KẾT QUẢ CHE PHỦ KHUYẾT HỔNG MÔ MỀM ĐỐT XA NGÓN TAY DÀI BẰNG VẠT DA CÂN CUỐNG NHÁNH XUYÊN MU TAY CỦA ĐỘNG MẠCH GAN NGÓN RIÊNG

Lê Minh Hoan[1], Phan Đức Minh Mẫn[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: *Để phục hồi các cấu trúc giải phẫu và chức năng của những ngón tay thương tổn, phẫu thuật viên phẫu thuật bàn tay phải đối mặt với những thử thách trong việc chọn lựa một vạt da phù hợp cho các thương tổn này đặc biệt các khuyết hổng ở búp ngón.*

Đối tượng và phương pháp*: Trong nghiên cứu này chúng tôi dùng vạt da cân từ chuỗi nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng để che phủ cho các khuyết hổng đốt xa các ngón tay dài. Từ tháng 4 năm 2020 đến tháng 01 năm 2021, có 10 trường hợp sử dụng vạt này để che phủ các khuyết hổng trên.*

Kết quả: *04 vạt bị ứ trệ tuần hoàn sau mổ nhưng nhưng tất cả các vạt đều sống. Thời gian theo dõi trung bình 7.5 tháng, thử nghiệm độ phân biệt 2 điểm là 6,3 ± 1,6 mm, góc xoay vạt trung bình 1490 và tầm vận động của gần như bình thường với TAM ≥210^0.*

Kết luận: *Vạt da an toàn, phù hợp che phủ cho khuyết hổng đốt xa các ngón tay dài, cung cấp thêm một chất liệu tạo hình cho các phẫu thuật viên bàn tay.*

Từ khóa*: vạt da an toàn, ngón tay thương tổn, khuyết hổng ở búp ngón*

ABSTRACT

PROPELLER PERFORATOR FLAPS FROM THE DORSAL DIGITAL ARTERY PERFORATOR CHAIN FOR REPAIRING SOFT TISSUE DEFECTS OF THE 2nd – 5th FINGERS

Le Minh Hoan, Phan Duc Minh Man

* Ho Chi Minh City Journal of Medicine * Vol. 25 - No. 2 - 2021: 07 - 12

Objectives: *When restoring the appearance and function of the fingers, hand surgeons face a challenge in choosing a suitable surgical method to repair finger skin defects.*

Methods: *In this study, we designed a long elliptical flap based on a propeller perforator flap and located slightly toward the dorsal lateral aspect of the 2nd – 5th fingers. The flap with a pedicle consisting of the dorsal perforator of the distal digital artery and dorsal digital artery perforator chain is rotated to cover a wound on the fingertip injuries. From April 2020 to Jannury 2021, 10 patients with fingertip injuries were treated with the propeller perforator flap described in this study.*

Results: *All flaps survived after surgery, and 4 had a transient venous congestion. After a follow-up average times: 7.5 months, the static two-point discrimination of the flap was 6.3 ± 1.6 mm; rotation flap: 149^0, TAM ≥210^0.*

Conclusions: *The flap can be harvested safely while retaining a reliable blood supply.*

Keywords*: harvested safely, function of the fingers, finger skin defects*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bàn tay là phương tiện không thể thiếu trong các lao động, sinh hoạt hằng ngày từ những công việc đơn giản tới tinh tế. Ngày nay với sự

[1]Trung tâm Chấn Thương Chỉnh Hình Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Khánh Hòa

[2]Bệnh viện Chấn thương Chỉnh Hình, TP Hồ Chí Minh

Tác giả liên lạc: ThS.BS. Lê Minh Hoan *ĐT*: 0914415443 *Email*: drleminhhoan@gmail.com

phát triển đa dạng các phương tiện sản xuất, trong khi an toàn trong lao động chưa được chú ý đúng mực thì các thương tổn bàn tay càng trở nên phổ biến hơn. Khuyết hổng phần mềm bàn, ngón tay là những thương tổn thường gặp. Lựa chọn một vạt da che phủ thích hợp là vấn đề quan trọng để bảo tồn chiều dài và hình dạng của ngón tay. Các phương pháp phẫu thuật phải được dung hòa giữa thẩm mỹ và chức năng của nó, cũng như bảo vệ tối đa bên cho vạt và giảm tỉ lệ biến chứng một cách thấp nhất có thể. Do vậy phục hồi các khuyết hổng ngón tay là một thách thức của các phẫu thuật viên bàn tay.

Các phương pháp truyền thống thường được sử dụng như vạt da V-Y, vạt chéo ngón, vạt da ô mô cái, đảo da của động mạch gan ngón riêng, vạt tự do[1,2,3,4]. Tuy nhiên những kỹ thuật này vẫn có giới hạn nhất định của nó. Vì vậy, việc tìm kiếm một phương pháp mới để che phủ khuyết hổng các ngón tay luôn là trăn trở của các phẫu thuật viên bàn tay.

So với các vạt da khác, vạt da - cân từ chuỗi nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng được thiết kế linh động hơn, giữ lại động mạch gan ngón riêng giảm các biến chứng tiềm ẩn do phải hi sinh mạch máu chính. Điều này đã được nhiều tác giả đồng tình.

Trên thế giới, có nhiều công trình báo cáo sử dụng vạt da này để điều trị các khuyết hổng ngón tay như: Ogata F (2006)[5], Kawakatsu M (2010)[6], Suzuki S (2011)[7], Haoliang Hu (2019)[8] đều cho kết quả tốt.

Hiện nay, ở nước ta có báo cáo trường hợp sử dụng vạt da này nhưng chưa có các báo cáo tổng kết. Từ thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành đề tài: "Điều trị các khuyết hổng phần mềm đốt xa ngón tay dài bằng vạt da cân từ chuỗi nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng".

Mục tiêu

Đánh giá khả năng che phủ: diện tích, vị trí vết thương, góc xoay của vạt và khả năng sống sót của vạt da.

Đánh giá thời gian lành vết thương, chức năng và thẩm mỹ của ngón tay bị thương tổn.

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân không phân biệt, giới tính, tuổi từ 18 trở lên bị khuyết hổng phần mềm ở đốt xa ngón tay dài có hoặc không thương tổn gân, xương, móng, được điều trị tại Trung tâm Chấn thương Chỉnh hình bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa từ tháng 4/2020 - tháng 1/2021 và bệnh nhân đồng ý với phương pháp phẫu thuật trên. Các khuyết hổng đốt xa ngón tay từ ngón II đến ngón IV theo phân loại của Rosenthal; thương tổn thuộc vùng 2, 3 và thuộc loại A, C, D, E. Các vết thương phải đến sớm không bị nhiễm trùng hoặc mô hạt tốt.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân đa chấn thương; nhiễm trùng khuyết hổng; các thương tổn phối hợp ở ngón tay làm ảnh hưởng tới chuỗi mạch xuyên: dập nát nặng xương gân; các khuyết hổng có kích thước lớn, các trường hợp lột gang; các thương tổn khuyết hổng ở đốt xa ngón tay trên nền sẹo bị chấn thương trước đó làm ảnh hưởng tới chuỗi nhánh xuyên; những bệnh nhân có chống chỉ định phẫu thuật (Bệnh lý nội khoa nặng, rối loạn đông máu, ung thư di căn); những trường hợp không được theo dõi sau mổ.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt dọc; số liệu thu được phân tích kết quả và xử trí trên Excel.

Phương pháp tiến hành

Vì khuyết hổng đốt xa ngón tay nên khi thiết kế vạt sẽ dựa vào nhánh xuyên trước hoặc sau khớp liên đốt xa tùy thuộc vào đặt tính của khuyết hổng.

Bước 1: Đo kích thước khuyết hổng, dựa vào vị trí giải phẫu, phác thảo ban đầu vạt da và ước lượng góc xoay của vạt sao cho trục nhánh xuyên không bị xoắn hoặc chèn ép khi xoay *(Hình 1)*.

Bước 2**:** Đường rạch da có thể ở mặt mu hoặc

gan ngón để xác định nhánh xuyên ra da. Sau khi bộc lộ được nhánh xuyên thì rạch da toàn bộ vạt, bóc vạt nhẹ nhàng từ ngoại vi vào cuống; thông thường lấy nhánh xuyên kèm với mô mỡ xung quanh để tránh co thắt mạch máu và tránh giảm hồi lưu tĩnh mạch sau bóc vạt *(Hình 2)*.

Hình 1. *Đo kích thước khuyết hổng, và phát thảo sơ bộ vạt da sau khi ước lượng vị trí nhánh xuyên*

Hình 2. *Vạt da được bóc, nâng lên khỏi cuống và xoay tới vị trí che phủ*

Bước 3**:** Sau khi bóc vạt hoàn toàn, xả ga rô cầm máu diện bóc vat, kiểm tra tưới máu đầu xa của vạt. Vạt được xoay đến vị trí khuyết hổng. Chú ý không khâu vạt căng và không làm cuống vạt bị xoắn điều này sẽ làm giảm máu nuôi và hồi lưu tĩnh mạch.

Bước 4**:** Đối với nơi cho vạt nếu chiều rộng nhỏ 1cm thì có thể đóng da trực tiếp, nếu lớn hơn thì cần được ghép da (dầy hoặc trung bình) lấy từ nơi cho da (bẹn, cổ tay cùng bên). Cuối cùng đắp gạt ẩm lên vạt, băng ép diện ghép da, băng vết mổ.

Phương pháp đo kích thước khuyết hổng và vạt da (thiết kế vạt da hình elip): Đo chiều dài của trục lớn và trục nhỏ của vạt da, và khuyết hổng.

Định nghĩa các biến số chính

Đánh giá lâm sàng

Các tiêu chí chung đánh giá lâm sàng dựa vào:

Tình trạng vạt: sống, bong lớp thượng bì hoặc ứ trệ hồi lưu tĩnh mạch, hoại tử một phần hoặc toàn bộ vạt, tình trạng nhiễm khuẩn, tình trạng liền sẹo vết thương, tình trạng thẩm mỹ, mức độ ảnh hưởng tới chức năng của ngón tay.

Kết quả gần:

- Tốt: Vạt sống hoàn toàn, vết mổ liền sẹo thì đầu.

- Vừa: Vạt sống, bong lớp thượng bì, viêm ≤3 tuần, vết thương lành mà không can thiệp gì

- Xấu: Vạt hoại tử một phần, viêm dò kéo dài ≥3 tuần, cắt lọc bổ sung, về sau khuyết hổng thành sẹo.

- Thất bại: Vạt chết phải bỏ và thay thế bằng một phương pháp khác.

Kết quả xa (sau 3 tháng):

- Tốt: Vạt sống hoàn toàn, đảm bảo chức năng che phủ.

- Vừa: Vạt sống, to xù nhưng ít ảnh hưởng chức năng; thẩm mỹ bệnh nhân chấp nhận được

- Vừa: Vạt sống, to xù nhưng ít ảnh hưởng

chức năng; thẩm mỹ bệnh nhân chấp nhận được.

- Thất bại: Không đạt yêu cầu, cần tháo bỏ ngón.

Đánh giá tầm vận động của ngón tay thương tổn

Tiêu chuẩn đánh giá theo cách đo tầm vận động chủ động toàn bộ ngón tay TAM.

Đánh giá sự phục hồi cảm giác vạt da bằng thử nghiệm độ phân biệt 2 điểm tĩnh

Dựa vào bảng phân loại theo Hiệp hội phẫu thuật bàn tay Hoa Kỳ[3].

Đánh giá sự hài lòng của bệnh nhân

Đánh giá di chứng vùng cho vạt da, đánh giá thời gian lành vết thương

Tính bằng ngày.

KẾT QUẢ

Từ tháng 4 năm 2020 đến tháng 01 năm 2021, 10 bệnh nhân bị mất khuyết hổng đốt xa các ngón tay dài được điều trị bằng vạt da cân cuống nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng được chẩn đoán, điều trị và theo dõi tại Trung tâm Chấn Thương Chỉnh Hình – Bỏng bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa.

Trong đó có 03 trường hợp thương tổn ngón III, 04 trường hợp búp ngón II, 02 búp ngón IV và 01 búp ngón V; thương tổn loại D: 4, C: 5, E: 1; Nam/Nữ = 7/3; nguyên nhân do máy dập là chủ yếu và đa số có kèm thương tổn xương đốt xa, móng hoặc phối hợp cả 2 *(Bảng 1)*.

Bảng 1. *Đặc điểm thương tổn lâm sàng*

Ca bệnh	Giới	Nguyên nhân	Phân loại Rosenthal	Ngón	Thương tổn: xương đốt xa/móng
1	Nam	Cắt	D	V	Có
2	Nữ	Dập	D	III	Không
3	Nam	Cắt	E	II	Có
4	Nữ	Cắt	C	II	Có
5	Nam	Dập	C	IV	Không
6	Nam	Dập	D	III	Có
7	Nam	Dập	C	II	Có
8	Nam	Dập	C	IV	Có
9	Nữ	Dập	C	III	Có
10	Nam	Cắt	D	II	Có

Diện tích khuyết hổng TB 23 x 18 mm^2, diện tích vạt TB 28 x 20 mm^2, góc xoay TB 149^0, có 04 trường hợp ứ trệ TM, không có trường hợp nào phải thay đổi phương pháp điều trị *(Bảng 2)*.

Vết thương lành TB 15,5 ± 5,3 ngày, tầm vận động ngón tay thương tổn sau 5 tháng đều tốt: 281 ± 8,5 (theo TAM ≥210^0), độ phân biệt 2 điểm tĩnh là khá 6,3 ± 1,6 (0-10 mm), thời gian theo dõi TB 7,5 tháng và hầu hết bệnh nhân hài lòng với phương pháp điều trị này *(Bảng 3)*.

Bảng 2. *Đặc điểm vạt da*

Ca bệnh	Diện tích khuyết hổng (mm^2)	Diện tích vạt (mm^2)	Gốc xoay (0^0)	Bên lấy vạt	Biến chứng (HP)
1	25 x 20	30 x 20	130	Trụ	Không
2	20 x 18	25 x 20	180	Trụ	Không
3	20 x 15	25 x 21	160	Quay	Ứ trệ TM
4	25 x 18	30 x 20	110	Quay	Không
5	25 x 21	30 x 22	120	Trụ	Không
6	30 x 18	32 x 20	180	Quay	Ứ trệ TM
7	18 x 10	22 x 15	160	Quay	Không
8	20 x 17	22 x 20	150	Quay	Không
9	23 x 20	30 x 22	120	Quay	Ứ trệ TM
10	25 x 18	30 x 20	180	Quay	Ứ trệ TM
Trung bình	23 x 18 (414)	28 x 20 (560)	149	-	-

Bảng 3. *Kết quả điều trị*

Ca bệnh	Lành VT (Ngày)	TAM (0^0)	Độ phân biệt 2 điểm (mm)	Sự hài lòng của BN	Thay đổi sắc tố da ghép	Theo dõi (tháng)
1	12	280	5,0	Rất hài lòng	Không	09
2	10	290	7,0	Rất hài lòng	Không	09
3	14	280	7,0	Rất hài lòng	Không	08
4	13	260	5,0	Rất hài lòng	Không	08
5	12	280	5,0	Rất hài lòng	Không	08

Ca bệnh	Lành VT (Ngày)	TAM (0^0)	Độ phân biệt 2 điểm (mm)	Sự hài lòng của BN	Thay đổi sắc tố da ghép	Theo dõi (tháng)
6	14	290	5,0	Rất hài lòng	Có	08
7	15	280	5,0	Rất hài lòng	Không	08
8	21	280	7,0	Rất hài lòng	Không	06
9	28	290	7,0	Rất hài lòng	Không	06
10	16	280	10,0	Hài lòng	Có	05
TB	15,5 ± 5,3	281 ± 8,5	6,3 ± 1,6	-	-	7,5

BÀN LUẬN

Tính ưu việc của vạt da

Trong thực hành lâm sàng, những thương tổn ngón tay nói chung và búp ngón nói riêng cần được che phủ. Để bảo tồn chiều dài, hình dạng và phục hồi chức năng ngón tay tốt nhất có thể thì phẫu thuật viên bàn tay phải đối diện với thách thức, lựa chọn tối ưu phương pháp mổ cho các khuyết hổng này. Những phương pháp truyền thống như vạt V-Y, vạt da chéo ngón, vạt ô mô cái, đảo da của động mạch gan ngón riêng (xuôi dòng, ngược dòng) đều có những giới hạn của nó như V-Y không tịnh tiến xa, mổ hai thì hoặc phải hi sinh mạch máu chính tiềm ẩn những rủi ro cho cấp máu ngón tay[1,2,3]. Vạt da cân từ chuỗi nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng điều trị cho các khuyết hổng ngón tay được áp dụng trong những năm gần đây[5,6,7].

Theo nghiên cứu của Hu HL thì mạch nhánh xuyên này có vị trí tương đối hằng định và cách khớp liên đốt là 7,4 ± 4,0mm, tạo thành một chuỗi mạch phía mu tay với nhánh xuyên đối bên, nên thuận tiện cho việc bóc vạt và nhánh xuyên này không luôn đối xứng giữa bên trụ và bên quay[8].

So với các vạt khác, vạt này có góc xoay rộng, trong số ca chúng tôi thực hiện góc xoay nhỏ nhất là 110^0 và lớn nhất là 180^0, trung bình là 149^0 do vậy nó có thể dùng che phủ cho các vị trí ở gan và mu tay. Đặt biệt với góc xoay rộng này nó phù hợp cho các khuyết hổng chéo vát ở búp ngón tay.

Cuối cùng, phẫu thuật một thì giúp tiết kiệm cho bệnh nhân thời gian, kinh tế, tránh đau đớn và giúp họ trở lại sinh hoạt cộng đồng sớm hơn.

Kích thước vạt

Nghiên cứu của Hu HL cho thấy rằng với sự nối thông của chuỗi mạch nhánh xuyên này ở phía mu tay có thể thiết kế vạt da có tỉ lệ chiều dài/chiều rộng là 3:1. Trong 10 ca theo dõi của chúng tôi *(Bảng 2)*, diện tích khuyết hổng trung bình 23 x 18 mm^2, diện tích vạt trung bình 28x20 mm^2 nên khả năng sống vạt khá tốt, 04 trường hợp khác bị ứ trệ tuần hoàn, phù nề vạt, được phát hiện kịp thời, cắt bớt chỉ đầu xa và vạt sống tốt.

Chức năng che phủ

Cảm giác đầu ngón tay là tiêu chí rất quan trọng khi phục hồi các khuyết hổng ở búp ngón tay, vì vậy các phẫu thuật viên luôn đưa ra chọn lựa vạt nào khi che phủ búp ngón. Các vạt da V-Y, vạt da Littler hoặc đảo da của Masquelet – Gilbert[1,2,3] là những vạt da có cảm giác. Tuy nhiên chúng cũng có những nhược điểm nhất định, vạt V-Y không tịnh tiến xa, thường chỉ áp dụng cho thương tổn loại B của Rosenthal; vạt da Littler hoặc đảo da của Masquelet – Gilbert để lại sẹo lớn và phải hi sinh mạch chính.

Vạt da cân từ chuỗi nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng được Paprottka FJ khảo sát là có mạng lưới thần kinh cảm giác đi kèm nên sự lựa chọ để tạo hình trong các khuyết hổng mô mềm búp ngón tay là phù hợp[9]. Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi, các vạt da được theo dõi trung bình 7,5 tháng và độ phân biệt 2 điểm tĩnh trung bình là 6,3 ± 1,6 mm *(Bảng 3)* - loại khá theo bảng mức độ phục hồi cảm giác của Hiệp hội phẫu thuật bàn tay Hoa Kỳ.

Thời gian lành vết thương trung bình 15,5 ± 5,3 ngày *(Bảng 3)* và bệnh nhân không cần phải phẫu thuật lần hai (như vạt da chéo ngón) nên đã sớm đưa bệnh nhân trở lại lao động, sinh

hoạt thường ngày. Tầm vận động của ngón tay (TAM) sau theo dõi trung bình 7,5 tháng đều đạt tốt TAM ≥120^0. Trong 10 ca theo dõi không có trường hợp nào phải thay đổi phương pháp điều trị, có hai trường hợp thay đổi màu sắc da ghép, vết thương mềm mại và tất cả đều hài lòng với kết quả điều trị này.

Về kỹ thuật bóc vạt

Khó khăn trong lựa chọn vạt này là kỹ thuật bóc vạt. Dựa vào đặc tính thương tổn của khuyết hổng mà chọn lựa góc xoay bên quay hay bên trụ. Trong nhóm chúng tôi chọn góc xoay bên quay/trụ là 7:3 trường hợp *(Bảng 2)*. Tùy theo thiết kế mà vạt được bóc từ phía mu hoặc gan ngón tay[8]. Chuỗi mạch nhánh xuyên có thể nhìn thấy ở mu tay, nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng có thể thấy bên dưới cân sâu (vị trí vạt có thể điều chỉnh lại theo vị trí nhánh xuyên) và phải giải phóng dây chằng Cleland phía mu tay và dây chằng Grayson phía gan tay. Trong suốt quá trình xoay vạt nếu cuống bị chèn ép bởi các thớ sợi xung quanh thì phải được cắt bỏ hoàn toàn.

KẾT LUẬN

Kết quả ban đầu qua 10 trường hợp bị khuyết hổng phần mềm đốt xa ngón tay dài bằng vạt da cân từ chuỗi nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng, chúng tôi rút ra kết luận sau:

Vạt da cân từ chuỗi nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng là một vạt có độ tin cậy cao, không phải hi sinh động mạch gan ngón riêng, nhánh xuyên tương đối hằng định, phù hợp cho việc che phủ khuyết hổng búp ngón tay dài.

Phẫu thuật một thì, thời gian lành vết thương sớm, hình dáng và chức năng ngón tay được phục hồi, giúp bệnh nhân trở lại sinh hoạt, lao động sớm hơn.

Góp phần tạo nên một chất liệu tạo hình mới, thêm một lựa chọn cho các phẫu thuật viên bàn tay trong các khuyết hổng mô mềm đốt xa các ngón tay dài.

KIẾN NGHỊ

Cần có những nghiên cứu với số lượng lớn và theo dõi dài hạn hơn với các thương tổn búp ngón được che phủ bằng vạt da cân từ chuỗi nhánh xuyên mu tay của động mạch gan ngón riêng để có những đánh giá khách quan hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Nguyễn Trinh Hạnh (2006). Che phủ mất da đốt xa ngón tay bằng vạt da vùng và tại chỗ. *Luận văn Tốt nghiệp Bác sĩ Chuyên khoa 2*, ĐHYD TP.HCM.
2. Trần Bảo Quốc (2012). Đánh gái kết quả điều trị mất đầu ngón tay dài bằng đảo da theo Masquelet- Gilber. *Luận văn Tốt nghiệp Bác sĩ Chuyên khoa 2*, ĐHYD TP. HCM.
3. Phan Dzư Lê Thắng (2014). Điều trị vết thương mất da mặt lưng ngón tay bằng vạt cân mỡ ngược dòng, *Luận văn Tốt nghiệp Bác sĩ Chuyên khoa 2*, ĐHYD TP. HCM.
4. Usami S, Inami K, Hirase Y (2018). Coverage of the dorsal surface of a digit based on a pedicled free-style perforator flap concept. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 71:863–9.4
5. Ogata F, Fukuda N, Ohkochi M (2006). Digital artery perforator (DAP) flaps for fingertip reconstructions. *J Reconstr Microsurg*, 22(4):A079. 5
6. Kawakatsu M, Ishikawa K (2010). Dorsal digital perforator flap for reconstruction of distal dorsal finger defects. *J Plastic Reconstruct Aesth Surg Jpras*, 6(3):e46. 6
7. Suzuki S, Koshima I (2011). Digital artery perforator flap for reconstruction of fingertip after resection of melanoma in situ. *Hand Surg*, 16:1100577. 7
8. Hu HL, Chen H (2019). Propeller perforator flap from the dosal digital artery perforator chain for repairing soft tissue defects of the finger. *BMC Surgery*, 2019:10.1186/s12893-019-0649-7.
9. Paprottka FJ, Wolf P, Harder Y (2013). Sensory recovery outcome after digital nerve repair in relation to different reconstructive techniques: meta-analysis and systematic review. *Plast Surg Int*, Doi: 10.1155/2013/704589.

Ngày nhận bài báo: *15/02/2021*

Ngày nhận phản biện nhận xét bài báo: *31/03/2021*

Ngày bài báo được đăng: *10/04/2020*