giải phẫu và phẫu thuật viên phải rất có kinh nghiệm sử dụng vạt ĐTN cũng như kinh nghiệm phẫu tích.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Song Y, Chen G, Song Y. The free thigh flap: a new free flap concept based on the septocutaneous artery. *Br J Plast Surg.* 1984;37(2):149-159.
2. Shieh SJ, Chiu HY, Yu JC, Pan SC, Tsai ST,

- Shen CL.** Free anterolateral thigh flap for reconstruction of head and neck defects following cancer ablation. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(7):2349-2357; discussion 2358-2360.
3. **Cigna E, Minni A, Barbaro M, et al.** An experience on primary thinning and secondary debulking of anterolateral thigh flap in head and neck reconstruction. :7.
  4. **Kimura N.** A microdissected thin tensor fasciae latae perforator flap. *Plast Reconstr Surg.* 2002;109(1):69-77; discussion 78-80.
  5. **Trần Thiết Sơn.** Ứng dụng kỹ thuật vi phẫu tích trong phẫu thuật tạo hình. *Tạp chí y học. J Med Res.* Published online December 2011:1-6.
  6. **Kimura N, Satoh K, Hasumi T, Ostuka T.** Clinical application of the free thin anterolateral thigh flap in 31 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108(5):1197-1208; discussion 1209-1210.
  7. **Sharabi SE, Hatf DA, Koshy JC, Jain A, Cole PD, Hollier LH.** Is Primary Thinning of the Anterolateral Thigh Flap Recommended?: *Ann Plast Surg.* 2010;65(6):555-559.
  8. **Viviano SL, Liu FC, Therattil PJ, Lee ES, Keith JD.** Peripheral Pruning: A Safe Approach to Thinning Extra-Large Anterolateral Thigh Flaps. *Ann Plast Surg.* Published online March 2018:1.

## ĐỊNH LƯỢNG CẦN SA TỔNG HỢP 5-FLUORO-MDMB-PICA CÓ TRONG MẪU MA TÚY BẰNG PHƯƠNG PHÁP SẮC KÝ KHÍ GHÉP ĐẦU DÒ KHỐI PHỔ

Nguyễn Hùng Cường\*, Nguyễn Đăng Tiên\*\*

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xây dựng quy trình định lượng chất cần sa tổng hợp 5-FLUORO-MDMB-PICA có trong mẫu ma túy thu thập được bằng phương pháp sắc ký khí ghép đầu dò khối phổ (GC-MS). **Đối tượng và phương pháp:** Mẫu cần sa tổng hợp chứa trong các dạng cỏ Mỹ được thu thập trong các vụ án tại Việt Nam từ năm 2018 đến 2020, được xử lý và dùng làm mẫu thử để thẩm định quy trình định lượng 5-FLUORO-MDMB-PICA bằng phương pháp GC-MS theo hướng dẫn của ICH. **Kết quả:** Quy trình phân tích, định lượng 5-FLUORO-MDMB-PICA, đã xác định được điều kiện sắc ký khí GC-MS thích hợp để pic 5-FLUORO-MDMB-PICA tách hoàn toàn với các pic khác. Quy trình định lượng đã được thẩm định về độ lặp lại và độ đúng phù hợp để định lượng 5-FLUORO-MDMB-PICA trong mẫu cỏ Mỹ với giới hạn phát hiện là 0,06 µg/mL. Hàm lượng trung bình của 5-FLUORO-MDMB-PICA trong cỏ Mỹ được xác định nằm trong khoảng 2,2 mg tính trên 100mg cỏ Mỹ (2,2%). **Kết luận:** Lần đầu tiên tại Việt Nam quy trình định lượng 5-FLUORO-MDMB-PICA trong mẫu cỏ Mỹ đã được xây dựng và thẩm định. Quy trình đơn giản, nhanh, ít tốn kém, kết quả có độ lặp lại cao và độ đúng đáng tin cậy. Quy trình đạt tất cả các yêu cầu thẩm định theo hướng dẫn của ICH. Với các ưu điểm trên, quy trình này có thể định tính, định lượng nhanh, chính xác và được áp dụng rộng rãi trong điều kiện các phòng thí nghiệm giám định ma túy ở Việt Nam, góp phần định hướng xây dựng quy trình giám định các chất ma túy cần sa tổng hợp mới cho các cơ quan chức năng, xây dựng tiêu chuẩn quốc gia về An Ninh trong đấu tranh phòng chống tội phạm về ma túy.

**Từ khóa:** Cần sa tổng hợp, 5-FLUORO-MDMB-PICA, GC-MS.

### SUMMARY

#### DETERMINATION OF SYNTHETIC CANNABINOID 5-FLUORO-MDMB-PICA IN NARCOTIC DRUGS BY GAS CHROMATOGRAPHY MASS SPECTROMETRY

**Objectives:** A gas chromatography mass spectrometry (GC-MS) method was developed and validated for 5-FLUORO-MDMB-PICA in narcotic drugs. **Subjects and methods:** Synthetic cannabis samples contained in American grass collected in criminal cases in Vietnam from 2018 to 2020, were processed and used as test samples to validate the 5-FLUORO-MDMB-PICA GC-MS analytical method according to ICH guidelines. **Results:** The 5-FLUORO-MDMB-PICA analytical method was successfully developed with appropriate chromatographic conditions. The procedure was validated with suitable repeatability and accuracy with a detection limit of 0,06 µg/mL. The average content of 5-FLUORO-MDMB-PICA in American grass was determined to be in the range of 2.2 mg per 100 mg of American grass (2,2%). **Conclusions:** For the first time in Vietnam, the analytical method to determine 5-FLUORO-MDMB-PICA in American grass samples has been developed and validated. The process is simple, fast, inexpensive, and the results are highly reproducible with reliable accuracy. The method satisfies all requirements according to ICH guidelines. Conclusively, this process could help to identify and quantify quickly and accurately the 5-FLUORO-MDMB-PICA in criminal evidences, and can be widely applied in drug testing laboratories in Vietnam. This work, contributes to the method development of assessing new synthetic cannabinoids, and develop national security standards in the fight against drug-related crimes.

**Key words:** Synthetic cannabinoids, 5-FLUORO-MDMB-PICA, GC-MS.

\*Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

\*\*Phân viện Khoa học hình sự tại TPHCM

Liên lạc đề tài: Nguyễn Hùng Cường

Email: hungcuongkndc@gmail.com

Ngày nhận bài: 7/8/2021

Ngày oanh biên khoa học: 28/8/2021

Ngày duyệt bài: 20/9/2021