BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

UÔNG THANH TÙNG

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU TĨNH MẠCH NÔNG CẲNG TAY - MU TAY VÀ SỬ DỤNG VẠT TĨNH MẠCH TRONG TẠO HÌNH PHỦ BÀN VÀ NGÓN TAY

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI – 2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

UÔNG THANH TÙNG

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU TĨNH MẠCH NÔNG CẲNG TAY - MU TAY VÀ SỬ DỤNG VẠT TĨNH MẠCH TRONG TẠO HÌNH PHỦ BÀN VÀ NGÓN TAY

Chuyên ngành : Giải Phẫu Người

Mã số : 62720104

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

1. **GS.TS. Trần Thiết Sơn**
2. **PGS.TS. Ngô Xuân Khoa**

HÀ NỘI - 2020

LỜI CẢM ƠN

Tôi nhận thấy rằng: Luận án này đã đánh dấu một bước trưởng thành trong sự nghiệp công tác và nghiên cứu khoa học của bản thân. Tôi tự thấy mình đã học được rất nhiều điều ở các thầy, ở đồng nghiệp. Tôi đã được củng cố vốn kiến thức chuyên môn, phương pháp nghiên cứu khoa học, tin học, ngoại ngữ, đặc biệt là khả năng tự học. Điều đó có ý nghĩa vô cùng to lớn với tôi trong suốt hành trình của mình.

Với lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc, tôi xin chân thành gửi lời cảm ơn đến:

- GS. TS. Trần Thiết Sơn, Thầy đã trực tiếp hướng dẫn, tận tình ủng hộ, động viên và truyền đạt kiến thức, phương pháp nghiên cứu cho tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu để hoàn thành luận án này.

- PGS.TS. Ngô Xuân Khoa, người thầy đã chỉ bảo, hướng dẫn, truyền đạt kiến thức, phương pháp nghiên cứu, động viên, hỗ trợ tạo điều kiện thuận lợi cho tôi học tập, nghiên cứu giải phẫu trong suốt quá trình hoàn thành luận án này.

- PGS.TS. Nguyễn Bắc Hùng, GS.TS Lê Gia Vinh, Những người Thầy đã tận tình giảng dạy, hướng dẫn, dìu dắt tôi những bước đầu tiên trên con đường học tập chuyên ngành và nghiên cứu khoa học. Thầy đưa ra nhiều đóng góp quý báu để tôi hoàn thành bản luận án này.

- PGS. TS. Nguyễn Văn Huy, Thầy hướng dẫn, chỉ bảo và cung cấp cho tôi những kiến thức và phương pháp luận quý báu trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu để hoàn thành luận án này.

Xin trân trọng cảm ơn các Nhà khoa học trong Hội đồng chấm luận án và Hội đồng phản biện đã đóng góp nhiều ý kiến quý báu cho luận án này được hoàn thiện.

Để hoàn thành luận án này, tôi nhận được sự hỗ trợ và giúp đỡ của nhiều cá nhân, tập thể.

Tôi xin chân thành bày tỏ lòng biết ơn tới:

- Đảng ủy, Ban giám hiệu, Phòng đào tạo sau đại học - Trường Đại học Y Hà Nội.

- Tập thể cán bộ, giảng viên Bộ môn Giải phẫu trường Đại học Y Hà nội, Bộ môn Giải phẫu trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, Khoa Phẫu thuật Tạo hình Thẩm mỹ Bệnh viện Xanh pôn đã hết sức tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu để có thể hoàn thành luận án này.

- Đảng ủy, Ban giám đốc, Bệnh viện Đa Khoa Xanh Pôn đã quan tâm và tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu.

Xin chân thành cảm ơn Quý đồng nghiệp, bạn bè đã động viên, cổ vũ, khuyến khích và giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện luận án.

Xin chân thành cảm ơn các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đã sẵn lòng hợp tác để tôi hoàn thành nghiên cứu này.

Xin gửi tấm lòng thương nhớ tới hương hồn những người đã hiến dâng thân xác của mình cho sự phát triển của y học, cho chúng tôi có cơ hội được học tập và nghiên cứu.

Cuối cùng, con xin dành tất cả tình cảm yêu quý và biết ơn tới Cha, Mẹ, cảm ơn Vợ và các con - những người luôn ở bên tôi, hết lòng vì tôi trên con đường sự nghiệp.

Tôi xin ghi nhận và trân trọng những tình cảm, công lao ấy!

Hà Nội, Ngày tháng năm 2020

Uông Thanh Tùng

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là UÔNG THANH TÙNG nghiên cứu sinh khóa 31 Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Giải phẫu người xin cam đoan:

+ Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của GS.TS. Trần Thiết Sơn, PGS.TS. Ngô Xuân Khoa.

+ Công trình này không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam.

+ Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp thuận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về những cam kết này.

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

Người viết cam đoan

Uông Thanh Tùng

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BN : Bệnh nhân

cs : cộng sự

A : Artery (Động mạch)

V : Vein (Tĩnh mạch)

V_f : Vein flow (Dòng chảy tĩnh mạch)

AVF : Arterialized venous flap (Vạt tĩnh mạch hóa động mạch)

T : Bên trái

P : Bên phải

TM : Tĩnh mạch

ĐM : Động mạch

TK : Thần kinh

ĐTNC : Đối tượng nghiên cứu

VTBT : Vết thương bàn tay

TNLĐ : Tai nạn lao động

TNSH : Tai nạn sinh hoạt

TNGT : Tai nạn giao thông

TMGCT: Tĩnh mạch giữa cẳng tay

TMĐP : Tĩnh mạch đầu phụ

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ 1
Chương 1: TỔNG QUAN 3
1.1. Đặc điểm giải phẫu sinh lý hệ thống tĩnh mạch vùng cẳng - mu tay 3
1.1.1 Đặc điểm giải phẫu hệ thống tĩnh mạch 3
1.1.2. Đặc điểm giải phẫu mô học hệ thống tĩnh mạch 10
1.2. Phẫu thuật tạo hình che phủ khuyết phần mềm bàn ngón tay 11
1.2.1. Phân loại khuyết phần mềm bàn ngón tay 11
1.2.2. Các phương pháp tạo hình che phủ khuyết phần mềm bàn ngón tay ... 13
1.3. Vạt tĩnh mạch trong tạo hình che phủ khuyết phần mềm ngón tay 15
1.3.1. Khái niệm vạt tĩnh mạch 15
1.3.2. Cơ chế vạt tĩnh mạch 16
1.3.3. Phân loại vạt tĩnh mạch 17
1.3.4. Ứng dụng của vạt tĩnh mạch trong phẫu thuật tạo hình 22
1.3.5. Ứng dụng vạt tĩnh mạch trong tạo hình che phủ khuyết phần mềm bàn ngón tay 24
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 35
2.1. Đối tượng nghiên cứu 35
2.1.1. Nghiên cứu giải phẫu 35
2.1.2. Nghiên cứu lâm sàng 35
2.2. Phương tiện nghiên cứu 36
2.2.1. Phương tiện nghiên cứu giải phẫu 36
2.2.2 Phương tiện nghiên cứu lâm sàng 37
2.3. Phương pháp nghiên cứu 39
2.3.1 Phương pháp nghiên cứu 39
2.3.2. Quy trình nghiên cứu 39
2.3.3. Phương pháp xử lý số liệu 55
2.4. Đạo đức trong nghiên cứu 55

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 56
3.1. Kết quả nghiên cứu đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nông vùng mu tay và cẳng tay 56
3.1.1. Thông tin chung của mẫu xác 56
3.1.2 Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay và cẳng tay . 57
3.2. Kết quả sử dụng vạt tĩnh mạch trong tạo hình che phủ khuyết điểm phần mềm bàn và ngón tay 69
3.2.1. Thông tin chung của bệnh nhân 69
3.2.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân 71
3.2.3 Đặc điểm vạt tĩnh mạch 73
3.2.4 Kết quả của bệnh nhân sau phẫu thuật 2 tuần 78
3.2.5. Kết quả phẫu thuật của bệnh nhân sau 3 tháng 80
3.2.6. Kết quả của bệnh nhân sau phẫu thuật 6 tháng 82
CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN 84
4.1 Khảo sát giải phẫu vùng mu bàn tay – cẳng tay 84
4.1.1 Đặc điểm giải phẫu chung vùng mu bàn tay và cẳng tay 84
4.1.2 Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nông mu bàn tay 85
4.1.3 Giải phẫu tĩnh mạch nông vùng cẳng tay 87
4.2. Đặc điểm khuyết phần mềm bàn và ngón tay 93
4.2.1 Đặc điểm chung 93
4.2.2 Đặc điểm lâm sàng bệnh nhân 94
4.3. Đặc điểm vạt tĩnh mạch động mạch hóa 96
4.3.1 Vạt tĩnh mạch động mạch hóa 96
4.3.2 Chỉ định vạt tĩnh mạch 97
4.3.3 Loại vạt tĩnh mạch động mạch hóa sử dụng 98
4.3.4 Vị trí lấy vạt tĩnh mạch động mạch hóa 99
4.3.5 Lựa chọn các tĩnh mạch của vạt 101

4.3.6 Kích thước vạt 102
4.3.7 Động mạch cấp máu cho vạt 103
4.3.8 Phẫu tích vạt và cuống mạch vạt 103
4.3.9 Khâu vạt tại nơi nhận và đóng lại nơi cho vạt 104
4.3.10 Theo dõi đánh giá kết quả phẫu thuật 106
4.4. Kết quả sử dụng vạt tĩnh mạch động mạch hóa trong tạo hình phủ bàn tay-ngón tay 107
4.4.1 Kết quả phẫu thuật 107
4.4.2 Nguyên nhân thất bại và kinh nghiệm: 109
4.5 Các yếu tố liên quan đến thành công của vạt tĩnh mạch 124
4.5.1 Các yếu tố kỹ thuật 125
4.5.2 Sự ảnh hưởng của van tĩnh mạch 127
KẾT LUẬN 129
KIẾN NGHỊ 131
CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN
TÀI LIỆU THAM KHẢO
PHỤ LỤC

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1: Đánh giá kết quả sau 2 tuần phẫu thuật 52
Bảng 2.2: Đánh giá kết quả sau 3-6 tháng phẫu thuật 53
Bảng 3.1: Giới tính 56
Bảng 3.2: Đặc điểm giải phẫu vùng cẳng tay - bàn tay 57
Bảng 3.3: Dạng cung tĩnh mạch mu tay 58
Bảng 3.4 Vị trí của đỉnh cung tĩnh mạch mu tay 59
Bảng 3.5: Điểm hội lưu tĩnh mạch mu bàn tay tạo cung tĩnh mạch 60
Bảng 3.6: Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch đầu 61
Bảng 3.7: Nhánh tĩnh mạch đầu và liên quan thần kinh 62
Bảng 3.8: Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nền 64
Bảng 3.9: Nhánh tĩnh mạch nền và liên quan thần kinh 64
Bảng 3.10: Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch đầu phụ 66
Bảng 3.11: Nhánh tĩnh mạch đầu phụ và liên quan thần kinh 66
Bảng 3.12: Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch giữa cẳng tay 67
Bảng 3.13: Nhánh tĩnh mạch giữa cẳng tay và liên quan 68
Bảng 3.14: Phân bố theo nghề nghiệp 70
Bảng 3.15: Nguyên nhân gây khuyết phần mềm 71
Bảng 3.16: Vị trí tổn thương khuyết phần mềm bàn và ngón tay 71
Bảng 3.17: Tổn thương phối hợp khuyết phần mềm bàn và ngón tay 72
Bảng 3.18: Diện tích tổn khuyết phần mềm 73
Bảng 3.19: Vị trí lấy vạt tĩnh mạch 73
Bảng 3.20: Diện tích vạt tĩnh mạch 74
Bảng 3.21: Tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt tĩnh mạch 75
Bảng 3.22: Tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt tĩnh mạch 76
Bảng 3.23: Động mạch cấp máu cho vạt tại bàn và ngón tay 76
Bảng 3.24: Đặc điểm miệng nối vi phẫu 77

Bảng 3.25: Tình trạng nơi nhận vạt 78
Bảng 3.26: Tình trạng nơi cho vạt 79
Bảng 3.27: Màu sắc vạt sau 3 tháng 80
Bảng 3.28: Tình trạng sẹo nơi nhận vạt sau 3 tháng 80
Bảng 3.29: Tình trạng nơi cho vạt sau 3 tháng 81
Bảng 3.30: Chức năng ngón tay sau 3 tháng 81
Bảng 3.31: Màu sắc vạt sau 6 tháng 82
Bảng 3.32: Tình trạng sẹo nơi nhận vạt sau 6 tháng 82
Bảng 3.33: Tình trạng sẹo nơi cho vạt sau 6 tháng 83
Bảng 3.34: Chức năng ngón tay sau 6 tháng 83

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1: Phân bố nhóm theo tuổi của ĐTNC 69
Biểu đồ 3.2: Tỷ lệ Nam/Nữ 70

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1: Hệ trục Oxy..... 40
Sơ đồ 2: Hệ chiếu vuông góc 40

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Hệ thống tĩnh mạch nông và sâu ở mặt sau chi trên 3
Hình 1.2. Hệ thống tĩnh mạch nông gan bàn tay và cẳng tay trước 4
Hình 1.3. Hệ thống tĩnh mạch nông mu bàn tay 5
Hình 1.4. Hệ thống tĩnh mạch nông chi trên 6
Hình 1.5. Tĩnh mạch đầu phụ 7
Hình 1.6. Tĩnh mạch nền 8
Hình 1.7. Tĩnh mạch giữa cẳng tay 9
Hình 1.8. Vòng nối của hệ thống tinh mạch ở khuỷu 10
Hình 1.9. Cấu trúc mô học thành động mạch và tĩnh mạch 11
Hình 1.10. Khuyết phần mềm búp ngón tay 12
Hình 1.11. Vạt tĩnh mạch 16
Hình 1.12. Vạt có cuống tĩnh mạch 18
Hình 1.13. Vạt tĩnh mạch – tinh mạch 18
Hình 1.14. Vạt động mạch – tĩnh mạch 19
Hình 1.15. Vạt tĩnh mạch động mạch hóa 19
Hình 1.16. Loại vạt có dòng chảy cùng chiều van 20
Hình 1.17. Loại vạt có dòng chảy ngược chiều van 21
Hình 1.18. Loại vạt có dòng chảy hỗn hợp 21
Hình 2.1. Bộ dụng cụ phẫu tích xác 36
Hình 2.2. Bộ dụng cụ đánh dấu. 36
Hình 2.3. Bộ dụng cụ đo. 37
Hình 2.4. Bộ dụng cụ phẫu thuật bàn tay 38
Hình 2.5. Kính hiển vi phẫu thuật 38
Hình 2.6. Bộ dụng cụ vi phẫu thuật. 38
Hình 2.7. Khảo sát vùng mu bàn và cẳng tay. 41
Hình 2.8. Rạch da vùng cánh và cẳng tay P 41
Hình 2.9. Rạch da vùng mu bàn tay P 41
Hình 2.10. Bóc tách da và lớp dưới da 42

Hình 2.11. Phẫu tích tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay- cẳng tay P 42
Hình 2.12. Minh họa cách tính diện tích vạt da..... 47
Hình 2.13. Minh họa làm sạch tổn khuyết và thiết kế vạt tĩnh mạch tay T.. 48
Hình 2.14. Bộc lộ các tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch tay T . 48
Hình 2.15. Chuyển vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch tay T 49
Hình 2.16. Bộc lộ các tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch tự do tay T 49
Hình 2.17. Vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch dẫn lưu vạt tay T..... 50
Hình 2.18. Vạt tĩnh mạch tự do tay T 50
Hình 3.1: Biến đổi giải phẫu cung tĩnh mạch mu bàn tay P 58
Hình 3.2: Mạng tĩnh mạch mu bàn tay P 61
Hình 3.3: Tĩnh mạch đầu vùng cổ tay P 62
Hình 3.4: Tĩnh mạch đầu đường đi và cho nhánh cẳng tay P..... 63
Hình 3.5: Tĩnh mạch nền đường đi và cho nhánh tay T 65
Hình 3.6: Tĩnh mạch đầu phụ đường đi và cho nhánh tay P 67
Hình 3.7: Tĩnh mạch giữa cẳng tay đường đi và cho nhánh tay T 69
Hình 4.1: Mạng tĩnh mạch mu bàn tay 87
Hình 4.2: Tĩnh mạch đầu vùng cẳng tay..... 89
Hình 4.3: Tĩnh mạch nền đường đi và cho nhánh..... 90
Hình 4.4: Tĩnh mạch đầu phụ đường đi và cho nhánh 92
Hình 4.5: Tĩnh mạch giữa cẳng tay đường đi và cho nhánh..... 93
Hình 4.6: A. Khuyết da mặt gan đốt 2 ngón I tay phải..... 109
B. Thiết kế vạt tĩnh mạch 1/3 dưới mặt sau cẳng tay. 109
Hình 4.7: A. Cuống tĩnh mạch gần như tách rời khỏi vạt..... 110
B. Phẫu tích vạt và các cuống mạch của vạt..... 110
Hình 4.8: A. Vạt được quay xuống che phủ tổn khuyết. 111
B. Vạt hoại tử đen 111
Hình 4.9: A. Khuyết phần mềm và xương đốt 1,2 ngón II bàn tay phải. . 113
B. Thiết kế vạt tĩnh mạch ở 1/3 dưới mặt sau cẳng tay. 113
Hình 4.10: A,B. Kết quả ngay sau mổ 113

Hình 4.11: A. Mảng tím lan tỏa trên bề mặt vạt sau mổ 1 ngày. 114
B. Các nốt phỏng nước xuất hiện sau mổ 4 ngày 114
Hình 4.12: A. Các nốt phỏng nước xẹp sau 2 tuần. 114
B. Cắt lọc phần vạt hoại tử sau 4 tuần. 114
Hình 4.13: A. Khuyết phần mềm gan đốt 1,2 ngón I tay P. 116
B. Thiết kế vạt tĩnh mạch 1/3 dưới mặt sau cảng tay P. 116
Hình 4.14: A. Vạt không lấy cân sâu. 116
B. Vạt che phủ khuyết 116
Hình 4.15: A. Vạt sau mổ. 117
B. Vạt hoại tử ngày thứ tư sau mổ. 117
Hình 4.16: A. Khuyết phần mềm đốt 2, 3 ngón II tay P. 118
B. Vạt tĩnh mạch thiết kế 1/3 dưới cẳng tay. 118
Hình 4.17: A. Vạt tĩnh mạch sau mổ. 119
B. Vạt tĩnh mạch ngày thứ tư sau mổ. 119
Hình 4.18: A. Vạt tĩnh mạch sau mổ ngày thứ 6. 119
B. Mỏm cụt ngón II 119
Hình 4.19: A. Khuyết da mu đốt 2, 3 ngón III, IV tay T. 120
B. Vạt tĩnh mạch thiết kế 1/3 dưới cẳn tay. 120
Hình 4.20: A. Vạt tĩnh mạch tự do 121
B. Vạt tĩnh mạch che phủ khuyết 121
Hình 4.21: A. Vạt tĩnh mạch sau mổ. 121
B. Vạt tĩnh mạch ngày thứ 5 sau mổ. 121
Hình 4.22: A. Vạt tĩnh mạch ngày thứ 8 sau mổ. 122
B. Vạt tĩnh mạch ngày thứ 9 sau mổ. 122
Hình 4.23: A. Khuyết phần mềm gan đốt 2 ngón I tay T. 123
B. Thiết kế vạt tĩnh mạch 1/3 dưới mặt trước cẳng tay. 123
Hình 4.24: A. Vạt sau mổ ngày thứ nhất. 123
B. Vạt sau mổ ngày thứ 5. 123
Hình 4.25: Vạt sau mổ ngày thứ 15 123

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vết thương bàn tay, đặc biệt là các vết thương khuyết phần mềm bàn và ngón tay rất hay gặp, do nhiều nguyên nhân như: Tai nạn lao động, tai nạn sinh hoạt, tai nạn giao thông... Ngày nay, với sự phát triển của các phương tiện, công cụ lao động tỷ lệ gặp các vết thương bàn - ngón tay có xu hướng ngày càng gia tăng, với tính chất tổn thương nặng nề, phức tạp, đa dạng. Chính vì vậy, tái tạo da phủ khuyết phần mềm của bàn - ngón tay giúp phục hồi chức năng, thẩm mỹ của bàn – ngón tay đang là một thách thức đối với các bác sĩ trong chuyên ngành Phẫu thuật tạo hình.

Trên thế giới, cũng như ở Việt Nam, các phương pháp tạo hình phủ khuyết phần mềm bàn - ngón tay đã được các tác giả đề cập rất nhiều, từ đơn giản đến phức tạp, từ ghép da tự do đến các vạt tại chỗ, vạt lân cận, vạt từ xa và các vạt da vi phẫu. Vạt da vi phẫu có khả năng che phủ những tổn khuyết rộng, cũng như tạo hình được các cấu trúc tinh vi tổn thương phối hợp như: gân, xương, thần kinh và mạch máu [1]. Tuy nhiên, vạt da vi phẫu phần nào hạn chế phạm vi ứng dụng của chúng do một số nhược điểm như: Vạt da vi phẫu bị phụ thuộc vào cấu trúc giải phẫu nguồn mạch cung cấp; Việc phẫu tích cuống mạch của vạt còn gặp khó khăn, tốn nhiều thời gian; Chiều dày của vạt nhiều khi ảnh hưởng đến sự tương thích của vạt và nơi nhận vạt... Đặc biệt một số vạt còn phải hy sinh một động mạch chính cấp máu cho vạt đã ít nhiều ảnh hưởng đến sự cấp máu cho vùng da xung quanh nơi cho vạt. Để khắc phục vấn đề này, các tác giả trên thế giới đã tiến hành nghiên cứu, ứng dụng vạt da được nuôi dưỡng bằng hệ tĩnh mạch nông dưới da, được gọi là vạt tĩnh mạch. Vạt tĩnh mạch đáp ứng được độ dày tương thích với nơi nhận vùng bàn – ngón tay. Bên cạnh đó, màu sắc vạt tương đồng màu sắc xung quanh.

Kể từ lần đầu tiên được báo cáo thực nghiệm bởi Nakayama Y. vào năm 1981 [2], và áp dụng lần đầu bởi Yoshimura M. năm 1987 [3], vạt tĩnh

mạch đã được nghiên cứu và ứng dụng trên lâm sàng ở các nước trên thế giới. Một số các tác giả như Kong BS. [4] (2008) nghiên cứu tại Hàn Quốc, Li Z. [5] (2014) nghiên cứu tại Trung Quốc và một số tác giả khác đã báo cáo về vạt tĩnh mạch và vạt như là một chọn lựa hữu ích để che phủ khuyết phần mềm bàn - ngón tay, mang lại hiệu quả rất tốt về chức năng, thẩm mỹ ở nơi cho và nhận vạt, khi các phương pháp khác không thực hiện được.

Tại Việt Nam, một số tác giả nghiên cứu áp dụng vạt tĩnh mạch trên lâm sàng, tuy nhiên còn rải rác số lượng ít, chưa rộng rãi và chưa có báo cáo nào tổng kết đánh giá về kết quả áp dụng, từ đó rút ra các ưu nhược điểm và bài học kinh nghiệm khi sử dụng vạt. Bên cạnh đó, nghiên cứu giải phẫu tĩnh mạch nông cơ bản, áp dụng trên lâm sàng vạt tĩnh mạch chưa có. Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện luận án: **"Nghiên cứu giải phẫu tĩnh mạch nông cẳng tay – mu tay và sử dụng vạt tĩnh mạch trong tạo hình phủ bàn và ngón tay"** với 2 mục tiêu:

1. ***Mô tả một số đặc điểm giải phẫu hệ tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay, cẳng tay ở người Việt trưởng thành.***
2. ***Đánh giá kết quả sử dụng vạt tĩnh mạch hóa động mạch trong tạo hình che phủ khuyết phần mềm bàn và ngón tay.***

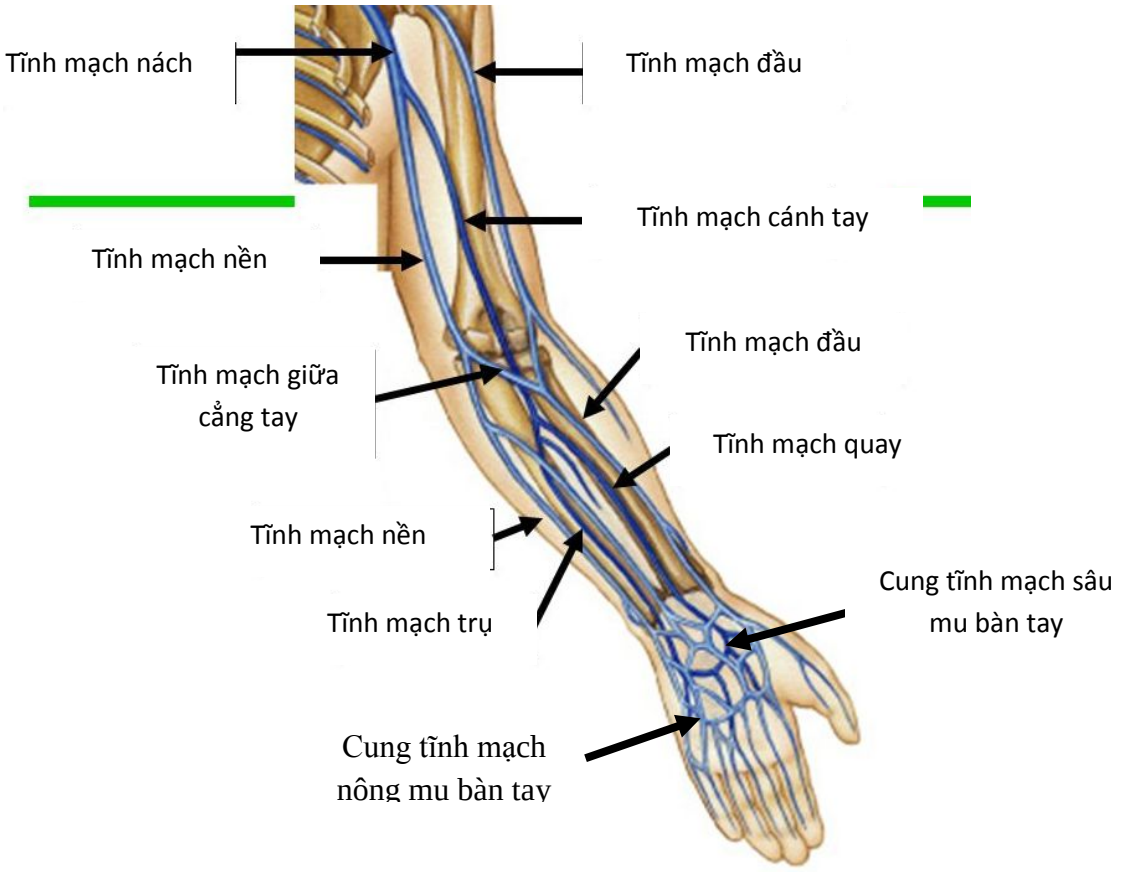
Chương 1
TỔNG QUAN

1.1. Đặc điểm giải phẫu sinh lý hệ thống tĩnh mạch vùng cẳng - mu tay

1.1.1 Đặc điểm giải phẫu hệ thống tĩnh mạch

1.1.1.1. Hệ thống tĩnh mạch sâu

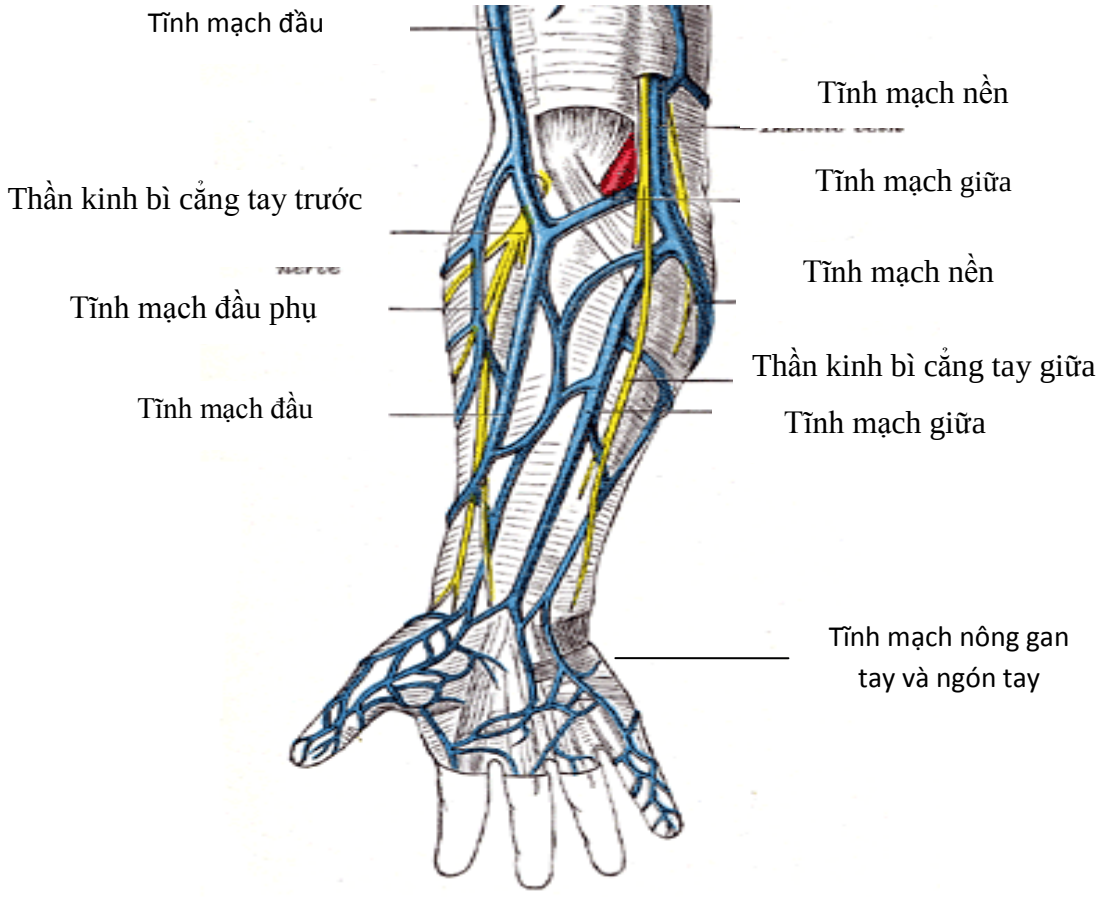
Hệ thống tĩnh mạch sâu gồm các tĩnh mạch đi kèm với các động mạch cùng tên, mỗi động mạch có 2 tĩnh mạch đi kèm, riêng tĩnh mạch nách có 1 tĩnh mạch đi kèm. Cung tĩnh mạch gan tay sâu đi kèm cung động mạch gan tay sâu nhận các tĩnh mạch gan bàn tay sâu. Không có tĩnh mạch sâu đi kèm 2 động mạch bên mỗi ngón tay [7], [8], [9], [10], [11].



Hình 1.1. Hệ thống tĩnh mạch nông và sâu ở mặt sau chi trên [12]

1.1.1.2. Hệ thống tĩnh mạch nông

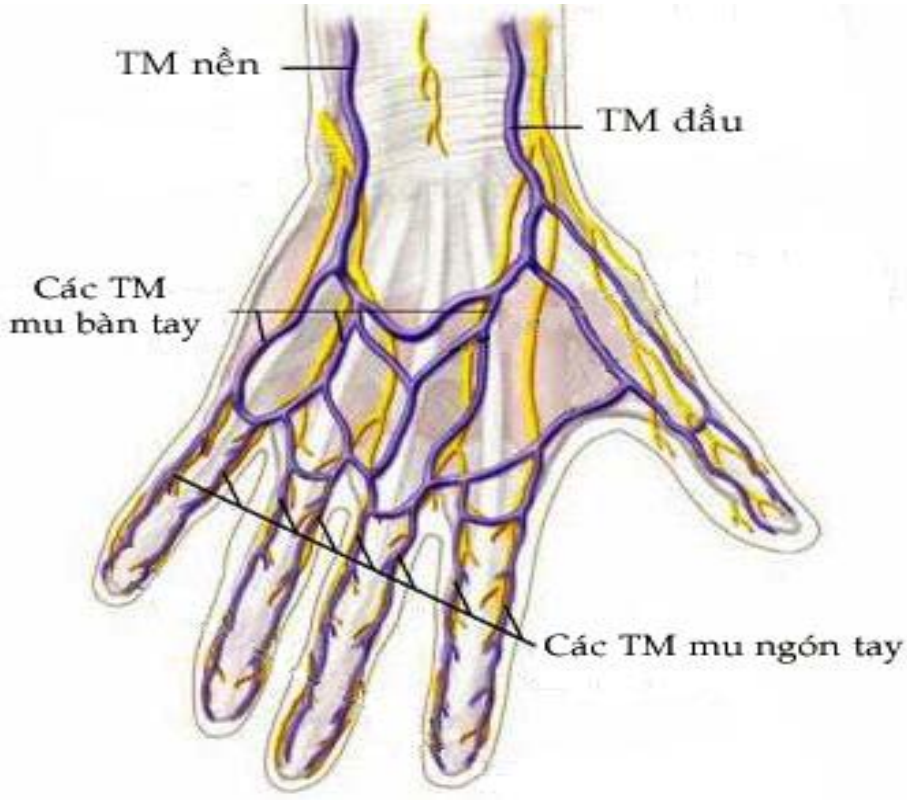
Phần lớn lượng máu được dẫn lưu theo hệ thống tĩnh mạch nông, trong đó quan trọng nhất là tĩnh mạch đầu và tĩnh mạch nền. Các tĩnh mạch nông gan ngón tay chạy dọc 2 bên mặt gan mỗi ngón tay, lên tới kẽ các ngón tay thì chúng nối tiếp với tĩnh mạch nông gan ngón bên cạnh. Chúng nhận thêm những nhánh nhỏ từ gan tay, rồi chạy ra phía mu tay đến giữa các chỏm xương đốt bàn tay, đổ vào các tĩnh mạch mu ngón tay. Ngoài ra còn có cung tĩnh mạch gan tay nông, cũng thu nhận máu từ các tĩnh mạch gan ngón tay [13].



Hình 1.2. Hệ thống tĩnh mạch nông gan bàn tay và cẳng tay trước [12]

Các tĩnh mạch nông mu ngón tay cũng chạy 2 bên mặt mu mỗi ngón tay, chúng nối tiếp phong phú với nhau dọc đường đi, tới kẽ giữa các ngón tay

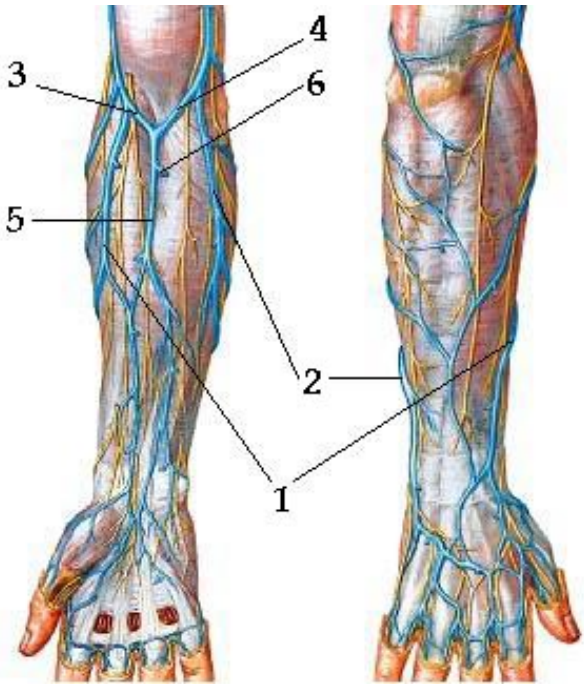
thì tĩnh mạch ở mỗi bên 2 ngón liền kề nhau chập lại với nhau, nhận thêm các tĩnh mạch từ gan tay tới để tạo nên các tĩnh mạch mu bàn tay. Các tĩnh mạch chạy tiếp lên vùng bàn tay, đến khoảng 2-3 cm phía dưới đầu gần xương bàn ngón có các nhánh nối tiếp với nhau tạo thành một mạng tĩnh mạch mu bàn tay (còn gọi là cung tĩnh mạch mu tay nông). Ở phía ngoài, cung tĩnh mạch mu tay liên tiếp với ***tĩnh mạch đầu*** (thường do tĩnh mạch bờ ngoài mu ngón II, các tĩnh mạch mu ngón I, tĩnh mạch bờ ngoài bàn tay và nhánh tĩnh mạch xuyên từ lớp sâu hợp lại). Ở phía trong, cung tĩnh mạch mu tay nhận tĩnh mạch bờ trong mu ngón V, tĩnh mạch bờ trong bàn tay và nhánh xuyên tĩnh mạch từ lớp sâu tạo nên ***tĩnh mạch nền*** [13].



Hình 1.3. Hệ thống tĩnh mạch nông mu bàn tay [14]

Tĩnh mạch đầu là tĩnh mạch tiếp tục cung tĩnh mạch mu tay ở phía ngoài, nhận các tĩnh mạch mu ngón I và tĩnh mạch bờ ngoài mu ngón II, tĩnh mạch bờ ngoài bàn tay và nhánh tĩnh mạch xuyên từ lớp sâu. Tĩnh mạch

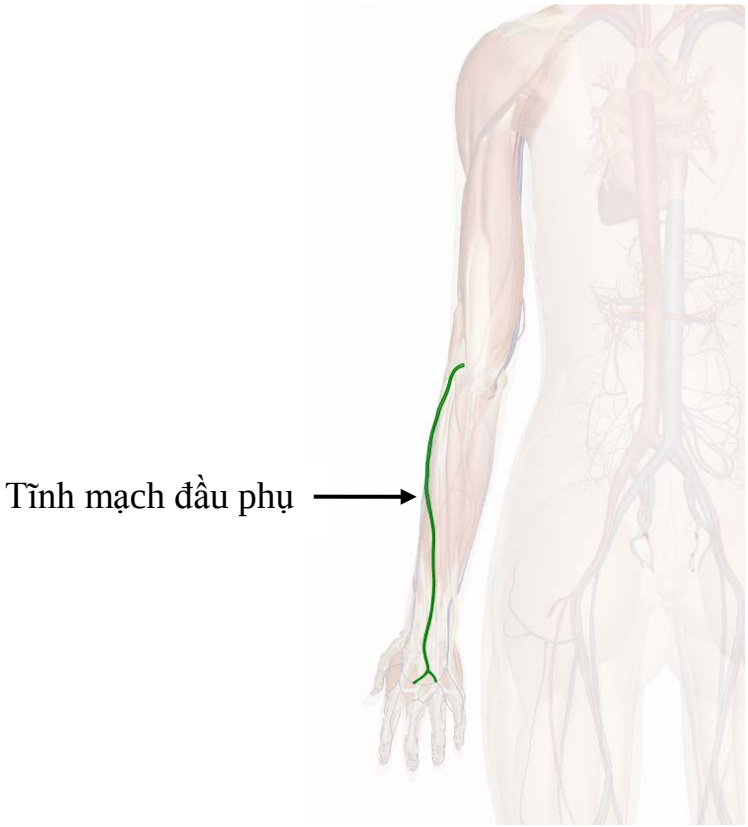
thường được hình thành từ phía dưới cổ tay và đi lên ở mặt sau bờ quay cổ tay. Tĩnh mạch đầu tiếp tục đi lên vùng cẳng tay theo đường định hướng từ mỏm trâm quay đến điểm giữa 2 lồi cầu cánh tay. Ở cẳng tay, tĩnh mạch đầu chạy mặt sau bên cẳng tay và ra phía trước cẳng tay tại 1/3 giữa cẳng tay và đi lên khuỷu. Tĩnh mạch đầu chạy song song cùng thần kinh bì cẳng tay ngoài và nhận các nhánh tĩnh mạch nông và nhánh xuyên tĩnh mạch sâu ở phía sau và bên cẳng tay, đến đoạn 1/3 trên cẳng tay nhận tĩnh mạch đầu phụ, và tới trước khuỷu nó thường tách một nhánh nối chạy lên trên tiếp nối với tĩnh mạch nền và tĩnh mạch giữa cẳng tay, gọi là tĩnh mạch giữa khuỷu. Tĩnh mạch này có trong 70% các trường hợp và thường nhận thêm một nhánh nông từ phía trước cẳng tay (tĩnh mạch giữa cẳng tay) và một nhánh thông nối từ các tĩnh mạch sâu của cẳng tay ở dưới nếp khuỷu. Qua nếp khuỷu, tĩnh mạch đầu đi lên trong rãnh nhị đầu ngoài rồi dọc theo bờ ngoài cơ nhị đầu đi vào rãnh delta - ngực, sau đó chọc qua mạc đòn - ngực đổ vào tĩnh mạch nách ngay dưới xương đòn [13], [15], [16], [17], [18].



1. TM đầu
2. TM nền
3. TM giữa đầu
4. TM giữa nền
5. TM giữa cẳng tay
6. Nhánh nối thông với hệ TM sâu

Hình 1.4. Hệ thống tĩnh mạch nông chi trên [19]

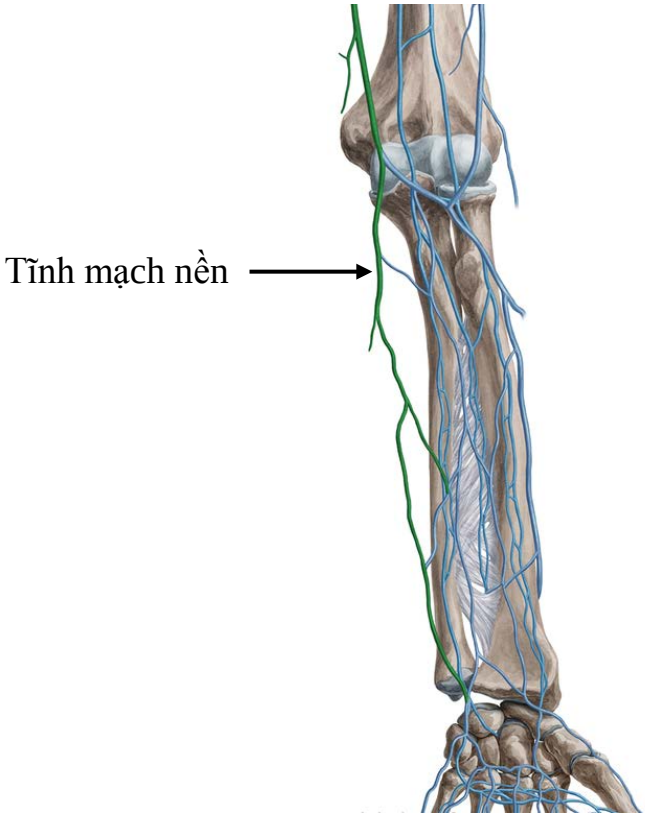
Đôi khi có tĩnh mạch đầu phụ, nó xuất phát từ một đám rối tĩnh mạch ở mặt sau cẳng tay hoặc từ phía trụ của cung tĩnh mạch mu tay, chạy lên trên bắt chéo phía sau cẳng tay và đổ vào tĩnh mạch đầu ở dưới nếp khuỷu [13], [15], [16], [17], [18].



Hình 1.5. Tĩnh mạch đầu phụ [19]

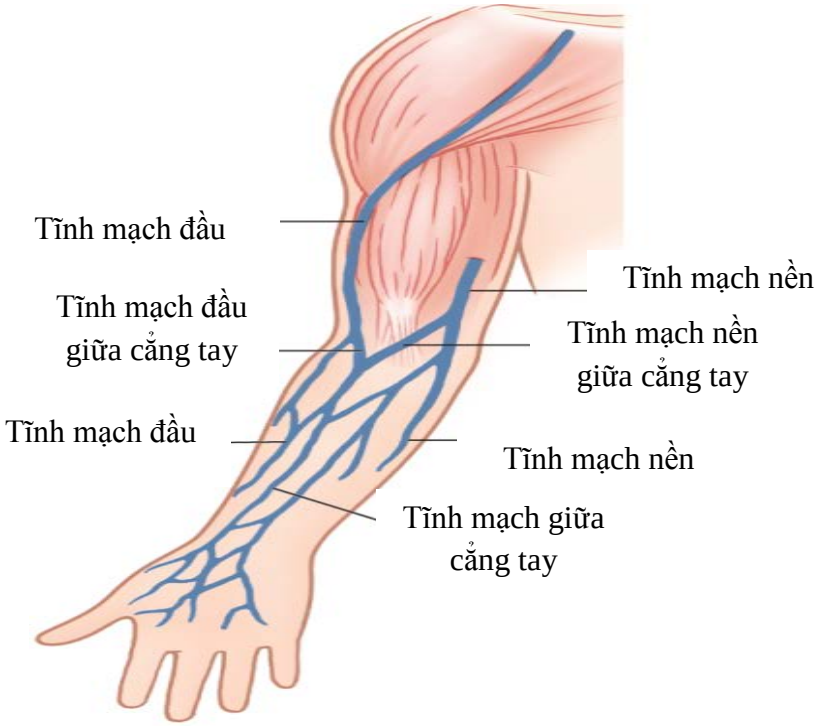
Tĩnh mạch nền là tĩnh mạch tiếp tục cung tĩnh mạch mu tay ở phía trong, nhận tĩnh mạch bờ trong mu ngón V, tĩnh mạch bờ trong bàn tay và nhánh xuyên tĩnh mạch từ lớp sâu. Tĩnh mạch thường được hình thành từ phía dưới cổ tay và đi lên ở mặt sau bờ trụ cổ tay. Tĩnh mạch nền tiếp tục đi lên vùng cẳng tay theo đường định hướng từ mỏm trâm trụ đến điểm giữa 2 lồi cầu cánh tay. Ở cẳng tay, tĩnh mạch nền chạy mặt sau bên cẳng tay và ra phía trước cẳng tay tại 1/3 giữa cẳng tay và đi lên khuỷu. Tĩnh mạch nền chạy song song cùng thần kinh bì cẳng tay trong, nhận các nhánh trên đường đi, lên

vùng khuỷu trước. Khi tới trước khuỷu, nó thường tách một nhánh nối chạy lên trên tiếp nối với tĩnh mạch đầu và tĩnh mạch giữa cẳng tay. Sau khi nhận tĩnh mạch giữa khuỷu từ tĩnh mạch đầu, tĩnh mạch nền tiếp tục đi lên ở trong rãnh nhị đầu trong một đoạn ngắn rồi chọc qua mạc cánh tay, từ đó đi lên trong ống cánh tay, lên tới nách nhập vào tĩnh mạch nách. Trên đường đi nhận các nhánh nối với tĩnh mạch đầu phụ tại mặt sau cẳng tay [13], [16], [17], [18].



Hình 1.6. Tĩnh mạch nền [19]

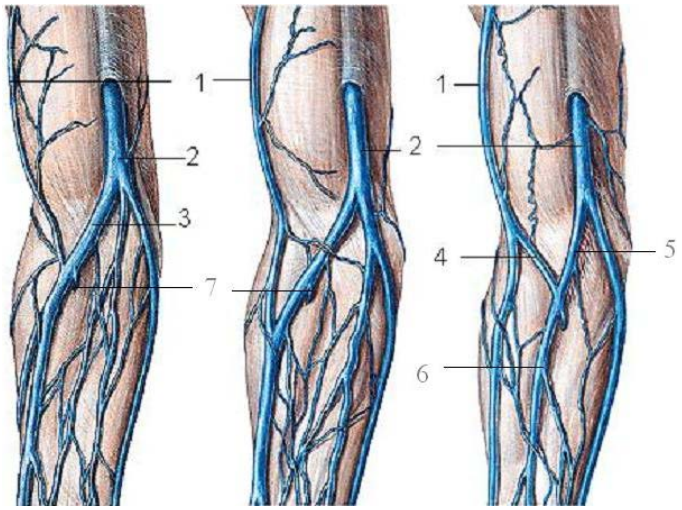
Tĩnh mạch giữa cẳng tay là tĩnh mạch có thể có hoặc không. Bắt nguồn từ đám rối tĩnh mạch gan tay nông, đi lên giữa mặt trước cẳng tay và tận hết ở khuỷu bằng cách đổ vào tĩnh mạch giữa khuỷu hoặc tĩnh mạch nền. Đôi khi lên tới hố khuỷu nó chia đôi thành tĩnh mạch giữa nền và tĩnh mạch giữa đầu, đi chếch lên trên đổ vào tĩnh mạch nền và tĩnh mạch đầu tương ứng ở mặt trước hố khuỷu, tạo thành chữ M tĩnh mạch [10], [13], [16].



Hình 1.7. Tĩnh mạch giữa cẳng tay [19]

1.1.1.3. Vòng nối của hệ tĩnh mạch cẳng tay

Giữa hệ tĩnh mạch nông và sâu có các nhánh nối thông với nhau. Giữa các tĩnh mạch nông lớn ở trên cũng nối tiếp với nhau bởi vô số các tĩnh mạch nhỏ mặt trước và sau cẳng tay tạo thành một mạng lưới tĩnh mạch dày đặc vùng mặt trước và sau cẳng tay. Đặc biệt, mạng tĩnh mạch trước khuỷu được gọi là mạng nối tĩnh mạch chữ M vùng trước khuỷu, mạng tạo bởi nhánh giữa cẳng tay của tĩnh mạch đầu, nền với tĩnh mạch giữa cẳng tay [10], [13] ,[15], [16]. Tuy nhiên, biến đổi giải phẫu có khi không tạo thành chữ M, có khi tĩnh mạch đầu hội lưu cùng tĩnh mạch nền và tận hết, cho nhánh nhỏ tĩnh mạch đầu đi lên vùng cánh tay, tĩnh mạch giữa cẳng tay đổ thẳng tĩnh mạch nền. Đôi khi, tĩnh mạch đầu lại không cho nhánh đi lên cánh tay mà đổ thẳng vào tĩnh mạch nền, tĩnh mạch đầu phụ đi lên tạo thành tĩnh mạch đầu vùng cánh tay. Hoặc là tĩnh mạch đầu không cho nhánh đi thẳng lên vùng cánh tay, tĩnh mạch giữa cẳng tay đổ thẳng vào tĩnh mạch nền tạo thành chữ N và chữ Y [10], [20], [21], [22] .



1. TM đầu
2. TM nền
3. TM giữa khuỷu
4. TM giữa đầu
5. TM giữa nền
6. TM giữa cẳng tay
7. Nhánh nối thông với hệ TM sâu

Hình 1.8. Vòng nối của hệ thống tinh mạch ở khuỷu [19]

1.1.2. Đặc điểm giải phẫu mô học hệ thống tĩnh mạch

Từ mao mạch, máu đổ vào những mạch máu với thành mỏng gọi là tiểu tĩnh mạch. Tiểu tĩnh mạch tập trung thành tĩnh mạch lớn. Và các tĩnh mạch lớn tập trung máu về tim. Trên đường dẫn máu từ ngoại vi về tim, đường kính của tĩnh mạch lớn dần và thành mạch cũng dày lên. So với động mạch, thành của tĩnh mạch mỏng hơn, ít cơ trơn hơn.

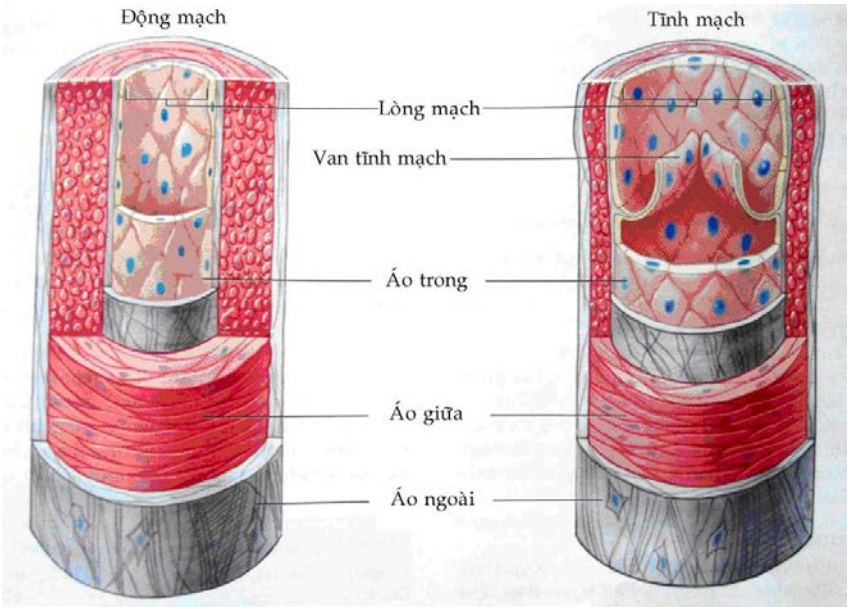
Thành tĩnh mạch có 3 lớp như động mạch nhưng không rõ ràng như động mạch, mỏng và dễ dãn rộng hơn động mạch [6], [23]:

– Lớp trong cùng là lớp tế bào nội mạc và lớp dưới nội mạc mỏng với từng đoạn nhô ra tạo thành những nếp gấp hình bán nguyệt đối diện nhau làm thành van tĩnh mạch hướng cho máu chảy một chiều về tim. Các van không có ở các tĩnh mạch nhỏ ở chi, tĩnh mạch não hoặc từ các tạng trong ổ bụng, cũng như các tĩnh mạch chủ. Các van có ở các tĩnh mạch chi, ở tĩnh mạch chi trên và chi dưới khác nhau về số lượng và phân bố vị trí các van trong lòng mạch. Bên cạnh đó, thành tĩnh mạch dày hơn ở đáy chân van, do sự gia tăng số lượng tế bào cơ trơn [24].

– Lớp giữa gồm những sợi liên kết và sợi cơ. Lớp giữa của thành tĩnh mạch mỏng hơn thành động mạch cùng cỡ.

– Lớp ngoài mỏng gồm những sợi liên kết collagen và sợi chun giãn.

Do cấu trúc trên, tĩnh mạch có tính co giãn cao, có thể chứa một lượng máu lớn với sự thay đổi ít áp lực bên trong. Ở một thời điểm nào đó, khoảng 65% thể tích toàn bộ máu được chứa trong tĩnh mạch so với 20% chứa trong hệ thống động mạch.



Hình 1.9. Cấu trúc mô học thành động mạch và tĩnh mạch [23]

1.2. Phẫu thuật tạo hình che phủ khuyết phần mềm bàn ngón tay

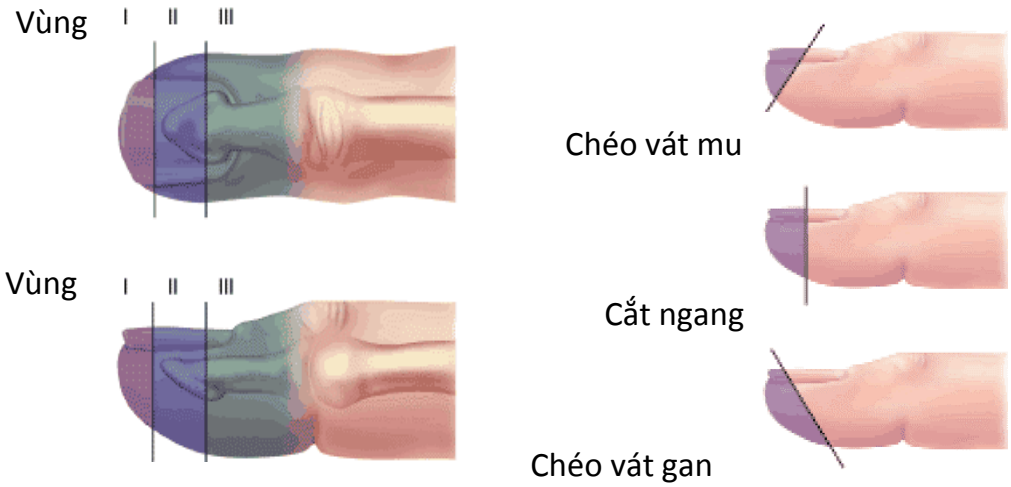
1.2.1. Phân loại khuyết phần mềm bàn ngón tay

- Phân loại theo vị trí khuyết phần mềm ngón tay [25], [26], [27]

Theo vị trí ngón: chia khuyết phần mềm tại ngón I (ngón cái), ngón II, III, IV và V (ngón tay dài).

Theo vị trí trong một ngón: chia khuyết phần mềm theo các đốt ngón theo thứ tự 1, 2 và 3 tính từ gốc ngón tay ra đầu ngón tay. Như vậy ta có:

- Khuyết phần mềm búp ngón bao gồm : khuyết phần mềm đốt 2 ngón I, đốt 3 ngón II, III, IV và V.



Hình 1.10. Khuyết phần mềm búp ngón tay [26], [27]

- Khuyết phần mềm đốt 2 ngón II, III, IV và V
- Khuyết phần mềm đốt 1 ngón I, II, III, IV và V

▪ Phân loại dựa trên mức khuyết phần mềm ngón tay

- Khuyết một phần của ngón tay: có thể khuyết một đốt tại mặt gan, mặt mu, cả mặt gan cùng một phần mặt mu, và ngược lại. Ngoài ra, có thể khuyết hai đốt chỉ ở mặt gan, mặt mu, hay gan cùng một phần mặt mu và ngược lại. Bên cạnh đó, khuyết phần mềm cộng sự thể khuyết toàn bộ mặt gan, toàn bộ mặt mu.
- Khuyết phần mềm toàn bộ một ngón tay (khuyết chu vi ngón tay)
- Khuyết phần mềm có thể kết hợp nhiều ngón tay và ở nhiều vị trí khác nhau trên các ngón tay.

▪ Phân loại dựa trên tình trạng nền khuyết phần mềm ngón tay.

Tình trạng nền khuyết phần mềm được đánh giá dựa vào tình trạng sạch, bẩn và mức độ tổn thương sâu đến đâu. Do đó, khuyết phần mềm có thể chia tình trạng nền khuyết như:

- Nền tổn khuyết sạch, mới (các vết thương đến sớm, chưa có tình trạng nhiễm khuẩn).
- Nền tổn khuyết nhiễm khuẩn, có nhiều dịch mủ chảy, nhiều lớp giả mạc, có mùi hôi (các vết thương đến muộn, trên bề mặt có tổ chức hoại tử, dị vật bẩn).
- Nền tổn khuyết lộ gân, xương, khớp (không còn phần mềm che phủ gân, xương).

▪ Phân loại dựa trên tổn thương phối hợp khuyết phần mềm bàn tay

Khuyết phần mềm bàn tay có thể đơn thuần thuần là khuyết da và mô mềm tại mu bàn tay, mặt gan bàn tay, hoặc kết hợp cả mu và gan bàn tay. Ngoài ra, khuyết phần mềm có thể kết hợp khuyết gân, hay cả gân và xương bàn ngón tay.

1.2.2. Các phương pháp tạo hình che phủ khuyết phần mềm bàn ngón tay

▪ Ghép da tự do

Phương pháp ghép da tự do được ứng dụng từ lâu, là phương pháp đơn giản với những mảnh da ghép tự thân chuyển đến những vùng khuyết hổng da và mảng da ghép sống được nhờ sự thẩm thấu từ lớp tổ chức phần mềm nơi ghép. Cho đến nay, phương pháp ghép da khá phổ biến tại các bệnh viện, phương pháp này gồm hai loại là ghép da mỏng và ghép da dày, vùng da để ghép có thể lấy nhiều nơi trên cơ thể. Tuy nhiên, mảnh da ghép thường hay co, dễ dính và không phù hợp với vùng hay va chạm, tỳ đè. Do vậy, phương pháp ghép da thường ít được lựa chọn trong tạo hình che phủ khuyết da và phần mềm bàn, ngón tay [28], [29].

▪ Vạt tại chỗ

Các vạt tại chỗ thường là các vạt ngẫu nhiên, được tạo hình bằng hình thức chuyển, trượt và xoay để che phủ khuyết phần mềm bàn và ngón tay. Các vạt tại chỗ có ưu điểm lớn về màu sắc da tương đồng, có phục hồi cảm

giác tốt và đảm bảo các yêu cầu đặt ra với tạo hình khuyết phần mềm bàn và ngón tay: Va chạm, tỳ đè và cầm nắm. Tuy nhiên, vạt tại chỗ vùng bàn - ngón tay thường có kích thước không lớn, và độ di chuyển không được nhiều, thích hợp cho những khuyết da và phần mềm nhỏ. Đôi khi, vạt tại chỗ thường không sử dụng được do các sang chấn làm ảnh hưởng các vạt lận cận. Một số vạt tại chỗ như: Vạt Atasoy, vạt Kutle, vạt Venkataswami, vạt Hueston, vạt da Moberg, vạt da trượt 2 cuống, Vạt chéo mu ngón tay [28], [30], [31], [32].

- Vạt da lân cận

Các vạt da lân cận thường là vạt da ngẫu nhiên, có cuống nuôi từ mạng lưới mạch máu dưới da, vạt thường được làm 2 thì. Một số vạt được sử dụng như: Vạt cờ, vạt ô mô cái, vạt ô mô út [31], [32], [33].

- Vạt da có cuống nuôi từ xa

Vạt có cuống nuôi từ xa là vạt da ngẫu nhiên, có cuống nuôi từ mạng lưới mạch máu dưới da. Vạt da có thể lấy được các vùng sao cho thuận tiện, để tay cố định khi chờ cắt cuống vạt thoải mái, thuận lợi cho sinh hoạt.Vạt có cuống nuôi từ xa là vạt có cuống nuôi là ngẫu nhiên, không hằng định, cuống mạch nuôi là lớp dưới da. Có thể vạt ở vùng cánh tay, cẳng tay đối diện, vùng ngực, vùng bụng và bẹn bụng.

Một số vạt hay dùng như: vạt da bụng, vạt da bẹn, vạt cánh tay bên đối diện, vạt cẳng tay bên đối diện…..Các vạt này đều phải phẫu thuật 2 thì, thời gian cố định tay lâu, và vạt phục hồi cảm giác kém và thường dày phải làm mỏng vạt một lần nữa. Do vậy, vạt có cuống nuôi từ xa cũng là giải pháp cuối cùng khi các vạt da khác đã thất bại, áp dụng bệnh viện hay phẫu thuật viện không có điều kiện ứng dụng các vạt da có kỹ thuật cao [32], [34].

- Các vạt da có trục mạch

Các vạt da có trục mạch là vạt da có cuống nuôi là các mạch máu rõ ràng, các vạt da dựa trên mạch máu nhất định, vạt có thể được thiết kế theo

dòng mạch máu chảy hoặc ngược dòng mạch máu chảy. Một số vạt như sau: Vạt da đảo bên ngón, vạt da đảo ngược dòng bên ngón, vạt diều bay, vạt liên cốt bàn mu kẽ ngón tay, vạt cẳng tay quay ngược dòng, vạt cẳng tay trụ ngược dòng [28], [29], [35].

- Các vạt da tự do có nối mạch vi phẫu

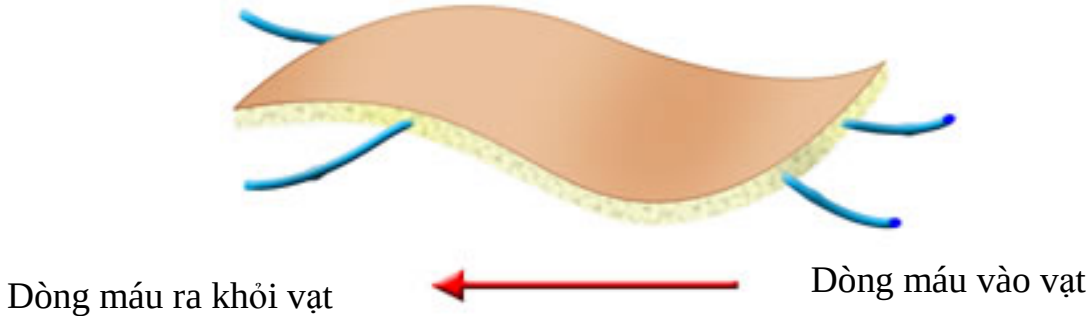
Các vạt da tự do có nối mạch vi phẫu là những vạt da được thiết kế dựa trên những động mạch có nhánh xuyên ra da, vạt được bóc rời khỏi nơi lấy vạt và được chuyển đến vùng che phủ khuyết hổng, tại nơi nhận động mạch và tĩnh mạch vạt sẽ được nối với động mạch và tĩnh mạch nơi nhận tương ứng bằng kỹ thuật vi phẫu phục hồi lưu thông dòng máu. Một số vạt tự do hay dùng như: Vạt delta, vạt cánh tay trong, vạt cánh tay ngoài, vạt da cân cẳng tay quay, vạt da cẳng tay trụ, vạt ô mô út, vạt ô mô cái, vạt đùi trước ngoài, vạt da mu chân, vạt da ngón chân, kẽ ngón chân [36].

Các vạt da tự do có nối mạch vi phẫu có nhiều ưu và nhược điểm, những hạn chế như vạt còn dày, hy sinh mạch nơi cho, mà đôi khi vạt không phải là lựa chọn tốt nhất cho tạo hình che phủ khuyết phần mềm bàn - ngón tay. Trong thời gian qua, nhiều tác giả cũng đưa ra một lựa chọn mới cho tạo hình che phủ bàn ngón tay là vạt tĩnh mạch, vạt tĩnh mạch hóa động mạch và là một hướng đi mới cho tạo hình che phủ bàn, ngón tay và khắc phục được một số nhược điểm các vạt cổ điển trước đây.

1.3. Vạt tĩnh mạch trong tạo hình che phủ khuyết phần mềm ngón tay

1.3.1. Khái niệm vạt tĩnh mạch

Yan H. [37] định nghĩa vạt tĩnh mạch là vạt mà dòng máu đến nuôi dưỡng cho vạt và dòng máu ra khỏi vạt đều thông qua hệ thống tĩnh mạch, tức là vạt sống dựa vào dòng máu chảy bên trong hệ thống tĩnh mạch.



Hình 1.11. Vạt tĩnh mạch [37]

1.3.2. Cơ chế vạt tĩnh mạch

Cơ chế tồn tại và sinh lý dòng máu chảy bên trong vạt cho đến nay còn chưa được sáng tỏ [37]. Nhưng có 3 lý thuyết được đề xuất là: Đảo chiều nối (Reverse Shunting), đảo chiều dòng chảy (Reverse Flow) và mao mạch đi đường vòng khác (Capillary Bypass). Tuy nhiên, sự ra đời của vạt tĩnh mạch đã đem lại hy vọng về một nguồn chất liệu mới trong việc giải quyết các tổn khuyết phần mềm trên cơ thể, bổ sung cho các vạt vi phẫu quy ước. Năm 1981, Nakayama Y. [2] mô tả vạt tĩnh mạch trên động vật thí nghiệm, năm 1987 vạt tĩnh mạch lần đầu tiên được áp dụng trên lâm sàng bởi Yoshimura M. [3] trong tạo hình che phủ khuyết phần mềm ngón tay.

Lần lượt các tác giả tiến hành nghiên cứu thực nghiệm trên động vật nhằm tìm ra cơ sở sinh lý, cơ chế tồn tại cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến sự sống của vạt tĩnh mạch [38]. Tuy nhiên, những tranh cãi về cơ chế của vạt tĩnh mạch sống sót vẫn còn nhiều, cần có nhiều nghiên cứu thêm về cơ chế này [39], [40] [41], [42]. Cho đến nay, vạt tĩnh mạch vẫn được ứng dụng trong tạo hình các tổn thương, các khuyết tổ chức trên khắp cơ thể. Ở Việt Nam đây vẫn còn là vấn đề mới mẻ.

1.3.3. Phân loại vạt tĩnh mạch

Nhằm tiếp cận và mở rộng khả năng ứng dụng của vạt trên lâm sàng, các tác giả trên thế giới đã nghiên cứu và phân loại vạt tĩnh mạch theo nhiều cách khác nhau.

1.3.3.1 Thatte M.R. và Thatte R.L. [43] chia vạt tĩnh mạch thành 3 loại dựa vào các tĩnh mạch đến và đi, và hướng dòng chảy trong lòng mạch.

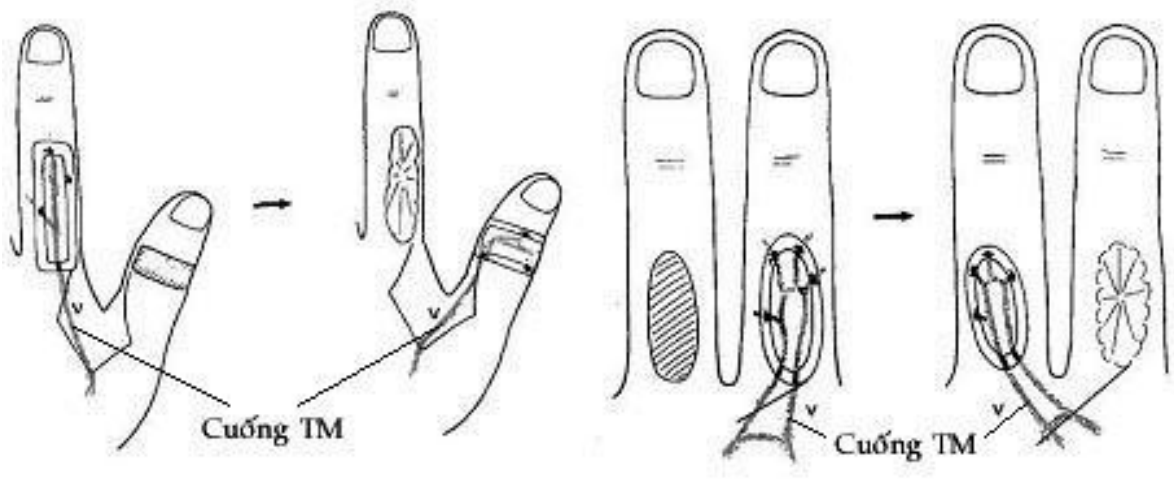
- *Loại 1*: Vạt 1 cuống tĩnh mạch (*unipedicle venous flap*)
- *Loại 2*: Vạt 2 cuống tĩnh mạch (*bipedicle venous flap*)
- *Loại 3*: Vạt tĩnh mạch hóa động mạch (*arterialized venous flap*). Ở loại này, đầu tĩnh mạch vạt được nối với động mạch nơi nhận và đầu tĩnh mạch kia nối tĩnh mạch nơi nhận, dùng để dẫn lưu máu cho vạt.

1.3.3.2 Chen H.C. và cộng sự [44] chia vạt tĩnh mạch thành 4 loại.

- *Loại 1*: Vạt 1 cuống tĩnh mạch (*unipedicle venous flap*): Vạt chỉ có một tĩnh mạch duy nhất phía trung tâm, vừa dẫn máu đến cho vạt vừa dẫn lưu máu đi.
- *Loại 2*: Vạt tĩnh mạch "đơn thuần" ("*pure" venous flap*): vạt có cả tĩnh mạch đến và tĩnh mạch dẫn lưu, cả 2 đầu tĩnh mạch này đều được nối với các tĩnh mạch nơi nhận. Vạt sống hoàn toàn dựa vào máu tĩnh mạch.
- *Loại 3*: Vạt tĩnh mạch dạng A-V (*A-V type venous flap*): Vạt có 2 đầu tĩnh mạch. Đầu tĩnh mạch đến được nối với động mạch nơi nhận, đầu kia được nối với tĩnh mạch nơi nhận. Dòng máu động mạch chảy trong vạt giống như chảy qua một shunt động tĩnh mạch.
- *Loại 4*: Vạt tĩnh mạch dạng A-A (*A-A type venous flap*): Vạt có 2 đầu tĩnh mạch được nối với 2 đầu động mạch nơi nhận. Dòng máu chảy trong hệ thống tĩnh mạch của vạt hoàn toàn là máu động mạch.

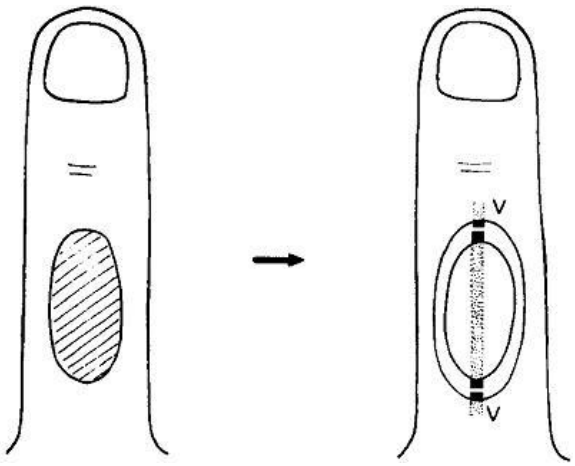
1.3.3.3 Fukui A. và cộng sự [45] lại có cách phân loại khác chi tiết hơn. Ông phân vạt tĩnh mạch thành 5 loại

Loại I: Vạt có cuống tĩnh mạch (*pedicled venous flap*): Là loại vạt thường được sử dụng dưới dạng cuống liền. Cuống vạt chỉ là tĩnh mạch "*đơn thuần*" gồm có 1 hoặc 2 tĩnh mạch.



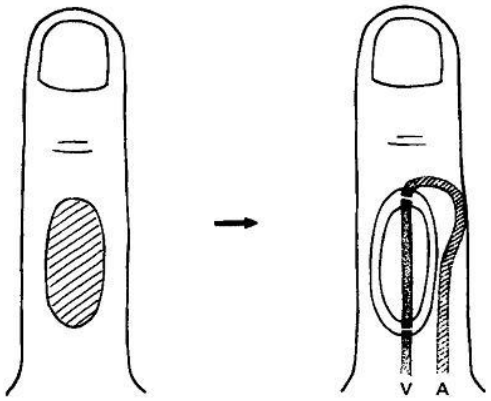
Hình 1.12. Vạt có cuống tĩnh mạch [45]

Loại II: Vạt tĩnh mạch - tĩnh mạch (*venovenous flow-through venous flap*): Đây là vạt tự do, 2 đầu tĩnh mạch của vạt được nối với 2 tĩnh mạch nơi nhận: (dạng V-V_f-V): Tĩnh mạch của vạt được đặt giữa 2 đầu tĩnh mạch nơi nhận.



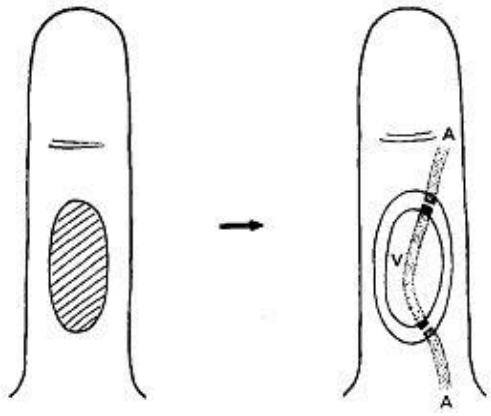
Hình 1.13. Vạt tĩnh mạch – tinh mạch [45]

Loại III: Vạt động mạch - tĩnh mạch (*arteriovenous flow-through venous flap*): Đầu ngoại vi của tĩnh mạch vạt được nối với động mạch nơi nhận, đầu trung tâm của nó nối với tĩnh mạch nơi nhận (dạng A-V_f-V): Tĩnh mạch của vạt được đặt giữa 1 động mạch và 1 tĩnh mạch nơi nhận.



Hình 1.14. Vạt động mạch – tĩnh mạch [45]

Loại IV: Vạt tĩnh mạch "động mạch hóa" (*arterialized flow-through venous flap*): Đây cũng là vạt tự do mà đầu ngoại vi của tĩnh mạch vạt nối với đầu trung tâm của động mạch nơi nhận, đầu trung tâm của tĩnh mạch vạt lại nối với đầu ngoại vi của động mạch nơi nhận (dạng A-V_f-A): Tĩnh mạch của vạt được đặt giữa 2 đầu động mạch nơi nhận. Đây chính là phương pháp *"động mạch hóa tĩnh mạch"* thực sự: Biến 1 tĩnh mạch thành 1 động mạch.

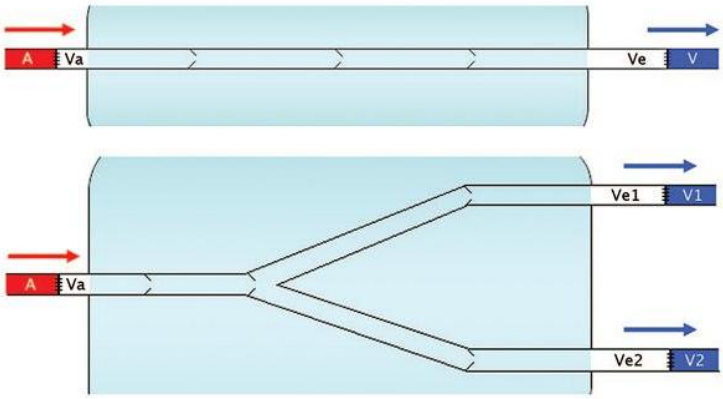


Hình 1.15. Vạt tĩnh mạch động mạch hóa [45]

Loại V: Vạt tĩnh mạch hóa động mạch trì hoãn *(delayed arteriovenous flow-through venous flap):* Lấy một tĩnh mạch dưới chân nối động mạch với tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch định lấy, để khoảng 2 tuần lấy vạt da ta có 1 cuống động mạch mới là tĩnh mạch nối động mạch và tĩnh mạch này sẽ được nối với động mạch nơi nhận, còn tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch sẽ được nối với tĩnh mạch nơi nhận.

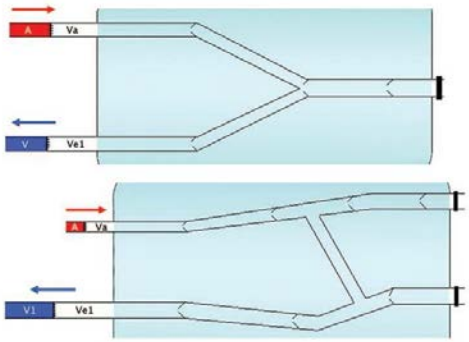
1.3.3.4 Woo S.H. và cộng sự [46] tập trung nghiên cứu riêng trên loại vạt "*tĩnh mạch hóa động mạch*" và chia nó thành 3 loại khác nhau, dựa vào hướng chảy của dòng máu so với các van tĩnh mạch, sự phân bố mạng lưới tĩnh mạch trong vạt và số lượng tĩnh mạch nơi nhận.

Loại 1: Loại vạt có dòng chảy cùng chiều với hướng của các van. Loại này giống như mảnh ghép tĩnh mạch. Tĩnh mạch trong vạt có thể thẳng hoặc giống hình chữ Y. Tác giả đề xuất lấy loại vạt này theo tỉ lệ rộng/dài nên từ 1/3 đến 1/4. Các đầu tĩnh mạch ngoại vi của vạt có thể nối với đầu ngoại vi của động mạch nhận hoặc với đầu tĩnh mạch nơi nhận vạt.



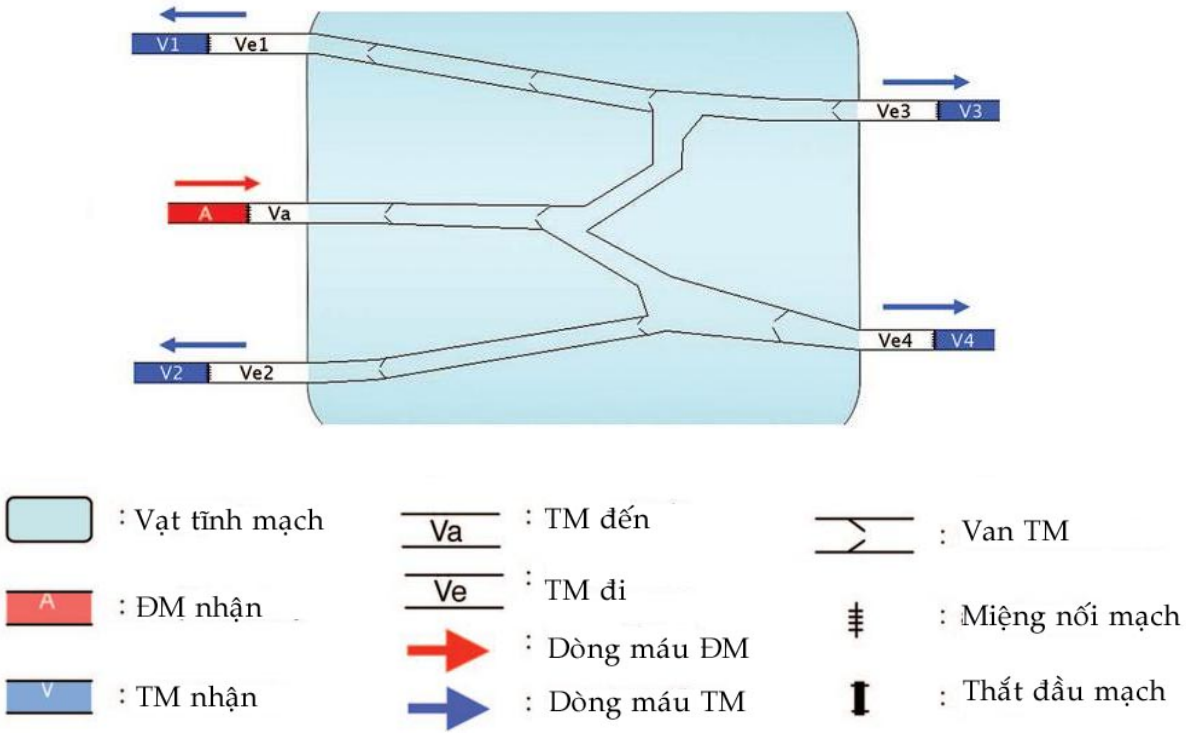
Hình 1.16. Loại vạt có dòng chảy cùng chiều van [46]

Loại 2: Loại vạt có dòng chảy ngược chiều van tĩnh mạch. Hệ thống tĩnh mạch trong vạt có thể sắp xếp thành hình chữ Y hoặc H. Loại này thích hợp với các vạt có kích thước trung bình.



Hình 1.17. Loại vạt có dòng chảy ngược chiều van [46]

Loại 3: Loại vạt phối hợp dòng chảy ngược chiều và thuận chiều van (dòng chảy hỗn hợp), trong đó dòng chảy qua đầu tĩnh mạch ngoại vi của vạt là ngược chiều van. Loại này thích hợp với các vạt có kích thước lớn do hệ thống tĩnh mạch trong vạt phong phú. Trong trường hợp không có các tĩnh mạch dẫn lưu nơi nhận vạt (V_3, V_4) thì có thể thắt 2 nhánh tĩnh mạch ngoại vi của vạt.



Hình 1.18. Loại vạt có dòng chảy hỗn hợp [46]

Đối với loại 2 và loại 3, có thể nối một trong các đầu tĩnh mạch ngoại vi của vạt với động mạch nơi nhận vạt trong trường hợp cần tái lập tuần hoàn phía ngoại vi.

Ngoài các cách phân loại của các tác giả trên, vạt tĩnh mạch còn có nhiều cách phân loại khác nhau [20].

1.3.3.5 Vạt tĩnh mạch hóa động mạch

Yan H. [37] định nghĩa vạt tĩnh mạch là vạt mà dòng máu đến nuôi dưỡng cho vạt và dòng máu chảy đi đều thông qua hệ thống tĩnh mạch, tức là vạt sống dựa vào dòng máu chảy bên trong hệ thống tĩnh mạch. Nhưng ở đây, ***vạt tĩnh mạch hóa động mạch*** (AVF) [45], [47] là vạt da có hai (hoặc nhiều) cuống tĩnh mạch. Trong đó, một đầu tĩnh mạch vạt nối thông với đầu động mạch nơi nhận vạt. Mục đích để làm động mạch hóa tĩnh mạch vạt, máu vào nuôi vạt là máu động mạch chảy qua các giường mao mạch đến tĩnh mạch, không giống các vạt da truyền thống là qua mao động mạch rồi đến mao tĩnh mạch và tĩnh mạch. Đồng thời, máu được dẫn lưu thẳng về nhờ tĩnh mạch còn lại của vạt (1 hoặc 2, 3 tĩnh mạch) vào hệ thống tĩnh mạch nơi nhận. Các tĩnh mạch vạt được nối thông với tĩnh mạch nơi nhận, hoặc cuống tĩnh mạch dẫn lưu máu vạt. Tuy nhiên, chưa có tác giả nào trên Thế giới, cũng như Việt Nam đề cập đến vấn đề tĩnh mạch vạt dẫn lưu về là cuống tĩnh mạch, không phải nối thông tĩnh mạch vạt với tĩnh mạch nơi nhận.

1.3.4. Ứng dụng của vạt tĩnh mạch trong phẫu thuật tạo hình

Dựa vào tính chất đặc biệt, vạt tĩnh mạch có rất nhiều ứng dụng trong phẫu thuật tạo hình. Năm 1998, Kovac và cs [49] là người đầu tiên sử dụng kiểu vạt tĩnh mạch được lấy từ cẳng tay, để phục hồi cấu trúc ổ miệng nhưng chưa đạt được kết quả ổn định. Năm 2008, Iglesias và cs [50] đã sử dụng vạt AVF tự do lấy từ vùng cẳng tay (kích thước: 23 cm x 14 cm) ở một bệnh nhân nam giới 25 tuổi có dị tật bỏng ở mặt, để phục hồi cấu trúc cho cả má, cằm,

các môi, mũi, da ở phần trước nhất của trụ mũi, chóp mũi, và lỗ mũi. Vạt tĩnh mạch tự do sau khi được chuyển, cấp máu nuôi dưỡng bởi động mạch mặt: Động mạch mặt được nối với một tĩnh mạch đi vào của vạt. Dòng máu được dẫn lưu ra khỏi vạt bởi bốn tĩnh mạch khác của vạt; Các tĩnh mạch đi ra lại được nối với các tĩnh mạch ở vị trí nhận vạt. Mặc dù sau phẫu thuật ở môi dưới xuất hiện một vùng hoại tử nhỏ ở dìa phía dưới của vạt, nhưng phần còn lại của vạt đã sống với chất lượng da tốt về cả màu sắc, cả độ dày, và không cần thêm các biện pháp ngoại khoa để làm mỏng vạt.

Sau khi cắt bỏ rộng thương tổn ung thư da ở mặt, hoặc khi tổn thương ung thư da khu trú trên các cấu trúc ba chiều của mặt, hai tình huống có thể xảy ra là: Việc phục hồi cấu trúc cho các khuyết phần mềm này bằng vạt da tại chỗ có thể không khả thi, hoặc các phẫu thuật viên còn do dự việc phục hồi cấu trúc các khuyết phần mềm mặt bằng một mảnh ghép da, vì sợ rằng sau phẫu thuật nó sẽ bị co rúm, tăng sắc tố hoặc một biến chứng khác. Trong trường hợp này, vạt AVF tự do lấy vùng cẳng tay có thể được sử dụng như một phương pháp thay thế trong phẫu thuật phục hồi, để ngăn ngừa biến dạng và tái phát [51].

Park và cs [51] đã báo cáo về 8 bệnh nhân được điều trị phẫu thuật bằng các vạt AVF tự do lấy tại vùng cẳng tay. Tất cả các khuyết phần mềm do cắt bỏ khối u đều đã được phục hồi cấu trúc với các kết quả tốt, ngoại trừ 1 trường hợp hoại tử một phần. Về phương diện đánh giá thẩm mỹ, màu sắc ở mức khá, sẹo mềm mại, không biến dạng các cấu trúc xung quanh, và các kết quả tổng thể ở hầu hết các trường hợp đều ở mức tốt. Không trường hợp nào bị tái phát hoặc di căn trong thời kỳ theo dõi. Các tác giả cho rằng, vạt AVF là một giải pháp lựa chọn trong số nhiều phương pháp phục hồi cấu trúc tổn thương ung thư da trên vùng mặt được cắt bỏ rộng rãi.

1.3.4. Ứng dụng vạt tĩnh mạch trong tạo hình che phủ khuyết phần mềm bàn ngón tay

1.3.4.1. Che phủ khuyết da đơn thuần bàn tay – ngón tay

Các vạt tĩnh mạch động mạch hóa (AVF) lấy vùng cẳng tay, đã được sử dụng hầu hết để phủ các khuyết phần mềm nhỏ, đặc biệt là ở bàn tay và các ngón tay. Yoshimura và cs [3] là những người đầu tiên, vào năm 1987, đã đưa vào ứng dụng các AVF. 13 vạt AVF với kích thước từ 1,3 cm x 3,1 cm tới 6,0 cm x 1,0 cm lấy vùng cẳng tay, đã được sử dụng để phủ lại bề mặt của các khuyết phần mềm ở các ngón tay cho 11 bệnh nhân. Kết quả đạt được là vạt da sống hoàn toàn ở 12 trường hợp (92,3%), và 1 vạt hoại tử lớp nông một phần. Bên cạnh đó, vạt tĩnh mạch lấy vùng cẳng tay đã được sử dụng để phủ các khuyết phần mềm bàn – ngón tay ở 22 bệnh nhân. Trong đó, loại vạt động-tĩnh-động mạch (A-V-A) đã được sử dụng ở 12 bệnh nhân và loại vạt động-tĩnh-tĩnh mạch (A-V-V) được sử dụng ở 10 bệnh nhân khác [52]. Kết quả thành công hoàn toàn ở 17 trường hợp, thành công một phần ở 4 trường hợp, và thất bại hoàn toàn ở một trường hợp.

Năm 2004, Nakazawa và cs [53] đã trình bày bốn trường hợp phục hồi cấu trúc thành công tật co cứng của gan bàn tay bằng cách sử dụng các AVF lấy vùng cẳng tay, với kích thước từ 5 cm x 13 cm tới 9 cm x 17 cm. Kết quả là, cả bốn vạt tĩnh mạch đều sống sót hoàn toàn, với quá trình liền thương tốt, và không có vạt nào đòi hỏi phải loại mỡ sau phẫu thuật. Năm 2008, Hyza và cs [54] cũng đã mô tả kinh nghiệm của họ từ 13 vạt tĩnh mạch tự do lấy từ vùng cẳng tay, dùng để điều trị cho 12 bệnh nhân với các khuyết phần mềm rộng ở mặt mu các ngón tay. Các vạt này có tỷ lệ sống sót khoảng trên 90%. Tác giả cũng đưa ra nhận xét: Vạt tĩnh mạch là lựa chọn hàng đầu cho phục hồi cấu trúc bàn – ngón tay với các khuyết phần mềm rộng ở mặt mu bàn - ngón tay, nơi mà các vạt tại chỗ hay các vạt từ xa khác thường không thể sử dụng được

hoặc không thích đáng, vì đôi khi ở bàn tay các thương tích thường phức tạp, và ở bàn - ngón tay thường có tổn thương phối hợp gân, xương.

Năm 2005, Hyza và cs [55] đã báo cáo một trường hợp bệnh nhân 17 tuổi bị khuyết phần mềm kéo dài ở cả mặt gan và mu của ngón tay giữa, khuyết phần mềm này đã được che phủ cùng một lúc bằng một vạt AVF tự do hai thùy được lấy từ vùng cẳng tay. Vạt da họp thành 2 mảng hình mái chèo, nối với nhau bởi một cầu mô dưới da chứa đựng một mạng lưới tĩnh mạch dưới da. Sau phẫu thuật, vạt da đã sống sót hoàn toàn, sau một thời kỳ sung huyết tĩnh mạch ngắn. Phẫu thuật đã đạt được kết quả tốt về chức năng và thẩm mỹ. Do đó, vạt AVF tự do hai thùy đã được coi là một lựa chọn hữu ích cho việc che phủ các khuyết phần mềm của các ngón tay đồng thời ở cả hai mặt gan và mu tay. Đến năm 2008, Trovato và cs [56] điều trị cho một bệnh nhân thương tích nhiều ngón tay ở cùng một bàn tay. Bệnh nhân có khuyết phần mềm ở mặt mu của ngón tay giữa và ngón nhẫn đã được che phủ lại cùng một lúc chỉ bằng một vạt da AVF tự do được lấy từ cẳng tay bên phải. Vạt tĩnh mạch này đã được dùng để tạo nên một cặp ngón dính nhau ở mặt mu tay, rồi sau khi vạt đã sống sót hoàn toàn, vạt được chia tách ra theo chiều dọc thành hai ngón riêng. Điểm then chốt của việc che phủ một thương tích khuyết phần mềm ở nhiều ngón tay vạt da tĩnh mạch là phải chọn lựa được vị trí cho vạt thích hợp, trong đó, nơi lấy vạt có một đám rối tĩnh mạch đủ phong phú và đám rối nằm vị trí trung tâm, bao gồm ít nhất hai tĩnh mạch riêng rẽ để sự nối tiếp với các mạch máu ở vị trí nhận vạt được đảm bảo [57].

Năm 2016, Agarwal P. [58] nghiên cứu việc ứng dụng vạt tĩnh mạch lấy từ cẳng tay, trong tạo hình phủ khuyết phần mềm bàn tay tại Ấn Độ cho kết quả 66,6% vạt tĩnh mạch sống hoàn toàn; 26,7% vạt hoại tử một phần và 1,6% vạt hoạt tử hoàn toàn. Trong nghiên cứu, tác giả cũng chỉ ra rằng kích thước vạt tĩnh mạch có liên quan đến mức độ sống của vạt, trong nhóm bệnh

nhân có diện tích vạt tĩnh mạch từ 6 – 10 cm² thì 100% vạt sống hoàn toàn; trong nhóm diện tích vạt từ 11 -15 cm² thì có 60% vạt sống hoàn toàn, 40% vạt hoạt tử một phần; trong nhóm diện tích vạt 16 – 20 cm² có 33,3% vạt sống hoàn toàn và 66,7% vạt hoại tử một phần; có 1 bệnh nhân trong nghiên cứu hoại tử hoàn toàn và cũng ở nhóm có diện tích vạt 21 – 25 cm².

Như vậy, có thể thấy các vạt AVF là một chọn lựa có ích, để che phủ cùng một lúc nhiều khuyết phần mềm ở ngón tay, và có thể mang lại các kết quả rất tốt về cả chức năng, thẩm mỹ.

1.3.4.2. Tạo hình khuyết phần mềm và mạch máu tổn thương kèm theo

Do tính chất giải phẫu học, trên lâm sàng có thể sử dụng các vạt tĩnh mạch cho tình huống tốt nhất là vừa để che phủ da, vừa thay thế một đoạn động mạch bị khuyết bằng các vạt AVF [54]. Honda và cs [59], vào năm 1984, lần đầu tiên đã thực hiện việc ứng dụng lâm sàng vạt AVF như một mảnh ghép phức hợp của da và tĩnh mạch dưới da vào việc trồng lại ngón tay đứt rời; thương tích này còn thêm phức tạp vì cả da và các tĩnh mạch đều bị mất, cùng với xương và gân đều bị lộ. Phẫu thuật đã đạt được các kết quả phục hồi chức năng và thẩm mỹ ngón tay sau chấn thương. Sau đó, Nishi và cs [60] đã báo cáo 7 trường hợp sử dụng AVF để điều trị các khuyết hổng của cả da và động mạch ở ngón tay. Các vạt được sử dụng để phủ khuyết phần mềm ở da cũng như phục hồi lại các mạch máu. Trong tất cả các trường hợp, các vạt da hầu như đã sống hoàn toàn. Năm 1993, Fasika và cs [61] cũng đã đạt được các kết quả tương tự. Năm 1999, Koch và cs [62] đã báo cáo một trường hợp đầu tiên thành công trong việc che phủ một khuyết phần mềm ngón tay và phục hồi tuần hoàn mạch, bằng việc một vạt AVF để bắc cầu cả hai khuyết đoạn động mạch và tĩnh mạch trong một thương tích lột da ở ngón tay. Tương tự, nhiều báo khác về sử dụng vạt AVF cho cùng một mục đích như thế, và tất cả đều đạt kết quả thỏa đáng phục hồi chức năng và thẩm mỹ

ngón. Như vậy, vạt tĩnh mạch mang phức hợp là một phương pháp tốt, không những cung cấp vạt da che phủ cho xương và gân bị bộc lộ, mà còn đưa lại một phương thức phẫu thuật một-thì ở các ngón tay có nhu cầu phục hồi cả mạch máu, cũng như xương, gân thần kinh bị mất.

1.3.4.3. Tạo hình khuyết phần mềm và gân tổn thương kèm theo

Không hiếm các trường hợp khuyết phần mềm có các thành phần phức hợp gồm cả da và các gân, và điều trị các khuyết phần mềm này trở thành vấn đề thách thức, đặc biệt khi thươ ng tổn ở nhiều ngón tay cùng lúc. Trong điều trị ngoại khoa, các khuyết phần mềm tối ưu nhất là che phủ lại da và phục hồi lại gân bằng một can thiệp ngoại khoa một thì bằng các vạt da đáng tin cậy. Trên thực tế, vẫn phải điều trị các thương tích trên bằng hai thì: thì đầu che phủ lại các mô mềm, tiếp theo về sau bởi một can thiệp thứ hai để phục hồi cấu trúc gân. Thông thường, các vạt da tại chỗ hoặc ở trong vùng có khuyết phần mềm thường hay là lựa chọn ưu tiên để phục hồi lại mô mềm ở bàn tay và các ngón tay; Tuy nhiên, các khuyết phần mềm rộng ở mặt mu tay hoặc nhiều thương tích ở các ngón tay thì các vạt da tại chỗ hoặc lân cận đôi khi lại không dùng được, và các vạt da tự do thường hay được coi là các lựa chọn tối ưu. Năm 1991, Inoue và Tamura [63] là những người đầu tiên áp dụng một kỹ thuật mới là dùng vạt tự do phức hợp và chuyển gân, trong đó vạt tự do là vạt AVF và gân chuyển là gân gan tay dài, nằm ngay trong vạt phức hợp; các tác giả đã sử dụng kỹ thuật mới để che phủ các thương tích ở ngón tay và cả hai gân gấp và duỗi ở 4 bệnh nhân. Mặc dù phẫu thuật có kết quả cuối cùng là biên độ vận động của ngón tay chưa đạt mức thỏa đáng, chỉ trong giới hạn trung bình là 10^{o}; nhưng các thử nghiệm về sau của kỹ thuật mới này, được thực hiện trên 4 bệnh nhân khác, đã đạt được các kết quả đáng khích lệ [63]. Năm 1994, Chen và cs [64] đã báo cáo 3 trường hợp tương tự, với thương tích phức hợp mất cả da và gân ở mặt mu của ngón tay, đã được điều trị bằng vạt

tĩnh mạch mang gân, và đạt được các kết quả tốt. Các nghiên cứu của các tác giả vừa kể trên đã chứng minh rằng kỹ thuật mới là khả thi và đã cung cấp một phương thức điều trị tốt cho các khuyết phần mềm kèm theo tổn thương gân của các ngón tay, chỉ cần đến một phẫu thuật can thiệp một thì. Sau đó vào năm 1999, Cho và cs [65] đã đưa ra một kỹ thuật tương tự, phục hồi cấu trúc cho các khuyết phần mềm và gân duỗi trên mặt mu bàn tay của 2 trường hợp; trong đó vạt AVF đã được sử dụng theo kỹ thuật trì hoãn. Khuyết phần mềm của các bệnh nhân ở mu bàn tay đã được phục hồi cấu trúc bằng các vạt AVF gân-da mu bàn chân. Một bệnh nhân bị khuyết phần mềm ở mặt mu bàn tay phải, bao gồm mất gân duỗi dài ngón tay cái và gân duỗi ngón tay trỏ, còn bệnh nhân khác thì bị một khuyết phần mềm ở mặt mu bàn tay phải, bao gồm mất gân duỗi ngón trỏ và ngón giữa. Hai tuần sau thủ thuật trì hoãn ở vị trí cho vạt da, một vạt AVF, bao gồm cả các gân của ngón thứ hai và thứ ba của gân duỗi chung các ngón chân, đã được chuyển tới vị trí nhận vạt. Phẫu thuật đã đạt được kết quả rất tốt về cả chức năng và thẩm mỹ. Mặc dù, kỹ thuật trì hoãn là một phẫu thuật hai-thì (two-stage operation) với vết sẹo để lại ở vị trí cho vạt, và động tác duỗi các ngón chân bị yếu, nhưng lại có thể lấy được một vạt AVF rộng hơn, so với chỉ sử dụng một vạt tĩnh mạch hoặc một vạt AVF thuần túy; kỹ thuật trì hoãn cũng làm tăng tỷ lệ vạt sống sót, hơn thế nữa còn lấy đồng thời được nhiều mảnh ghép gân [54].

Như vậy, các vạt AVF là lựa chọn đáng tin cậy và tốt để che phủ lại bề mặt cho các khuyết phần mềm rộng ở mặt mu của các ngón tay, khi các vạt tại chỗ không có sẵn và không đủ diện tích cho việc che phủ. Vạt AVF phức hợp gồm da và gân gan tay dài là một lựa chọn tối ưu cho phẫu thuật phục hồi cấu trúc một-thì đối với các thương tích phức hợp ở mặt mu của các ngón tay kèm theo tổn thương gân.

1.3.4.4. Vạt tĩnh mạch hóa động mạch có thần kinh cảm giác

Có cảm giác là đòi hỏi quan trọng đối với bàn tay, che phủ bề mặt cho một khuyết phần mềm và đồng thời phục hồi cảm giác bao giờ cũng được coi là mục đích tối ưu. Năm 1998, Kayikcioglu và cs [66] lần đầu tiên đưa ra báo cáo về hai trường hợp sử dụng vạt AVF có dây thần kinh, và đã đạt được kết quả phục hồi cảm giác ở mức phân biệt được hai điểm tĩnh cách nhau 4-6 mm. Các tác giả đi đến kết luận: Vạt AVF có thần kinh cảm giác là một phương pháp hữu ích để che phủ khuyết phần mềm kèm theo khuyết thần kinh, trong phục hồi thương tổn ngón tay đảm bảo được cả chức năng lẫn thẩm mỹ. Sau đó, năm 2000, Takeuchi và cs [67] trình bày thêm hai vạt AVF có thần kinh cảm giác, được lấy từ mặt mu bàn chân, và được dùng để phục hồi cấu trúc cho các thương tích lột găng ngón tay. Cảm giác của vạt được bảo tồn nhờ khâu nối các nhánh của các dây thần kinh mác nông, ở trong vạt với các dây thần kinh ngón tay ở vị trí nhận vạt. Tất cả các vạt đều che phủ thành công các ngón tay bị lột găng. Bên cạnh đó, các ngón tay có được cảm giác tốt và vận động lại được gần như trong biên độ bình thường. Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy: Các vạt AVF có thần kinh cảm giác để phục hồi cấu trúc, các đầu ngón tay hầu hết đều có lại cảm giác bình thường sau một thời kỳ theo rõi trung bình là 15,4 tháng. Trong khi, các trường hợp được phục hồi cấu trúc bằng vạt AVF không có thần kinh cảm giác thì chỉ có được riêng cảm giác sâu. Không nhận biết nhiệt độ lạnh được phát hiện thấy ở hầu hết các trường hợp sử dụng vạt AVF không có thần kinh cảm giác, so với chỉ trong một trường hợp sử dụng vạt AVF có thần kinh cảm giác thì bệnh nhân mất cảm giác lạnh ở mức độ nhẹ [68]. Tuy nhiên, Kushima và cs [69] đã phát hiện thấy: cảm giác được phục hồi ngay cả khi sử dụng kiểu vạt AVF mà không khâu nối dây thần kinh. Từ nghiên cứu này, các tác giả đưa ra giả thiết rằng: sau khi chuyển-ghép vạt AVF lên bàn tay và các ngón tay thì phục hồi

cảm giác phụ thuộc vị trí nơi lấy vạt, mà không cần khâu nối dây thần kinh. Trong loạt ca bệnh khác, khuyết phần mềm ở các ngón tay đã được phẫu thuật ở 22 bệnh nhân, bằng cách sử dụng 25 vạt AVF lấy được từ các vùng ô mô ngón cái, ô mô ngón út ở bàn tay hoặc từ vùng cẳng tay. Cảm giác phục hồi tốt ở các vạt tĩnh mạch lấy từ da của mô cái và mô út, trong khi khả năng phân biệt hai điểm chuyển động không được ghi nhận trong thời kỳ theo dõi ở các trường hợp của vạt tĩnh mạch được lấy từ vùng cẳng tay. Do đó, các khác biệt giữa các trường hợp này về phương diện phục hồi cảm giác sau phục hồi cấu trúc trong phẫu thuật bàn tay bằng các vạt AVF không thể chỉ do một yếu tố mà do nhiều yếu tố chi phối như: Vị trí lấy vạt, vị trí nhận vạt, các đặc điểm thương tổn của bệnh nhân.

1.3.4.5. Tạo hình che phủ thương tích lột da ngón tay

Các khuyết phần mềm toàn bộ chu vi của ngón tay ít gặp, nhưng nếu gặp là một thách thức đối với phẫu thuật viên. Mặc dù đã có sẵn nhiều lựa chọn phục hồi cấu trúc dành cho việc điều trị loại thương tích lột găng ngón tay như: Ghép da đơn thuần thì có xu hướng gây dính các gân, hạn chế vận động; Nếu sử dụng vạt da tại chỗ, ví dụ như vạt chéo ngón tay thì bị hạn chế bởi tình trạng mất nhiều da vốn hay gặp trong các khuyết phần mềm của toàn bộ chu vi của ngón tay. Các lựa chọn khác bao gồm sử dụng một vạt cẳng tay đảo ngược hoặc chuyển vạt tự do lại gặp phải hoàn cảnh khó do vạt dày [70]. Takeuchi và cs [67] năm 2000 lần đầu tiên mô tả kỹ thuật phục hồi cấu trúc cho các thương tích lột găng ở ngón tay bằng các vạt AVF theo kiểu bọc xung quanh. Chia và cs [70] đã báo cáo một trường hợp khác, khuyết phần mềm chu vi ngón tay trỏ, với kích thước theo chiều vòng quanh ngón tay đo được là 6 cm, và theo chiều dài (theo trục) của ngón là 3 cm, đã được che phủ bằng vạt AVF tự do, được lấy từ da của mặt trước cẳng tay; kết quả phẫu thuật là vạt đã che phủ toàn bộ chu vi ngón tay, và ngón này đã vận động được trong

biên độ bình thường. Mới đây, Brook và cs [71] sử dụng vạt AVF tự do lấy từ mặt trước cẳng tay, để phục hồi cấu trúc thương tích lột găng ngón tay kểu hình nhẫn. Tám vạt AVF đã được che phủ cho 3 thương tích lột găng hình nhẫn độ II theo Urbaniak, và 5 thương tích độ III theo Urbaniak. Kích thước trung bình của các vạt AVF này là 6 cm^2. Tất cả các vạt đều sống sót mà không xảy ra hoại tử từng phần. Kiểm tra trên tất cả các ngón tay đều mềm mại. Động tác chủ động toàn bộ đạt được trong khoảng từ 160^o đến 210^o. Dựa vào các kết quả này, các vạt AVF tự do chứng minh là một giải pháp đáng tin cậy để tạo hình các thương tích phức tạp lột găng toàn bộ chu vi của ngón tay, loại thương tích cần được phục hồi đồng thời cả phần mềm, lẫn các mạch máu của ngón tay [54].

1.3.4.6. Phục hồi cấu trúc búp ngón tay

Phục hồi các khuyết phần mềm búp ngón tay cũng là việc rất khó. Nhiều vạt da đã được sử dụng trong tạo hình các khuyết phần mềm búp ngón tay. Trong việc tạo hình khuyết búp ngón tay, các vạt tại chỗ là các vạt đầu tiên được chọn để sử dụng, dựa trên quan điểm phục hồi cảm giác và màu sắc của da ở vị trí này. Trường hợp, các vạt tại chỗ không thích hợp thì các vạt lân cận sẽ được lấy từ một vị trí khác của bàn tay, ví dụ như vạt chéo ngón tay hoặc vạt lấy từ mô ngón tay cái. Tuy nhiên, các phương pháp này đòi hỏi phải bất động trong thời gian dài, phẫu thuật nhiều lần và thời gian nằm viện kéo dài [54]. Iwasawa và cs [72] đưa ra một phương thức mới phục hồi cấu trúc của đầu ngón tay bằng vạt AVF được lấy từ ô mô ngón tay cái hoặc ô mô ngón tay út. Trong nghiên cứu của các tác giả, trong số 15 vạt AVF được sử dụng đã có 13 vạt sống sót hoàn toàn. Trong thời kỳ theo dõi, tất cả các vạt sống sót cũng đều chứng tỏ thích hợp khuyết búp ngón. Các vạt AVF đều không phải là vạt có thần kinh cảm giác; tuy nhiên, phục hồi cảm giác đã đạt được trong vòng 6 tháng sau phẫu thuật. Điều này chứng tỏ rằng, da ở vùng

mô ngón cái và ô mô ngón út tương đồng với da búp ngón, thích hợp để thay thế cho các khuyết phần mềm búp ngón tay. Tuy nhiên, hai vị trí lấy vạt da bị hạn chế về diện tích, sẹo nơi cho vạt lộ và hạn chế vận động bàn tay. Yokoyama và cs [73], [74] đã lấy vạt AVF ở vùng gan chân trong để phục hồi cấu trúc các khuyết phần mềm rộng ở búp của các ngón tay. Vạt tĩnh mạch ở vùng gan chân trong được thiết kế như sau: Tĩnh mạch ở đầu ngoại vi (đầu xa) hoặc tĩnh mạch khác của vạt vùng gan chân trong được nối mạch với động mạch ngón tay riêng ở ngón bị khuyết da, và tĩnh mạch phía trung tâm (phía gần) được nối mạch với tĩnh mạch dưới da ở mặt mu của mỏm cụt ở ngón tay bị khuyết phần mềm. Các vạt da gan bàn chân này đều sống sót ở tất cả các bệnh nhân. Sau phẫu thuật 12 tháng, tất cả các ngón tay kiểm tra lại có hình dạng đẹp và cảm giác cũng được phục hồi. Các tác giả cũng thấy: khả năng sống sót của các vạt AVF được lấy từ vùng của gan chân trong là "tự nhiên" hơn, so với các vạt được lấy từ cẳng tay, và không bị phù nề rõ rệt cũng như không bị sung huyết.

1.3.4.7. Phục hồi cấu trúc móng tay

Phục hồi cấu trúc móng tay bị mất hoặc khuyết một phần giường móng là một công việc quan trọng và khó khăn đối với các phẫu thuật viên tạo hình. Mảnh ghép giường móng tự do có mạch máu nuôi dưỡng đang trở nên ngày càng đáng tin cậy. Ngày nay, phẫu thuật vạt mang giường móng có mạch nuôi đang được coi là phương pháp tốt nhất [75]. Tuy nhiên, việc kiến tạo mảnh ghép giường móng tay có mạch máu nuôi dưỡng lại là công việc khó khăn. Nakayama và cs [76] năm 1990, đã phát triển một phương pháp mới để phục hồi cấu trúc của các móng tay, bằng cách sử dụng các nguyên tắc rút ra từ các vạt AVF. Ba bệnh nhân đã được phẫu thuật thành công chuyển vạt giường móng ngón chân cái tạo giường móng ngón tay trỏ, bằng cách sử dụng hệ thống tĩnh mạch của mảnh ghép mang giường móng chân để tưới máu, sau

khi nối mạch hai cuống tĩnh mạch vạt, một với động mạch ngón tay riêng, và một với tĩnh mạch mu ngón tay của vị trí nhận. Sau đó năm 1999, Patradul và cs [77] đã đưa ra báo cáo về 10 vạt AVF mang giường móng chân để phục hồi móng tay do chấn thương ở 9 bệnh nhân. Bốn trong số các vạt này được lấy từ phần ngoài của ngón chân cái và sáu vạt còn lại thì được lấy từ ngón chân thứ hai. Bốn vạt móng chân với cả búp và ba vạt với cả nửa xa của đốt ngón chân đã được sử dụng. Kết quả đạt được là 9 vạt đều sống hoàn toàn và một vạt bị hoại tử một phần. Tất cả các trường hợp đều đạt kết quả rất tốt về chức năng và thẩm mỹ, ngoại trừ một trường hợp móng tay bị biến dạng tối thiểu khi dài ra. Các kết quả này chứng tỏ rằng phẫu thuật tái tạo lại giường móng là khả thi, đáng tin cậy. Đây là một thay thế hữu ích trong phục hồi cấu trúc cho các thương tổn mất móng tay.

Tóm lại, các tác giả trên thế giới đều đề cập đến vạt tĩnh mạch hóa động mạch đều được sử dụng dưới dạng vạt tự do, nối vi phẫu cả động mạch và tĩnh mạch nơi nhận với tĩnh mạch vạt. Các vạt đều được lấy vùng cẳng tay và mu bàn chân. Nhưng chưa có tác giả báo cáo tổng thể hệ thống tĩnh mạch nông vùng cẳng bàn tay, cũng như mu chân. Bên cạnh đó, ở Việt Nam một số tác giả nghiên cứu áp dụng trên lâm sàng rải rác số lượng còn ít, chưa có báo cáo nào tổng kết đánh giá về kết quả áp dụng từ đó rút ra các ưu nhược điểm và bài học kinh nghiệm khi sử dụng vạt tĩnh mạch hóa động mạch. Đề tài này tiến hành nghiên cứu giải phẫu cơ bản, đồng thời áp dụng trên lâm sàng vạt tĩnh mạch hóa động mạch điều trị khuyết phần mềm bàn tay, ngón tay. Từ đó nhóm nghiên cứu có thể rút ra nhiều kinh nghiệm về việc sử dụng vạt này.

Ngoài ra, trên thế giới cũng như ở Việt Nam chưa có tác giả nào đề cập đến dạng vạt tĩnh mạch động mạch hóa sử dụng dưới dạng bán tự do với cuống tĩnh mạch vạt để dẫn lưu máu vạt về hệ tống tĩnh mạch, mà

không phải nối thêm tĩnh mạch dẫn lưu máu về với tĩnh mạch nơi nhận. Tĩnh mạch khác của vạt được nối với động mạch nơi nhận làm động mạch hóa. Do vậy, chúng tôi nghiên cứu giải phẫu hệ thông tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay, cẳng tay và ứng dụng giải phẫu trong lâm sàng các vạt tĩnh mạch lấy vùng cẳng tay. Đánh giá kết quả sử dụng vạt tĩnh mạch hóa động mạch và rút ra các kinh nghiệm sử dụng vạt tĩnh mạch hóa động mạch.

Chương 2
ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Nghiên cứu giải phẫu

Đối tượng nghiên cứu trên 36 xác (72 tiêu bản) được xử lý bằng formalin, còn nguyên vẹn chi trên 2 bên P và T, tại Bộ môn Giải phẫu Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, Thành Phố Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn mẫu:

- ✓ Xác người Việt trên 18 tuổi.
- ✓ Ngâm trong dung dịch formalin 10%.
- ✓ Vùng cẳng và bàn tay còn nguyên vẹn.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Những mẫu nghiên cứu có bất thường do bẩm sinh hoặc bệnh lý (u bướu, u mạch máu,...), hoặc đã phẫu thuật vùng cẳng và bàn tay (nối mạch, ghép mạch, tạo shunt,...), hoặc gãy xương, chấn thương làm thay đổi hoặc biến dạng cấu trúc giải phẫu của hệ tĩnh mạch nông vùng cẳng và bàn tay.

2.1.2. Nghiên cứu lâm sàng

Đối tượng nghiên cứu trên 19 bệnh nhân bị khuyết phần mềm bàn - ngón tay được tạo hình che phủ bằng vạt tĩnh mạch hóa động mạch, tại khoa Phẫu thuật tạo hình, Bệnh viện đa khoa Xanh pôn, Hà Nội trong thời gian từ tháng 5/2010 đến tháng 10/2017.

- Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

- ✓ BN bị khuyết phần mềm bàn tay và ngón tay, khuyết và lộ bộ phận gân và xương.
- ✓ Tổ chức xung quanh và nền tổn khuyết được cấp máu tốt, không kèm theo tình trạng nhiễm khuẩn.

- Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

✓ Bệnh nhân có tổn thương vùng mu tay, vùng mặt sau – mặt trước 1/3 dưới cẳng tay cùng bên tổn thương, có sẹo vùng cẳng tay – mu bàn tay

✓ Bệnh nhân có bệnh mãn tính (cao huyết áp, tâm phế mạn...), béo phì, tiểu đường, các bệnh về thành mạch và rối loạn đông máu.

2.2. Phương tiện nghiên cứu

2.2.1. Phương tiện nghiên cứu giải phẫu

- Máy ảnh.
- Bộ dụng cụ phẫu tích gồm có: dao, kéo phẫu tích, kìm Kelly, kìm Allis, nhíp có mấu và không mấu, banh Farabeuf.

Hình 2.1. Bộ dụng cụ phẫu tích xác.

- Bộ dụng cụ đánh dấu gồm có: kim ghim có các màu: đỏ, tím, xanh lá cây, xanh nước biển, vàng rơm, vàng nâu.

Hình 2.2. Bộ dụng cụ đánh dấu.

- Bộ dụng cụ đo đạc gồm có:

  + Thước dây, eke đo góc, chỉ lanh, bút màu.

  + Thước cặp VERNIER CALIPER, hiệu INSIZE, dài 150mm, sai số 0,05mm.

Hình 2.3. Bộ dụng cụ đo

2.2.2 Phương tiện nghiên cứu lâm sàng

- Dây garo tĩnh mạch
- Máy siêu âm Doppler cầm tay
- Bút màu đánh dấu: màu đỏ và màu xanh
- Máy ảnh
- Bộ dụng cụ phẫu thuật: Dụng cụ phẫu thuật là bộ dụng cụ can thiệp phần mềm gồm kẹp phẫu tích, kéo nhỏ thẳng và cong, kìm cầm máu, kìm kẹp kim...

Hình 2.4. Bộ dụng cụ phẫu thuật bàn tay

- Kính hiển vi phẫu thuật Zei S88

Hình 2.5. Kính hiển vi phẫu thuật.

- Bộ dụng cụ vi phẫu thuật: Bộ dụng cụ để nối vi phẫu các mạch máu vạt và nơi nhận vạt.

Hình 2.6. Bộ dụng cụ vi phẫu thuật

- Chỉ vi phẫu kim đầu tròn 9/0, 10/0 (chỉ không cứng, không bị giòn)

Máy khoan, kim cố định xương, kim chỉ khâu (tốt nhất là chỉ liền kim không gây chấn thương 2/0,3/0, 4/0) cho các thương tổn gân xương kết hợp.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1 Phương pháp nghiên cứu

- ✓ Nghiên cứu giải phẫu: Mô tả cắt ngang trên xác phẫu tích
- ✓ Nghiên cứu lâm sàng: Can thiệp lâm sàng không đối chứng

2.3.2. Quy trình nghiên cứu

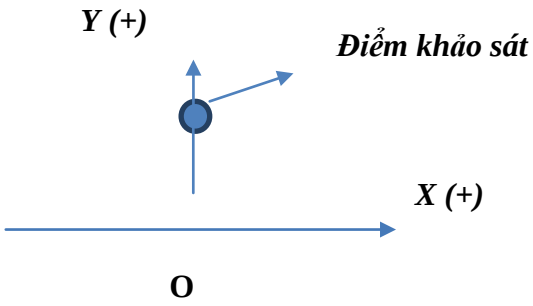
2.3.2.1 Nghiên cứu giải phẫu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang

- ✓ **Bước 1:** Xác định các mốc giải phẫu
  - Dùng mặt phẳng cắt đứng ngang chia cẳng và bàn tay làm hai mặt phẳng gồm: mặt trước (bụng) và mặt sau (lưng) và chỉ khảo sát các điểm thuộc một mặt phẳng tương ứng.
  - Các mốc giải phẫu cố định như: mỏm trên lồi cầu ngoài và trong xương cánh tay, mỏm trâm quay và mỏm trâm trụ, khớp xương bàn ngón III.
  - Khoảng cách giữa 2 mỏm trên lồi cầu ngoài và trong xương cánh tay: đo giữa 2 mỏm trên lồi cầu ngoài và trong, khi bàn tay để tư thế sấp.
  - Khoảng cách giữa 2 mỏm trâm quay – trụ: đo giữa 2 mỏm trâm quay và trâm trụ, khi bàn tay để tư thế sấp.
  - Chiều dài đường chuẩn 1: khoảng cách đo từ trung điểm đường nối 2 mỏm trên lồi cầu ngoài và trong xương cánh tay đến trung điểm đường nối 2 mỏm trâm quay – trụ (gọi là điểm O), khi bàn tay để tư thế sấp.
  - Chiều dài đường chuẩn 2: đo từ điểm O đến điểm giữa mặt mu tay của khớp đốt bàn ngón tay III.

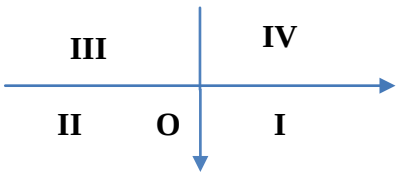
– Thực hiện đo các thông số theo các hệ quy chiếu tương tự cho cả mặt sau và trước.

+ Hệ trục Oxy: Đo x và y với phần dương của y hướng xuống dưới và phần dương của x hướng ra ngoài. Trục Y là trục, đường nối trung điểm giữa 2 lồi cầu xương cánh tay và trung điểm giữa 2 mỏm trâm trụ và quay. Trục X là trục hoành qua nếp gấp khuỷu và vuông góc trục tung.

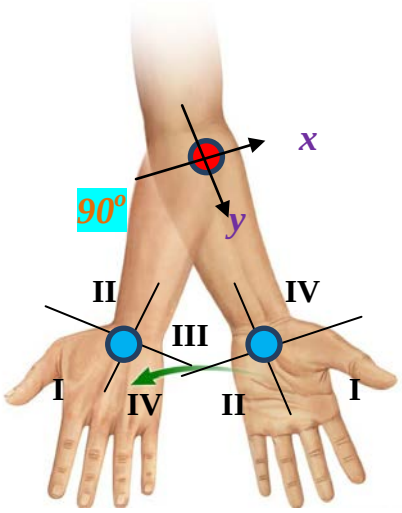


Sơ đồ 1: Hệ trục Oxy

+ Khoảng cách của tĩnh mạch đang xét so với điểm O (trung điểm đường nối 2 mỏm trâm quay - trụ) ***trên hệ vuông góc*** với quy ước các vùng I, II, III, IV (trong đó I tương ứng vùng ngón I, thứ tự II, III và IV theo chiều kim đồng hồ).



Sơ đồ 2: Hệ chiếu vuông góc



Hình 2.7. Khảo sát vùng mu bàn và cẳng tay

✓ **Bước 2:** Rạch da

- Xác định mỏm trâm quay và mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay, rạch da từ mỏm trâm quay tới mỏm trên lồi cầu ngoài.

Hình 2.8. Rạch da vùng cánh và cẳng tay P (Mã số xác 166)

- Từ mỏm trên lồi cầu ngoài tiếp tục rạch lên vùng cánh tay song song với trục cánh tay khoảng 5cm. Rạch đường ngang vuông góc trục cánh tay, với đường trước sau lệch 0,5 cm tránh da bị rơi xuống.
- Vùng cổ tay rạch da tại nếp gấp xa nhất cổ tay vùng mặt trước cổ tay

Hình 2.9. Rạch da vùng mu bàn tay P (Mã số xác 166)

- Vùng bàn tay rạch da bờ ngoài bàn tay, rạch da dưới các khớp bàn ngón tay khoảng 2 cm.

✓ **Bước 3:** Phẫu tích hệ tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay và cẳng tay

- Bóc da mỏng để lại lớp mỡ mỏng, chỉ bóc da không

Hình 2.10. Bóc tách da và lớp dưới da (Mã số xác 166)

- Trên đường bóc da nhận thấy tĩnh mạch ra da, đánh dấu bằng ghim có màu: Màu tím cho tĩnh mạch đầu, màu xanh lá cây cho tĩnh mạch nền, màu hồng cho tĩnh mạch đầu phụ, màu vàng rơm cho tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 (tĩnh mạch giữa cẳng tay nằm gần tĩnh mạch đầu), màu vàng nâu cho tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 (tĩnh mạch nằm gần tĩnh mạch nền)
- Phẫu tích rõ các hệ tĩnh mạch mu bàn tay, cung tĩnh mạch mu tay và tĩnh mạch đầu, nền, đầu phụ, tĩnh mạch giữa cẳng tay.

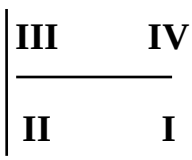
Hình 2.11. Phẫu tích tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay- cẳng tay P (Mã số xác 148)

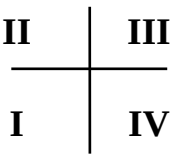
- Chụp ảnh và ghi các biến đổi giải phẫu nếu có

✓ **Bước 4:** Đo các thông số theo các mốc gải phẫu

- Ký hiệu tĩnh mạch Đầu (D), nền (N), đầu Phụ (P), giữa cẳng tay (G). Nếu có 2 tĩnh mạch giữa cẳng tay thì ký hiệu G1 (gần tĩnh mạch đầu), G2 (gần tĩnh mạch nền).

- Nhánh của tĩnh mạch thì có nhánh xuyên da, nhánh nối với tĩnh mạch khác và nhận nhánh từ lớp sâu xuyên ra hội lưu. Tiến hành đánh dấu ký hiệu tương ứng là:
    + Nhánh xuyên trực tiếp ra da: Δ
    + Nhánh nối: ○ (nhánh nối hai thân tĩnh mạch với nhau)
    + Nhánh sâu xuyên ra hội lưu với các tĩnh mạch nông: □
- Các nhánh của tĩnh mạch được đánh theo số tự nhiên, số 1 tính từ nguyên ủy của tĩnh mạch đó. Ví dụ: tĩnh mạch giữa cẳng tay G1.1 (nhánh số 1 của tĩnh mạch giữa cẳng tay nằm gần tĩnh mạch đầu)
- Thực hiện đo các thông số theo:
    + Hệ trục Oxy: Đo x và y với phần dương của y hướng xuống dưới và phần dương của x hướng ra ngoài
    + Khoảng cách của tĩnh mạch đang xét so với điểm O trên **hệ vuông góc**: Ở bước này, ta dựa vào hệ vuông góc với gốc O với 4 phần tư được đặt tên: I, II, III, IV theo thứ tự như bên dưới (I vùng ô mô cái):





Mặt gan tay T **Mặt mu tay T**

- Nếu tĩnh mạch đang xét hướng về mặt phẳng nào thì ghi chú lại theo ***tên mặt phẳng đó***
- Nếu đi cùng thần kinh đánh dấu: X. Không đi cùng không ghi gì.
- Cả 2 mặt phẳng khảo sát chung quy ước giống nhau

- Khảo sát nguyên ủy của tĩnh mạch nền, đầu, đầu phụ
    + Đo khoảng cách từ nguyên ủy đến điểm O trên hệ vuông góc
    + Đo khoảng cách từ nguyên ủy đến mỏm trâm trụ và mỏm trâm quay
- Tĩnh mạch giữa cẳng tay khảo sát nguyên ủy so với điểm O (trung điểm đường nối mỏm trâm quay và mỏm trâm trụ) tại mặt phẳng trước.
- Khảo sát cung tĩnh mạch mu tay, xác định dạng tĩnh mạch 1 cung hay 2 cung hoặc không có cung tĩnh mạch mu bàn tay. Xác định đỉnh của cung so mỏm trâm quay, trụ và điểm O (trung điểm đường nối 2 mỏm trâm quay và trụ).
- Đo đường kính ngoài TM: Dùng thước kẹp điện tử đo đường kính ngoài TM ở nguyên uỷ. Đo trên đường kính song song với bề mặt tổ chức nền bên dưới (hai ngàm thước kẹp vuông góc với bề mặt tổ chức nền bên dưới). Ép dẹp thành các TM, dùng thước kẹp đo bề ngang của mạch bị ép dẹp rồi tính theo công thức:

Đường kính ngoài TM (mm) = 2 x bề ngang của mạch bị ép dẹp/ π.

- Đơn vị đo chiều dài, khoảng cách đều tính là cm.

✓ **Bước 5:** Vẽ và chụp ảnh

- Vẽ cung mu tay
- Vẽ đường đi tĩnh mạch đầu, nền, đầu phụ và giữa cẳng tay
- Chụp ảnh hệ thống tĩnh mạch mu bàn tay, đường đi tĩnh mạch cẳng tay và hệ thống mạng tĩnh mạch mặt sau cẳng tay, mặt trước cẳng tay.

Các chỉ số nghiên cứu giải phẫu: Các biến về chiều dài, khoảng cách đều tính bằng cm, đường kính của các mạch đều được tính bằng mm

✓ Đặc điểm chung

- Tuổi
- Giới

- Khoảng cách 2 mỏm trên lồi cầu ngoài và trong
- Khoảng cách 2 mỏm trâm quay và trâm trụ
- Chiều dài đường chuẩn 1
- Chiều dài đường chuẩn 2

✓ Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay

- Tĩnh mạch bàn ngón tay: Điểm hội lưu tạo cung tĩnh mạch mu tay.
- Cung tĩnh mạch mu tay: Các dạng cung tĩnh mạch mu tay, Vị trí đỉnh cung.

✓ Đặc điểm giải phẫu vùng cẳng tay

- Tĩnh mạch đầu: Nguyên ủy, đường kính, chiều dài, nhánh và liên quan thần kinh cảm giác.
- Tĩnh mạch nền: Nguyên ủy, đường kính, chiều dài, nhánh và liên quan thần kinh cảm giác.
- Tĩnh mạch đầu phụ: Nguyên ủy, đường kính, chiều dài, nhánh và liên quan thần kinh cảm giác.
- Tĩnh mạch giữa cẳng tay: Nguyên ủy, đường kính, chiều dài, nhánh và liên quan thần kinh cảm giác.

2.3.2.2 Nghiên cứu lâm sàng

Là nghiên cứu không đối chứng bao gồm cả nghiên cứu hồi cứu và tiến cứu, mô tả lâm sàng không đối chứng. Chúng tôi tiếp nhận bệnh nhân, ghi nhận các thông tin cần thiết, tiến hành phân tích thương tổn, chẩn đoán, lên kế hoạch điều trị thích hợp, triển khai phẫu thuật, theo dõi đánh giá kết quả sau phẫu thuật vào các mốc thời gian sau mổ 2 tuần, 3 tháng, 6 tháng.

Các bước nghiên cứu

✓ <u>Bước 1: Khai thác các thông tin chung</u>: Tuổi, giới tính, nghề nghiệp.

✓ <u>Bước 2: Thăm khám lâm sàng</u>:

- Tình trạng sức khỏe toàn thân.
- Xác định nguyên nhân gây khuyết phần mềm.

- Vị trí, kích thước, đặc điểm, tính chất tổn thương.
- Tình trạng nền tổn thương: mức độ nhiễm khuẩn, lộ gân xương.
- Các tổn thương phối hợp: gân, xương, khớp, móng và giường móng…
- Quá trình điều trị trước đó.
- Chức năng bàn tay trước mổ.

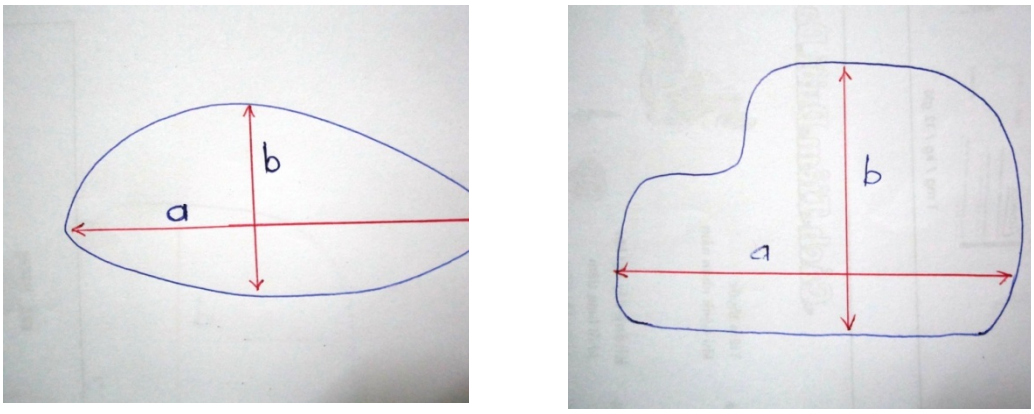
✓ Bước 3: Thăm khám cận lâm sàng:

- Chụp Xquang bàn tay
- Xquang tim phổi, điện tim
- Các xét nghiệm máu cơ bản: Sinh hóa máu, các chỉ số cơ bản về đông máu...
- Kiểm tra hệ thống động mạch cấp máu cho vạt bằng máy siêu âm Doppler cầm tay.

✓ Bước 4: Chuẩn bị bệnh nhân:

- Chụp ảnh tổn thương.
- Thông báo, giải thích cho bệnh nhân và người nhà về tình trạng tổn thương và kế hoạch điều trị, các di chứng sau mổ, cả thẩm mỹ lẫn chức năng.
- Đánh giá tình trạng vùng da nơi dự kiến lấy vạt: có sẹo cũ hay không, có dấu hiệu tổn thương mạch hay không.
- Xác định sự phân bố tĩnh mạch nông dưới da ở cẳng tay bằng garo hơi trên nếp khuỷu, áp lực garo lớn hơn huyết áp tâm trương.
- Thiết kế vạt căn cứ vào vị trí, kích thước tổn thương, và sự phân bố các tĩnh mạch nông. Đối với mỗi tổn khuyết, chúng tôi lấy giá trị chiều dọc (a) và chiều ngang (b) lớn nhất. Chúng tôi quy ước tổn khuyết như một hình chữ nhật với 2 cạnh tương ứng là a và b. Khi đó có thể tính diện tích (S) tương đối theo công thức: S = a x b

Sau đó thiết kế vạt da theo hình dạng tổn thương với các số đo tương ứng. Vạt luôn được thiết kế rộng hơn tổn khuyết và diện tích của vạt cũng tính toán theo cách tương tự.



A B

Hình 2.12. Minh họa cách tính diện tích vạt da

- Xác định đường rạch da từ tổn thương đến vị trí vạt sao cho việc phẫu tích các cuống tĩnh mạch được thuận lợi nhất (Vạt có cuống tĩnh mạch liền).
- Xác định cuống tĩnh mạch được sử dụng để "động mạch hóa", cuống tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt, điểm xoay của cuống tĩnh mạch (với những vạt tĩnh mạch động mạch hóa).

✓ <u>Bước 5: Phẫu thuật</u>:

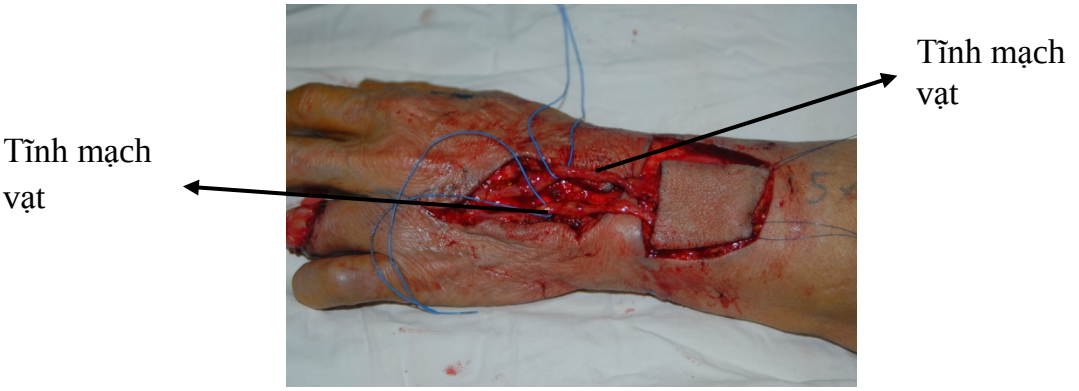
- Vô cảm: Có thể là gây tê tại chỗ, gây tê các thân thần kinh tại cổ tay hoặc gây tê đám rối cánh tay.
- Sát trùng, trải toan.
- Chuẩn bị nền nhận: cắt sẹo hoặc làm sạch tổn thương phần mềm.
- Xử lý các tổn thương phối hợp: khâu nối gân, kết xương bằng nẹp vis hoặc đinh Kirschner, khâu bảo tồn móng và giường móng…
- Chuẩn bị nguồn mạch cấp máu cho vạt: ĐM gan ngón riêng, gan ngón chung thuộc cung động mạch gan tay nông (nửa trụ ngón 2, ngón 3,4,5). ĐM ngón cái, ngón trỏ (bờ quay) thuộc cung động mạch gan tay

sâu. Có thể tìm thêm tĩnh mạch trong trường hợp cần nối tĩnh mạch để tăng cường dẫn lưu cho vạt có diện tích rộng.

- Xác định lại kích thước tổn khuyết sau khi cắt lọc tổn thương.
- Xác định lại kích thước vạt theo thiết kế ban đầu hoặc theo kích thước mới sau khi cắt lọc cho phù hợp.

Hình 2.13. Minh họa làm sạch tổn khuyết và thiết kế vạt tĩnh mạch tay T (BN Lê Thị Thanh M. mã BA 11024635)

- ***Phẫu tích vạt tĩnh mạch bán tự do có cuống tĩnh mạch***
  + Phẫu tích bộc lộ các cuống tĩnh mạch chạy vào vạt, bóc cả cân sâu vào vạt da.



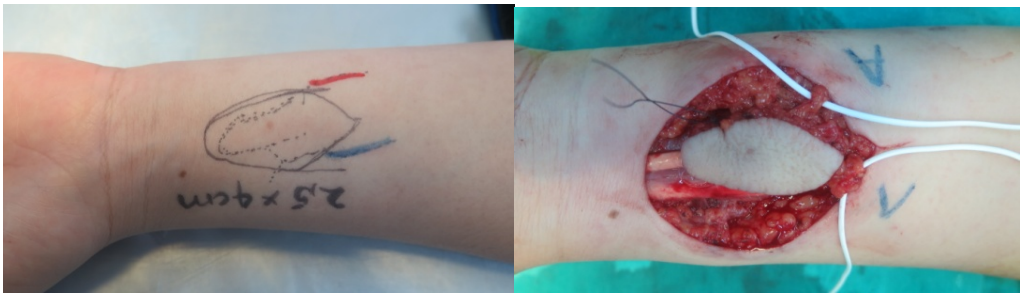
Hình 2.14. Bộc lộ các tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch tay T (BN Lê Thị Thanh M. mã BA 11024635)

  + Bảo tồn tối đa các nhánh thần kinh nông.
  + Sau khi bộc lộ được cuống mạch, tiếp tục rạch da theo chu vi của vạt.

+ Phẫu tích vạt cùng lớp cân sâu để bảo vệ hệ thống tĩnh mạch bên trong vạt.
+ Thắt các tĩnh mạch ở mép vạt bằng chỉ Vicryl 4/0 hoặc 5/0, chỉ trừ các cuống tĩnh mạch của vạt làm động mạch hóa và dẫn lưu vạt.
+ Cuống tĩnh mạch dự kiến "động mạch hóa" được cắt rời để chuẩn bị nối với động mạch nơi nhận.
+ Cuống tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt được giữ nguyên, để làm cuống xoay của vạt làm tĩnh mạch dẫn lưu máu về hệ thống tĩnh mạch tại nơi nhận vạt.

Hình 2.15. Chuyển vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch tay T
(BN Lê Thị Thanh M. mã BA 11024635)

- ***Phẫu tích vạt tĩnh mạch tự do***
  + Phẫu tích bộc lộ các cuống tĩnh mạch chạy vào vạt, bóc cả cân sâu vào vạt da.



Hình 2.16. Bộc lộ các tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch tự do tay T
(BN Trịnh Thị Hồng H. mã BA 16031146)

+ Sau khi bộc lộ được cuống mạch, tiếp tục rạch da theo chu vi của vạt.

+ Phẫu tích vạt cùng lớp cân sâu để bảo vệ hệ thống tĩnh mạch bên trong vạt.

+ Cuống tĩnh mạch dự kiến "động mạch hóa" được cắt rời để chuẩn bị nối với động mạch nơi nhận.

+ Cuống tĩnh mạch dự kiến làm tĩnh mạch dẫn lưu cũng được cắt rời đê nối với tĩnh mạch nơi nhận.

- Chuyển vạt đến nơi nhận

Có 2 cách chuyển vạt tới nơi nhận:

+ Vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch: chuyển vạt tới nơi nhận với 1 cuống tĩnh mạch và nối 1 tĩnh mạch động mạch hóa (Hình 2.17).

Hình 2.17. Vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch dẫn lưu vạt tay T (BN Lê Thị Thanh M. mã BA 11024635)

+ Vạt tĩnh mạch tự do: chuyển vạt tới nơi nhận và nối vi phẫu cả 2 hoặc 3, 4... tĩnh mạch vạt với 1 động mạch nơi nhận và 1,2...tĩnh mạch nơi nhận (Hình 2.18).

Hình 2.18. Vạt tĩnh mạch tự do tay T (BN Trịnh Thị Hồng H. mã BA 16031146)

- Khâu cố định vạt vào nền nhận bằng các mũi khâu định hướng.

- Nối mạch theo dự kiến dưới kính hiển vi phẫu thuật, chỉ Nylon 10/0, kỹ thuật nối tận - tận với các mũi khâu rời, hoặc tận bên cũng với mũi rời.

- Trong quá trình nối mạch, chúng tôi có sử dụng nước muối sinh lý pha Heparin tỉ lệ 10UI/ml để bơm rửa mạch máu.

- Trước khi thả kẹp mạch, tiêm tĩnh mạch chậm Heparin liều 50-100UI/kg cân nặng.

- Đóng vết mổ nơi nhận vạt: Nếu tình trạng nơi nhận vạt quá căng có nguy cơ chèn ép các cuống mạch của vạt thì khâu da định hướng, đóng kín thì 2.

- Đóng nơi cho vạt: có đặt dẫn lưu bằng lam cao su 48 giờ sau mổ. Tùy thuộc độ căng của 2 mép vết mổ mà đóng kín trực tiếp hoặc ghép da dày toàn bộ lấy từ nếp bẹn, mặt trong cánh tay.

✓ Bước 6: Chăm sóc sau mổ:

- Bất động nẹp bột cẳng bàn tay ở tư thế trùng miệng nối mạch máu, đồng thời có tác dụng bất động cẳng tay trong trường hợp có ghép da nơi cho vạt.

- Kê cao tay chống phù nề.

- Thay băng vết mổ 24 giờ sau mổ.

- Thuốc:

+ Kháng sinh đường tĩnh mạch

+ Giảm đau

+ Giảm phù nề

+ Thuốc tăng cường hồi lưu tĩnh mạch: Daflon 500mg x 4-6 viên/ngày trong 2 tuần.

+ Chống tắc mạch: Truyền Heparin bằng bơm tiêm điện 200UI/kg cân nặng/24 giờ trong 3-5 ngày. Trước khi dừng Heparin 2 ngày, bệnh nhân được dùng Aspégic 5mg/kg cân nặng/24 giờ, và kéo dài 7-10 ngày.

- Tháo gối gạc da ghép (nếu có) sau 7 ngày.

✓ Bước 7: Theo dõi và đánh giá kết quả phẫu thuật

Chúng tôi theo dõi và đánh giá kết quả phẫu thuật theo 3 mốc thời gian:

- ***Từ ngày đầu đến 2 tuần sau mổ:*** Giai đoạn này chúng tôi theo dõi diễn biến của vạt hàng ngày, đánh giá các yếu tố:

+ Tình trạng nơi nhận vạt: Sức sống của vạt, tình trạng liền vết thương.

+ Tình trạng nơi cho vạt: Đánh giá tình trạng liền vết thương, biến chứng sau mổ tại nơi cho vạt.

=> Đánh giá kết quả chung dựa vào các tiêu chuẩn:

Bảng 2.1: Đánh giá kết quả sau 2 tuần phẫu thuật

Tiêu chí	Kết quả Tốt	Kết quả Khá	Kết quả Kém
Sức sống vạt	Sống toàn bộ	Hoại tử một phần, có thể tự biểu mô hóa, can thiệp hoặc không cần can thiệp thêm.	Vạt hoại tử hoàn toàn.
Nơi nhận vạt	Đóng kín thì đầu hoặc liền sẹo tự nhiên	Phải đóng kín thì 2	Sử dụng phương pháp khác che phủ
Nơi cho vạt	Liền sẹo tốt, không có biến chứng bất thường	Toác vết mổ, hoại tử một phần mảnh da ghép… nhưng không cần can thiệp bổ sung.	Chèn ép khoang cẳng tay, toác vết mổ, hoại tử da ghép, phải can thiệp: khâu lại, ghép da bổ sung.

- ***Sau mổ 3 tháng và 6 tháng:*** Chúng tôi hẹn bệnh nhân khám lại, để đánh giá kết quả gần và kết quả xa sau mổ. Giai đoạn này chúng tôi ghi nhận các yếu tố: màu sắc vạt, chức năng bàn tay, tình trạng sẹo nơi nhận vạt, sự ảnh hưởng tại nơi cho vạt cả về thẩm mỹ và chức năng => đánh giá kết quả theo tiêu chuẩn:

Bảng 2.2: Đánh giá kết quả sau 3-6 tháng phẫu thuật

Kết quả / Tiêu chí	Tốt	Khá	Kém
Màu sắc vạt da	Tương đồng với màu da xung quanh.	Khác biệt ít so với màu da xung quanh (hơi sẫm màu hoặc nhạt màu hơn).	Màu sắc vạt khác biệt rõ rệt so với xung quanh (bạch biến, sẫm màu rõ rệt).
Sẹo vùng nhận vạt	Đẹp, phẳng, không có hiện tượng co kéo	Sẹo giãn, không có hiện tượng co kéo	Sẹo quá phát (sẹo lồi hoặc sẹo phì đại), có hiện tượng co kéo sẹo.
Sẹo (da ghép) vùng cho vạt	Đạt thẩm mỹ và chức năng	Sẹo giãn, không co kéo. Da ghép có màu sắc khác biệt da lân cận nhẹ	Sẹo cho vạt quá phát (sẹo lồi hoặc sẹo phì đại), có hiện tượng co kéo sẹo. Da ghép có màu sắc khác biệt rõ ràng
Chức năng bàn tay-ngón tay	Chức năng bàn tay, ngón tay bình thường.	Chức năng bàn tay, ngón tay bị hạn chế, nhưng vẫn có thể thực hiện được các động tác cơ bản: gấp, duỗi, đối chiếu các ngón.	Chức năng bàn tay, ngón tay hạn chế hoàn toàn, không thực hiện được các động tác cơ bản.

Các chỉ số nghiên cứu lâm sàng

Các chỉ số nghiên cứu được ghi nhận và đánh giá trong suốt quá trình điều trị và tái khám.

Đặc điểm chung: Tuổi, giới tính

Đặc điểm lâm sàng:

Nguyên nhân gây khuyết phần mềm (tai nạn giao thông, tai nạn lao động, tai nạn sinh hoạt, khuyết hổng sau cắt sẹo di chứng).

Vị trí tổn thương: Bao gồm bàn tay và các ngón tay. Bàn tay được chia thành 2 vùng là gan bàn tay và mu bàn tay. Các ngón tay được chia thành 2 nhóm là ngón cái (ngón I) và các ngón dài (ngón II, III, IV, V). Ở các ngón tay, chúng tôi chia thành mặt gan và mặt mu của từng đốt, bao gồm cả vùng khớp liên đốt.

Các tổn thương phối hợp (gân, xương, khớp, móng và giường móng)

Diện tích tổn khuyết và diện tích vạt: chúng tôi chia thành 3 nhóm theo phân loại của tác giả Woo SH [19]: nhóm có kích thước nhỏ ($S < 10$ cm^2), nhóm có kích thước trung bình ($10 \leq S \leq 25$ cm^2), nhóm có kích thước lớn ($S > 25$ cm^2).

Loại vạt sử dụng: Vạt tĩnh mạch động mạch hóa (A - V – V) dạng có cuống tĩnh mạch hay dạng tự do.

- Vị trí lấy vạt: Mặt trước cẳng tay, mặt sau cẳng tay, mu bàn tay bao gồm cả vùng nếp gấp mặt sau cổ tay.
- Số lượng tĩnh mạch vạt bóc tách: 1, 2, hoặc 3 tĩnh mạch.
- Số lượng cuống tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt: 1 hoặc 2 tĩnh mạch.
- Tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt: tĩnh mạch đầu, tĩnh mạch nền, tĩnh mạch đầu phụ, hay tĩnh mạch mu tay....
- Động mạch nơi nhận vạt: động mạch gan ngón riêng, động mạch gan ngón chung, cung động mạch gan tay, tùy thuộc vào vị trí tổn khuyết, chiều dài cuống tĩnh mạch của vạt.

– Đánh giá kết quả phẫu thuật theo các mốc thời gian khác nhau, với các tiêu chuẩn đã trình bày ở trên.

2.3.3 Phương pháp xử lý số liệu

Sau khi bộc lộ tĩnh mạch nông mu bàn tay và cẳng tay, chúng tôi bắt đầu tiến hành thu thập các số liệu nghiên cứu theo quy trình: chỉ có một người thực hiện việc đo đạc và một người đi theo ghi lại các số liệu và bảng thu thập số liệu, đảm bảo sự chính xác và thống nhất trong cách thức đo đạc.

Tất cả thông tin của bệnh nhân được điền vào hồ sơ nghiên cứu ở thời điểm phẫu thuật. Sau mổ 2 tuần, 3 tháng, 6 tháng bệnh nhân được hẹn khám lại để theo dõi kết quả điều trị, chụp ảnh, ghi hồ sơ theo dõi theo mẫu.

Hiệu chỉnh các số liệu thô từ bảng thu thập, mã hóa các biến số, thống kê và phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 16.0.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Luận án được thực hiện tuân thủ theo đề cương nghiên cứu đã được Hội đồng đề cương Trường Đại học Y Hà Nội thông qua.

Các hoạt động thực hiện trong quá trình nghiên cứu được cơ sở nghiên cứu chấp nhận. Chỉ định và phương pháp phẫu thuật được lãnh đạo khoa duyệt và bệnh viện thông qua.

Bệnh nhân trong nghiên cứu được giải thích rõ về quy trình chụp khám bệnh, phẫu thuật, biến chứng và tiên lượng. Các buổi tư vấn, khám bệnh được thực hiện với sự đồng ý của bệnh nhân và người nhà.

Các trường hợp không đồng ý tham gia nghiên cứu được chấp nhận và không bị phân biệt đối xử.

Các biến chứng trong và sau phẫu thuật đều được báo cáo trung thực, khách quan, đầy đủ và được xử lý kịp thời, đúng đắn.

Khi nghiên cứu giải phẫu, chú ý tôn trọng và bảo quản xác.

Chương 3
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả nghiên cứu đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nông vùng mu tay và cẳng tay

3.1.1. Thông tin chung của mẫu xác

3.1.1.1 Tuổi: Tuổi trung bình trong nghiên cứu 66,5 tuổi. Trẻ nhất là 25 tuổi và già nhất là 87 tuổi.

3.1.1.2 Giới tính

Bảng 3.1: Giới tính

Giới	Tần số	Tỉ lệ %
Nam	21	58,3
Nữ	15	41,7
Tổng	36	100,0

Nhận xét: Nghiên cứu tiến hành phẫu tích trên 36 xác được xử lý bằng Formalin, với điều kiện chi trên còn nguyên vẹn và phẫu tích cả 2 tay. Do vậy, nghiên cứu có sô tiêu bản là 72 mẫu tiêu bản, với bên tay T và P đều là 36 mẫu tiêu bản. Kết quả nghiên cứu mổ được số xác nam và nữ như nhau, với tỉ lệ 58,3% nam và 41,7% nữ.

3.1.1.2 Đặc điểm chung giải phẫu mẫu xác nghiên cứu

Bảng 3.2: Đặc điểm giải phẫu vùng cẳng tay - bàn tay

Đặc điểm giải phẫu	Tay Trái (n=36)	Tay Phải (n=36)	Tổng (n=72)
Khoảng cách 2 mỏm trên lồi cầu trong và ngoài	9,9 ± 2,2	9,3 ± 2,8	9,6 ± 2,5
Khoảng cách 2 mỏm trâm trụ và quay	6,0 ± 1,0	6,3 ± 1,3	6,1 ± 1,1
Chiều dài đường chuẩn 1	23,3 ± 2,4	23,2 ± 1,9	23,2 ± 2,1
Chiều dài đường chuẩn 2	9,2 ± 1,2	9,1 ± 1,4	9,2 ± 1,3

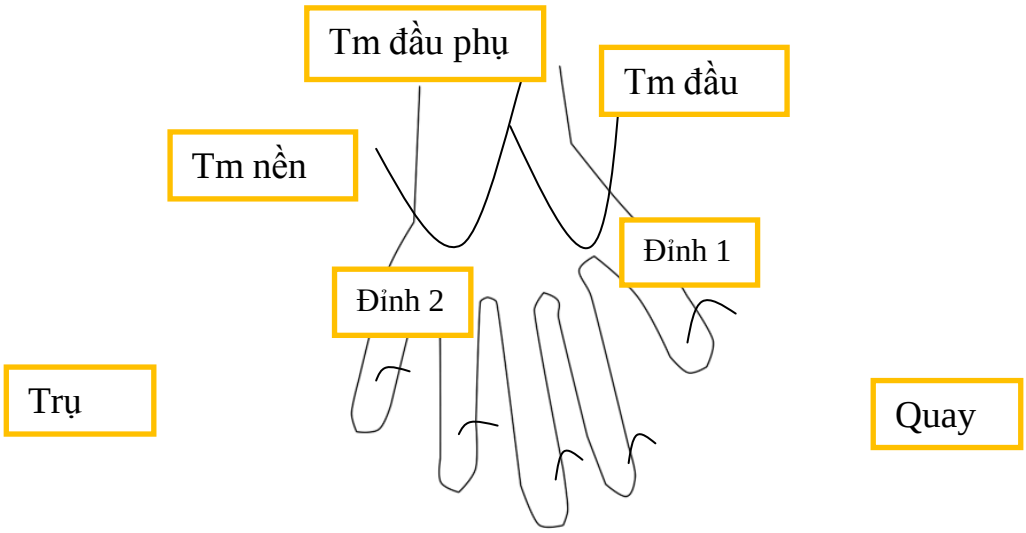
Nhận xét: Trong nghiên cứu, chúng tôi tiến hành khảo sát một số kích thước chung dựa trên các mốc cố định của xương vùng cẳng tay và bàn tay như: khoảng cách giữa 2 mỏm trên lồi cầu ngoài và trong của xương cánh tay, với kết quả bên T: 9,9 ± 2,2 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), bên P: 9,3 ± 2,8 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản) và trung bình cả 2 tay khoảng: 9,6 ± 2,5 cm (trong 72 tiêu bản). Khoảng cách giữa 2 mỏm trâm trụ và quay của xương cẳng tay bên T: 6,0 ± 1,0, bên P: 6,3 ± 1,3, trung bình cả 2 tay khoảng: 6,1 ± 1,1. Chiều dài từ điểm giữa hai lồi cầu xương cánh tay đến điểm giữa 2 mỏm trâm khi bàn tay để tư thế sấp (chiều dài đường chuẩn 1) với kết quả là bên T: 23,3 ± 2,4, bên P: 23,3 ± 2,4, trung bình khoảng: 23,2 ± 2,1. Chiều dài từ điểm giữa 2 mỏm trâm quay và trụ (điểm O) đến khớp bàn ngón III với tay để sấp (chiều dài đường chuẩn 2) với kết quả bên T: 9,2 ± 1,2, bên P: 9,1 ± 1,4, trung bình khoảng: 9,2 ± 1,3.

3.1.2 Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay và cẳng tay

3.1.2.1 Cung tĩnh mạch mu tay

Cung tĩnh mạch vung mu tay được tạo bởi các tĩnh mạch mu bàn ngón tay hội lưu và tạo thành vòng cung [7], [8]. Tuy nhiên, nghiên cứu thấy có

sự biến đổi giải phẫu khi nghiên cứu thấy có dạng tạo thành cung tĩnh mạch mu bàn tay loại 2 đỉnh (hình 3.1). Đôi khi, các tĩnh mạch mu bàn ngón không tạo thành cung mu tay mà hội lưu tạo thành các tĩnh mạch đầu, nền và đầu phụ đi lên cẳng tay.



Hình 3.1: Biến đổi giải phẫu cung tĩnh mạch mu bàn tay P

Các dạng cung tĩnh mạch mu bàn tay

Bảng 3.3: Dạng cung tĩnh mạch mu tay

Cung tĩnh mạch mu tay	Tay Trái (n=36) n(%)	Tay Phải (n=36) n(%)	Tổng (n=72) n(%)
Loại có 1 đỉnh	24 (66,6)	26 (72,3)	50 (69,4)
Loại có 2 đỉnh	6 (16,7)	4 (11,1)	10 (13,9)
Không có đỉnh	6 (16,7)	6 (16,7)	12 (16,7)
Tổng	36 (50,0)	36 (50,0)	72 (100,0)

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu thấy loại có 1 đỉnh với tay T: 24 mẫu tiêu bản (chiếm 66,6% của 36 mẫu tiêu bản), tay P: 26 mẫu tiêu bản (chiếm 72,3% của 36 mẫu tiêu bản), trung khoảng: 50 mẫu tiêu bản (chiếm 69,4%

của 72 mẫu tiêu bản). Loại có 2 đỉnh với tay T: 6 mẫu tiêu bản (chiếm 16,7% của 36 mẫu tiêu bản), tay P: 4 mẫu tiêu bản (chiếm 11,1% của 36 mẫu tiêu bản), trung khoảng: 10 mẫu tiêu bản (chiếm 13,9% của 72 mẫu tiêu bản). Loại không tạo thành cung tĩnh mạch mu bàn tay, mà các tĩnh mạch mu bàn tay tạo thành các tĩnh mạch đầu, nền và đầu phụ trực tiếp đi lên cẳng tay với tay T: 6 mẫu tiêu bản (chiếm 16,7% của 36 mẫu tiêu bản), tay P: 6 mẫu tiêu bản (chiếm 16,7% của 36 mẫu tiêu bản), trung bình khoảng: 12 mẫu tiêu bản (chiếm 16,7% của 72 mẫu tiêu bản).

Vị trí đỉnh cung tĩnh mạch mu tay

Bảng 3.4 Vị trí của đỉnh cung tĩnh mạch mu tay

Cung tĩnh mạch mu tay		Tay Phải (n=36)			Tay Trái (n=36)		
		Mỏm trâm trụ	Mỏm trâm quay	Điểm O	Mỏm trâm trụ	Mỏm trâm quay	Điểm O
Loại 1 đỉnh		6,0 ± 2,6	7,6 ± 1,7	5,3 ± 2,6	6,6 ± 2,3	7,9 ± 1,8	6,7 ± 2,4
Loại 2 đỉnh	Đỉnh 1	8,2 ± 1,0	6,4 ± 0,4	7,4 ± 0,4	7,3 ± 2,9	6,6 ± 0,9	5,7 ± 2,6
	Đỉnh 2	6,2 ± 1,3	8,6 ± 0,8	6,9 ± 1,6	6,2 ± 2,8	7,5 ± 2,2	6,0 ± 1,7

Nhận xét: Cung tĩnh mạch mu tay là một hình vòng cung với đỉnh của vòng cung hướng về phía các ngón tay [11]. Nghiên cứu khảo sát thấy điểm cao nhất của cung gọi là đỉnh và đo từ đỉnh cao nhất đến điểm O (trung điểm đường nối 2 mỏm trâm quay và trụ), đến mỏm trâm trụ và trâm quay. Kết quả nhận thấy loại 1 đỉnh, vị trí đỉnh bên tay P tới mỏm trâm trụ: 6,0 ± 2,6 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tới mỏm tâm quay: 7,6 ± 1,7 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản). Cũng như vậy, tay T tới mỏm trâm trụ: 6,6 ± 2,3 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tới mỏm trâm quay: 7,9 ± 1,8 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản). Như vậy, vị trí loại 1 đỉnh có vị trí nằm gần về phía bờ trụ hơn so với bờ quay. Với loại 2 đỉnh, đỉnh 1 tới mỏm trâm trụ

khoảng 8,2 ± 1,0 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản) với tay P, tới mỏm trâm quay 6,4 ± 0,4 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản) với tay P. Tay T tới trâm trụ khoảng 7,3 ± 2,9cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tới mỏm trâm quay 6,6 ± 0,9 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản). Với đỉnh 2, từ vị trí đỉnh tới mỏm trâm trụ 6,2 ± 1,3 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản) với tay P, tới mỏm trâm quay 8,6 ± 0,8 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản). Tay T thì từ vị trí đỉnh tới mỏm trâm trụ 6,2 ± 2,8 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tới mỏm trâm quay 7,5 ± 2,2 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản). Tóm lại, loại cung tĩnh mạch có 2 đỉnh với đỉnh 1 nằm gần về phía bờ quay hơn bờ trụ, đỉnh 2 ngược lại nằm gần bờ trụ hơn bờ quay.

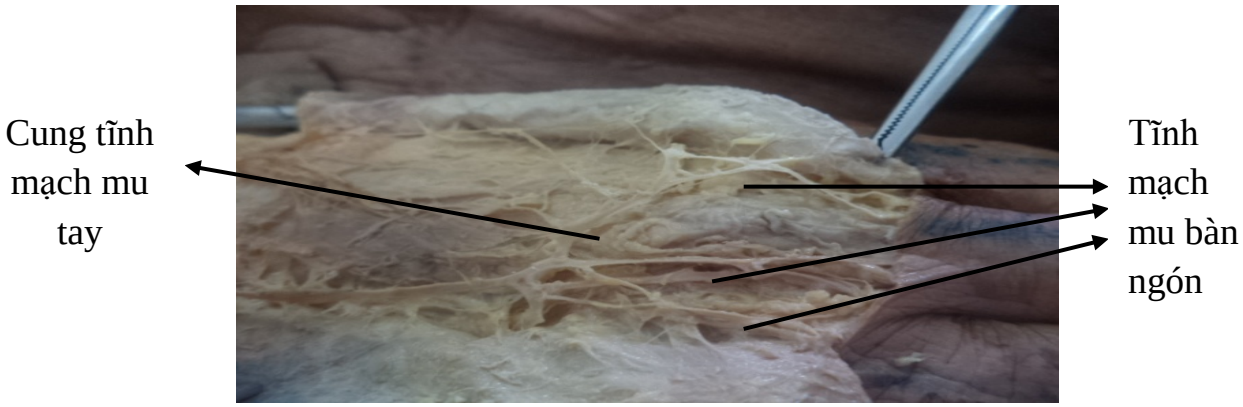
Điểm hội lưu tĩnh mạch mu bàn tay tạo cung tĩnh mạch mu bàn tay

Bảng 3.5: Điểm hội lưu tĩnh mạch mu bàn tay tạo cung tĩnh mạch

Cung tĩnh mạch	Tay Phải (n=36)			Tay Trái (n=36)		
	Mỏm trâm trụ	Mỏm trâm quay	Điểm O	Mỏm trâm trụ	Mỏm trâm quay	Điểm O
Hình thành 1	5,9 ± 2,4	6,8 ± 2,0	4,9 ± 2,2	6,7 ± 2,4	6,9 ± 1,5	5,6 ± 1,7
Hình thành 2	5,5 ± 2,8	7,2 ± 1,7	5,3 ± 2,4	6,6 ± 2,4	7,8 ± 1,9	6,7 ± 2,7
Hình thành 3	5,3 ± 2,6	8,6 ± 1,2	5,5 ± 2,6	6,1 ± 2,1	8,5 ± 1,9	7,2 ± 2,6

Nhận xét: Cung tĩnh mạch mu bàn tay được hình thành chính từ tĩnh mạch mu bàn ngón II, III và IV. Một phần từ nhánh của tĩnh mạch mu bàn ngón V cũng như ngón I. Do vậy, việc hình thành cung tĩnh mạch mu bàn tay nghiên cứu với kết quả rõ ở 3 điểm hình thành 1, 2, và 3 tương ứng với các tĩnh mạch mu bàn ngón II, III, và IV. Kết quả nghiên cứu cho thấy điểm hình thành 1 tương ứng của tĩnh mạch mu bàn ngón II, nằm gần bờ quay hơn so

với điểm hình thành 2 (tĩnh mạch mu bàn ngón III) và điểm hình thành 3 (tĩnh mạch mu bàn ngón IV).



Hình 3.2: Mạng tĩnh mạch mu bàn tay P (Mã số xác 166)

3.1.2.2 Tĩnh mạch đầu

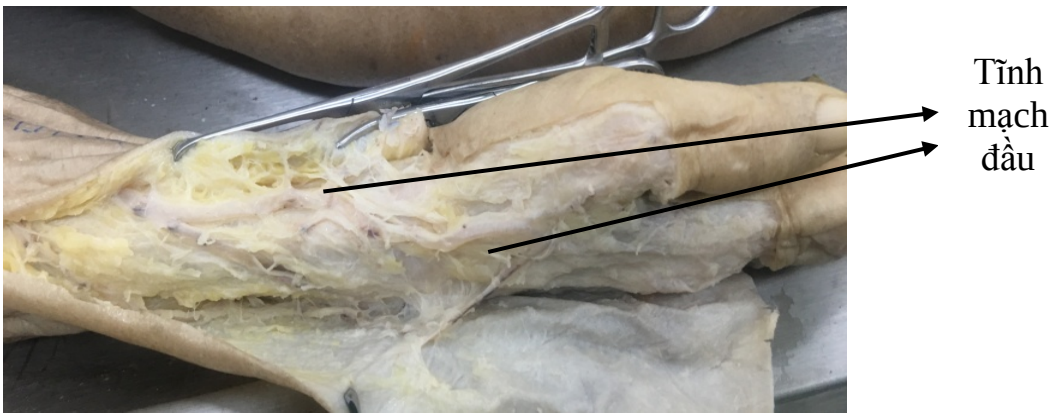
Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch đầu

Bảng 3.6: Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch đầu

Tĩnh mạch đầu	Tay Trái (n=36)	Tay Phải (n=36)	Tổng (n=72)
Nguyên ủy (mỏm trâm quay)	4,5 ± 2,7	4,2 ± 1,9	4,3 ± 2,3
Đường kính nguyên ủy	0,2 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,2 ± 0,1
Chiều dài	23,1 ± 3,8	24,3 ± 2,7	23,7 ± 3,2

Nhận xét: Nguyên ủy tĩnh mạch đầu vùng mu bàn tay cách mỏm trâm quay tay T 4,5 ± 2,7 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tay P 4,2 ± 1,9 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), trung bình cả 2 tay khoảng 4,3 ± 2,3 cm (trên 72 mẫu tiêu bản). Đường kính của tĩnh mạch đầu tại nguyên ủy tay T 0,2 ± 0,1 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tay P 0,3 ± 0,1 cm (trung bình trên

36 mẫu tiêu bản), trung bình cả 2 tay khoảng 0,2 ± 0,1 cm (trên 72 mẫu tiêu bản). Chiều dài tĩnh mạch đầu trung bình 23,7 ± 3,2.



Hình 3.3: Tĩnh mạch đầu vùng cổ tay P (Mã số xác 149)

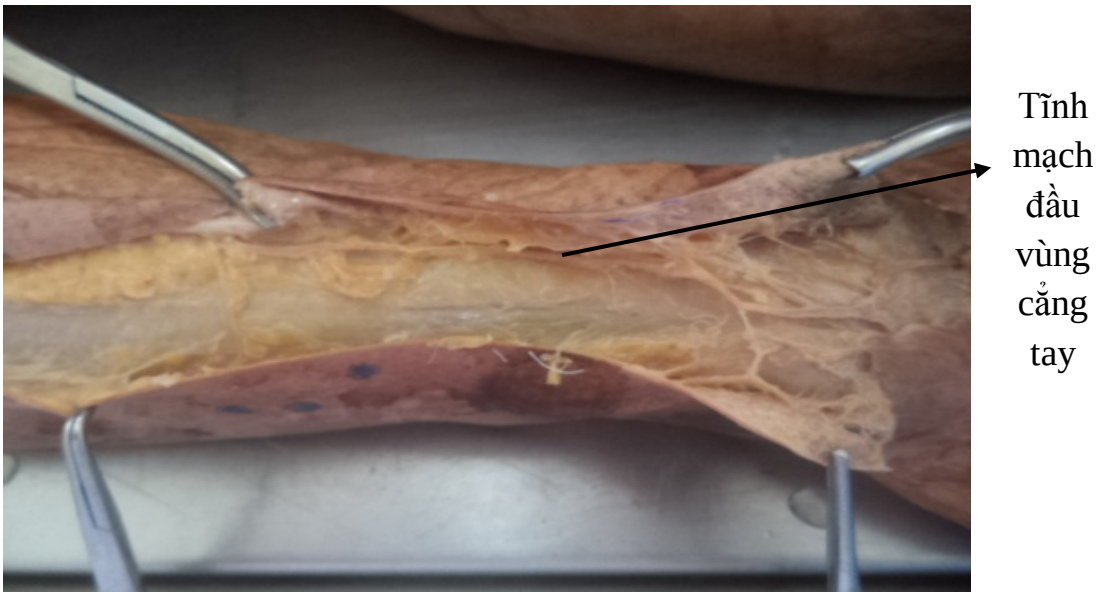
Tĩnh mạch đầu đường đi, phân nhánh và liên quan

Bảng 3.7: Nhánh tĩnh mạch đầu và liên quan thần kinh

Tĩnh mạch đầu	Tay Trái (n=36) n(%)	Tay Phải (n=36) n(%)	Tổng (n=72) n(%)
Nhánh nối với TMGCT	9 (40,9)	13 (59,1)	22 (100,0)
Nhánh nối với TMĐP	8 (50,0)	8 (50,0)	16 (100,0)
Nhánh ra da	15 (50,0)	15 (50,0)	30 (100,0)
Nhận nhánh xuyên từ sâu ra	3 (42,9)	4 (57,1)	7 (100,0)
Liên quan TK cảm giác cẳng tay	5 (45,5)	6 (54,5)	11 (100,0)

Tĩnh mạch đầu từ nguyên ủy đi lên mặt sau cẳng tay, tĩnh mạch đầu lên đến 1/3 giữa cẳng tay vòng ra mặt trước và tiếp tục đi lên cánh tay. Do vậy, đường định hướng tĩnh mạch đầu là đường nối từ mỏm trâm quay của xương quay đến mỏm trên lồi cầu ngoài của xương cánh tay. Vùng mặt sau cẳng tay,

tĩnh mạch đầu nối với tĩnh mạch đầu phụ với tay T khoảng 8 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tay P khoảng 8 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), trung bình tổng cả 2 tay là 16 nhánh (chủ yếu vùng 1/3 dưới và 1/3 giữa cẳng tay). Bên cạnh đó, tĩnh mạch đầu nhận các nhánh sâu đi ra trên đường đi của tĩnh mạch đầu, với tay T khoảng 3 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tay P khoảng 4 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), cả 2 tay 7 nhánh cũng chủ yếu 2/3 dưới cẳng tay. Vùng mặt trước cẳng tay, tĩnh mạch đầu cho các nhánh nối với tĩnh mạch giữa cẳng tay, với tay T khoảng 9 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tay P khoảng 13 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tổng cả 2 tay là 22 nhánh. Thêm vào đó, tĩnh mạch đầu trên đường đi cho thêm các nhánh xuyên trực tiếp ra da với tay T khoảng 15 nhánh, tay P khoảng 15 nhánh, tổng 2 tay là 30 nhánh (chủ yếu vùng 1/3 dưới và 1/3 giữa cẳng tay). Tĩnh mạch đầu trên đường đi cũng liên quan tới thần kinh bì cẳng tay ngoài.



Hình 3.4: Tĩnh mạch đầu đường đi và cho nhánh cẳng tay P (Mã số xác 148)

3.1.2.3 Tĩnh mạch nền

Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nền

Bảng 3.8: Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nền

Tĩnh mạch nền	Tay Trái (n=36)	Tay Phải (n=36)	Tổng (n=72)
Nguyên ủy (mỏm trâm trụ)	6,8 ± 1,1	7,3 ± 1,4	7,1 ± 1,2
Đường kính nguyên ủy	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1
Chiều dài	25,3 ± 2,7	21,7 ± 3,2	24,3 ± 3,7

Nhận xét: Nguyên ủy tĩnh mạch nền cũng vùng mu bàn tay so đến mỏm trâm trụ với tay T khoảng 6,8 ± 1,1 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tay P khoảng 7,3 ± 1,4 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), trung bình khoảng 7,1 ± 1,2 cm (trên 72 mẫu tiêu bản). Đường kính nguyên ủy 0,2 ± 0,1 cm, chiều dài trung bình 24,3 ± 3,7 cm.

Tĩnh mạch nền đường đi, phân nhánh và liên quan

Bảng 3.9: Nhánh tĩnh mạch nền và liên quan thần kinh

Tĩnh mạch nền	Tay Trái (n=36) n(%)	Tay Phải (n=36) n(%)	Tổng (n=72) n(%)
Nhánh nối với tĩnh mạch giữa cẳng tay	7 (63,6)	4 (36,4)	11 (100,0)
Nhánh nối với tĩnh mạch đầu phụ	2 (45,5)	3 (54,4)	5 (100,0)
Nhánh ra da	16 (55,2)	13 (44,8)	29 (100,0)
Nhận nhánh xuyên từ sâu ra	1 (20,0)	4 (80,0)	5 (100,0)
Liên quan thần kinh cảm giác cẳng tay	2 (28,6)	5 (71,4)	7 (100,0)

Nhận xét: Tĩnh mạch nền xuất phát từ dưới mỏm trâm trụ xương trụ đi lên mặt bên sau cẳng tay, đến 1/3 trên cẳng tay vòng ra mặt trước và tiếp tục đi lên cánh tay. Do vậy, đường định hướng tĩnh mạch nền là đường nối từ mỏm trâm trụ của xương trụ đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay. Vùng cẳng tay, tĩnh mạch nền cho nhánh nối với tĩnh mạch giữa cẳng tay với tay T khoảng 7 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tay P khoảng 4 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), trung bình tổng 2 tay 11 nhánh. Nối với tĩnh mạch đầu phụ với tay T khoảng 2 (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tay P khoảng 3 (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tổng 2 tay 5 nhánh. Tĩnh mạch nền trên đường đi cũng cho các nhánh xuyên trực tiếp ra da bên tay T 16 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), bên tay P khoảng 13 nhánh (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), tổng 2 tay khoảng 29 nhánh. Bên cạnh đó, tĩnh mạch nền cũng nhận nhánh tĩnh mạch sâu xuyên ra với tay T khoảng 1 (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), với tay P 4 (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), cả 2 tay là 5 nhánh. Ngoài ra, tĩnh mạch nền trên đường đi lien quan với thần kinh bì cẳng tay trong.

Hình 3.5: Tĩnh mạch nền đường đi và cho nhánh tay T (Mã số xác 159)

3.1.2.4 Tĩnh mạch đầu phụ

Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch đầu phụ

Bảng 3.10: Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch đầu phụ

Tĩnh mạch đầu phụ	Tay Trái (n=36)	Tay Phải (n=36)	Tổng (n=72)
Nguyên ủy (Điểm O)	2,2 ± 1,1	3,3 ± 2,5	2,8 ± 2,0
Nguyên ủy (mỏm trâm trụ)	3,5 ± 1,6	4,3 ± 1,2	3,9 ± 1,3
Nguyên ủy (mỏm trâm quay)	4,3 ± 1,8	5,2 ± 1,3	4,9 ± 1,2
Đường kính nguyên ủy	0,2 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,2 ± 0,1
Chiều dài	15,7 ± 2,4	17,8 ± 1,8	16,7 ± 2,3

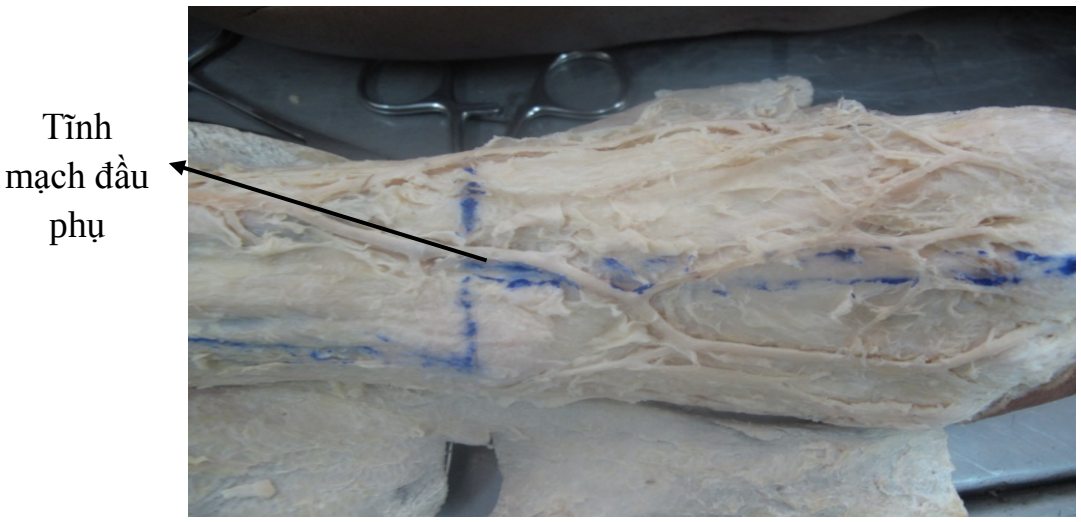
Nhận xét: Tĩnh mạch đầu phụ nguyên ủy cách điểm 0 (trung điểm giữa mỏm trâm quay và trụ) với tay T 2,2 ± 1,1 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), với tay P 3,3 ± 2,5 cm (trung bình trên 36 mẫu tiêu bản), trung bình 2,8 ± 2 cm (trung bình trên 72 mẫu tiêu bản) và nằm gần về phía bên trụ hơn so bên quay với trung bình đến mỏm trâm trụ khoảng 3,96 ± 1,3 cm, đến mỏm trâm quay khoảng 4,96 ± 1,2 cm. Đường kính nguyên ủy 0,2 ± 0,1 cm, chiều dài trung bình 16,7 ± 2,3 cm.

Tĩnh mạch đầu phụ đường đi, phân nhánh và liên quan

Bảng 3.11: Nhánh tĩnh mạch đầu phụ và liên quan thần kinh

Tĩnh mạch đầu phụ	Tay Trái (n=36) n(%)	Tay Phải (n=36) n(%)	Tổng (n=72) n(%)
Nhánh nối với tĩnh mạch Đầu	8 (50,0)	8 (50,0)	16 (100,0)
Nhánh nối với tĩnh mạch Nền	8 (53,3)	7 (46,7)	15 (100,0)
Nhánh ra da	16 (55,2)	13 (44,8)	29 (100,0)
Nhận nhánh xuyên từ sâu ra	1 (20,0)	4 (80,0)	5 (100,0)

Nhận xét: Tĩnh mạch đầu phụ xuất phát từ nguyên ủy dưới điểm O, đến 1/3 trên cẳng tay hội lưu với tĩnh mạch đầu. Do vậy, đường định hướng của tĩnh mạch đầu phụ là đường nối từ trung điểm đường nối mỏm trâm quay và trâm trụ tới giữa khuỷu tay. Tĩnh mạch đầu phụ cũng cho các nhánh nối với tĩnh mạch đầu khoảng 8 nhánh, tĩnh mạch nền khoảng 7-8 nhánh và cũng cho nhánh xuyên trực tiếp ra da khoảng 13-16 nhánh. Bên cạnh đó, tĩnh mạch đầu phụ cũng nhận nhánh xuyên từ lớp sâu ra khoảng 1-4 nhánh.



Hình 3.6: Tĩnh mạch đầu phụ đường đi và cho nhánh tay P (Mã số xác 152)

3.1.2.5 Tĩnh mạch giữa cẳng tay

Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch giữa cẳng tay

Bảng 3.12: Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch giữa cẳng tay

TM giữa cẳng tay	Tay Trái (n=36)		Tay Phải (n=36)		Tổng (n=72)
	Giữa 1	Giữa 2	Giữa 1	Giữa 2	
Nguyên ủy (Điểm O)	3,8 ± 1,8	3,7 ± 1,4	3,5 ± 1,9	3,2 ± 1,6	3,6 ± 1,3
Đường kính nguyên ủy	0,3 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,3 ± 0,1
Chiều dài	19,3 ± 1,4	16,5 ± 1,8	19,9 ±2,1	17,4 ± 1,9	18,3 ± 1,7

Nhận xét: Tĩnh mạch giữa cẳng tay hình thành 2 tĩnh mạch chạy song song cùng tĩnh mạch đầu và tĩnh mạch nền. Chúng tôi quy ước trong nghiên cứu tĩnh mạch giữa cẳng tay chạy gần tĩnh mạch đầu là tĩnh mạch giữa cẳng tay 1, còn tĩnh mạch còn lại là tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 chạy gần tĩnh mạch nền. Nguyên ủy của tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 cách điểm O (trung điểm đường nối mỏm trâm trụ và trâm quay): 3,6 ± 1,3cm bên T, 3,5 ± 1,9 cm bên P. Tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 cách điểm O: 3,7 ± 1,4 cm bên T, 3,2 ± 1,6 cm bên P . Đường kính nguyên ủy của tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 và 2 đều có kích thước là 0,3 ± 0,1 cm. Chiều dài TMGCT 1 khoảng 19, 6 cm. Trong khi đó, chiều dài TMGCT 2 khoảng 16,8 cm.

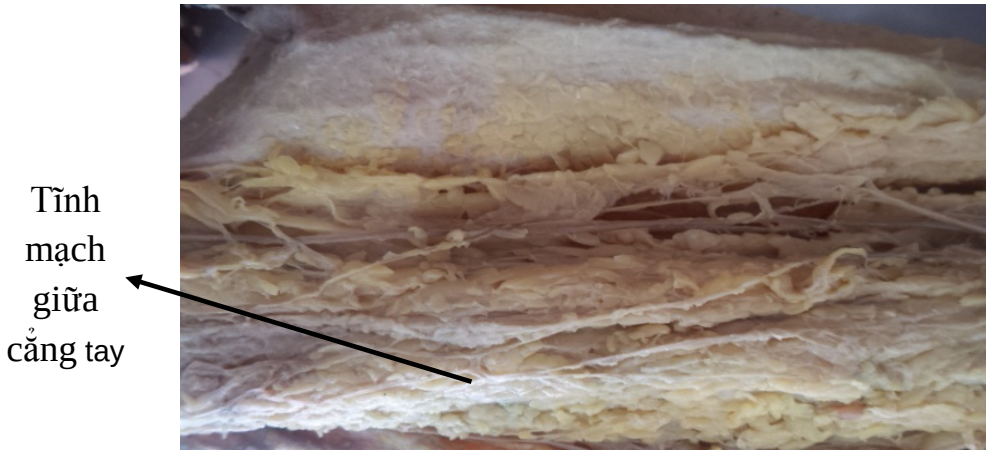
Tĩnh mạch giữa cẳng tay đường đi, phân nhánh và liên quan

Bảng 3.13: Nhánh tĩnh mạch giữa cẳng tay và liên quan

Tĩnh mạch giữa cẳng tay	Tay Trái (n=36) n(%)		Tay Phải (n=36) n(%)		Tổng (n=72) n(%)
	Giữa 1	Giữa 2	Giữa 1	Giữa 2	
Nhánh nối TM đầu	9 (40,9)	-	12 (54,5)	1 (4,6)	22 (100,0)
Nhánh nối TM nền	-	7 (63,6)	-	4 (36,4)	11 (100,0)
Nhánh ra da	1 (12,5)	1 (12,5)	5 (62,5)	1 (12,5)	8 (100,0)
Nhánh xuyên từ sâu ra	2 (16,7)	3 (0,25)	3 (0,25)	4 (33,3)	12 (100,0)
Liên quan TK cảm giác	4 (33,4)	1 (8,3)	6 (50,0)	1 (8,3)	12 (100,0)

Nhận xét: Tĩnh mạch giữa cẳng tay hình thành từ các tĩnh mạch nông vùng gan bàn tay, các tĩnh mạch nông vùng bờ ngoài và trong bàn tay. Từ điểm xuất phát tĩnh mạch giữa cẳng tay chạy thẳng lên khuỷu và hội lưu cùng các nhánh tĩnh mạch giữa khuỷu của tĩnh mạch đầu, nền. Do vậy, đường định hướng là đường nối từ trung điểm đường nối 2 mỏm trâm quay – trụ (Mặt trước cổ tay) đến giữa khuỷu. Tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 chỉ cho các nhánh nối với tĩnh mạch đầu (9 - 12 nhánh), không cho nhánh nào nối với tĩnh mạch

nền. Trong khi đó, tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 có 1 nhánh duy nhất nối tĩnh mạch đầu, còn chủ yếu nối tĩnh mạch nền (4 nhánh). Bên cạnh đó, tĩnh mạch giữa cẳng tay cũng cho nhánh xuyên da trực tiếp (1 - 5 nhánh) và nhận nhánh xuyên từ lớp sâu ra (2 – 4 nhánh).

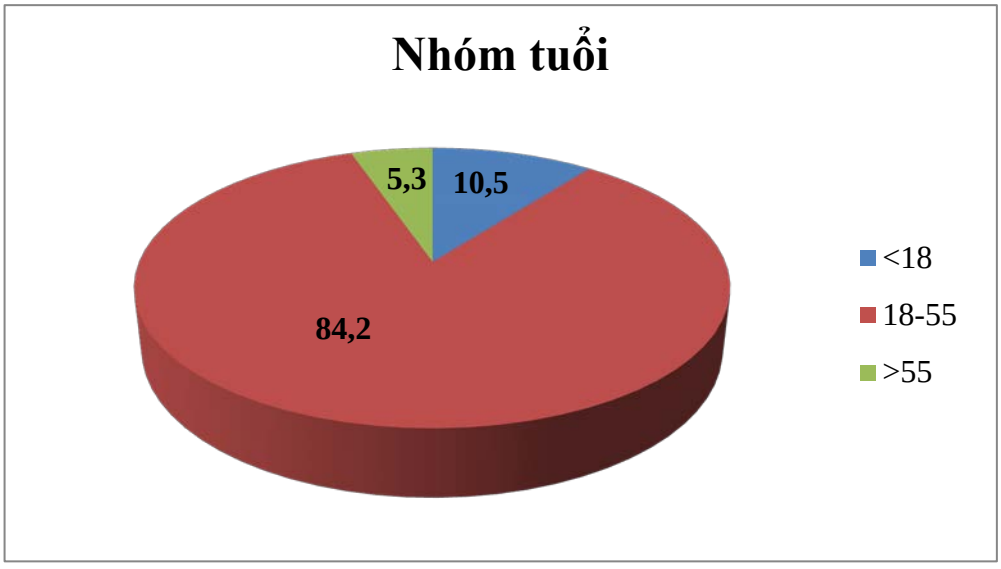


Hình 3.7: Tĩnh mạch giữa cẳng tay đường đi và cho nhánh tay T (Mã số xác 195)

3.2. Kết quả sử dụng vạt tĩnh mạch trong tạo hình che phủ khuyết điểm phần mềm bàn và ngón tay

3.2.1. Thông tin chung của bệnh nhân

3.2.1.1 Tuổi:

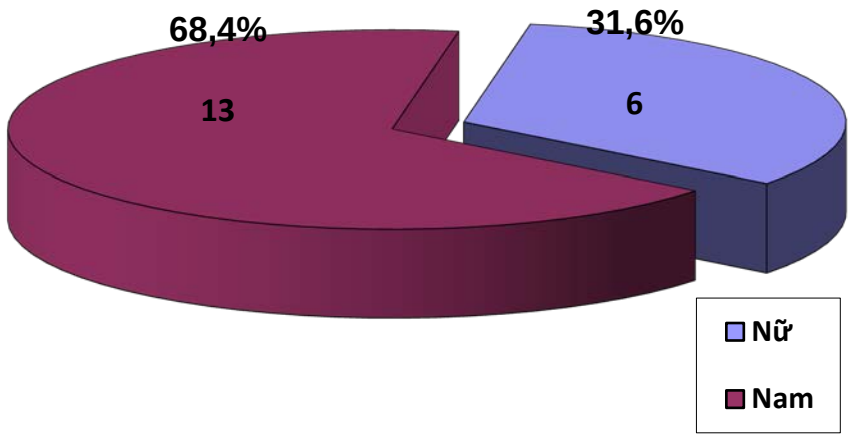


Biểu đồ 3.1: Phân bố nhóm theo tuổi của ĐTNC (n=19)

Nhận xét: Tuổi trung bình trong nghiên cứu là 32,5 ± 13,2. Cao nhất 63 tuổi, thấp nhất 15 tuổi. Chiếm tỉ lệ cao nhất là độ tuổi 18-55, cũng là độ tuổi lao động [91], [92].

3.2.1.2 Giới tính

Tỉ lệ nam chiếm gần 70% trong nghiên cứu, cũng tương xứng tỉ lệ nam lao động chân tay nhiều hơn.



Biểu đồ 3.2: Tỷ lệ Nam/Nữ (n=19)

3.2.1.2 Nghề nghiệp

Bảng 3.14: Phân bố theo nghề nghiệp

Nghề nghiệp	n	%
Nông dân	7	36,8
Công nhân, viên chức	10	52,6
Khác	2	10,5
Tổng số	19	100,0

Nhận xét: Trong kết quả nghiên cứu, 2 trường hợp khác là học sinh và người già về hưu bị tai nạn sinh hoạt. Tỉ lệ công nhân, viên chức chiếm chủ yếu. Trong đó, nông dân là những người làm nghề mộc là chính.

3.2.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân

3.2.2.1 Nguyên nhân gây khuyết phần mềm

Bảng 3.15: Nguyên nhân gây khuyết phần mềm

Nguyên nhân khuyết phần mềm	n	%
Tai nạn giao thông	1	5,3
Tai nạn lao động	11	57,1
Tai nạn sinh hoạt	5	26,3
Do phẫu thuật (cắt sẹo, cắt u)	2	10,5
Tổng số	19	100,0

Nhận xét: Nguyên nhân gây khuyết phần mềm do lao động chiếm gần 60% phần nào tương xứng với tỉ lệ tuổi trong lao động 84,2% và tỉ lệ nam giới 68,4%.

3.2.2.2 Vị trí thương tổn

Bảng 3.16: Vị trí tổn thương khuyết phần mềm bàn và ngón tay

Vị trí tổn thương	**Đốt ngón**	**Mặt gan**		**Mặt mu**		**Mặt mu và gan**		**Tổng số (n=19)**			
								Đốt		**Ngón**	
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Ngón I	Đốt 1	1	7,7	0	0,0	0	0,0	1	5,3	6	31,7
	Đốt 2	4	30,8	0	0,0	0	0,0	4	21,1		
	2 đốt	1	7,7	0	0,0	0	0,0	1	5,3		
Ngón dài	2 đốt	5	38.5	2	66,7	2	66,7	9	47,4	11	57,9
	3 đốt	1	7,7	0	0,0	1	33,3	2	10,5		
Bàn tay		1	7,7	1	33,3	0	0,0	2	10,5	2	10,5
Tổng số		13	100	3	100	3	100	19	100	19	100

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu, chúng tôi gặp 02 ca bàn tay một mặt gan và một mặt mu. Bên cạnh đó, chúng tôi gặp thương tổn ngón cái (31,7%) với chỉ có ở mặt gan mà vùng mu ngón không, kèm theo tổn thương có cả ở một đốt hay 2 đốt ngón cái. Nhiều nhất là tổn thương ngón tay dài (57,9%) với thương tổn cả mặt mu và mặt gan, vị trí có thể 2 đốt và 3 đốt. Tóm lại, nhóm nghiên cứu có vị trí thương tổn khuyết phần mềm khá đa dạng và phức tạp. Việc nghiên cứu vạt tĩnh mạch phù hợp luôn là thách thức với các phẫu thuật viên và nhận thấy rằng tính linh hoạt của vạt tĩnh mạch phù hợp trong việc che phủ khuyết phần mềm bàn và ngón tay.

3.2.2.3 Thương tổn phối hợp

Bảng 3.17: Tổn thương phối hợp khuyết phần mềm bàn và ngón tay

Thành phần tổn thương	n	%
Gân	2	10,5
Xương	2	10,5
Gân và xương	3	15,8
Xương, gân và khớp	1	5,3
Không tổn thương	11	57,9
Tổng số	19	100,0

Nhận xét: Việc thương tổn gân, xương kèm với khuyết phần mềm chiếm gần 50%. Do vậy, ngoài việc thiết kế vạt che phủ chúng ta cũng tính đến việc xử trí các thương tổn phối hợp. Đặc biệt trong nhóm nghiên cứu có một trường hợp khuyết cả xương và gân. Như vậy, ngoài việc vạt tĩnh mạch thiết kế che phủ cần tiến tới cả việc thiết kế vạt tĩnh mạch mang phức hợp gân, xương để tái tạo phục hồi chức năng ngón tay tốt nhất.

3.2.2.4 Diện tích thương tổn

Bảng 3.18: Diện tích tổn khuyết phần mềm

Diện tích (cm^2)	n	%
Dưới 10 cm^2	6	31,6
Từ 10 cm^2 đến 25 cm^2	11	57,9
Trên 25 cm^2	2	10,5
Tổng số	19	100,0

Nhận xét: Có 2 trường hợp (10,5) khuyết da trên 25 cm^2, một trường hợp là sau cắt bỏ sẹo co kéo ngón I do rắn cắn, trường hợp khác do tổn thương nhiễm trùng khuyết da toàn bộ mặt mu và gan đốt 2 ngón IV tay T. Còn lại điện tích nhỏ (<10 cm^2) chiếm 31,6% và điện tích trung bình (Từ 10 cm2 đến 25 cm^2) chiếm 57,9%.

Tóm lại, thương tổn khuyết phần mềm bàn và ngón tay tương đối phức tạp, việc tái tạo và che phủ lại phần mềm bàn và ngón tay luôn đặt ra những thách thức khó khăn bởi vùng bàn và ngón tay có cấu trúc giải phẫu riêng và có những đòi hỏi về chức năng, cũng như tính thẩm mỹ.

3.2.3 Đặc điểm vạt tĩnh mạch

3.2.3.1 Vị trí lấy vạt tĩnh mạch

Bảng 3.19: Vị trí lấy vạt tĩnh mạch

Vị trí lấy vạt	Vạt có cuống TM (n=13)		Vạt tự do (n=6)		Tổng số (n=19)	
	n	%	n	%	n	%
1/3 dưới mặt sau cẳng tay	11	84,6	1	16,7	12	63,2
1/3 dưới mặt trước cẳng tay	0	0,0	5	83,3	5	26,3
Mu bàn tay, cổ tay	2	15,4	0	0,0	2	10,5
Tổng số	13	100,0	6	100,0	19	100,0

Nhận xét: Tất cả 19 bệnh nhân trong nhiên cứu được tạo vạt tĩnh mạch dạng "động mạch hóa" tĩnh mạch. Dạng động mạch hóa tĩnh mạch nghĩa là tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch sẽ được nối với động mạch nơi nhận để cung cấp máu động mạch vào trong vạt theo hệ thống tĩnh mạch, và một tĩnh mạch khác của vạt được nối với tĩnh mạch của nơi nhân để dẫn máu về. Đây là dạng vạt tĩnh mạch kiểu A-V -V theo phân loại của Fukui A. [46]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tiến hành sử dụng 2 dạng vạt (A-V-) là vạt tự do và vạt có cuống tĩnh mạch. Vạt có cuống tĩnh mạch là vạt tĩnh mạch có một cuống chứa tĩnh mạch dẫn lưu máu tĩnh mạch về, không phải nối với tĩnh mạch nơi nhận và chỉ nối tĩnh mạch vạt với động mạch nơi nhận để làm "động mạch hóa" tĩnh mạch. Do vậy, các vạt có cuống tĩnh mạch luôn được thiết kế vùng mặt sau cẳng tay (11/13 vạt) và mu cổ bàn tay (2/13 vạt). Trong khi đó thì vạt tự do linh hoạt hơn có thể lấy linh hoạt hơn như mặt sau cẳng tay (1/6 vạt) và mặt trước cẳng tay (5/6 vạt), nhưng phải nối tĩnh mạch với động mạch và tĩnh mạch nơi nhận.

3.2.3.2 Diện tích vạt tĩnh mạch

Bảng 3.20: Diện tích vạt tĩnh mạch

Diện tích (cm^2)	Vạt có cuống TM (13 BN)		Vạt tự do (6 BN)		Tổng số (19 BN)	
	n	%	n	%	n	%
<10 cm^2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10 - 25 cm^2	10	79,6	4	66,7	14	73,7
> 25 cm^2	3	23,1	2	33,3	5	23,6
Tổng số	13	100,0	6	100,0	19	100,0

Nhận xét: Nguyên tắc cơ bản khi thiết kế vạt bao giờ cũng thiết kế rộng hơn tổn khuyết phần mềm (khoảng 10% - 20%). Do vậy, kết quả diện tích tổn

khuyết phần mềm < 10 cm^2 là 6/19 bệnh nhân, mà vạt thiết kế có diện tích < 10 cm^2 là không có trường hợp nào. Như vậy, việc tăng diện tích vạt > 25 cm^2 cũng dễ được giải thích. Diện tích vạt lấy được lớn nhất là 32 cm^2.

3.2.3.3 Tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt tĩnh mạch

Bảng 3.21: Tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt tĩnh mạch

Tĩnh mạch dẫn lưu	Vạt có cuống TM (13 BN)		Vạt tự do (n=6 BN)		Tổng số (19 BN)	
	n	%	n	%	n	%
Tĩnh mạch đầu	10	71,4	0	0,0	10	50,0
Tĩnh mạch nền	1	7,1	0	0,0	1	5,0
Tĩnh mạch ngón tay	1	7,1	3	50,0	4	20,0
Tĩnh mạch mu bàn tay	2	15,4	3	50,0	5	25,0
Tổng	14	100,0	6	100,0	20	100,0

Nhận xét: Số lượng nghiên cứu trên 19 bệnh nhân có 19 vạt nhưng số tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt tổng là 20 tĩnh mạch. Ở đây, có 1 bệnh nhân được nối thêm 1 tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt tĩnh mạch có cuồng với tĩnh mạch ngón nơi nhận, vì diện tích lấy vạt rộng che phủ tổn thương lột găng ngón tay và tăng cường dẫn lưu máu về. Bên cạnh đó, các vạt tĩnh mạch tự do hoàn toàn tĩnh mạch dẫn lưu máu về là tĩnh mạch ngón hay mu tay, còn vạt có cuống hầu như là tĩnh mạch đầu và nền làm tĩnh mạch dẫn lưu.

3.2.3.4 Số lượng tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt

Bảng 3.22: Tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt tĩnh mạch

SốTĩnh mạch dẫn lưu vạt	Vạt có cuống TM (13 BN)		Vạt tự do (6 BN)		Tổng số (19 BN)	
	n	%	n	%	n	%
1 tĩnh mạch	12	92,3	6	100,0	18	94,7
2 tĩnh mạch	1	7,7	0	0,0	1	5,3
Tổng	13	100,0	6	100,0	19	100,0

Nhận xét: Cũng như phần tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt, chúng tôi nối thêm 1 tĩnh mạch dẫn lưu vạt khác thành 2 tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt, còn lại 18 vạt khác chỉ có 1 tĩnh mạch dẫn lưu vạt, hoặc là cuống tĩnh mạch hoặc tĩnh mạch nối vơi tĩnh mạch nơi nhận. Chúng tôi nhận thấy rằng việc nối thêm tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt giúp cho việc vạt dẫn lưu tốt hơn sau mổ, và đây cũng là cơ sở để tăng việc dẫn lưu máu cho vạt khi thiết kế vạt tĩnh mạch.

3.2.3.5 Động mạch cấp máu cho vạt tĩnh mạch

Bảng 3.23: Động mạch cấp máu cho vạt tại bàn và ngón tay

Động mạch nhận	Vạt có cuống TM (13 BN)		Vạt tự do (6 BN)		Tổng số (19 BN)	
	n	%	n	%	n	%
Động mạch gan ngón riêng	9	69,2	4	66,7	13	68,4
Động mạch gan ngón chung	1	7,7	1	16,7	2	10,5
Nhánh tận động mạch quay	3	23,1	1	16,7	4	21,1
Tổng số	13	100,0	6	100,0	19	100,0

Nhận xét: Tất cả 19 vạt tĩnh mạch động mạch hóa được sử dụng che phủ khuyết phần mềm bàn và ngón tay thì chỉ dùng 1 tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch làm động mạch hóa với động mạch nơi nhận. Các động mạch nơi nhận chủ yếu gan ngón riêng (13/19 vạt) cho các che phủ ngón tay. Còn vùng bàn tay thường nối tận - bên hoặc tận - tận với nhánh tận động mạch quay.

Qua nghiên cứu 19 vạt tĩnh mạch động mạch hóa, chúng tôi nhận thấy vạt có đặc điểm thiết kế linh hoạt, có thể dùng vạt dưới dạng vạt có cuống, cuống gồm tĩnh mạch làm tĩnh mạch dẫn lưu vạt (chưa có tác giả nào trên thế giới cũng như Việt Nam mô tả), hoặc vạt có thể dùng dưới dạng vạt tự do để che phủ. Vạt có thể lấy diện tích từ nhỏ nhất là 10 cm^2 và lớn nhất là 32 cm^2. Tĩnh mạch làm động mạch hóa chỉ cần 1 với động mạch nơi nhận, tĩnh mạch dẫn lưu thì càng nhiều càng tốt.

3.2.3.6 Số lượng miệng nối vi phẫu vạt tĩnh mạch động mạch hóa

Bảng 3.24: Đặc điểm miệng nối vi phẫu

Miệng nối vi phẫu	Vạt có cuống TM (13 BN)		Vạt tự do (6 BN)		Tổng số (19 BN)	
	n	%	n	%	n	%
TM động mạch hóa	13	92,8	6	50	19	73,1
TM dẫn lưu vạt	1	7,2	6	50	7	26,9
Tổng số	14	100,0	12	100,0	26	100,0

Nhận xét: Trong số nghiên cứu, số lượng miệng nối vi phẫu là 26 miệng nối. Trong đó, tĩnh mạch làm động mạch nối với động mạch nơi nhận là tương đương với số lượng vạt. Tuy nhiên, số lượng tĩnh mạch dẫn lưu vạt thì khác với số lượng vạt tĩnh mạch động mạch hóa. Vạt tĩnh mạch động mạch hóa có cuống tĩnh mạch thì chỉ có 1 trường hợp phải nối thêm tĩnh mạch dẫn lưu vì vạt có kích thước lớn (trường hợp che phủ lột găng đốt 2,3 ngón IV), còn tĩnh mạch dẫn lưu máu về cho vạt hầu hết qua cuống tĩnh mạch. Vạt tĩnh mạch động mạch hóa tự do thì hầu hết phải nối tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt với tĩnh mạch nơi nhận vạt.

3.2.4 Kết quả của bệnh nhân sau phẫu thuật 2 tuần

3.2.4.1 Tình trạng nơi nhận vạt

Bảng 3.25: Tình trạng nơi nhận vạt

Tình trạng nơi nhận vạt		Vạt có cuống TM (13 BN)		Vạt tự do (6 BN)		Tổng số (19 BN)	
		n	%	n	%	n	%
Vạt sống hoàn toàn	Đóng kín thì đầu	7	53,8	2	33,3	9	47,4
	Tự liền sẹo	1	7,7	-	-	1	5,3
	Đóng kín thì 2	-	-	-	-	-	-
Hoại tử một phần	Tự biểu mô hóa	-	-	1	16,7	1	5,3
	Cần can thiệp	1	7,7	-	-	1	5,3
Hoại tử toàn bộ vạt		4	30,8	3	50,0	7	36,7
Tổng số		13	100,0	6	100,0	19	100,0

Nhận xét: Sau 2 tuần, có 10/19 vạt sống hoàn toàn, 2/11 vạt hoại tử một phần, 7/19 vạt hoại tử toàn bộ.

Trong 10 vạt sống hoàn toàn, có 9 vạt đóng kín thì đầu, 1 vạt được khâu định hướng và có thể tự liền sẹo. Bên cạnh đó, có 2 vạt hoại tử một phần thì một vạt cần can thiệp, còn một vạt tự liền sẹo. Trong số 7 vạt hoại tử toàn bộ, có 5 vạt tự biểu mô hóa, 2 vạt hoại tử phải cắt cụt ngón.

3.2.4.2 Tình trạng nơi cho vạt

Bảng 3.26: Tình trạng nơi cho vạt

Tình trạng nơi cho vạt		Vạt có cuống TM (13 BN)		Vạt tự do (6 BN)		Tổng số (19 BN)	
		n	%	n	%	n	%
Đóng trực tiếp	Liền tốt	4	30,8	5	83,3	9	47,4
	Khâu thì 2	-	-	-	-	-	-
	Toác vết mổ	-	-	-	-	-	-
	HCK	-	-	-	-	-	-
	Tổng	-	-	-	-	-	-
Ghép da	Da ghép sống toàn bộ	8	61,5	1	7,7	9	47,4
	Bong mảnh ghép một phần không can thiệp	-	-	-	-	-	-
	Bong mảnh ghép một phần can thiệp	1	7,7	-	-	1	5,2
	Hoại tử toàn bộ da ghép	-	-	-	-	-	-
	Tổng số	13	100	6	100	19	100

Nhận xét: Khuyết da sau khi lấy vạt được đóng trực tiếp trong 9 trường hợp, 10 trường hợp được ghép da. Tất cả các trường hợp vết mổ đều liền tốt kỳ đầu.

3.2.5. Kết quả phẫu thuật của bệnh nhân sau 3 tháng

3.2.5.1 Màu sắc vạt

Bảng 3.27: Màu sắc vạt sau 3 tháng

Màu sắc vạt da	Vạt có cuống TM (9 BN)		Vạt tự do (3 BN)		Tổng số (12 BN)	
	n	%	n	%	n	%
Tương đồng	8	88,9	2	33,3	10	52,6
Khác biệt nhẹ	1	11,1	1	33,3	2	26,3
Khác biệt rõ rệt	-	-	-	-	-	-
Tổng số	9	100,0	3	100,0	12	100,0

Nhận xét: Số lượng vạt hoại tử 7 vạt (04 vạt có cuống tĩnh mạch, 03 vạt tự do). Do vậy số lượng vạt chúng tôi khám lại và đánh giá là 9 vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch và 3 vạt tĩnh mạch tự do. Sau 3 tháng chúng tôi thấy đa số các vạt có màu sắc tương đồng với vùng da xung quanh (12/12 vạt tĩnh mạch).

3.2.5.2 Tình trạng sẹo nơi nhận vạt sau 3 tháng

Bảng 3.28: Tình trạng sẹo nơi nhận vạt sau 3 tháng

Tình trạng sẹo	Vạt có cuống TM (9 BN)		Vạt tự do (3 BN)		Tổng số (12 BN)	
	n	%	n	%	n	%
Đẹp	8	88,9	3	100,0	11	91,7
Sẹo giãn, không co kéo	1	11,1	0	0,0	1	8,3
Sẹo quá phát, co kéo sẹo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tổng số	9	100,0	6	100,0	12	100,0

Nhận xét: 11/12 trường hợp có sẹo mổ đẹp, 1/12 trường hợp có sẹo giãn nhẹ, không có hiện tượng sẹo co kéo. Không có trường hợp nào bị sẹo quá phát hay sẹo co kéo.

3.2.5.3 Tình trạng sẹo, da ghép nơi cho vạt

Bảng 3.29: Tình trạng nơi cho vạt sau 3 tháng

Tình trạng nơi cho vạt		Vạt có cuống TM (9 BN)		Vạt tự do (3 BN)		Tổng số (12 BN)	
		N	%	n	%	n	%
Tình trạng sẹo	Đẹp	2	22,2	3	100,0	5	41,7
	Sẹo giãn, không co kéo	-	-	-	-	-	-
	Sẹo quá phát, co kéo	-	-	-	-	-	-
Da ghép	Màu sắc tương đồng	7	77,8	-	-	7	58,3
	Màu sắc khác biệt ít	-	-	-	-	-	-
	Màu sắc khác biệt rõ	-	-	-	-	-	-
Tổng số		9	100	3	100	12	100

Nhận xét: Vùng lấy vạt tĩnh mạch có sẹo hay da ghép đều cho kết quả tốt, với sẹo đẹp 5/12 trường hợp, da ghép có màu sắc tương đồng 7/12 trường hợp (Chủ yếu là vạt tĩnh mạch có cuống).

3.2.5.4 Chức năng ngón tay

Bảng 3.30: Chức năng ngón tay sau 3 tháng

Chức năng ngón tay	Vạt có cuống TM (9 BN)		Vạt tự do (3 BN)		Tổng số (12 BN)	
	n	%	n	%	n	%
Bình thường	8	88,9	3	100,0	11	91,7
Hạn chế	1	11,1	-	-	1	8,3
Mất hoàn toàn	-	-	-	-	-	-
Tổng số	9	100,0	3	100,0	19	100,0

Nhận xét: Kết quả sau 3 tháng, có 11 bệnh nhân chức năng ngón tay trở về bình thường, có 1 bệnh nhân chức năng bị hạn chế nhẹ. Có 2 bệnh nhân chỉ giữ được hình dạng ngón tay nhưng mất hoàn toàn chức năng (2 bệnh nhân này vạt hoại tử và không đưa vào đánh giá vạt sau 03 tháng)

3.2.6. Kết quả của bệnh nhân sau phẫu thuật 6 tháng

3.2.6.1 Màu sắc vạt da

Bảng 3.31: Màu sắc vạt sau 6 tháng

Màu sắc vạt da	Vạt có cuống tm (9 BN)		Vạt tự do (3 BN)		Tổng số (n=12)	
	n	%	n	%	n	%
Tương đồng	8	88,9	2	33,3	10	52,6
Khác biệt nhẹ	1	11,1	1	33,3	2	26,3
Khác biệt rõ rệt	-	-	-	-	-	-
Tổng số	9	100,0	3	100,0	12	100,0

3.2.6.2 Tình trạng sẹo nơi nhận vạt sau 6 tháng

Bảng 3.32: Tình trạng sẹo nơi nhận vạt sau 6 tháng

Tình trạng sẹo	Vạt có cuống TM (9 BN)		Vạt tự do (3 BN)		Tổng số (12 BN)	
	n	%	n	%	n	%
Đẹp	8	88,9	3	100,0	11	91,7
Sẹo giãn, không co kéo	1	11,1	0	0,0	1	8,3
Sẹo quá phát, co kéo sẹo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tổng số	9	100,0	6	100,0	12	100,0

3.2.6.3 Tình trạng sẹo, da ghép nơi cho vạt sau 6 tháng

Bảng 3.33: Tình trạng sẹo nơi cho vạt sau 6 tháng

Tình trạng nơi cho vạt		Vạt có cuống TM (9 BN)		Vạt tự do (3 BN)		Tổng số (12 BN)	
		n	%	n	%	n	%
Tình trạng sẹo	Đẹp	2	22,2	3	100	5	41,7
	Sẹo giãn, không co kéo	-	-	-	-	-	-
	Sẹo quá phát, co kéo	-	-	-	-	-	-
Da ghép	Màu sắc tương đồng	7	77,8	-	-	7	58,3
	Màu sắc khác biệt ít	-	-	-	-	-	-
	Màu sắc khác biệt rõ	-	-	-	-	-	-
Tổng số		9	100	3	100	12	100

3.2.6.4 Chức năng ngón tay

Bảng 3.34: Chức năng ngón tay sau 6 tháng

Chức năng ngón tay	Vạt có cuống TM (9 BN)		Vạt tự do (3 BN)		Tổng số (12 BN)	
	n	%	n	%	n	%
Bình thường	8	88,9	3	100,0	11	91,7
Hạn chế	1	11,1	-	-	1	8,3
Mất hoàn toàn	-	-	-	-	-	-
Tổng số	9	100,0	3	100,0	19	100,0

Như vậy, kết quả sau 6 tháng thì về màu sắc vạt, tình trạng sẹo, da ghép và chức năng ngón tay tương đồng với lúc 3 tháng. Do vậy, việc theo dõi đánh giá cần dài hơn nữa có thể 9 tháng, 12 tháng hay nhiều hơn nữa.

CHƯƠNG 4
BÀN LUẬN

4.1 Khảo sát giải phẫu vùng mu bàn tay – cẳng tay

4.1.1 Đặc điểm giải phẫu chung vùng mu bàn tay và cẳng tay

Qua nghiên cứu 36 xác, trên 72 tiêu bản, chúng tôi nhận thấy khoảng cách giữa 2 mỏm trên lồi cầu ngoài và trong của xương cánh tay, với kết quả bên trái 9,9 ± 2,2 cm (trong 36 tiêu bản mẫu), bên phải 9,3 ± 2,8 cm (trong 36 tiêu bản mẫu) và trung bình khoảng 9,6 ± 2,5 cm (trong 72 tiêu bản). Như vậy, khoảng cách giữa 2 mỏm trên lồi cầu ngoài và trong của tay phải và tay trái có khác nhau 0,6 cm. Sự khác biệt này có thể liên quan đến việc cấp máu tay 2 bên khác nhau, cũng như do đặc điểm về tay thuận. Đây là vấn đề này cần nên tiếp tục nghiên cứu vì sẽ cung cấp các thông tin hữu ích cho các bác sĩ tạo hình. Tương tự như khoảng cách 2 mỏm trên lồi cầu xương cánh tay, khoảng cách giữa 2 mỏm trâm trụ và quay của xương cẳng tay cũng có sự khác biệt, với bên P là 6,3 ± 1,3 cm, bên T là 6,0 ± 1,0 cm.

Ngược lại, chiều dài từ trung điểm đường nối 2 mỏm trên lồi cầu trong – ngoài xương cánh tay đến trung điểm đường nối 2 mỏm trâm quay – trụ (chiều dài đường chuẩn 1) khi bàn tay để tư thế sấp, cũng như chiều dài từ trung điểm đường nối 2 mỏm trâm quay – trụ (điểm O) đến điểm giữa khớp bàn ngón III (chiều dài đường chuẩn 2) với tay để sấp không có sự khác biệt nhiều về kích thước. Chiều dài chuẩn 1 bên P là 23,2 ± 1,9 cm, bên T là 23,3 ± 2,4 cm. Chiều dài chuẩn 2 bên P là 9,1 ± 1,4 cm, bên T là 9,2 ± 1,2 cm. Như vậy, kích thước giải phẫu chung đo chiều dài chi thì không có sự khác biệt nhiều. Tuy nhiên,kích thước đo chu vi của chi lại có sự khác biệt tại các mốc giải phẫu cố định. Đây cũng là gợi ý mới cho các nghiên cứu về các hằng số giải phẫu trên người Việt Nam.

4.1.2 Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nông mu bàn tay

4.1.2.1 Tĩnh mạch mu bàn tay

Qua khảo sát về cung mu tay, chúng tôi nhận thấy trên tổng số 36 xác (72 tiêu bản) các tĩnh mạch mu bàn tay đều hình thành từ hội lưu một nửa tĩnh mạch mu ngón của 2 ngón liền kề nhau và tĩnh mạch từ kẽ ngón (nhận các tĩnh mạch từ sâu trong bàn tay và một phần từ gan tay) tương ứng như mô tả kinh điển [7], [8] [9] [10]. Tĩnh mạch mu bàn tay bắt đầu đi từ ngang khớp bàn tay - ngón tay, tĩnh mạch đi lên hội lưu tận hết tạo thành tĩnh cung tĩnh mạch mu bàn tay. Riêng nửa quay của ngón I đi lên và hội lưu cùng các tĩnh mạch nông bờ ngoài bàn tay và tĩnh mạch nông vùng ô mô cái đi lên mặt trước ngoài cẳng tay tạo tĩnh mạch giữa cẳng tay. Bên cạnh đó, nửa trụ của ngón V đi lên, hội lưu cùng các tĩnh mạch nông bờ trong bàn tay và tĩnh mạch nông vùng ô mô út đi lên mặt trong cẳng tay để hội lưu vào tĩnh mạch nền ở một phần ba dưới cẳng tay và cho nhánh đi ra trước tạo tĩnh mạch giữa cẳng tay.

Tuy nhiên, biến đổi về giải phẫu khi các tĩnh mạch mu bàn ngón tay hội lưu tạo cung tĩnh mạch mu tay. Cung tĩnh mạch mu bàn tay có thể có loại có 1 đỉnh [7], [8] [9] [10], loại có 2 đỉnh và cũng có thể không có cung tĩnh mạch mu bàn tay. Kết quả việc nghiên cứu về sự biến đổi giải phẫu cho thấy 06 xác (12 tiêu bản) chiếm 16,7% không tạo thành cung tĩnh mạch mu bàn tay, các tĩnh mạch mu bàn tay hội lưu thẳng tạo các tĩnh mạch đầu, nền và đầu phụ đi lên cẳng tay. Bên cạnh đó, dạng cung tĩnh mạch mu bàn tay với 2 đỉnh chiếm 13,9% (10 tiêu bản). Trong đó, có 2 xác tay P có 1 cung với 1 đỉnh, nhưng tay trái lại 2 cung với 2 đỉnh (2 xác). Cung tĩnh mạch mu bàn tay theo mô tả kinh điển [7], [8] [9], [10] chiếm 69,4% với 1 cung mu tĩnh mạch bàn tay với 1 đỉnh. Các nghiên cứu của các tác giả khác như [78], [79] lại cho kết quả có 100% cung tĩnh mạch mu bàn tay. Tuy

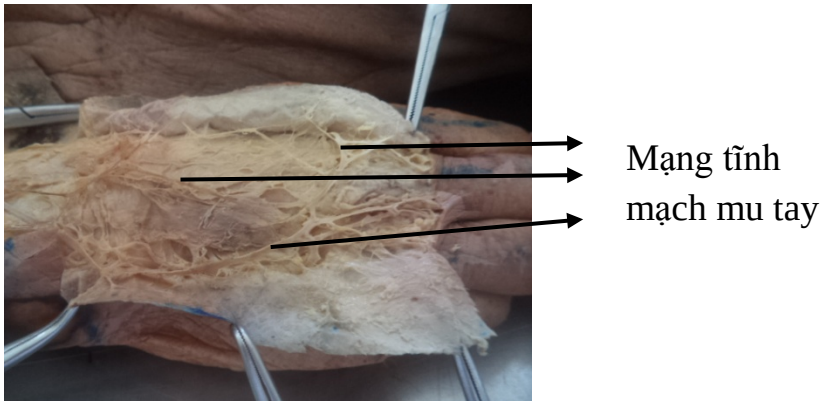
nhiên, kết quả nghiên cứu số lượng còn ít chưa đủ đảm bảo tin cậy. Nhưng đó cũng là bức tranh cho thấy các dạng tĩnh mạch mu bàn tay và cung mu tay, làm cơ sở thiết kế cho những vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch với điểm xoay tại mu bàn tay.

4.1.2.2 Cung tĩnh mạch mu bàn tay

Cung tĩnh mạch mu tay là một hình vòng cung với đỉnh của vòng cung hướng về phía các ngón tay [78], [79]. Kết quả nghiên cứu có 50/72 mẫu tiêu bản có cung tĩnh mạch với 1 đỉnh cao nhất chiếm gần 69,4%, loại biến đổi không có cung tĩnh mạch là 12/72 mẫu tiêu bản (chiếm 16,7%), loại cung tĩnh mạch mu bàn tay với 2 đỉnh 10/72 tiêu bản (chiếm 13,9 %). Loại 1 cung tĩnh mạch mu bàn tay thì đỉnh cung nằm lệch phía bờ trụ hơn so với bờ quay tương ứng kết quả nghiên cứu: cách mỏm trâm quay khoảng 7,6 ± 1,7 đến 7,9 ± 1,8 cm, cách mỏm trâm trụ khoảng 6 ± 2,6 đến 6,6 ± 2,3 cm. Trong khi đó, loại cung tĩnh mạch mu bàn tay với 2 đỉnh, thì đỉnh 1 nằm gần về phía bờ quay, còn đỉnh 2 nằm gần về phía bờ trụ. Đỉnh 1 cách mỏm trâm trụ từ 7,3 ± 2,9 đến 8,2 ± 1,0 cm, đỉnh 2 cách mỏm trâm trụ từ 6,2 ± 1,3 đến 6,2 ± 2,8 cm. Như vậy, việc thiết kế vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch làm điểm xoay mà vòng nối mạng tĩnh mạch loại không có cung tĩnh mạch mu bàn tay hay loại 2 cung tĩnh mạch mu bàn tay thì việc dẫn lưu máu tĩnh mạch qua mạng mu bàn tay có phần hạn chế. Đây cũng là cơ sở để xem xét việc thiết kế vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch làm dẫn lưu máu tĩnh mạch.

Bên cạnh đó, cung tĩnh mạch mu bàn tay có điểm hình thành tương đương khoảng cách 5-7cm so với điểm O (trung điểm đường nối 2 mỏm trâm quay và trụ) trong khi đó đường chuẩn 2 (nối điểm O đến khớp bàn ngón II) khoảng 9,2 cm. Do vậy, cung tĩnh mạch mu tay hình thành khoảng cách khớp bàn ngón khoảng 3- 4 cm, nghĩa là tĩnh mạch mu bàn ngón khi hình thành từ

giữa các khớp ngón chạy lên khoảng 2- 3 cm thì hội lưu lại thành cung tĩnh mạch hoặc hợp lại với nhau tạo thành các tĩnh mạch cẳng tay (trường hợp không tạo cung tĩnh mạch mu bàn tay). Do vậy, đây cũng là cơ sở cho việc thiết kế vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch khi cần tính điểm xoay cuống tĩnh mạch sao cho hợp lý, an toàn, đảm bảo mạng nối tĩnh mạch để dẫn lưu máu vạt tốt hơn. Ngoài ra, cung tĩnh mạch mu tay và các tĩnh mạch mu bàn tay cũng cho các nhánh ra da trực tiếp và các nhánh nối thông với nhau tạo một mạng lưới tĩnh mạch mu bàn tay phong phú, tạo thành 2 tầng tĩnh mạch gồm một lớp sát da và một tầng tĩnh mạch nằm sát cân sâu. Để minh chứng rõ tĩnh mạch mu bàn tay 2 tầng, chúng ta cần phải nghiên cứu thêm bằng hình ảnh mô học, với các lát cắt vùng mu bàn tay có nhuộm. Rất tiếc là trong nghiên cứu này, chúng tôi chưa thể thực hiện được và đây là tính mở của đề tài để nghiên cứu sâu hơn nữa.



Hình 4.1: Mạng tĩnh mạch mu bàn tay P (Mã số xác 166)

4.1.3 Giải phẫu tĩnh mạch nông vùng cẳng tay

4.1.3.1 Tĩnh mạch đầu

Tĩnh mạch đầu qua khảo sát giống mô tả của các tác giả với điểm hình thành vùng mu bàn tay [7], [8], [9], [10]. Nguyên ủy tĩnh mạch đầu dưới mỏm trâm quay khoảng 4,3 ± 2,3 cm, tạo thành bởi hội lưu các tĩnh mạch cung mu tay, tĩnh mạch mu bàn ngón I, tĩnh mạch sâu từ hõm lào đi lên. Tĩnh mạch đầu

đi lên 1/3 dưới mặt sau cẳng tay, vòng ra mặt trước ở 1/3 giữa cẳng tay, đến vùng khuỷu cho nhánh tạo vòng nối khủy tay và đi lên cánh tay [80], [81].

Tuy nhiên, nghiên cứu thấy có 12 tiêu bản (6 xác) là không có cung tĩnh mạch mu bàn tay (Bảng 3.3), mà tĩnh mạch mu bàn ngón II, cùng ngón I và kẽ ngón I, II với tĩnh mạch sâu từ hõm lào đi lên tạo thành tĩnh mạch đầu đi lên vùng cẳng tay. Chưa thấy các tác giả mô tả về sự biến đổi giải phẫu.

Đường kính nguyên ủy của tĩnh mạch đầu 0,2 ± 0,1 cm. Kết quả cũng tương tự của Irfan H, Ooi GS, Kyin M, Ho P [82] đường kính tĩnh mạch đầu vùng cổ tay 0,28 cm. Harunobu Shima và cs [83] đo được chiều dài tĩnh mạch đầu khoảng 28,7 ± 4,6 cm trên 52 xác người Nhật Bản. Nghiên cứu của chúng tôi có kết quả chiều dài tĩnh mạch đầu khoảng 23,7 ± 3,2 cm. Nguyên nhân của sự khác biệt chiều dài tĩnh mạch đầu có thể do cách đo khác nhau, các quy ước mốc giải phẫu khác nhau, cũng như khác nhau về dân tộc.

Đường định hướng của tĩnh mạch đầu là đường nối mỏm trâm quay đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay, và liên quan đến dây thần kinh bì cẳng tay ngoài. Trên đường đi, tĩnh mạch đầu nhận các nhánh nối tĩnh mạch đầu phụ (trung bình khoảng 8 nhánh một tay) vùng mặt sau cẳng tay, nhánh nối tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 (khoảng 9-13 nhánh) vùng mặt trước cẳng tay, nhận các nhánh sâu (3-4 nhánh) từ lớp sâu cẳng tay đi lên và nhận các nhánh xuyên trực tiếp da (khoảng 15 nhánh) trên đường đi. Madhubari Vathulya, Mohd Salahuddin Ansari [84] phẫu tích trên 13 xác (26 mẫu tiêu bản) thấy các tĩnh mạch xuyên da trực tiếp vùng gần cổ tay của tĩnh mạch đầu [85], [86]. Tuy nhiên tác giả chỉ nghiên cứu vùng cổ tay và 1/3 dưới cẳng tay của tĩnh mạch đầu. Dù sao, nghiên cứu chúng tôi cũng như tác giả nhận thấy các nhánh mạch xuyên da trực tiếp của tĩnh mạch đầu trên đường đi.

Như vậy, tĩnh mạch đầu tạo nên một mạng lưới tĩnh mạch phong phú với các tĩnh mạch khác trên đường đi của nó, tạo ra mạng lưới tĩnh mạch 2 tầng gồm một tầng sát da và một tầng cùng mặt phẳng tĩnh mạch đầu (việc này cần chứng minh thêm bằng nghiên cứu mô học với những lát cắt ngang nhuộm màu).

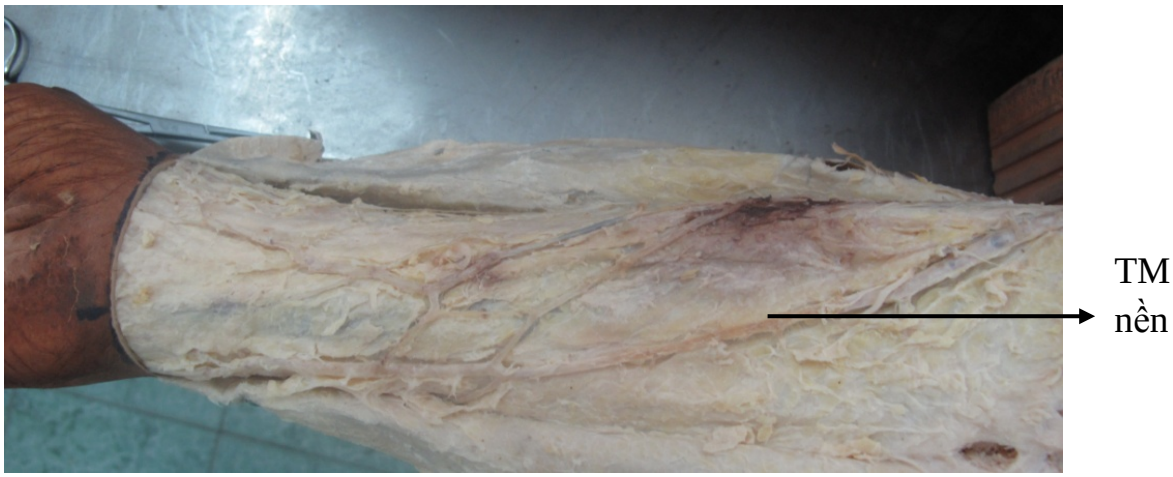
Hình 4.2: Tĩnh mạch đầu vùng cẳng tay T (Mã số xác 152)

4.1.3.2 Tĩnh mạch nền

Tĩnh mạch nền cũng giống như tĩnh mạch đầu với điểm hình thành vùng mu bàn tay [87] nguyên ủy tĩnh mạch nền dưới mỏm trâm trụ khoảng 7,1 ± 1,23 cm, tạo thành bởi hội lưu các tĩnh mạch cung mu tay, tĩnh mạch mu bàn ngón V, nhánh tĩnh mạch bờ trong bàn tay. Điểm nguyên ủy tĩnh mạch nền so với đường chuẩn 2 thì tương đương khoảng 7 cm. Như vậy, nguyên ủy của tĩnh mạch nền thấp hơn so với tĩnh mạch đầu khoảng 4,5 cm và gần như tương đương với cung tĩnh mạch mu bàn tay. Tĩnh mạch nền từ nguyên ủy đi lên đến vùng khuỷu cho nhánh tạo vòng nối khuỷu tay và đi lên cánh tay [8] [9], [10]. Singh SP, Ekandem GJ, Bose S [88] nghiên cứu trên 200 xác người Nigeria có kết quả 1% không thấy tĩnh mạch nền. Nghiên cứu của chúng tôi thấy 100% có tĩnh mạch nền. Sự khác biệt có thể do số mẫu nghiên cứu của chúng tôi chưa đủ lớn, hoặc do chủng tộc người khác nhau. Tuy nhiên, có 12 tiêu bản (6 xác) là không có cung tĩnh mạch mu bàn tay (Bảng 3.3), mà tĩnh mạch mu bàn ngón IV cùng ngón V và tĩnh mạch bờ trong bàn tay tạo thành tĩnh mạch nền đi lên vùng cẳng tay.

Đường kính nguyên ủy của tĩnh mạch nền 0,2 ± 0,1 và chiều dài khoảng 24,3 ± 3,7. Tuy nhiên, các tác chưa đề cập nhiều đến thông số của tĩnh mạch nền về đường kính và chiều dài. Nguyên nhân có thể là thông số đường kính nguyên ủy và chiều dài của tĩnh mạch nền ít được quan tâm. Tĩnh mạch nền được các tác nghiên cứu nhiều trong vòng nối khuỷu tay nhằm phục vụ cho điều trị lấy vein để truyền dịch, cũng như là tĩnh mạch nền cánh tay cho việc tao miệng nối động mạch – tĩnh mạch trong chạy thận nhân tạo [87].

Đường định hướng của tĩnh mạch nền là đường nối mỏm trâm trụ đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay, và liên quan đến dây thần kinh bì cẳng tay trong. Trên đường đi, tĩnh mạch nền cho các nhánh nối tĩnh mạch đầu phụ (khoảng 1/3 dưới và 1/3 giữa cẳng tay) vùng mặt sau cẳng tay, nhánh nối tĩnh mạch giữa cẳng tay (khoảng 4-7 nhánh) vùng mặt trước cẳng tay, nhận các nhánh sâu (1-4 nhánh) từ lớp sâu cẳng tay đi lên và nhận các nhánh xuyên trực tiếp da (khoảng 13-16 nhánh) trên đường đi của nó (bảng 3.7). Như vậy, một mạng lưới tĩnh mạch phong phú với các tĩnh mạch khác được tạo ra trên đường đi của tĩnh mạch nền.



Hình 4.3: Tĩnh mạch nền đường đi và cho nhánh cẳng tay P

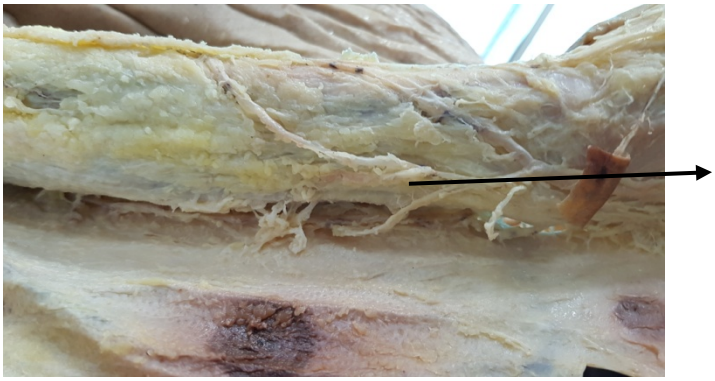
(Mã số xác 147)

4.1.3.3 Tĩnh mạch đầu phụ

Qua khảo sát, tĩnh mạch đầu phụ hình thành từ vùng mu bàn tay, do nhánh tận cung mu bàn tay và các tĩnh mạch từ mạng tĩnh mạch mu bàn tay hình thành, và nằm gần về phía trụ [89]. Nguyên ủy tĩnh mạch đầu phụ cách mỏm trâm quay khoảng 4,3 đến 5,2 cm, cách mỏm trâm trụ khoảng 3,5 đến 4,3 cm. Bên cạnh đó, nguyên ủy tĩnh mạch đầu phụ cách điểm O (trung điểm của mỏm trâm quay và trâm trụ) khoảng 2 – 3 cm, như vậy so với hình thành của tĩnh mạch đầu, nền thì tĩnh mạch đậu phụ hình thành gần cổ tay hơn (cao hơn) so với điểm hình thành tĩnh mạch đầu và nền. Tĩnh mạch đầu phụ từ nguyên ủy đi lên đến vùng 1/3 trên cánh tay hội lưu với tĩnh mạch đầu và tận hết.

Tuy nhiên, trong trường hợp có biến đổi giải phẫu không có cung tĩnh mạch mu tay gặp 6 xác (12 tiêu bản) thì TM đầu phụ do tĩnh mạch mu bàn ngón III, IV và nhánh của tĩnh mạch mu bàn ngón V hình thành. Cũng như tĩnh mạch nền, tĩnh mạch đầu phụ ít được chú ý đến, nên ít tác giả đề cập đến đường kính nguyên ủy và chiều dài tĩnh mạch đầu phụ.

Đường định hướng của tĩnh mạch đầu phụ là đường nối từ trung điểm giữa 2 mỏm trâm trụ - quay đến mặt giữa khuỷu (mặt trước khuỷu) và liên quan đến thần kinh bì cẳng tay sau. Trên đường đi, tĩnh mạch đầu phụ nhận các nhánh nối tĩnh mạch đầu (khoảng 8 nhánh) vùng mặt cẳng tay sau, nhánh nối tĩnh mạch nền (khoảng 7-8 nhánh) vùng mặt cẳng tay sau trong, nhận các nhánh sâu (1-4 nhánh) từ lớp sâu cẳng tay đi lên (vùng 2/3 dưới cẳng tay) và nhận các nhánh xuyên trực tiếp da (khoảng 13-16 nhánh) trên đường đi của nó. Như vậy, tĩnh mạch đầu phụ cũng tạo nên một mạng lưới tĩnh mạch phong phú mặt sau cẳng tay đoạn 1/3 giữa và 1/3 dưới, với các tĩnh mạch khác trên đường đi của nó, tạo ra mạng lưới tĩnh mạch 2 tầng gồm một tầng sát da và một tầng cùng mặt phẳng tĩnh mạch đầu phụ.



Hình 4.4: Tĩnh mạch đầu phụ đường đi và cho nhánh cẳng tay P (Mã số xác 185)

4.1.3.4 Tĩnh mạch giữa cẳng tay

Qua nghiên cứu khảo sát, chúng tôi thấy có 2 tĩnh mạch giữa cẳng được hình thành chạy song song với nhau. Trong đó, tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 là nhánh được hình thành từ các tĩnh mạch mu bàn ngón I, bờ ngoài bàn tay và một số đám rối tĩnh mạch gan tay nông gần phía quay của bàn tay tạo thành. Tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 chạy song song và cho các nhánh nối với tĩnh mạch đầu (khoảng 9-12 nhánh), đi lên và tận hết bằng cách hội lưu tĩnh mạch đầu hoặc tạo vòng nối trước khuỷu. Tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 là nhánh được hình thành từ các tĩnh mạch bờ trong bàn tay và một số đám rối tĩnh mạch gan tay nông gần phía trụ của bàn tay hình thành, chạy song song và cho các nhánh nối với tĩnh mạch nền (khoảng 4-7 nhánh), đi lên và tận hết bằng cách hội lưu với tĩnh mạch nền hoặc tạo vòng nối trước khuỷu [16], [90]. Tuy nhiên, tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 và 2 cũng đều cho các nhánh nối với nhau, nhận các nhánh xuyên từ lớp sâu lên và nhánh ra da. Do vậy, tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 và 2 cũng tạo nên mạng tĩnh mạch trước cẳng tay rất phong phú, và là cơ sở cho thiết kế các vạt tĩnh mạch vùng mặt trước cẳng tay. Đặc biệt, tĩnh mạch giữa cẳng tay ít được chú ý đến, nên ít tác giả đề cập đến đường kính nguyên ủy và chiều dài tĩnh mạch giữa cẳng tay.

Đường định hướng của tĩnh mạch giữa cẳng tay là đường nối giữa trung điểm của đường nối của 2 mỏm trâm quay – trụ đến mặt giữa trước khuỷu và liên quan đến thần kinh bì cẳng tay ngoài và thần kinh bì cẳng tay trong.

Hình 4.5: Tĩnh mạch giữa cẳng tay đường đi và cho nhánh tay P (Mã số xác 147)

4.2. Đặc điểm khuyết phần mềm bàn và ngón tay

Tình hình vết thương bàn tay trong cấp cứu ngoại khoa vẫn là một vấn đề thời sự do tính chất lao động, sinh hoạt trong xã hội phát triển ngày nay. Trong số đó, các vết thương gây khuyết phần mềm luôn chiếm một tỷ lệ nhất định.

4.2.1 Đặc điểm chung

4.2.1.1 Phân bố nhóm tuổi

Chúng tôi phân loại tuổi của bệnh nhân thành các nhóm theo chức năng tâm sinh lý cũng như đặc điểm hoạt động xã hội. Theo kết quả thu được, chúng tôi nhận thấy, độ tuổi lao động (18-55 tuổi) chiếm đa số với 84,2% trường hợp. Tuổi cao nhất là 63 (1 trường hợp) và tuổi thấp nhất là 15 (2 trường hợp). Tuổi trung bình là 33 tuổi.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu mới đây nhất của Nguyễn Hùng Thế [93], Nguyễn Vũ Hoàng [92], Đào Văn Giang [94].

4.2.1.2 Phân bố theo nghề nghiệp

Trong kết quả nghiên cứu, 2 trường hợp khác là học sinh và người già về hưu bị tai nạn sinh hoạt. Tỉ lệ công nhân, viên chức chiếm chủ yếu, sau đó là dân, trong đó nông dân là những người làm nghề mộc là chính. Điều này cũng tương đồng với tỉ lệ nam chiếm đến 70% trường hợp. Bên cạnh đó, kết quả cũng cho thấy nguyên nhân chính xảy ra dẫn đến các thương tổnn là những tai nạn nghề nghiệp và tai nạn sinh hoạt chiếm phần lớn 16/19 trường hợp với 83,4%.

4.2.2 Đặc điểm lâm sàng bệnh nhân

4.2.2.1 Nguyên nhân khuyết phần mềm

Trong số 19 trường hợp VTBT của chúng tôi, nguyên nhân hàng đầu là do TNLĐ (11 trường hợp), tiếp đến là do TNSH (5 trường hợp), 2 trường hợp do cắt sẹo và chỉ có 1 trường hợp do TNGT. Điều này cũng giống nhận xét của Nguyễn Hùng Thế [93] và Đào Văn Giang [94]: TNGT có thể gây ra nhiều thương tổn khác trên cơ thể, nhưng lại ít gây VTBT hơn so với các nguyên nhân còn lại.

4.2.2.2 Vị trí thương tổn

Trong nhóm nghiên cứu, chúng tôi gặp 2 ca bàn tay: Một ở mặt gan và một ở mặt mu. Thương tổn ngón cái chiếm 31,7%, các thương tổn này chỉ có ở mặt gan mà không có ở vùng mu ngón. Bên cạnh đó, tổn thương gặp có thể ở một đốt hay 2 đốt ngón cái. Nhiều nhất là tổn thương ngón tay dài (57,9%) với thương tổn cả mặt mu và mặt gan, vị trí có thể 2 đốt và 3 đốt. Tuy nhiên, phần thương tổn khuyết phần mềm lại chủ yếu ở vùng gan tay (vị trí thường tiếp xúc trực tiếp với nguyên nhân gây tai nạn). Theo Nguyễn Hùng Thế [93] thì khuyết phần mềm ngón tay gặp trong 92% các khuyết phần mềm bàn tay

nói chung. Tóm lại, nhóm nghiên cứu có vị trí thương tổn khuyết phần mềm khá đa dạng và phức tạp. Việc nghiên cứu vạt tĩnh mạch phù hợp luôn là thách thức với các phẫu thuật viên, các vạt này có tính linh hoạt trong việc che phủ khuyết phần mềm bàn và ngón tay, đồng thời cũng có thể đáp ứng các yêu cầu về chức năng, cũng như tính thẩm mỹ.

4.2.2.3 Tổn thương phối hợp

Tổ chức dưới da bàn tay rất mỏng, các cấu trúc như gân, xương, khớp nằm ngay dưới da. Do vậy, các tổn khuyết phần mềm thường hay phối hợp với các thành phần gân, xương và khớp. Tùy theo vị trí, mức độ tổn thương mà có các phương pháp điều trị thích hợp. Cần phải xử trí tốt các thương tổn kết hợp để có kết quả thuận lợi về sau, tránh ảnh hưởng đến chức năng bàn tay. Trong nghiên cứu, việc thương tổn gân, xương kèm với khuyết phần mềm chiếm gần 50%. Do vậy, ngoài việc thiết kế vạt che phủ chúng ta cũng tính đến việc xử trí các thương tổn phối hợp. Đặc biệt, trong nhóm nghiên cứu có một trường hợp khuyết cả xương và gân. Như vậy, ngoài việc thiết kế vạt tĩnh mạch che phủ cần tiến tới cả việc tạo vạt tĩnh mạch mang phức hợp gân, xương để tái tạo phục hồi chức năng ngón tay tốt nhất cho bàn tay - ngón tay.

4.2.2.4 Diện tích tổn thương

Có 2 trường hợp (10,5) khuyết da trên 25 cm^2, một trường hợp là sau cắt bỏ sẹo co kéo ngón I do rắn cắn, trường hợp khác do tổn thương nhiễm trùng khuyết da toàn bộ mặt mu và gan đốt 2 ngón IV tay T. Còn lại điện tích nhỏ (<10 cm^2) chiếm 31,6% và diện tích trung bình (từ 10 cm^2 đến 25 cm^2) chiếm 57,9%. Trong nghiên cứu này, diện tích thương tổn lớn nhất là 32 cm^2. Theo nghiên cứu của Woo S.H. [47] cũng trong tạo hình che phủ các khuyết bàn tay, tổn khuyết lớn nhất là 7 x 6 cm. Như vậy việc thương tổn ngón và nhiều ngón một lúc có thể làm tăng diện tích vạt da, và chúng ta vẫn có thể lấy được vạt có diện tích rộng che phủ khuyết phần mềm bàn tay – ngón tay.

4.3. Đặc điểm vạt tĩnh mạch động mạch hóa

4.3.1 Vạt tĩnh mạch động mạch hóa

Về lý thuyết, một vạt da muốn sống được phải có cuống mạch, bao gồm cả động mạch và tĩnh mạch. Cuống này có thể là dạng ngẫu nhiên hoặc trục mạch. Cho đến nay vẫn chưa có một định nghĩa thật sự chính xác và đầy đủ về vạt tĩnh mạch. Theo Woo S.H. [47] thì vạt tĩnh mạch (*venous flap*) là loại vạt chỉ có duy nhất hệ thống tĩnh mạch mà không hề có hệ thống động mạch. Yan H. [37] cho rằng dòng máu đến nuôi dưỡng cho vạt và dòng máu chảy đi đều thông qua hệ thống tĩnh mạch, tức là vạt sống dựa vào dòng máu chảy bên trong hệ thống tĩnh mạch.

Khái niệm vạt tĩnh mạch động mạch hóa (*arterialized venous flap*) cũng không đồng nhất giữa các tác giả, thể hiện ở cách phân loại vạt tĩnh mạch khác nhau [43], [44], [46], [47]. Khi tĩnh mạch của vạt được nối với động mạch nơi nhận thì máu sẽ chảy trực tiếp từ động mạch qua tĩnh mạch để nuôi vạt da đó. Lúc này dòng máu chảy trong tĩnh mạch là máu động mạch với nhiều oxy và các chất dinh dưỡng. Tức là 1 trong 2 tĩnh mạch lấy theo vạt đã trở thành động mạch. Người ta gọi quá trình biến 1 tĩnh mạch thành 1 động mạch theo cách trên là tĩnh mạch được "động mạch hóa".

Một vạt da chỉ có tổ chức mỡ dưới da và hệ thống tĩnh mạch nông bên trong mà không có động mạch đến cấp máu thì có thể coi đó như một kiểu vạt ngẫu nhiên. Khi tĩnh mạch nông của vạt được "động mạch hóa" thì sẽ trở thành cuống mạch nuôi của vạt. Do đó vạt trở thành 1 vạt trục mạch. Nói cách khác, việc "động mạch hóa" tĩnh mạch của vạt tĩnh mạch là quá trình biến 1 vạt "ngẫu nhiên" thành 1 vạt "trục mạch". Tùy theo yêu cầu tạo hình mà người ta có thể sử dụng vạt trục mạch này như một vạt đảo cuống liền (cuống tĩnh mạch liền) hoặc vạt tự do có nối mạch vi phẫu.

4.3.2 Chỉ định vạt tĩnh mạch

Với các tình trạng khác nhau của tổn thương khuyết phần mềm nói chung, các phẫu thuật viên phải lựa chọn kế hoạch che phủ thích hợp. Việc lựa chọn phương pháp, chất liệu để che phủ các tổn khuyết phải dựa vào đặc điểm tổn thương: hình thái, vị trí, mức độ, tình trạng nhiễm trùng của nền khuyết hổng, tính chất phần mềm xung quanh tổn thương.

Các tổn khuyết phần mềm bàn tay thường kèm theo tổn thương các thành phần quan trọng phía dưới. Với khuyết phần mềm lộ gân xương, vấn đề tạo hình che phủ là hết sức quan trọng nhằm mục đích bảo tồn tối đa bàn ngón tay giữ chức năng ngón và tính thẩm mỹ cao. Rất nhiều phương pháp đã được áp dụng cho khuyết phần mềm bàn tay, từ đơn giản đến phức tạp [92], [93], [95]. Mỗi phương pháp có ưu nhược điểm riêng, phù hợp với mỗi loại tổn thương nhất định. Đối với các khuyết tổ chức lớn bàn tay, vai trò của các vạt trục mạch quy ước, bao gồm cả vạt vi phẫu là rất quan trọng. Đối với các khuyết nhỏ, các vạt tại chỗ và vạt lân cận vẫn là ưu tiên hàng đầu. Các tác giả cũng nói rõ việc sử dụng vạt tĩnh mạch là một hướng đi mới nhằm bổ sung thêm sự lựa chọn cho các phẫu thuật viên [37], [38], [47], [96], [97] không phải để thay thế các phương pháp kinh điển. Tuy nhiên, một số trường hợp cụ thể thì vạt tĩnh mạch có thể coi là phương pháp thay thế thích hợp. Ví dụ như trường hợp khuyết phần mềm nhỏ trong một bàn tay bị tổn thương toàn bộ, khi đó các vạt tại chỗ và lân cận là không thể thực hiện được, hay các vạt kinh điển khác không thích hợp... thì vạt tĩnh mạch, đặc biệt là vạt tĩnh mạch động mạch hóa là một lựa chọn.

Việc sử dụng vạt tĩnh mạch phải căn cứ vào tình trạng tổn thương. Với các tổn thương mà tổ chức xung quanh lẫn nền tổn khuyết được cấp máu kém như dập nát, hoại tử, nhiễm khuẩn… thì cần phải có một vạt tổ chức được cấp

máu tốt. Nhờ cấp máu tốt nên vạt mới có thể được nuôi dưỡng tốt, chống lại nguy cơ nhiễm khuẩn. Trong những trường hợp đó, vạt tĩnh mạch không phải là sự lựa chọn ưu tiên.

Trên thế giới, vạt tĩnh mạch đã được áp dụng trong tạo hình rất nhiều cơ quan, bộ phận: cẳng - bàn chân [98], khoang miệng [97], [99], cổ cằm [100]…, đặc biệt là trong tạo hình che phủ các khuyết phần mềm bàn ngón tay [47], [96], [101], [102]. Do đây là một kỹ thuật còn mới nên trong phạm vi của đề tài, chúng tôi chỉ bước đầu khảo sát, ứng dụng vạt tĩnh mạch (vạt tĩnh mạch động mạch hóa) trong che phủ khuyết phần mềm ngón tay và bàn tay.

4.3.3 Loại vạt tĩnh mạch động mạch hóa sử dụng

Các tác giả trên thế giới tiếp cận vạt tĩnh mạch theo nhiều cách khác nhau và đã đưa ra nhiều cách phân loại. Fukui A. [46] chia làm 2 loại: Vạt có cuống tĩnh mạch (pedicled venous flap) và vạt tĩnh mạch có tạo dòng chảy qua tĩnh mạch vạt (flow-through venous flap). Với điều kiện sẵn có và dựa vào kinh nghiệm của các tác giả trên thế giới, chúng tôi chỉ sử dụng vạt tĩnh mạch "động mạch hóa" nhằm tăng khả năng sống của vạt. Cụ thể là loại vạt dạng A-Vf-V (arteriovenous flow-through venous flap) (theo Fukui A. [46]).

Vạt tĩnh mạch động mạch hóa trong nghiên cứu này của chúng tôi có 2 cuống tĩnh mạch chạy vào vạt, trong đó 1 tĩnh mạch được dùng để "động mạch hóa" bằng cách nối với động mạch nơi nhận vạt, còn tĩnh mạch kia dùng để dẫn lưu máu cho vạt. Tĩnh mạch dẫn lưu này được giữ nguyên làm cuống xoay, không cần phải nối với tĩnh mạch nơi nhận. Có thể coi vạt tĩnh mạch này là vạt đảo vừa có cuống liền (cuống tĩnh mạch dẫn lưu) vừa có nối mạch vi phẫu (động mạch hóa). Ngoài ra, chúng tôi còn sử dụng vạt tĩnh

mạch động mạch hóa dạng tự do với tĩnh mạch làm động mạch hóa nối với động mạch nơi nhận và tĩnh mạch dẫn lưu máu nối với tĩnh mạch nơi nhận.

Hình thức sử dụng vạt tĩnh mạch động mạch hóa có cuống tĩnh mạch liền dùng để dẫn lưu máu cho vạt như thế này đã được Şafak T. và Kamei K. đề cập đến [100], [103]. Theo chúng tôi, sử dụng cuống tĩnh mạch liền giúp cho việc chuyển vạt từ cẳng tay xuống đến đầu ngón tay chỉ với một miệng nối động mạch - tĩnh mạch, như vậy sẽ giảm thời gian phẫu thuật, giảm nguy cơ tắc miệng nối. Do đó, sẽ góp phần làm giảm nguy cơ thất bại của vạt lên một cách đáng kể. Những nhận xét của chúng tôi cũng giống như của tác giả Şafak T. [100] trước đây, mặc dù tác giả chỉ dừng lại trong khuôn khổ báo cáo kết quả thành công một trường hợp lâm sàng. Theo Kamei K. [103] thì cách sử dụng này có thể làm tăng kích thước của vạt, làm cho vạt có sức sống cao hơn. Tác giả đã tiến hành 3 ca, kết quả các vạt đều sống hoàn toàn. Trong nghiên cứu của mình, chúng tôi đã sử dụng hình thức này trong tất cả 13 trường hợp.

Bên cạnh những ưu điểm, loại vạt này cũng có nhược điểm: bệnh nhân sẽ phải chịu đường sẹo mổ dài hơn để phẫu tích toàn bộ tĩnh mạch đến tận điểm xoay của cuống. Do đó sẽ ảnh hưởng đến thẩm mỹ của bàn tay. Do vậy, chúng tôi cũng tiến hành chuyển vạt tĩnh mạch động mạch hóa tự do che phủ bàn và ngón tay [46], [47], [52]. Tuy nhiên, vạt tĩnh mạch động mạch hóa tự do lại gặp các nguy cơ gây thất bại như đã nêu ở trên.

4.3.4 Vị trí lấy vạt tĩnh mạch động mạch hóa

Trong các bài báo của mình, Yan H và Woo S.H. [37], [47] đã liệt kê những nơi thường lấy vạt tĩnh mạch là cẳng tay, mu chân, mặt trong cẳng chân, ô mô cái, ô mô út. Việc lựa chọn nơi cho vạt tùy theo kích thước tổn khuyết: Vùng mu chân và mặt trong cẳng chân thường cho các vạt có kích

thước lớn, các vạt có kích thước trung bình thường được lấy ở cẳng tay trong khi các vạt nhỏ thường lấy ở ô mô cái.

Để có thể quay quanh cuống che phủ khuyết phần mềm bàn tay thì vạt phải lấy ở vùng lân cận. Trong nghiên cứu của chúng tôi, vạt tĩnh mạch động mạch hóa có cuống tĩnh mạch che các khuyết da ở ngón tay đều được lấy ở vùng mặt sau 1/3 dưới cẳng tay. Theo nhận xét của Kakinoki R. [101] thì vùng 1/3 dưới cẳng tay có mạng lưới tĩnh mạch nông dày đặc hơn cả, sẽ dễ dàng thiết kế vạt và khả năng cấp máu của vạt sẽ lớn hơn. Điều này cũng được minh chứng trong nghiên cứu giải phẫu của chúng tôi. Vùng 2/3 dưới cẳng tay mặt sau cẳng tay mạng lưới tĩnh mạch phong phú được tạo bởi tĩnh mạch đấu, đầu phụ và tĩnh mạch nền.

Đối với các tổn khuyết ở nửa trong bàn tay, bao gồm các ngón III, IV, V, chúng tôi lấy vạt về phía bờ trụ cẳng tay và sử dụng tĩnh mạch nền để dẫn lưu cho vạt. Đối với các tổn khuyết ở nửa ngoài bàn tay, bao gồm các ngón I, II, III, chúng tôi lấy vạt về phía bờ quay cẳng tay và sử dụng tĩnh mạch đầu để dẫn lưu cho vạt. Tĩnh mạch làm động mạch hóa thường lấy tĩnh mạch đầu phụ hay tĩnh mạch mu bàn ngón. Bên cạnh đó, những vạt tĩnh mạch động mạch hóa tự do thì chúng tôi thiết kế vùng 1/3 dưới và 1/3 giữa mặt trước cẳng tay vạt tĩnh mạch với 2 tĩnh mạch giữa cẳng tay làm tĩnh mạch động mạch hóa và tĩnh mạch nối tĩnh mạch nơi nhận dẫn lưu máu về [54], [55].

Mặc dù chưa có một nghiên cứu nào đánh giá độ dày của lớp mỡ dưới da vùng cẳng tay, nhưng qua kinh nghiệm lâm sàng chúng tôi nhận thấy mặt trước cẳng tay mỏng hơn mặt sau. Do đó, nếu vạt được lấy ở mặt trước cẳng tay sẽ thích hợp tạo hình bàn tay hơn so với vạt ở mặt sau. Hơn nữa, sẹo mổ ở mặt trước sẽ kín đáo hơn mặt sau. Do vậy, việc lựa chọn vạt tĩnh mạch động mạch hóa sao cho hợp lý các thương tổn cũng như tính thẩm mỹ vùng cho vạt

luôn được cân nhắc. Khi mặt trước cẳng tay bị thương tổn, không lấy vạt được thì mặt sau cẳng tay vẫn còn là một lựa chọn tốt.

Việc lấy vạt tĩnh mạch ở cẳng tay có nhiều ưu điểm: Hệ thống tĩnh mạch nông ở đây rất dày đặc, nối thông chằng chịt với nhau. Tổ chức mỡ dưới da ở đây mỏng hơn so với các nơi khác, rất dễ xác định đường đi của các tĩnh mạch bằng mắt thường. Việc này sẽ gặp khó khăn với những bệnh nhân nữ, người béo, hoặc bệnh nhân có da sẫm màu. Theo tác giả De Lorenzi F. [96], trong những trường hợp này có thể sử dụng máy siêu âm Doppler để hỗ trợ. Ngoài ra, tính chất da ở cẳng tay cũng giống như da ở bàn tay, kết quả tạo hình sẽ ít có sự khác biệt giữa vạt và nơi nhận. Tuy nhiên, sẹo mổ nơi lấy vạt sẽ ảnh hưởng đến thẩm mỹ của bệnh nhân, đặc biệt là bệnh nhân nữ.

4.3.5 Lựa chọn các tĩnh mạch của vạt

Sau khi đã xác định được đường đi của các tĩnh mạch nông, vạt được thiết kế sao cho cả tĩnh mạch đến và tĩnh mạch dẫn lưu càng tập trung tại vùng trung tâm vạt càng tốt. Như vậy máu có thể phân phối đều đến các vùng ngoại vi của vạt. Điều này cũng đã được nhắc đến trong nhận xét của Woo S.H. [47] và Ayad H.M. [38].

Việc chọn tĩnh mạch dẫn lưu cũng phải lưu ý để khi xoay cuống không gây gập cuống mạch. Do đó, tùy theo vị trí tổn khuyết và vị trí thiết kế vạt để lựa chọn cuống tĩnh mạch. Trong số 13 vạt tĩnh mạch có cuống liền của chúng tôi thì có 10 vạt sử dụng tĩnh mạch đầu làm tĩnh mạch dẫn lưu, 1 vạt sử dụng tĩnh mạch nền và 2 vạt sử dụng tĩnh mạch mu bàn. Các tĩnh mạch này đều ở mặt sau cẳng tay. Theo như đa số các tác giả nước ngoài khuyến cáo, mỗi vạt tĩnh mạch động mạch hóa nên có 2 đến 3 tĩnh mạch dẫn lưu [99], [104]. Việc dùng tĩnh mạch đầu làm tĩnh mạch dẫn lưu có ưu điểm là đường kính tĩnh mạch lớn, khả năng dẫn lưu máu sẽ tốt hơn, do đó không cần phải nối thêm

tĩnh mạch để dẫn lưu cho vạt. Còn lại 6 vạt tĩnh mạch dạng tự do thì tĩnh mạch giữa cẳng tay làm tĩnh mạch động mạch hóa và tĩnh mạch dẫn lưu máu về nối với nơi nhận là tĩnh mạch ngón tay và tĩnh mạch mu bàn tay. Tuy nhiên, nhóm vạt tĩnh mạch có cuống liền là tĩnh mạch nền, diện tích vạt lớn che phủ lột găng ngón, chúng tôi có nối thêm một tĩnh mạch dẫn lưu máu vạt và việc dẫn lưu máu tốt hơn. Như vậy, kết quả cũng như khuyến cáo của các tác giả nên làm nhiều tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt [99], [104].

Với vạt tĩnh mạch động mạch hóa có cuống tĩnh mạch thì tĩnh mạch dự kiến "động mạch hóa" của vạt thì được chọn ngẫu nhiên. Việc chọn tĩnh mạch này phải cân nhắc một số yếu tố: Thứ nhất: cuống mạch đủ dài để có thể nối vào động mạch nơi nhận, tuy nhiên cũng không nên dài quá để tránh sự ảnh hưởng của các van tĩnh mạch, tránh xoắn cuống mạch. Thứ hai là kích thước của tĩnh mạch phải tương đương với kích cỡ của động mạch nơi nhận để thuận lợi trong quá trình nối mạch. Điều này cũng đã được đề cập trong nhận xét của Ayad H.M. [38], De Lorenzi F. [96] và Woo S.H. [47]. Nhưng các vạt tĩnh mạch động mạch hóa dạng tự do việc chọn tĩnh mạch làm động mạch hóa thì có tính linh hoạt cao hơn, cũng như tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt cũng linh hoạt hơn. Nhưng vẫn đảm bảo tính nguyên tắc sao cho vạt tĩnh mạch động mạch hóa an toàn và sống hoàn toàn.

4.3.6 Kích thước vạt

Các khuyết phần mềm ở ngón tay thường không quá lớn. Ở đây, chúng tôi xác định kích thước của vạt dựa vào kích thước tổn khuyết. Thường thì kích thước vạt da được lấy lớn hơn so với khuyết phần mềm. Theo tác giả Woo S.H. [47] thì việc lấy vạt lớn hơn tổn khuyết sẽ làm giảm tình trạng phù nề vạt sau mổ.

Woo S.H. [47] đã dùng vạt tĩnh mạch động mạch hóa tạo hình khuyết phần mềm ngón tay cho 154 bệnh nhân. Tác giả chia thành 3 nhóm dựa theo kích thước của vạt, bao gồm vạt có kích thước nhỏ (S < 10 cm^2), kích thước trung bình (S từ 10 đến 25 cm^2) và lớn (S > 25 cm^2) [105]. Chúng tôi cũng phân loại dựa theo tác giả này. Kết quả chúng tôi thực hiện được 14 vạt kích thước trung bình, 5 vạt kích thước lớn. Vạt có kích thước nhỏ nhất là 4 x 2,5 cm (10 cm^2), vạt có kích thước lớn nhất là 8 x 4 cm (32 cm^2).

4.3.7 Động mạch cấp máu cho vạt

Sau khi đã xử lý xong tổn thương, chúng tôi tiến hành bộc lộ động mạch và tĩnh mạch nơi nhận vạt (vạt tĩnh mạch động mạch hóa dạng tự do). Tùy theo vị trí tổn thương mà xác định động mạch cấp máu cho vạt thích hợp. Tất cả các tổn thương đều ở ngón tay nên chúng tôi chủ yếu dùng động mạch gan ngón riêng để dễ dàng nối mạch (13 bệnh nhân), có một bệnh nhân dùng động mạch gan ngón chung, 4 bệnh nhân nối với động mạch quay ở hõm lào. Tất cả các miệng nối đều được thực hiện dưới kính hiển vi phẫu thuật, chỉ Nylon 10/0 theo kiểu tận - tận hoặc tận - bên [48], [54].

4.3.8 Phẫu tích vạt và cuống mạch vạt

Đối với vạt tĩnh mạch hóa có cuống tĩnh mạch (13 vạt), chúng tôi rạch theo đường rích rắc dọc theo trục chi sao cho dễ dàng phẫu tích tất cả các cuống mạch. Cuống tĩnh mạch "động mạch hóa" được phẫu tích đủ dài để có thể nối được với động mạch nơi nhận. Cuống tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt được phẫu tích đến tận điểm xoay của cuống. Điểm xoay này thường là điểm giữa khoảng cách giữa vạt và tổn thương. Sau khi xoay vạt xuống tổn khuyết, nếu đánh giá có nguy cơ gập cuống mạch thì chúng tôi tiếp tục phẫu tích về phía đầu ngón tay, để kéo dài cuống mạch vạt. Sau khi kiểm soát cuống mạch, chúng tôi tiến hành phẫu tích vạt. Vạt được phẫu tích cùng cân sâu để không làm tổn thương các thành phần phía dưới da và mạng tĩnh mạch dưới da, như vậy sẽ đảm bảo mạng tĩnh mạch lớp dưới da. Đi kèm theo vạt

lúc này chỉ có cuống vạt, tổ chức mỡ dưới da và hệ thống tĩnh mạch lớp dưới da. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu giải phẫu cũng hướng thiết kế điểm xoay vạt sao cho an toàn với điểm hình thành cung tĩnh mạch mu tay và vòng nối tĩnh mạch mu tay.

Đối với vạt tĩnh mạch động mạch hóa tự do (6 vạt), chúng tôi tiến hành rạch da theo chu vi vạt tĩnh mạch đã được thiết kế. Bóc tách cả cân sâu vào vạt, trên đường chu vi vạt có tĩnh mạch chạy vào vạt đều giữ lại để đánh giá. Rạch rích rắc vùng cuống vạt đã được thiết kế trước, bóc tách 2 cuống tĩnh mạch đã thiết kế làm tĩnh mạch động mạch hóa và tĩnh mạch dẫn lưu vạt. Nguyên tắc là tĩnh mạch làm động mạch không cần dài, nhỏ và tĩnh mạch dẫn lưu vạt cần to và dài. Sau khi bóc được cuống mạch thì bóc rời vạt da khỏi nơi lấy vạt, các tĩnh mạch chạy vào vùng chu vi vạt để lại khi cần nối thêm tăng dẫn lưu máu cho vạt.

Trong quá trình phẫu tích, chúng tôi tôn trọng nguyên tắc bảo tồn tối đa hệ thống thần kinh nông. Một số tác giả đã ứng dụng loại vạt phức hợp khi lấy kèm theo vạt các thành phần như gân, xương, thần kinh để tạo hình các khuyết phức hợp [63], [96].

4.3.9 Khâu vạt tại nơi nhận và đóng lại nơi cho vạt

Các vạt tĩnh mạch có cuống tĩnh mạch (13 vạt) trong nghiên cứu của chúng tôi sử dụng tĩnh mạch đầu và tĩnh mạch nền để dẫn lưu máu. Việc dùng các tĩnh mạch lớn làm tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt ngoài ưu điểm đã nêu ở trên cũng bộc lộ nhược điểm. Việc phẫu tích tĩnh mạch cùng với một tổ chức mỡ dưới da làm cho vạt có một độ dày đáng kể. Tổ chức dưới da vùng ngón tay lại không nhiều. Do đó cả nơi nhận vạt và đường đi của cuống mạch đều khó đóng kín trực tiếp vì sẽ gây nên chèn ép mạch. Chúng tôi khắc phục bằng 3 cách: hoặc kích thước vạt sẽ phải lấy lớn hơn so với kích thước tổn khuyết, hoặc chờ đợi và đóng kín vết mổ thì 2 sau 7 -10 ngày, hoặc đóng da thưa bằng các mũi định hướng, phần còn lại để liền sẹo tự nhiên.

Các vạt tĩnh mạch dạng tự do (6 vạt) lấy vùng mặt trước cẳng tay thì những vạt có kích thước nhỏ và trung bình, vùng lấy vạt thường đóng trực tiếp. Ngoài ra, vạt có kích thước lớn (S > 25 cm^2) thì thường đóng trực tiếp kết hợp ghép da để tránh hiện tượng chèn ép khoang, chèn ép mạch máu cấp cho bàn tay cũng như cho vạt. Vạt tĩnh mạch che phủ khuyết thường đóng trực tiếp tại nơi nhận vạt. Tuy nhiên, cuống vạt đôi khi không đóng trực tiếp được, chúng tôi tiến hành khâu đóng kín thì 2.

Trong nghiên cứu này, kết quả có 10 vạt sống hoàn toàn (8 vạt tĩnh mạch có cuống, 2 vạt tĩnh mạch tự do), với 9 vạt liền sẹo thì đầu (7 vạt có cuống, 2 vạttự do), 1 vạt liền sẹo thì 2 (vạt có cuống). Bên cạnh đó, có 2 vạt hoại tử 1 phần (1 vạt có cuống, 1 vạt tự do) với 1 vạt tự biểu mô hóa (vạt tự do) và 1 vạt cần can thiệp ghép da bổ sung (vạt có cuống). Ngoài ra, có 7 vạt hoại tử toàn bộ với 5 vạt tự biểu mô hóa (3 vạt có cuống, 2 vạt tự do), 2 vạt cắt cụt ngón (2 vạt có cuống). Đây là 2 trường hợp đặc biệt, trường hợp lột găng toàn bộ ngón hoại tử vạt phải cắt cụt ngón, giữ lại một phần vạt làm mỏm cụt. Trường hợp còn lại là khuyết 2/3 ngón tay tại đốt 1 – 2 ngón 2, làm vạt che khuyết và vạt hoại tử phải cắt cụt ngón và còn một phần vạt làm mỏm cụt ngón.

Nơi cho vạt toàn bộ là cẳng tay, nhằm hạn chế tối đa sự chèn ép hồi lưu tĩnh mạch. Đối với các vạt có kích thước nhỏ, chúng tôi đóng kín thì đầu. Đối với các vạt kích thước lớn, đóng nơi cho vạt là vấn đề cần phải cân nhắc. Nếu đánh giá vết mổ căng, cộng thêm tình trạng phù nề sau mổ, chúng tôi chủ động ghép da tự do. Theo De Lorenzi F. [54] thì khuyết da lớn nhất có thể đóng được trực tiếp là 6 cm, lấy ở vùng cẳng tay. Nhưng tác giả không nói rõ chính xác vị trí nào vì mức độ co giãn của da ở 1/3 trên và 1/3 dưới cẳng tay là khác nhau. Trong nghiên cứu này, tất cả các vạt đều lấy ở 1/3 dưới cẳng tay, khuyết da lớn nhất sau khi lấy vạt được đóng trực tiếp là 3 cm vùng mặt sau cẳng tay, còn mặt trước cẳng tay là 4 cm. Còn lại các khuyết

lớn hơn đều được chúng tôi ghép da. Mảnh da ghép là mảnh da dày toàn bộ lấy ở nếp lằn bẹn.

4.3.10 Theo dõi đánh giá kết quả phẫu thuật

Với mục đích đánh giá kết quả ứng dụng vạt tĩnh mạch, một loại chất liệu mới trong phẫu thuật tạo hình, chúng tôi theo dõi và đánh giá kết quả phẫu thuật theo 3 mốc thời gian:

- Thời gian đầu sau mổ (tính từ ngày đầu tiên sau mổ đến 2 tuần sau mổ): Chúng tôi xác định trong khoảng thời gian 2 tuần là có thể đánh giá, tiên lượng được kết quả gần của phẫu thuật. Trong thời gian này, bệnh nhân đang được điều trị nội trú, chúng tôi theo dõi vạt sát sao, ghi nhận diễn biến từng ngày. Nếu có các biến chứng đe dọa đến sức sống của vạt thì chúng tôi phải cân nhắc xử trí ngay. Nếu nghi ngờ máu tụ thì phải cắt bớt chỉ hoặc mở ra lấy máu tụ. Nếu có nhiễm trùng thì phải cắt lọc, thay băng hàng ngày. Nếu nghi ngờ tắc mạch thì phải mở ra kiểm tra lại. Nếu nghi ngờ chèn ép khoang cẳng tay thì phải cắt chỉ ngay vừa để giải phóng khoang, vừa tạo điều kiện dẫn lưu máu cho vạt tốt hơn.

Ngoài các biến chứng nặng trên, các yếu tố khác cũng cần phải lưu ý trong quá trình theo dõi vạt như: hồi lưu mao mạch, nhiệt độ, màu sắc vạt, tình trạng phù nề do ứ trệ tuần hoàn, nốt phỏng nước do bong thượng bì... Các yếu tố này góp phần đánh giá diễn biến, tiên lượng sức sống của vạt trong thời gian đầu sau mổ. Để tạo điều kiện thuận lợi nâng cao kết quả phẫu thuật, thời gian này chúng tôi còn áp dụng các biện pháp điều trị hỗ trợ như: bất động, gác tay cao, dùng thuốc chống tắc mạch, thuốc tăng cường hồi lưu tĩnh mạch...

- Kết quả kết quả xa (sau mổ 3 và 6 tháng): tại các thời điểm này, kết quả của vạt là tương đối ổn định. Chúng tôi chủ yếu đánh giá kết quả chung của phẫu thuật dựa vào 2 yếu tố là tính thẩm mỹ của vạt và chức năng ngón

tay sau tạo hình. Kết quả được đánh giá theo các tiêu chuẩn đã trình bày tại phần Đối tượng và phương pháp nghiên cứu.

4.4. Kết quả sử dụng vạt tĩnh mạch động mạch hóa trong tạo hình phủ bàn tay-ngón tay

4.4.1 Kết quả phẫu thuật

Trong số 19 vạt tĩnh mạch hóa động mạch, kết quả gần có 10 vạt sống tốt, 2 trường hợp hoại tử một phần vạt, 7 vạt bị hoại tử toàn bộ. Vạt bị hoại tử một phần vạt tự biểu mô hóa và vạt kia đã được cắt lọc hoại tử, ghép da bổ sung.

Trong những ngày đầu, không có bệnh nhân nào phải mổ lại để can thiệp do các biến chứng sau mổ. Hầu như tất cả các vạt đều gặp tình trạng phù nề, xung huyết, nổi các nốt phỏng nước do bong thượng bì với các mức độ khác nhau, xuất hiện từ ngày thứ 2, 3 và tự hết sau thời gian 2 đến 3 tuần. Tuy nhiên, có một trường hợp chúng tôi nối thêm 1 tĩnh mạch dẫn lưu ở vạt tĩnh mạch có cuống thì việc ứ máu tĩnh mạch cũng ít hơn. Điều này cũng giống các khuyến cáo của các tác giả khác là tạo 2 – 3 nhánh tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt tĩnh mạch [99], [104].

Tại thời điểm 3 tháng sau mổ, chúng tôi chỉ đánh giá 12 vạt tĩnh mạch sống, không đánh giá lại 07 vạt tĩnh mạch hoại tử toàn bộ. Do vậy, kết quả đạt được 10/12 bệnh nhân có kết quả tốt và 2/12 bệnh nhân có kết quả khá. Tại thời điểm 6 tháng sau mổ, chúng tôi cũng chỉ đánh giá kiểm tra lại 12 vạt tĩnh mạch sống, và tất cả bệnh nhân kiểm tra đều có kết quả tương tự tại thời điểm 3 tháng. Như vậy, kiểm tra đánh giá có thể ở thời điểm xa hơn nữa khoảng 1 hay 2 năm sau mổ.

Kết quả chung sau mổ chúng tôi đạt được 10/12 trường hợp kết quả tốt, 2/12 trường hợp kết quả khá.

Thực tế các tác giả trên thế giới cũng đã báo cáo kết quả với tỷ lệ thành công dao động rất khác nhau. Woo S.H. [47] và cs đã thành công với 151/154 vạt tĩnh mạch tạo hình bàn tay (98,1%). De Lorenzi F. [96] thành công với 37/40 vạt (92%). Kakinoki R. [101] có 35/51 vạt sống, đạt 68,6%. Klein C. [97] có 15/29 vạt sống. So sánh với các tác giả khác, kết quả của chúng tôi có thấp hơn (12/19 vạt sống). Tuy nhiên, do mới bắt đầu ứng dụng kỹ thuật này, số lượng bệnh nhân còn ít nên chúng tôi không đặt ra vấn đề so sánh kết quả so với các tác giả khác. Vì vậy, chúng tôi chỉ mới bước đầu mô tả kết quả nghiên cứu và đưa ra một số kinh nghiệm thiết kế, sử dụng vạt tĩnh mạch hóa động mạch hiệu quả. Chúng tôi cũng xin tiếp tục nghiên cứu thêm về vạt tĩnh mạch trong thời gian tới.

Chúng tôi nhận thấy yếu tố làm ảnh hưởng đến kết quả chung trong nghiên cứu này là chức năng bàn tay sau mổ. Phân tích lại đối với từng bệnh nhân, chúng tôi rút ra rằng việc xử lý các tổn thương phối hợp (gân, xương, khớp) chưa thật sự triệt để và tập phục hồi chức năng sau mổ chưa thật sự tốt. Điều này làm cho chức năng bàn tay chưa được hoàn hảo theo sự mong đợi.

Để kết quả sau mổ được cải thiện hơn, cần phải kết hợp phương pháp phục hồi chức năng sau mổ. Điều này cũng đã được Nguyễn Hùng Thế [93] nêu ra trong nghiên cứu của mình. Tập luyện phục hồi chức năng là rất quan trọng có tác dụng kích thích hệ tuần hoàn ở vùng bàn tay – ngón tay và tăng cường dẫn lưu máu về tĩnh mạch. Qua đó có tác dụng chống phù nề, giúp cho quá trình liền sẹo vết thương được thuận lợi. Nguyên tắc là tập luyện sớm sau mổ, chương trình luyện tập phù hợp với thương tổn. Mục đích của luyện tập nhằm phục hồi tối đa lại chức năng bàn tay, đưa người bệnh sớm trở lại hoạt động trong cuộc sống.

4.4.2 Nguyên nhân thất bại và kinh nghiệm

Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có 7 trường hợp vạt bị hoại tử hoàn toàn (4 vạt có cuống tĩnh mạch, 2 vạt tự do). Chúng tôi xin đưa ra một số nhận xét về các trường hợp này:

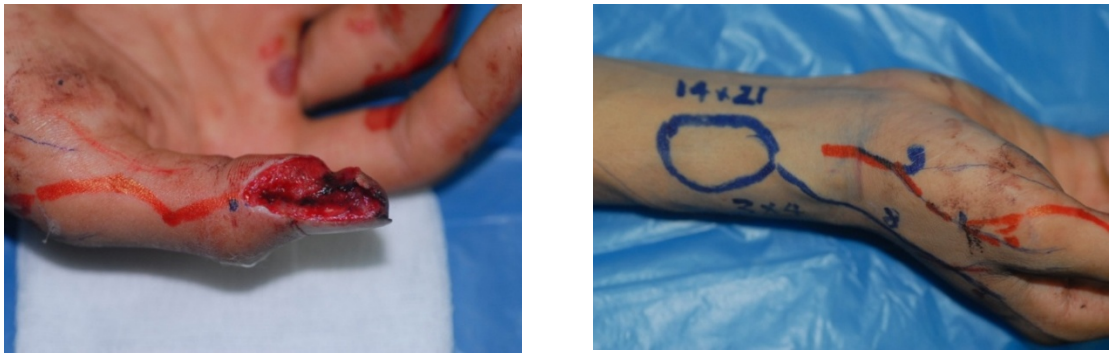
❖ ***Trường hợp thứ 1:***

Bệnh nhân Phạm Văn V. 20 tuổi. Số bệnh án: 10109907. Vào viện ngày 06/08/2010, ra viện ngày 16/08/2010.

Chẩn đoán: Vết thương khuyết phần mềm gan đốt 2 ngón I bàn tay phải do vật sắc cắt giờ thứ 11.

Bệnh nhân bị chém bằng dao vào ngón I tay phải cách vào viện 11 giờ. Vết thương gây khuyết phần mềm 1/2 bờ quay đốt 2 ngón I, lộ xương đốt 2, mất 1 phần móng tay.

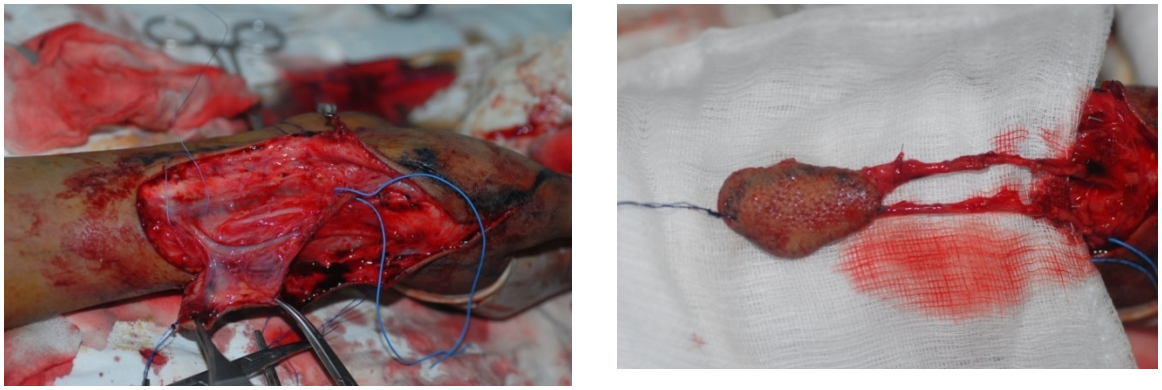
Chúng tôi đã sử dụng vạt tĩnh mạch động mạch hóa để che phủ khuyết phần mềm ngón I. Vạt được thiết kế ở 1/3 dưới mặt sau cẳng tay (hơi lệch về phía bờ quay), có kích thước 4 x 2,8 cm, dựa trên 2 tĩnh mạch là tĩnh mạch đầu làm cuống tĩnh mạch dẫn lưu và 1 tĩnh mạch giữa cẳng tay làm tĩnh mạch hóa động mạch.



A B

Hình 4.6: A. Khuyết da mặt gan đốt 2 ngón I tay phải.
B. Thiết kế vạt tĩnh mạch 1/3 dưới mặt sau cẳng tay.

Quá trình phẫu tích cuống vạt thuận lợi. Tuy nhiên, khi phẫu tích vạt, do sơ suất chúng tôi đã bóc tách bình diện quá nông làm cho tĩnh mạch đầu gần như tách rời khỏi vạt, tĩnh mạch đầu không nằm trung tâm vạt và không lấy cân sâu đảm bảo an toàn mạng tĩnh mạch trong lớp dưới da.



A B

Hình 4.7: A. Cuống tĩnh mạch gần như tách rời khỏi vạt. B. Phẫu tích vạt và các cuống mạch của vạt

Vạt được quay xuống che phủ khuyết phần mềm đốt 2 ngón I. Cuống tĩnh mạch còn lại của vạt được cắt đôi rồi "động mạch hóa" bằng cách nối vào động mạch gan ngón riêng phía bờ quay ngón I. Sau nối mạch thông tốt, kiểm tra mép vạt thấy có rỉ máu. Nơi lấy vạt được ghép da rời.

Sau mổ bệnh nhân ổn định. Giống như các bệnh nhân khác, chúng tôi áp dụng các phương pháp điều trị hỗ trợ như bất động, gác tay cao, chiếu đèn liên tục. Bệnh nhân được dùng các thuốc kháng sinh, giảm đau, giảm phù nề, chống tắc mạch, tăng cường hồi lưu tĩnh mạch...

A B

Hình 4.8: A. Vạt được quay xuống che phủ tổn khuyết. B. Vạt hoại tử đen

Ngày thứ 1 sau mổ diễn biến bình thường, vạt da vẫn hồng. Bắt đầu ngày thứ 2 xuất hiện các nốt tím lan tỏa khắp bề mặt vạt, lam dẫn lưu không ra thêm dịch. Chúng tôi đã cắt bớt một số nút chỉ khâu, tuy nhiên các nốt tím vẫn nhiều dần. Đến ngày thứ 5 thì vạt tím toàn bộ, mép vạt chảy máu sẫm màu. Dần dần vạt chuyển sang tím đen.

Chúng tôi cho bệnh nhân ra viện sau 10 ngày, hẹn bệnh nhân quay lại cắt lọc hoại tử để can thiệp bằng một biện pháp khác nhưng bệnh nhân không quay lại.

Phân tích trường hợp này, chúng tôi xác định khả năng vạt bị hoại tử là do bị ứ máu tĩnh mạch do tĩnh mạch dẫn lưu vạt nằm mép vạt. Trong quá trình phẫu tích vạt chúng tôi đã sơ suất làm tách rời tĩnh mạch đầu ra khỏi vạt, do đó làm tổn thương các mạch máu nhỏ giữa tĩnh mạch đầu và da ở phía trên khiến cho máu từ vạt da không thể dẫn lưu về tĩnh mạch đầu được. Do hồi lưu máu cho vạt thông qua cuống tĩnh mạch liền nên chúng tôi không có chỉ định can thiệp gì thêm trong quá trình theo dõi.

Như vậy ở đây rút ra một điều rằng phải kiểm soát tất cả các bước trong

quy trình kỹ thuật. Đồng thời, khi thiết kế vạt nên để mạng tĩnh mạch vào trung tâm của vạt. Đây cũng là những yếu tố tăng khả năng sống của vạt. Đặc biệt là phải tôn trọng cấu trúc tầng của hệ thống tĩnh mạch nông dưới da. Chỉ một sai sót nhỏ sẽ dẫn đến thất bại.

❖ ***Trường hợp thứ 2:***

Bệnh nhân Nguyễn Quang T. 19 tuổi. Số bệnh án: 11101428. Vào viện ngày 11/08/2011, ra viện ngày 23/08/2010.

Chẩn đoán: Vết thương dập nát đốt 1, 2 ngón II bàn tay phải do tai nạn máy giập giờ thứ 3.

Bệnh nhân bị tai nạn lao động máy giập vào ngón II bàn tay phải. Bệnh nhân được đưa vào viện sau 3 giờ trong tình trạng vết thương dập nát 1/2 bờ quay đốt 1 và đốt 2 ngón II tay phải, dập nát, mất đoạn xương đốt 1, 2. Đốt 3 châm kim vẫn chảy máu.

Chúng tôi quyết định bảo tồn đốt 3, xuyên đinh Kirschner giữ thẳng trục ngón và sử dụng 1 vạt tĩnh mạch để tạo hình che phủ khuyết phần mềm đốt 1,2. Vạt được thiết kế mặt sau 1/3 dưới cẳng tay phải dựa trên 2 tĩnh mạch là tĩnh mạch đầu làm cuống tĩnh mạch dẫn lưu vạt và 1 tĩnh mạch đầu phụ làm tĩnh mạch hóa động mạch. Vạt có kích thước vạt 4 x 6 cm.

Quá trình phẫu tích vạt thuận lợi. Vạt được xoay xuống che phủ khuyết da đốt 1, 2. Do mất xương nên chúng tôi lấy tổ chức mỡ dưới da và tĩnh mạch phía dưới vạt để trám vào ổ khuyết xương. Chúng tôi dùng động mạch gan ngón riêng phía bờ quay ngón II để nối với tĩnh mạch của vạt. Sau mổ vạt hồng, ấm, mép vạt chảy máu tốt. Chúng tôi đã không nối tĩnh mạch làm động mạch hóa đầu trung tâm với động mạch bên quay của ngón để cung cấp máu cho đốt 3 ngón tay.

A B

Hình 4.9: A. Khuyết phần mềm và xương đốt 1,2 ngón II bàn tay phải. B. Thiết kế vạt tĩnh mạch ở 1/3 dưới mặt sau cẳng tay.

A B

Hình 4.10: A,B. Kết quả ngay sau mổ

Các biện pháp điều trị hỗ trợ sau mổ đối với bệnh nhân này cũng bao gồm bất động, gác tay cao. Kết hợp các thuốc kháng sinh, giảm đau, giảm phù nề, chống tắc mạch, tăng cường hồi lưu tĩnh mạch...

Theo dõi những ngày sau mổ thấy đốt 3 tím dần rồi hoại tử khô do động mạch 2 bên ngón bị tổn thương. Chúng tôi đã không đánh giá hết thương tổn động mạch bên ngón.

A B

Hình 4.11: A. Mảng tím lan tỏa trên bề mặt vạt sau mổ 1 ngày. B. Các nốt phỏng nước xuất hiện sau mổ 4 ngày

Ngày thứ 1 sau mổ, bề mặt vạt đã bắt đầu xuất hiện những mảng tím lan tỏa. Các ngày sau, những mảng tím này lan dần ra khắp bề mặt vạt. Đến ngày thứ 4 xuất hiện các nốt phỏng nước. Sau 2 tuần, các nốt phỏng nước xẹp. Qua đó chúng tôi nhận thấy phần lớn bề mặt vạt đã hoại tử tím đen, còn lại một góc vạt phía đầu gần vẫn còn sống. Nhận thấy vạt vẫn được cấp máu, chúng tôi quyết định tháo bỏ đốt 3, cắt lọc phần vạt hoại tử để tạo hình mỏm cụt ngón II sau 4 tuần.

A B

Hình 4.12: A. Các nốt phỏng nước xẹp sau 2 tuần. B. Cắt lọc phần vạt hoại tử sau 4 tuần.

Qua bệnh nhân này, chúng tôi phán đoán rằng chính việc dùng toàn bộ tổ chức phía dưới của vạt độn vào ổ khuyết xương có thể đã gây nên gập cuống mạch, cản trở hồi lưu máu cho vạt dẫn đến vạt bị hoại tử. Bên cạnh đó, không nối thêm động mạch cấp máu cho đốt 3, dẫn đến đốt 3 không được cấp máu và hoại tử.

Như vậy, việc chỉ định sử dụng vạt tĩnh mạch trong điều trị khuyết phần mềm và tạo hình độn cho khuyết phức hợp ngón chưa hợp lý. Vạt tĩnh mạch chỉ nên dùng để che phủ chứ không nên dùng để độn khuyết hổng tổ chức phía dưới. Hiện tượng phù nề sau mổ sẽ dẫn đến chèn ép các mạch nhỏ bên dưới vạt, sẽ gây nên thiếu nuôi dưỡng hoặc cản trở hồi lưu máu cho vạt. Trường hợp này nên lấy vạt tĩnh mạch có xương để tạo hình. Cũng như cần phục hồi lại động mạch khi bị thương tổn kèm theo.

❖ ***Trường hợp thứ 3:***

Bệnh nhân Bùi Hoàng Y. 20 Tuổi, Mã bệnh án : 11101428, vào viện: 28/7/2011, ra viện: 10/8/2011.

Chẩn đoán: Khuyết phần mềm gan đốt 1,2 ngón I tay P (kích thước 3x5 cm).

Bệnh nhân bị tai nạn lao động máy ép bao bị ép vào tay, vào viện giờ thứ 12 sau tai nạn. Tình trạng vết thương khuyết phần mềm gan đốt 1, 2 ngón I, lộ giường móng.

Tiến hành thiết kế vạt tĩnh mạch hóa động mạch vùng 1/3 dưới cẳng tay P, dựa trên tĩnh mạch đầu làm cuống tĩnh mạch dẫn lưu máu vạt và tĩnh mạch đầu phụ làm tĩnh mạch hóa động mạch. Vạt được thiết kế với diện tích 3x 5 cm.

A B

Hình 4.13: A. Khuyết phần mềm gan đốt 1,2 ngón I tay P.

B. Thiết kế vạt tĩnh mạch 1/3 dưới mặt sau cẳng tay P.

Quá trình phẫu tích vạt thuận lợi. Vạt được xoay xuống che phủ khuyết da đốt 1, 2. Tuy nhiên, vạt đã không lấy cả cân sâu để đảm bảo an toàn cho hệ mạng tĩnh mạch dưới da. Chúng tôi dùng động mạch gan ngón riêng phía bờ trụ ngón I để nối với tĩnh mạch của vạt. Sau mổ vạt không được căng, mép vạt không chảy máu. Trong quá trình, phẫu thuật chúng tôi nhận thấy động mạch bên trụ của ngón bị phản ứng co mạch. Nguyên do có thể trong quá trình bóc động mạch chúng tôi đã dùng dây garo hệ thống mạch vùng cánh tay.

A B

Hình 4.14: A. Vạt không lấy cân sâu.

B. Vạt che phủ khuyết.

Sau mổ bệnh nhân ổn định. Giống như các bệnh nhân khác, chúng tôi áp dụng các phương pháp điều trị hỗ trợ như bất động, gác tay cao, chiếu đèn liên tục. Bệnh nhân được dùng các thuốc kháng sinh, giảm đau, giảm phù nề, chống tắc mạch, tăng cường hồi lưu tĩnh mạch...

Ngày thứ nhất sau mổ, vạt da không căng, bắt đầu xuất hiện các nốt tím và nốt phỏng nước. Các nốt tím lan tỏa nhanh các ngày sau. Ngày thứ tư sau mổ vạt hoại tử toàn bộ

A B

Hình 4.15: A. Vạt sau mổ.

B. Vạt hoại tử ngày thứ tư sau mổ.

Qua bệnh nhân này, chúng tôi nhận định rằng việc động mạch phản ứng co thắt dẫn đến việc mạch máu không đến được vạt da, dẫn đến vạt da không được cấp máu. Vạt không có hiện tượng phù nề căng ứ tĩnh mạch như các vạt tĩnh mạch khác đã phẫu thuật. Bên cạnh đó, vạt da không lấy cân sâu cũng có thể tổn thương mạng lưới tĩnh mạch dưới da làm tăng thêm khả năng cấp máu vạt. Đồng thời, cuống tĩnh mạch vạt dẫn lưu điểm xoay thấp gần kẽ ngón cũng có thể làm tăng khả năng hoại tử vạt.

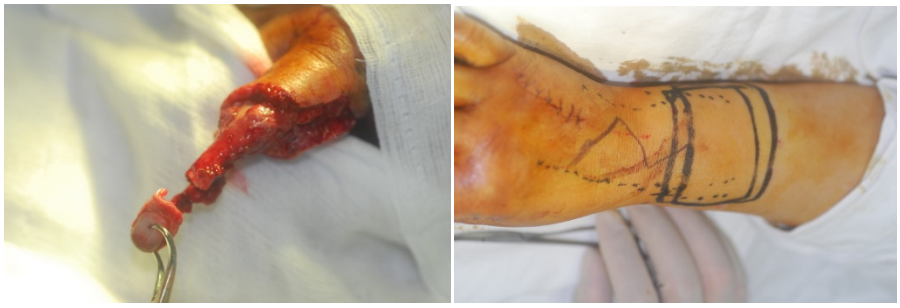
❖ ***Trường hợp thứ 4:***

Bệnh nhân Đinh Thị K. 31 Tuổi. Mã bệnh án: 12170090, vào viện: 10/12/2012, ra viện: 4/1/2013

Chẩn đoán: Vết thương lột găng đốt 2, đứt rời đốt 3 ngón II tay P

Bệnh nhân bị tai nạn lao động quả lô cuốn vào tay. Bệnh nhân vào viện sau tai nạn 6 giờ, trong tình trạng lột găng đốt 2 lộ gân và khớp đốt 1 – 2, đứt rời hoàn toàn đốt 3 ngón II tay P.

Chúng tôi quyết định lột da và phần mềm đốt 3, cố định đốt 3 vào đốt 2 bằng đinh cố định, và tạo hình vạt tĩnh mạch hóa che phủ chu vi đốt 2, 3 ngón II. Vạt tĩnh mạch được thiết kế 1/3 dưới mặt sau cẳng tay dựa trên tĩnh mạch đầu làm cuống tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt, tĩnh mạch đầu phụ làm tĩnh mạch hóa động mạch. Vạt có kích thước 4,5 x 6 cm.

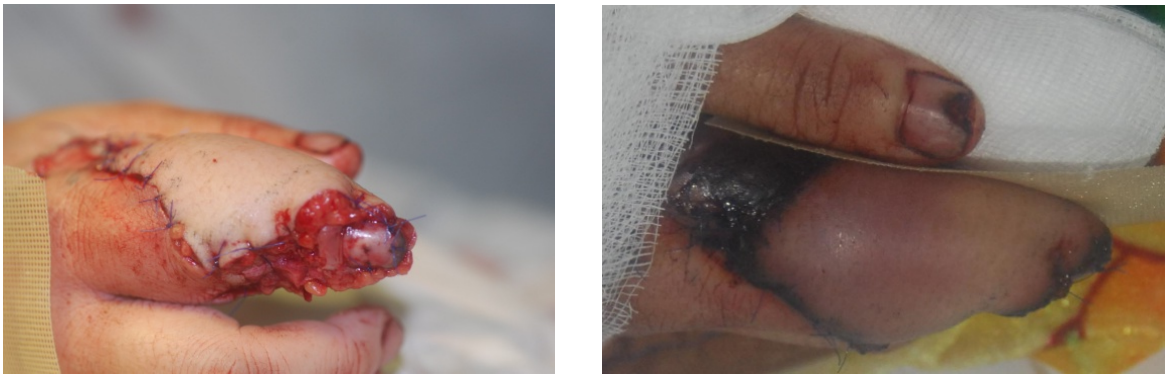


A B

Hình 4.16: A. Khuyết phần mềm đốt 2, 3 ngón II tay P.
B. Vạt tĩnh mạch thiết kế 1/3 dưới cẳng tay.

Quá trình phẫu tích vạt thuận lợi. Vạt được xoay xuống che phủ khuyết da đốt 2, 3 ngón II. Tuy nhiên, vạt đã không lấy cả cân sâu để đảm bảo an toàn cho hệ mạng tĩnh mạch dưới da. Chúng tôi dùng nhánh tận động mạch quay để nối với tĩnh mạch của vạt. Sau mổ vạt không được căng, mép vạt không chảy máu. Trong quá trình, phẫu thuật chúng tôi nhận thấy động mạch phản ứng co mạch, máu lên vạt da rất yếu, trong khi đó vạt lại lấy diện tích lớn đến 27 cm^2. Tuy nhiên vạt vẫn hồng, mép vạt rỉ máu, nhưng vạt không căng.

Khác với trường hợp thứ 3, ngày thứ nhất sau mổ, vạt vẫn hồng nhưng không được căng, không có hiện tượng ứ máu tĩnh mạch. Ngày thứ thứ tư sau mổ vạt chỗ đỏ chỗ trắng, nhưng không căng, không có nốt phỏng hay nốt tím nào.

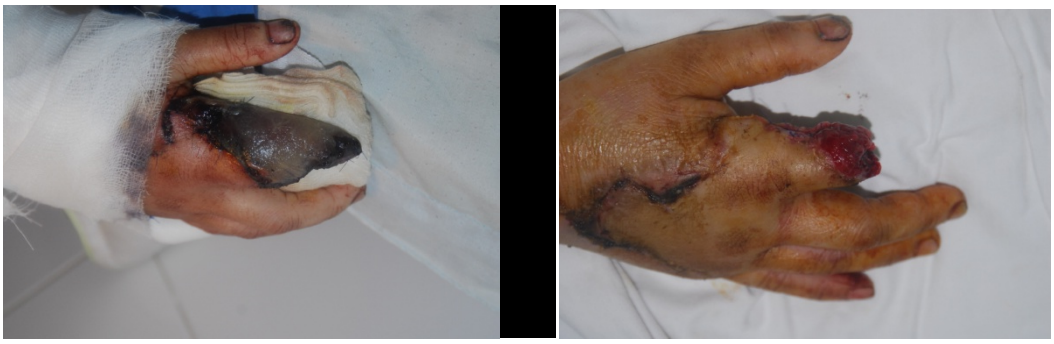


A B

Hình 4.17: A. Vạt tĩnh mạch sau mổ.

B. Vạt tĩnh mạch ngày thứ tư sau mổ.

Ngày thứ 6 sau mổ thì vạt hoại tử khô, không có nốt phỏng hay ứ tĩnh mạch như các vạt tĩnh mạch khác. Vạt hoại tử khô. Nguyên nhân có thể động mạch bị tắc thứ phát sau mổ. Chúng tôi đã không mổ lại và tiến hành cắt cụt đốt 2, 3 ngón II tay P.



A B

Hình 4.18: A. Vạt tĩnh mạch sau mổ ngày thứ 6.

B. Mỏm cụt ngón II.

Qua bệnh nhân này, chúng tôi nhận thấy nguyên nhân thất bại do quá trình phẫu thuật quá lâu. Bệnh nhân lúc đầu được lấy động mạch bên quay ngón II nối với tĩnh mạch vạt. Nhưng động mạch bên ngón bị phản ứng co thắt không có máu đến vạt. Do vậy, chúng tôi tiến hành nối với nhánh tận động mạch quay, nhưng máu đến vạt yếu. Bên cạnh đó, động mạch bị tắc

muộn cũng là nguyên nhân gây thất bại. Tóm lại, chúng tôi rút kinh nghiệm đối với bệnh nhân nữ, vạt có diện tích lớn nên chủ động lấy động mạch làm động mạch hóa có lưu lượng lớn và áp lực mạnh.

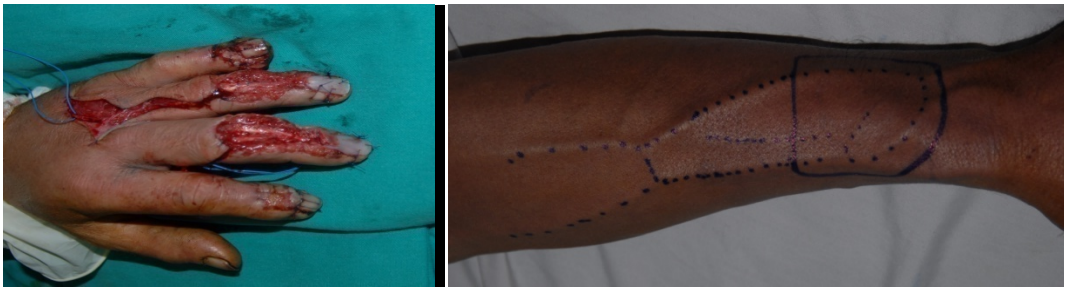
❖ ***Trường hợp thứ 5:***

Bệnh nhân Nguyễn Trọng T. 46 Tuổi. Mã số bệnh án: 14140177, vào viện: 14/11/2014, ra viện: 25/11/2014.

Chẩn đoán: Vết thương khuyết phần mềm mu đốt 2, 3 ngón III, IV tay T

Bệnh nhân bị tai nạn lao động cho tay vào máy sát ngô. Bệnh nhân vào viện giờ thứ 8 sau tai nạn, vào viện trong tình trạng khuyết da vùng mu đốt 2, 3 ngón III, IV tay T, không lộ gân và móng tay vẫn nguyên vẹn

Bệnh nhân được thiết kế 1 vạt tĩnh mạch che phủ cả mu đốt 2, 3 ngón III, IV. Cả 2 ngón dính vào nhau bởi vạt tĩnh mạch. Vạt tĩnh mạch được thiết kế dạng vạt tự do 1/3 dưới mặt sau cẳng tay, với tĩnh mạch đầu chọn làm động mạch hóa, tĩnh mạch đầu phụ làm tĩnh mạch dẫn lưu máu vạt. Vạt có kích thước 5 x 6 cm.

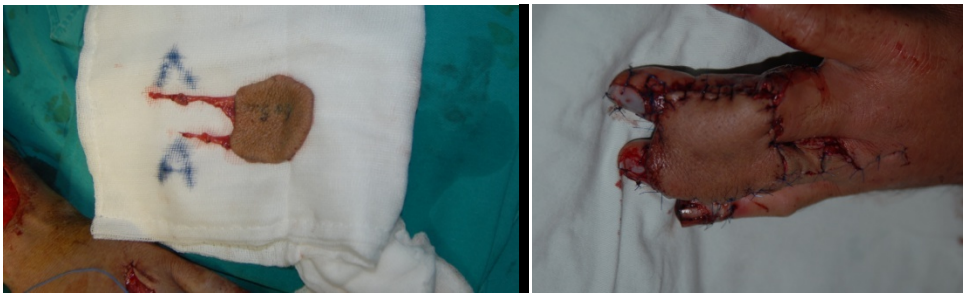


A B

Hình 4.19: A. Khuyết da mu đốt 2, 3 ngón III, IV tay T.

B. Vạt tĩnh mạch thiết kế 1/3 dưới cẳng tay.

Quá trình phẫu tích vạt thuận lợi, vạt được lấy cả cân sâu. Tĩnh mạch đầu chuẩn bị làm tĩnh mạch hóa động mạch nối với động mạch bên quay ngón III nơi nhận, tĩnh mạch đầu phụ chuẩn bị làm tĩnh mạch dẫn lưu vạt nối với tĩnh mạch mu bàn ngón IV.



A B

Hình 4.20: A. Vạt tĩnh mạch tự do.

B. Vạt tĩnh mạch che phủ khuyết.

Ngày thứ nhất sau mổ vạt căng hồng ấm. Tuy nhiên phía đầu xa vạt có điểm nối thông tĩnh mạch làm động mạch hóa trực tiếp với tĩnh mạch dẫn lưu máu vạt. Do vậy, việc máu lên vạt không được nhiều. Chúng tôi tiến hành thắt lại điểm nối thông đó. Các ngày sau đó vạt vẫn hồng và có màu tím. Xuất hiện hiện tượng ứ máu tĩnh mạch tại vạt ngày thứ 5 sau mổ. Bên cạnh đó, chúng tôi nhận thấy khi nối tĩnh mạch dẫn lưu vạt với tĩnh mạch nơi nhận là tĩnh mạch mu bàn ngón ngay gần ngã 3 các tĩnh mạch hội lưu hình thành tĩnh mạch bàn ngón. Chúng tôi nối tĩnh mạch mu bàn tay là nối ngay chỗ hội lưu các tĩnh mạch. Do đó, xuất hiện tắc tĩnh mạch sau mổ dẫn tới xuất hiện tím ngày thứ 5 sau mổ.

A B

Hình 4.21: A. Vạt tĩnh mạch sau mổ.

B. Vạt tĩnh mạch ngày thứ 5 sau mổ.

Ngày thứ 9 sau mổ thì vạt hoại tử khô. Chúng tôi nhận thấy rằng sau khi tắc tĩnh mạch ngày thứ 5 sau mổ, dẫn đến tắc động mạch thứ phát sau mổ.

A B

Hình 4.22: A. Vạt tĩnh mạch ngày thứ 8 sau mổ.
B. Vạt tĩnh mạch ngày thứ 9 sau mổ.

Qua trường hợp này, chúng tôi thấy việc lựa chọn tĩnh mạch làm động mạch cần phải lấy những tĩnh mạch nằm sát da hơn, tĩnh mạch làm tĩnh mạch dẫn lưu vạt thì lấy tĩnh mạch nằm ở lớp sâu hơn. Tĩnh mạch làm động mạch hóa và tĩnh mạch làm dẫn lưu không được nối thông với nhau, cần nằm các bình diện khác nhau để tăng sự sống xót của vạt. Lựa chọn tĩnh mạch nơi nhận để nối với tĩnh mạch vạt cũng rất quan trọng để tăng khả năng sống của vạt.

❖ ***Trường hợp thứ 6:***

Bệnh nhân Nguyễn Chung T. 26 Tuổi. Mã số bệnh án: 16067902, vào viện: 02/06/2016, ra viện: 14/06/2016.

Chẩn đoán: Khuyết da gan đốt 2 ngón I tay T

Bệnh nhân bị tai nạn lao động máy cưa vào ngón I tay T vào viện khoảng 10 giờ sau tai nạn. Vết thương khuyết nửa xa gan đốt 2 ngón 1, móng tay còn bình thường.

Bệnh nhân được thiết kế vạt tĩnh mạch tự do lấy tại 1/3 dưới mặt trước cẳng tay, với tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 làm động mạch và nhánh tĩnh mạch

nhỏ của tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 làm tĩnh mạch dẫn lưu máu vạt. Vạt có kích thước 2,5 x 4,5 cm.

A B

Hình 4.23: A. Khuyết phần mềm gan đốt 2 ngón I tay T.
B. Thiết kế vạt tĩnh mạch 1/3 dưới mặt trước cẳng tay.

Quá trình phẫu tích vạt đã làm da tách một phần với lớp dưới da, các tĩnh mạch vạt không nằm trung tâm vạt. Ngày thứ nhất sau mổ vạt hồng căng. Ngày thứ năm sau mổ thì da vạt có dấu hiệu bong thượng bì và hoại tử, phần mềm dưới da vẫn lưu thông và chảy máu mép.

A B

Hình 4.24: A. Vạt sau mổ ngày thứ nhất.
B. Vạt sau mổ ngày thứ 5.

Hình 4.25: Vạt sau mổ ngày thứ 15

Trường hợp này cũng giống như trường hợp thứ nhất về tĩnh mạch không nằm trung tâm vạt, thứ hai là việc phẫu tích để da tách rời với lớp dưới da. Bên cạnh đó, nối tĩnh mạch nơi nhận với tĩnh mạch vạt cũng chưa hợp lý.

❖ ***Trường hợp thứ 7:***

Bệnh nhân Lê Thị K. 47 Tuổi. Mã bệnh án: 17048123, vào viện: 03/05/2017, ra viện: 25/05/2017.

Chẩn đoán: Vết thương khuyết da gan đốt 2 và da mu đốt 1, 2 ngón IV tay T.

Bệnh nhân bị vết thương lóc da kiểu nhẫn ngón IV, vào viện trong tình trạng vết thương ngón IV lóc da thể nhẫn, được Bệnh viện Huyện Tiên Lữ khâu vết thương. Sau 01 tuần vết thương nhiễm trùng đến bệnh viện Xanh Pôn khám và được tiến hành cắt lọc. Sau cắt lọc khuyết da gan đốt 2 và da mu đốt 1, 2 ngón IV.

Bệnh nhân được thiến hành thiết kế vạt tĩnh mạch tự do, 1/3 dưới mặt trước cẳng tay với tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 làm động mạch hóa, tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 làm tĩnh mạch dẫn lưu vạt. Vạt có kích thước 4 x 8 cm.

Giống trường hợp số 4, động mạch tại nơi nhận bị co thắt phản ứng nên máu đến vạt không có. Như vậy, chúng tôi thấy việc vạt với diện tích lớn và ở nữ giới cần chủ động chuẩn bị vạt tại nơi nhận có áp lực động mạnh mạnh và đủ lớn để tăng khả năng sống của vạt.

4.5 Các yếu tố liên quan đến thành công của vạt tĩnh mạch

Trong 19 vạt tĩnh mạch áp dụng trên lâm sàng thì có 7 vạt bị hoạt tử toàn bộ. Nguyên nhân thất bại có thể do nguyên nhân tai nạn, tuổi bệnh nhân, cách chọn vạt, vạt có cuống hay tự do, bệnh nhân có bệnh lý nền hay không? Có tắc mạch sau khâu nối hay không... Tuy nhiên, qua theo dõi chúng tôi thấy rằng nguyên nhân thất bại chủ yếu là các yếu tố kỹ thuật và lựa chọn vạt.

4.5.1 Các yếu tố kỹ thuật

Các tác giả theo dõi sát diễn biến sau mổ của vạt, đánh giá các thông số: hồi lưu mao mạch, nhiệt độ, màu sắc, nốt phỏng nước do bong biểu bì. Họ nhận thấy tình trạng hay gặp nhất là bong thượng bì, ứ trệ tuần hoàn, hoại tử vạt. Mức độ hoại tử cũng thay đổi, có thể chỉ là hoại tử nông, hoại tử một phần hoặc hoại tử toàn bộ. Theo Woo S.H. [106] và Hýza P. [107], siêu âm Doppler mạch sau mổ rất quan trọng trong việc đánh giá tình trạng ứ trệ tuần hoàn, dự đoán nguy cơ hoại tử của vạt. Trong quá trình theo dõi, tùy mức độ hoại tử mà có thể để tự liền sẹo hoặc can thiệp thì 2 bổ sung.

Nghiên cứu của Inada Y. [108] và Klein C. [97] thấy rằng dòng chảy động mạch vào vạt quá mạnh sẽ làm tăng nguy cơ hoại tử của vạt. Do đó vạt tĩnh mạch nên có từ 2 tĩnh mạch dẫn lưu trở lên để đảm bảo an toàn. Điều này cũng giống nhận xét của Woo S.H. [47]. Theo ông, số lượng tĩnh mạch dẫn lưu của vạt tăng làm cho lưu lượng máu lưu chuyển trong vạt nhiều hơn, vạt sẽ được cung cấp nhiều oxy và chất dinh dưỡng hơn nên vạt dễ sống hơn. Qua nghiên cứu thực nghiệm, tác giả nhận thấy dòng máu động mạch chảy qua tĩnh mạch với áp lực quá mạnh sẽ làm cho tĩnh mạch giãn to ra, thành tĩnh mạch dày lên, phì đại các sợi cơ, tăng sinh các tế bào sợi chun trong thành mạch, làm lòng mạch hẹp lại. Chính điều này kích thích sự phát triển các vòng tuần hoàn phụ bên trong vạt và các tân mạch từ nền nhận vào vạt ở phía ngoại vi [106]. Các tân mạch này có vai trò rất quan trọng đối với sự sống của vạt tĩnh mạch, như kết quả nghiên cứu của Pittet B. [109]. Do đó tác giả khuyến cáo một số yếu tố làm tăng khả năng sống của vạt:

- Nên thiết kế vạt tĩnh mạch có hệ thống tĩnh mạch tập trung chủ yếu ở trung tâm của vạt.

- Vạt chỉ nên có một động mạch đến nhưng lại nên có càng nhiều tĩnh mạch dẫn lưu càng tốt [104]. Tác giả đã báo cáo trên lâm sàng 2 vạt có kích

thước lớn nhất là 14 x 9 cm và 15 x 6 cm với kết quả vạt sống hoàn toàn. Đối với 2 vạt này, tác giả đã dùng 2, 3 tĩnh mạch để dẫn lưu máu cho vạt.

Bên cạnh đó, các tác giả khác cũng công bố những kinh nghiệm của mình để làm tăng khả năng tồn tại của vạt:

- Pittet B. [99] và Woo S.H. [47] nhận thấy vạt sẽ sống tốt hơn nếu nền nhận được cấp máu tốt do sự hình thành các tân mạch từ nền nhận vào vạt.

- Cuống tĩnh mạch hướng tâm của vạt (đầu nối với động mạch) nên ngắn tối đa để giảm sự ảnh hưởng của các van tĩnh mạch [47]. Còn cuống tĩnh mạch ly tâm (đầu tĩnh mạch dẫn lưu máu cho vạt) nên lấy dài hơn để có thể nối dễ hơn với các tĩnh mạch nơi nhận [37].

- Việc lấy vạt tĩnh mạch phải cân nhắc tới các yếu tố như: tuổi, giới, nghề nghiệp, bệnh phối hợp kèm theo, tình trạng lớp mỡ dưới da, cũng như nhu cầu thẩm mỹ [47].

- Một loạt các tác giả nghiên cứu kỹ thuật "*trì hoãn*" (*delay procedure*) nhằm tăng khả năng sống của vạt tĩnh mạch [110]. Các kỹ thuật "*trì hoãn*" bao gồm: phương pháp "*trì hoãn*" bằng phẫu thuật (*surgical delay procedure*) và "*trì hoãn*" bằng hóa chất (*chemical delay procedure*). Kết quả mà họ thu được đều rất đáng ghi nhận. Ngoài ra còn có phương pháp giãn tổ chức "*tissue expansion*", phương pháp "*tiền động mạch hóa*" (*pre-arterialisation*) [98], [111]. Các kỹ thuật này buộc bệnh nhân phải trải qua nhiều lần phẫu thuật. Tuy nhiên, điều này đã góp phần làm tăng khả năng sống của vạt tĩnh mạch lên rất nhiều [110].

Ngoài ra, kết quả nghiên cứu giải phẫu của chúng tôi cho thấy tĩnh mạch nông dưới da vùng cẳng tay và bàn tay có 2 tầng tĩnh mạch là: lớp tĩnh mạch nằm sát da và lớp tĩnh mạch nằm sát cân sâu. Cả 2 tầng tĩnh mạch này đều tạo thành mạng lưới tĩnh mạch 2 tầng và cả 2 tầng đều nối với nhau. Do

vậy, thiết kế tĩnh mạch động mạch hóa nên lấy ở tầng nào để tốt nhất cho vạt tĩnh mạch động mạch hóa. Tuy nhiên, các tác giả chưa đề cập đến việc lấy tĩnh mạch động mạch hóa ở tầng nào thì tốt cho vạt tĩnh mạch động mạch hóa. Đây cũng là, một hướng nghiên cứu mới trong đề tài khi tiến hành nghiên cứu sâu hơn trong việc tăng khả năng sống của vạt tĩnh mạch.

4.5.2 Ảnh hưởng của van tĩnh mạch

Xung quanh vấn đề này vẫn còn các ý kiến trái chiều. Mặc dù Lin S.D. [112] đã chứng minh lý thuyết về dòng chảy tĩnh mạch ngược chiều van. Song đa số các ứng dụng lâm sàng của vạt "động mạch hóa tĩnh mạch" đều dựa trên dòng chảy cùng chiều van tĩnh mạch [3], [96], [98], [113]. Khi đó, dòng chảy động mạch sẽ không bị cản trở, vạt sẽ được cấp máu tốt hơn. Nhưng cũng có tác giả nghiên cứu vạt có dòng chảy ngược chiều van trên lâm sàng và cũng thành công [114], [115]. Họ cho rằng khi dòng máu chảy ngược chiều van, các van sẽ cản trở dòng máu trong mạch chính, máu sẽ bị dồn theo các mạch nhỏ ra phía ngoại vi của vạt, sự cấp máu ở chu vi vạt được tăng cường, làm giảm tỉ lệ hoại tử của vạt mà chủ yếu xảy ra ở phía ngoại vi. Woo S.H. cho rằng, trong vạt "động mạch hóa tĩnh mạch", lưu thông tuần hoàn phía ngoại vi của vạt rất tốt, không bị ảnh hưởng bởi các van [99], [47]. Tác giả đưa ra 2 giả thuyết:

- Việc bóc tách vạt không kèm thần kinh sẽ gây teo nhỏ mạch máu. Điều này thúc đẩy cho việc mở các shunt động tĩnh mạch. Áp lực dòng máu động mạch chảy trong hệ thống tĩnh mạch quá lớn sẽ làm mất tác dụng các van tĩnh mạch.

- Để chứng minh cho giả thuyết trên, tác giả đã ứng dụng trên lâm sàng cả 3 loại dòng chảy bên trong vạt tĩnh mạch: Cùng chiều van, ngược chiều van, và dòng chảy hỗn hợp. Kết quả cho thấy không có sự khác nhau giữa 3 nhóm [47].

Các nghiên cứu của về dòng chảy động mạch ngược chiều so với hướng của van tĩnh mạch [47], [114] cho thấy các cách sử dụng khác nhau đều mang lại kết quả tương tự. Tuy nhiên, các ứng dụng lâm sàng về sau ít khi áp dụng dòng chảy ngược chiều van [37].

Do thời gian thực hiện luận án ngắn nên đề tài mới chỉ thực hiện được trên số lượng ít các tiêu bản và chưa sử dụng hóa mô miễn dịch để nghiên cứu hệ thống mạng tĩnh mạch nông vùng cẳng tay. Ngoài ra, số lượng vạt trên lâm sàng cũng chưa nhiều và thời gian theo dõi sau mổ còn ngắn. Vì vậy, trong thời gian tiếp theo, chúng tôi sẽ dự kiến tiếp tục nghiên cứu, công bố với số lượng tiêu bản và vạt lớn hơn.

KẾT LUẬN

1. Giải phẫu hệ thống tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay, cẳng tay

Qua khảo sát 36 xác (72 mẫu tiêu bản), chúng tôi nhận thấy

1.1. Giải phẫu tĩnh mạch vùng mu bàn tay

1.1.1 Tĩnh mạch bàn ngón

100% tĩnh mạch mu bàn ngón II, III và IV được tạo nên từ hội lưu từ 2 tĩnh mạch mu ngón, của 2 ngón liền kề nhau và tĩnh mạch từ kẽ ngón.

100% tĩnh mạch mu bàn ngón I được tạo thành từ các tĩnh mạch mu ngón I và 1 tĩnh mạch từ bờ ngoài ngón I và kẽ ngón I, II. Và 100% tĩnh mạch mu bàn ngón V được tạo bởi tĩnh mạch mu ngón V và tĩnh mạch bờ trong bàn tay.

1.1.2 Cung tĩnh mạch mu bàn tay

- Loại 1 đỉnh: 50/72 mẫu tiêu bản (chiếm 69,4%)
- Loại 2 đỉnh: 10/72 mẫu tiêu bản (chiếm 13,9%),
- Loại không có cung mu tay: 12/72 mẫu tiêu bản (chiếm 16,7%).

1.2. Giải phẫu tĩnh mạch vùng cẳng tay

Tĩnh mạch đầu: Nguyên ủy dưới mỏm trâm quay 4,3 ± 2,3 cm, đường kính nguyên ủy 0,2 ± 0,1, chiều dài 23,7 ± 3,2, khoảng 10 nhánh nối tĩnh mạch giữa cẳng tay, 8 nhánh nối tĩnh mạch đầu phụ, 15 nhánh trực tiếp ra da, 3 nhánh xuyên từ sâu ra.

Tĩnh mạch nền: Nguyên ủy dưới mỏm trâm trụ 7,1 ± 1,2 cm, đường kính nguyên ủy 0,2 ± 0,1, chiều dài 24,3 ± 3,7, khoảng 6 nhánh nối tĩnh mạch giữa cẳng tay, 3 nhánh nối tĩnh mạch đầu phụ, 14 nhánh trực tiếp ra da, 3 nhánh xuyên từ sâu ra.

Tĩnh mạch đầu phụ: Nguyên ủy dưới trung điểm đường nối 2 mỏm trâm 2,8 ± 2 cm, đường kính nguyên ủy 0,2 ± 0,1, chiều dài 17,2 ± 2,3, khoảng 8 nhánh nối tĩnh mạch đầu, 8 nhánh nối tĩnh mạch nền, 15 nhánh trực tiếp ra da, 3 nhánh xuyên từ sâu ra.

Tĩnh mạch giữa cẳng tay: Nguyên ủy dưới mỏm trâm trụ 5,7 ± 1,3 cm, đường kính nguyên ủy 0,3 ± 0,1, chiều dài 18,3 ± 1,7 cm, khoảng 10 nhánh nối tĩnh mạch đầu, 5 nhánh nối tĩnh mạch nền, 3 nhánh trực tiếp ra da, 3 nhánh xuyên từ sâu ra.

2. Vạt tĩnh mạch trong tạo hình phủ khuyết bàn và ngón tay

2.1 Vạt tĩnh mạch động mạch hóa

Vạt tĩnh mạch có cuống diện tích vạt lớn nhất 30 cm^2 và nhỏ nhất 10 cm^2, 100% lấy vạt ở 1/3 dưới mặt sau cẳng tay, nơi lấy vạt ghép da 8/13 vạt (chiếm 61,5%).

Vạt tĩnh mạch tự do diện tích vạt lớn nhất 32 cm^2 và nhỏ nhất 10 cm^2, 100% lấy vạt ở mặt trước cẳng tay, nơi lấy vạt đóng trực tiếp 5/6 (chiếm 83,3%).

2.2 Kết quả sử dụng vạt

Trong 19 vạt tĩnh mạch động mạch hóa có 13 vạt có cuống tĩnh mạch, 06 vạt tự do.

Vạt tĩnh mạch hóa động mạch có cuống tĩnh mạch liền

- Kết quả gần 8/13 vạt sống hoàn toàn, 1/13 vạt hoại tử, 4/13 vạt hoại tử toàn bộ.
- Kết quả xa 9/9 vạt khá tốt.

Vạt tĩnh mạch hóa động mạch tự do

- Kết quả gần 2/6 vạt sống hoàn toàn, 1/6 vạt hoại tử, 3/6 vạt hoại tử toàn bộ.
- Kết quả xa 3/3 vạt khá tốt.

KIẾN NGHỊ

1. Tiếp tục nghiên cứu với số lượng lớn hơn và nghiên cứu cả hệ thống van trong lòng tĩnh mạch của hệ tĩnh mạch nông cẳng, mu tay.
2. Thống nhất gọi tên vạt tĩnh mạch hóa động mạch.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ

LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Uông Thanh Tùng, Trần Thiết Sơn (2019), " Vạt tĩnh mạch động mạch hóa che phủ khuyết phần mềm bàn và ngón tay", *Tạp chí Y học Việt Nam, tháng 10/2019 – Số 1*, Tập 483, Tr 268 – 273.
2. Uông Thanh Tùng, Trần Thiết Sơn, Ngô Xuân Khoa (2019), " Đặc điểm giải phẫu tĩnh mạch nông vùng mu bàn tay và cẳng tay", *Tạp chí Y học Việt Nam, tháng 10/2019 – Số chuyên đề*, Tập 483 Tr 259 – 265.
3. Uông Thanh Tùng, Trần Thiết Sơn, Ngô Xuân Khoa (2014), " Vạt động mạch hóa tĩnh mạch", *Tạp chí Y học Việt Nam, tháng 11/2014 – Số chuyên đề, Tập 424*, Tr 71 – 76.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Bắc Hùng (2006), Phẫu thuật tạo hình, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr 53-62.
2. Nakayama, Y., Soeda, S., & Kasai, Y. (1981). Flaps nourished by arterial inflow through the venous system: an experimental investigation. Plastic and Reconstructive Surgery.
3. Yoshimura, M., Shimada, T., Imura, S., Shimamura, K., & Yamauchi, S. (1987). The venous skin graft method for repairing skin defects of the fingers. Plastic and Reconstructive Surgery.
4. Kong, B. S., Kim, Y. J., Suh, Y. S., Jawa, A., Nazzal, A., & Lee, S. G. (2008). Finger soft tissue reconstruction using arterialized venous free flaps having 2 parallel veins. The Journal of Hand Surgery.
5. Li, Z., Yu, S., Chen, Z., Ke, Y., Zhou, W., Xiong, Y., … Zhang, Z. (2014). Forearm free arterialized venous flap in repairing soft tissue defect of hand. Journal of Reparative and Reconstructive Surgery.
6. Bộ môn Mô học và phôi thai học (2002), Da - Các bộ phận phụ thuộc da, Bài giảng mô học, Trường Đại học Y Hà Nội, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 305 – 363.
7. Trịnh Văn Minh (2004), Giải phẫu người, tập 1, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
8. Marciniak T (1991) Anatomia człowieka. II, RU ZSP AM, Wrocław.
9. Standring S (2005). Gray's Anatomy. 39th ed. Ch 48. Amsterdam: Elsevier Limited; P. 813.
10. Sinnatamby & CS (2006). Last's Anatomy. 11th ed. Ch 2. Amsterdam: Elsevier Limited; P. 74.
11. Romanes GJ (2012). Cunningham's Manual of Practical Anatomy. 15th ed. New York: Oxford Medical Publications; P. 46.

12. Patrick W.T., Thomas R.G. (2008), Lippincott Williams & Wilkins Atlas of Anatomy, Ed, Lippincott Williams & Wilkins.
13. Standring S (2005) Gray's anatomy. 39th ed. Chapter 50. Upper Limb. Elsevier, Churchill, Livingstone, Edinburgh, pp. 885–857.
14. Patrick W.T., Thomas R.G. (2009), Lippincott Williams & Wilkins Atlas of Anatomy, 1st Ed, Lippincott Williams & Wilkins.
15. Au FC (1989) The anatomy of the cephalic vein. Am Surg, 55: 638–639.
16. Vasuda T. A 2013. Study on superficial veins of upper limb. NJCA; 2: 204-8.
17. Azhar H, Saravanan R, Azreen S, Amer H. (2014). Pattern of superficial venous of the cubital fossa among volunteers in a tertiary hospital. Trop Med Surg; 2: 1-4.
18. Ukoha U, Oranusi C, Okafor J, Ogugua P, Obiaduo A. (2013). Patterns of superficial venous arrangement in the cubital fossa of adult Nigerians. Niger J Clin. P; 16: 104-9.
19. Frank H. Netter. 2008. Atlas giải phẫu người, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
20. Nikola Vučinić, Mirela Erić, Milica Macanović. (2016). Patterns of superficial veins of the middle upper extremity in Caucasian population. The Jounal Vasc Access.
21. Abebe Ayalew Bekel et al. (2018). Anatomical variations of superfical vein pattern in cubital fossa among North west Ethiopians. Anatomy Journal of Africa. Vol 7 (2): 1238 - 1243.
22. Hyunsu Lee et al. (2015). Variations of the cubital superficial vein investigated by using the intravenous illuminator. Anat Cell Biol; 48: 62-65.
23. Shier D., Butler J.L., Lewis R. (2003), Hole's Human Anatomy and Physiology, 10th Ed, McGraw-Hill College.

24. Alberto Caggiati. (2013). The venous valves of the lower limbs. *Phlebolymphology*. Vol 20. No. 2. P. 87-95.

25 Nguyễn Vũ Hoàng (2002), "Đánh giá kết quả một số phương pháp tạo hình che phủ các khuyết phần mềm trong vết thương ngón tay", *Luận văn tốt nghiệp Bác sỹ nội trú bệnh viện*, Trường Đại học Y Hà Nội.

26. Lister, G (1993). The hand: diagnosis and indications. 3d ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 121–5.

27. Rosenthal EA (1983). Treatment of fingertip and nail bed injuries. *Orthop Clin North Am*. 14:675–97.

28. Nguyễn Bắc Hùng (2006), Phẫu thuật tạo hình, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr 10-20.

29. Vũ Kim Hùng (2001), "Ứng dụng một số vạt da – cân có cuống mạch liền điều trị các tổn thương mất da ở ngón tay", Luận án thạc sỹ khoa học y dược; Học viện Quân Y, Hà Nội.

30. Phạm Hoàng Lai (1997), "Điều trị sẹo co kéo bàn, ngón tay do di chứng bỏng nhiệt bằng phẫu thuật tạo hình các vạt da tại chỗ, ghép da dày", Luận án thạc sỹ khoa học y dược; Học viện Quân Y, Hà Nội.

31. Campbell's. (1980), " The hand", Operative Orthopeadics, sixth edition, Volume one, Chapter 3, P.110-417.

32. Campbell's. Operative Orthopeadics, Ninth edition.CD-Rom.

33. Đặng Kim Châu, Nguyễn Trung Sinh, Nguyễn Đức Phúc (1982), Phẫu thuật bàn tay, Nhà xuất bản y học, Hà Nội.

34. Emmett A.J.J (1998), "Louvre Skin Flap", Grabb's Encyclopedia of Flap, Lipincot-Raven, II(236), P. 930-933.

35. Võ văn Châu (1998),"Các vạt da vi phẫu dùng trong phẫu thuật tái tạo tứ chi", Trung tâm chấn thương chỉnh hình TP Hồ Chí Minh, Tr. 77-88.

36. Nguyễn Huy Phan (1999), “Kỹ thuật vi phẫu mạch máu – thần kinh”, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr 247-290.
37. Yan, H., Brooks, D., Ladner, R., Jackson, W. D., Gao, W., & Angel, M. F. (2010). Arterialized venous flaps: a review of the literature. Microsurgery. Doi:10.1002/micr.20769.
38. Ayad H.M. (1999), “Free arterialized venous flap”, Annals of Burns and Fire Disasters; 12(3).
39. Fox Stuart I. (2003), *Human physiology*, 8th Ed, McGraw-Hill College.
40. M. Mutaf, Y. Tasaki and T. Fujii. (1998). Expansion of venous flaps: an experimental study in rats. British Journal of Plastic Surgery. P. 51, 393-401.
41. Baek, S. M, Weinberg, H, Song, Y, Park, C. G, & Biller, H. F. (1985). Experimental studies in the survival of venous island flaps without arterial inflow. Plast Reconstr Surg. 75(1), P. 88-95.
42. Hede Yan, Cunyi Fan, Feng Zhang and Weiyang Gao. (2013). Arterialized Venous Flaps in Reconstructive and Plastic Surgery. Doi: 10.5772/56364.
43. Thatte M.R., Thatte R.L. (1993), “Venous flaps”, Plast Reconstr Surg; 91:747-751.
44. Chen, H. C., Tang, Y. B., & Noordhoff, M. S. (1991). Four types of venous flaps for wound coverage: a clinical appraisal. The Journal of Trauma.
45. Goldschlager, R, Rozen, W. M, Ting, J. W, & Leong, J. (2012). The nomenclature of venous flow-through flaps: Updated classification and review of the literature. Microsurgery. 32(6), P. 497-501.
46. Fukui A., et al. (1994), “Venous flap - its classification and clinical applications”, Microsurgery; 15(8):571 - 578.

47. Woo, S.-H., Kim, K.-C., Lee, G.-J., Ha, S.-H., Kim, K.-H., Dhawan, V., & Lee, K. S. (2007). A retrospective analysis of 154 arterialized venous flaps for hand reconstruction: an 11-year experience. *Plast Reconstr Surg*; 119:1823 - 1838.
48. Alexander, G., Thatte, M. R., & Govilkar, P. S. (1995). Use of type III venous flaps: single- and multistaged procedures. Annals of Plastic Surgery.
49. Kovács, A. F. et al (1998). Comparison of two types of arterialized venous forearm flaps for oral reconstruction and proposal of a reliable procedure. Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery: Official Publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery.
50. Iglesias, M., Butrón, P., Chávez-Muñoz, C., Ramos-Sánchez, I., & Barajas-Olivas, A. (2008). Arterialized venous free flap for reconstruction of burned face. Microsurgery. doi:10.1002/micr.20525
51. Park, S.-W., Heo, E.-P., Choi, J.-H., Cho, H.-C., Kim, S.-H., Xu, L., Kim, S. (2011). Reconstruction of defects after excision of facial skin cancer using a venous free flap. Annals of Plastic Surgery.
52. Inoue, G, Maeda, N, & Suzuki, K. Resurfacing of skin defects of the hand using the arterialised venous flap. Br J Plast Surg. Mar (1990), 43(2), 135-139.
53. Nakazawa, H., Nozaki, M., Kikuchi, Y., Honda, T., & Isago, T. (2004). Successful correction of severe contracture of the palm using arterialized venous flaps. Journal of Reconstructive Microsurgery.
54. Hýza, P., Veselý, J., Novák, P., Stupka, I., Sekác, J., & Choudry, U. (2008). Arterialized venous free flaps-a reconstructive alternative for large dorsal digital defects. Acta Chirurgiae Plasticae.
55. Hyza, P., Vesely, J., Stupka, I., Cigna, E., & Monni, N. (2005). The bilobed arterialized venous free flap for simultaneous coverage of 2 separate defects of a digit. Annals of Plastic Surgery.

56. Trovato, M. J., Brooks, D., Buntic, R. F., & Buncke, G. M. (2008). Simultaneous coverage of two separate dorsal digital defects with a syndactylizing venous free flap. Microsurgery.

57. Yan, H., Zhang, F., Akdemir, O., Songcharoen, S., Jones, N. I., Angel, M., & Brook, D. (2011). Clinical applications of venous flaps in the reconstruction of hands and fingers. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery.

58. Agarwal, P., Kumar, A., & Sharma, D. (2016). Feasibility of type III venous flap in coverage of hand defects following trauma and burns. Journal of Clinical Orthopaedi.

59. Honda, T., Nomura, S., Yamauchi, S., Shimamura, K., & Yoshimura, M. (1984). The possible applications of a composite skin and subcutaneous vein graft in the replantation of amputated digits. British Journal of Plastic Surgery.

60. Nishi, G., Shibata, Y., Kumabe, Y., Hattori, S., & Okuda, T. (1989). Arterialized venous skin flaps for the injured finger. Journal of Reconstructive Microsurgery.

61. Fasika, O. M., & Stilwell, J. H. (1993). Arterialized venous flap for covering and revascularizing finger injury. Injury.

62. Koch, H., Moshammer, H., Spendel, S., Pierer, G., & Scharnagl, E. (1999). Wrap-around arterialized venous flap for salvage of an avulsed finger. Journal of Reconstructive Microsurgery.

63. Inoue, G., Tamura, Y., & Suzuki, K. (1996). One-stage repair of skin and tendon digital defects using the arterialized venous flap with palmaris longus tendon: an additional four cases. Journal of Reconstructive Microsurgery.

64. Chen, C. L., Chiu, H. Y., Lee, J. W., & Yang, J. T. (1994). Arterialized tendocutaneous venous flap for dorsal finger reconstruction. Microsurgery.
65. Cho, B. C., Byun, J. S., & Baik, B. S. (1999). Dorsalis pedis tendocutaneous delayed arterialized venous flap in hand reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery.
66. Kayikçioğlu, A., Akyürek, M., Safak, T., Ozkan, O., & Keçik, A. (1998). Arterialized venous dorsal digital island flap for fingertip reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery.
67. Takeuchi, M., Sakurai, H., Sasaki, K., & Nozaki, M. (2000). Treatment of finger avulsion injuries with innervated arterialized venous flaps. Plastic and Reconstructive Surgery.
68. Yan, H., Gao, W., Zhang, F., Li, Z., Chen, X., & Fan, C. (2012). A comparative study of finger pulp reconstruction using arterialised venous sensate flap and insensate flap from forearm. Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery: JPRAS.
69. Kushima, H., Iwasawa, M., & Maruyama, Y. (2002). Recovery of sensitivity in the hand after reconstruction with arterialised venous flaps. Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery.
70. Chia, J., Lim, A., & Peng, Y. P. (2001). Use of an arterialized venous flap for resurfacing a circumferential soft tissue defect of a digit. Microsurgery.
71. Brooks, D., Buntic, R., & Buncke, H. J. (2002). Use of a venous flap from an amputated part for salvage of an upper extremity injury. Annals of Plastic Surgery.

72. Iwasawa, M., Ohtsuka, Y., Kushima, H., & Kiyono, M. (1997). Arterialized venous flaps from the thenar and hypothenar regions for repairing finger pulp tissue losses. Plastic and Reconstructive Surgery.
73. Yokoyama, T., Cardaci, A., Hosaka, Y., Revol, M., d'Alcontres, F. S., & Servant, J.-M. (2008). Location of communicating veins for medial plantar venous flap. Annals of Plastic Surgery.
74. Yokoyama, T., Tosa, Y., Hashikawa, M., Kadota, S., & Hosaka, Y. (2010). Medial plantar venous flap technique for volar oblique amputation with no defects in the nail matrix and nail bed. Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery: JPRAS.
75. Lille, S., Brown, R. E., Zook, E. E., & Russell, R. C. (2000). Free nonvascularized composite nail grafts: an institutional experience. Plastic and Reconstructive Surgery.
76. Nakayama, Y., Iino, T., Uchida, A., Kiyosawa, T., & Soeda, S. (1990). Vascularized free nail grafts nourished by arterial inflow from the venous system. Plastic and Reconstructive Surgery.
77. Patradul, A., Ngarmukos, C., Parkpian, V., & Kitidumrongsook, P. (1999). Arterialized venous toenail flaps for treating nail loss in the fingers. *Journal of Hand Surgery (Edinburgh, Scotland)*.
78. Nripendra Tiwari và cs (2019). Morphology of Dorsal Venous Arch of Hand: A Cadaveric Study. Journal of College of Medical Sciences-Nepal, Vol-15, No 2.
79. Taneja C, Younus M, Howale DS. (2012). The study of dorsal venous arch of hand in living adult males in Udaipur District of Rajasthan. Int.Journal of Current Research and review.;04(05):89-92.www.ijrc.com

80. Bergman R, Thompson SA, Afifi AK (1988) Compendium of Human Anatomic Variation. Urban and Schwarzenberg, Inc. Baltimore, MD, pp. 90–91, 431.
81. Clemente CD (1985) Gray's anatomy. 30th American ed. The Veins, Lea and Febiger, Philadelphia, P. 820– 821.
82. Irfan H, Ooi GS, Kyin M, Ho P. 2016. Revealing maximal diameter of Upper Limb Superficial Vein with an elevated environmental temperature. Int.J of ChronicDiseases.
83. HarunobuShima, KohsukeOhno, Ken-ich, Michi1KaoruEgawa, ReijiTakiguchi. (1996). An anatomical study on the forearm vascular system. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. Vol 24, Issue 5, Pages 293-299
84. Madhubari Vathulya, Mohd Salahuddin Ansari. (2018). An important superficial vein of the radial aspect of the forearm: An anatomical study. Indian J Plast Surg; 51(2): 231–234.
85. Mathes SJ, Nahai F. (1997). Reconstructive Surgery: Principles, Anatomy, and Technique. New York: Churchill Livingstone.
86. Rod RS, Trent DS, Philip T. (2002). Anatomy and physiology. 6th ed. United States: McGraw and Hill.
87. Javier E. Anaya-Ayala et al. (2011). Prevalence of variant brachial-basilic vein anatomy and implications for vascular access planning. J Vasc Surg 2011;53:720-4.
88. Singh SP, Ekandem GJ, Bose S (1982) A study of the superficial veins of the cubital fossa in Nigerian subjects. *Acta Anat.* 114**,** 317-320.
89. Kiray A, Erqur I, Tayefi H, Baqriyanik H, Bacakoglu A. (2013). Anatomical evaluation of the superficial seins of the upper extremity as graft donor source in microvascular reconstructions: A cadaveric study. Acta Orthop Traumatol Turc; 47: 405-10.

90. Moore K, Dalley A. (2010). Clinically Oriented Anatomy, 7th ed. London: Lippincott and Wlikins: 1407
91. Nguyễn Hồng Hà (2000), "Nhận xét kết quả một số phương pháp nối mạch máu bằng kỹ thuật vi phẫu trên thực nghiệm", Luận văn tốt nghiệp Bác sỹ nội trú bệnh viện, Trường đại học Y Hà Nội.
92. Nguyễn Vũ Hoàng (2002), "Đánh giá kết quả một số phương pháp tạo hình che phủ các khuyết phần mềm trong vết thương ngón tay", Luận văn tốt nghiệp Bác sỹ nội trú bệnh viện, Trường Đại học Y Hà Nội.
93. Nguyễn Hùng Thế (2010), "Nghiên cứu đặc điểm tổn thương và đánh giá kết quả điều trị vết thương bàn tay tại bệnh viện Xanh Pôn", Luận văn thạc sỹ y học, Trường đại học Y Hà Nội.
94. Đào Văn Giang (2007), "Đánh giá kết quả của phẫu thuật nối lại bàn tay, ngón tay đứt rời bằng kết quả vi phẫu tại bệnh viện Việt Đức từ 2005 đến 2007", Luận văn tốt nghiệpBác sỹ nội trú bệnh viện, Trường Đại học Y Hà Nội.
95. Nguyễn Vũ Hoàng, Trần Thiết Sơn (2007), "Tình hình phẫu thuật tạo hình vết thương bàn tay tại Bệnh viện Xanh Pôn" - *Tạp chí Y học Việt Nam*, số 2, tập 339, tr 99 - 107.
96. De Lorenzi F., et al (2002), "Arterialized venous free flaps for soft-tissue reconstruction of digits: A 40-case series", *J Reconstr Microsurg*; 18:569 - 574; discussion: 575 - 577.
97. Klein C., Kovács A., Stuckensen T**.** (1997), "Free arterialised venous forearm flaps for intraoral reconstruction", *Br J Plast Surg*; 50:166 - 171.
98. Wungcharoen B., Santidhananon Y., Chongchet V. (2001), "Pre-arterialisation of an arterialised venous flap: clinical cases", *Br J Plast Surg*; 54(2):112 - 116

99. Pittet B., Quinodoz P., Alizadeh N., Schlaudraff K.U., Mahajan A.L. (2008), "Optimizing the arterialized venous flap", *Plast Reconstr Surg*; 122(6):1681 – 168
100. Şafak T., Akyürek M. (2001), "Cephalic Vein-Pedicled Arterialized Anteromedial Arm Venous Flap for Head and Neck Reconstruction", *Annals of Plastic Surgery*: 47(4): 446-449
101. Kakinoki R., Ikeguchi R., Nankaku M., Nakamua T. (2008), "Factors affecting the success of arterialised venous flaps in the hand", *Injury*; 39 Suppl 4:18-24.
102. Lin Y.T., et al. (2010), "The shunt-restricted arterialized venous flap for hand/digit reconstruction: enhanced perfusion, decreased congestion, and improved reliability", *J Trauma*; 69(2):399 - 404.
103. Kamei K, Ide Y. The pedicled arterialized venous flap. J Reconstr Microsurg 1993; 9: 287-91.
104. De Lorenzi F. (2003), "Development of a new arterialised venous flap in the rabbit ear"**,** *Proefschrift*, de Universiteit van Maastricht, Nederland.
105. Malrey Lee, Young-Keun Lee, Dong-Hee Kim. (2019). Medicine. 98:23(e16017).
106. Woo S.H., Kim S.E., Lee T.H., Jeong J.H., Seul J.H. (1998), "Effects of blood flow and venous network on the survival of the arterialized venous flap", Plast Reconstr Surg; 101(5):1280 - 1289.
107. Hýza P., Veselý J., Novák P., Stupka I., Sekác J., Choudry U. (2008), "Arterialized venous free flaps - a reconstructive alternative for large dorsal digital defects", Acta Chir Plast; 50(2):43-50.
108. Inada Y., Fukui A., Tami S., Mizumoto S**.** (1993), "The arterialized venous flap: Experimental studies and a clinical case", *Br. J. Plast. Surg*., 46: 61-67

109. Pittet B., Chang P., Cederna P., Cohen M.B., Blair W.F., Cram A.E. (1996), “The role of neovascularization in the survival of an arterialized venous flap”, Plast. Reconstr. Surg; 97: 621.
110. Başer N.T., Silistreli O.K., Sişman N., Oztan Y. (2005), “Effects of surgical or chemical delaying procedures on the survival of proximal predicled venous island flaps: an experimental study in rats”,*Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*; 39(4):197 - 203.
111. Wungcharoen B., Pradidarcheep W., Santidhananon Y., Chongchet V. (2001), “Pre-arterialisation of the arterialised venous flap: an experimental study in the rat”, *Br J Plast Surg*; 54(7):621 - 630.
112. Lin S.D., Lai C.S., Chiu C.C. (1984), “Venous drainage in the reverse forearm flap”, Plast Reconstr Surg; 74(4):508 – 512.
113. Nishi G. (1994), “Venous flaps for covering skin defects of the hand”, *J Reconstr Microsurg*; 10:313 - 319.
114. Moshammer H.E., et al. (2003), “Retrograde arterialized venous flap: An experi-mental study”, Microsurgery; 23:130 – 134.
115. Yuen Q.M., Leung P.C. (1991), “Some factors affecting the survival of venous flaps: An experimental study”, Microsurgery; 12: 60 - 64.

BẢNG THU THẬP SỐ LIỆU GIẢI PHẪU

HỆ TĨNH MẠCH NÔNG CẲNG TAY – MU TAY

Địa điểm :

Người thực hiện :

Thời gian :

I. Đặc điểm chung

1. Họ và tên xác:
2. Mã số hồ sơ:
3. Ngày mất: Giới: Nam ☐ Nữ ☐
4. Bên: ☐ Phải ☐ Trái

II. Quy ước thu thập số liệu

1. Giải phẫu chung
   - Chiều dài đường chuẩn 1: Đường nối từ trung điểm giữa 2 lồi cầu ngoài và trong xương cánh tay đến trung điểm giữa mỏm trâm quay và mỏm trâm trụ khi bàn tay để sấp
   - Chiều dài đường chuẩn 2: Đường nối trung điểm giữa hai mỏm trâm trụ - quay đến khớp bàn ngón III khi bàn tay để sấp
   - Điểm O: Trung điểm giưa mỏm trâm quay – trâm trụ
   - Khoảng cách 2 lồi cầu xương cánh tay: Khoảng cách giữa 2 lồi cầu ngoài và trong xương cánh tay, khi bàn tay để tư thế sấp
   - Khoảng cách 2 mỏm trâm quay – trụ: Khoảng cách giữa 2 mỏm trâm trụ và trâm quay, khi bàn tay để tư thế sấp
2. Khảo sát tĩnh mạch
   - Xác định tĩnh mạch
     - ✓ Tĩnh mạch đầu: D
     - ✓ Tĩnh mạch nền: N
     - ✓ Tĩnh mạch đầu Phụ: P

- ✓ Tĩnh mạch giữa cẳng tay: G. Nếu có 2 tĩnh mạch giữa cẳng tay thì ký hiệu G1 (gần tĩnh mạch đầu), G2 (gần tĩnh mạch nền).

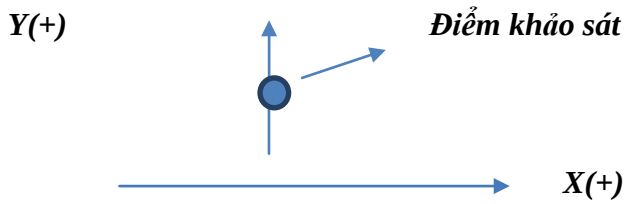
➢ Nhánh của tĩnh mạch thì có nhánh xuyên da, nhánh nối với tĩnh mạch khác và nhận nhánh từ lớp sâu xuyên ra hội lưu. Tiến hành đánh dấu ký hiệu tương ứng là:

- ✓ Nhánh xuyên trực tiếp ra da: Δ . Tĩnh mạch xuyên da đánh dấu bằng ghim có màu: màu tím cho tĩnh mạch đầu, màu xanh lá cây cho tĩnh mạch nền, màu hồng cho tĩnh mạch đầu phụ, màu vàng rơm cho tĩnh mạch giữa cẳng tay 1 (tĩnh mạch giữa cẳng tay nằm gần tĩnh mạch đầu), màu vàng nâu cho tĩnh mạch giữa cẳng tay 2 (tĩnh mạch nằm gần tĩnh mạch nền)

- ✓ Nhánh nối: ○ (nhánh nối hai thân tĩnh mạch với nhau)
- ✓ Nhánh đi stừ lớp sâu xuyên ra hội lưu: □
- ✓ Thứ tự nhánh của tĩnh mạch được đánh theo số tự nhiên, số 1 tính từ nguyên ủy của tĩnh mạch đó. Ví dụ: tĩnh mạch giữa cẳng tay G1.1 (nhánh số 1 của tĩnh mạch giữa cẳng tay nằm gần tĩnh mạch đầu)

3. Hệ thống tham chiếu, khảo sát

- Hệ trục Oxy: Đo x và y với phần dương của y hướng xuống dưới và phần dương của x hướng ra ngoài



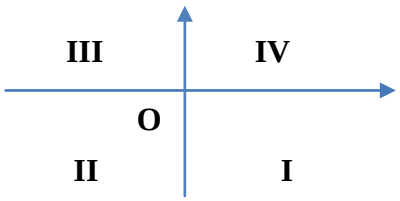
Ghi chú:

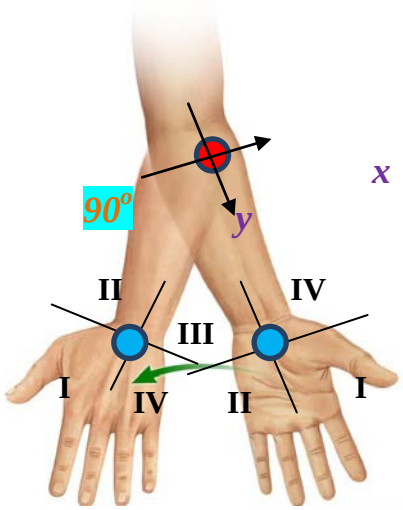
Hệ trục Oxy đo X và Y với phần dương của y hướng xuống dưới và phần dương của x hướng ra ngoài

Trục Y là trục tung, đường nối trung điểm giữa 2 lồi cầu xương cánh tay và trung điểm giữa 2 mỏm trâm quay – trụ

Trục X là trục hoành, đi ngang qua nếp khuỷu và vuông góc trục tung

- Khoảng cách của tĩnh mạch đang xét so với điểm O (trung điểm giữa 2 mỏm trâm quay và trụ) trên hệ vuông góc với quy ước các vùng I,II,III, IV (trong đó I tương ứng vùng ngón I, thứ tự II, III và IV theo chiều kim đồng hồ)





4. Mặt phẳng nghiên cứu:
    - Dùng mặt phẳng cắt đứng dọc chia cẳng tay thành mặt trước và mặt sau
    - Chỉ khảo sát các điểm cùng một mẳng phẳng
    - Mặt phẳng trước và sau đều chung quy ước giống nha trong khảo sát

III.Số liệu thu thập

- **Chiều dài chuẩn 1:** .....
- **Chiều dài chuẩn 2:** .....
- **Khoảng cách giữa 2 lồi cầu xương cánh tay**: ().....
- **Khoảng cách giữa 2 mỏm trâm quay – trụ**: .....

1. Tĩnh mạch mu bàn ngón tay

Đặc điểm giải phẫu	Ngón 1	Ngón 2	Ngón 3	Ngón 4	Ngón 5
Điểm hình thành (đến điểm O)					
Điểm hội lưu kết thúc (đến điểm O)					
Kích thước					
Các nhánh xuyên da					
Các nhánh nối					
Hướng đi					

2. Cung tĩnh mạch mu tay

- Loại cung tĩnh mạch mu tay
  - ✓ Loại có 1 cung 1 đỉnh ☐
  - ✓ Loại 1 cung 2 đỉnh ☐
  - ✓ Loại không có cung ☐
- Vị trí đỉnh cung tĩnh mạch mu bàn tay
  - ✓ Loại 1 đỉnh

    Đến điểm O :.....

    Đến mỏm trâm quay :.....

    Đến mỏm trâm trụ :.....
  - ✓ Loại 2 đỉnh
    - + Đỉnh 1

      Đến điểm O :.....

      Đến mỏm trâm quay :.....

      Đến mỏm trâm trụ :.....
    - + Đỉnh 2

      Đến điểm O :.....

      Đến mỏm trâm quay :.....

      Đến mỏm trâm trụ :.....
- Điểm hình thành cung tĩnh mạch mu bàn tay
  - ✓ Điểm hình thành 1

    Đến điểm O :.....

    Đến mỏm trâm quay :.....

    Đến mỏm trâm trụ :.....
  - ✓ Điểm hình thành 2

    Đến điểm O :.....

    Đến mỏm trâm quay :.....

    Đến mỏm trâm trụ :.....
  - ✓ Điểm hình thành 3

Đến điểm O :.....

Đến mỏm trâm quay :.....

Đến mỏm trâm trụ :.....

- ✓ Điểm hình thành 4

Đến điểm O :.....

Đến mỏm trâm quay :.....

Đến mỏm trâm trụ :.....

- ✓ ĐIểm hình thành 5

Đến điểm O :.....

Đến mỏm trâm quay :.....

Đến mỏm trâm trụ :.....

- ➢ Mô tả liên quan khác (nếu có).....

  .....

  .....

- ➢ Dạng bất thường (nếu có).....

  .....

3. Tĩnh mạch đầu (D)

- ➢ Nguyên ủy:
  - ✓ Khoảng cách đến mỏm trâm quay:.....
  - ✓ Khoảng cách đến mỏm trâm trụ:.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- ➢ Kích thước tại nguyên ủy:.....
- ➢ Các nhánh xuyên trực tiếp ra da:.....
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- ➢ Các nhánh nối tĩnh mạch đầu phụ:.....
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....

- ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
- ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐

- Các nhánh nối tĩnh mạch giữa cẳng tay:.....
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- Các nhánh xuyên từ lớp sâu
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- Hướng đi:.....
- Liên quan thần kinh bì cẳng tay ngoài

  ☐ Có ☐ Không
- Mô tả liên quan khác (nếu có).....

  .....
- Dạng bất thường (nếu có).....

  .....

4. Tĩnh mạch nền (N)
   - Nguyên ủy:
     - ✓ Khoảng cách đến mỏm trâm quay:.....
     - ✓ Khoảng cách đến mỏm trâm trụ:.....
     - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
     - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
   - Kích thước tại nguyên ủy:.....
   - Các nhánh xuyên trực tiếp ra da:.....
     - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
     - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
     - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐

- Các nhánh nối tĩnh mạch đầu phụ:.....
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- Các nhánh nối tĩnh mạch giữa cẳng tay:.....
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- Các nhánh xuyên từ lớp sâu
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- Hướng đi:.....
- Liên quan thần kinh bì cẳng tay trong

  ☐ Có ☐ Không
- Mô tả liên quan khác (nếu có).....

  .....

  Dạng bất thường (nếu có).....

  .....

5. Tĩnh mạch đầu phụ (P)
   - Nguyên ủy:
     - ✓ Khoảng cách đến mỏm trâm quay:.....
     - ✓ Khoảng cách đến mỏm trâm trụ:.....
     - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
     - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
   - Kích thước tại nguyên ủy:.....
   - Các nhánh xuyên trực tiếp ra da:.....
     - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
     - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....

- ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐

- Các nhánh nối tĩnh mạch đầu:.....
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- Các nhánh nối tĩnh mạch nền:.....
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- Các nhánh xuyên từ lớp sâu:.....
  - ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
  - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
  - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
- Hướng đi:.....
- Liên quan thần kinh bì cẳng tay trong

  ☐ Có ☐ Không
- Mô tả liên quan khác (nếu có).....

  .....

  Dạng bất thường (nếu có).....

  .....

6. Tĩnh mạch giữa cẳng tay (G)
   - Nguyên ủy:
     - ✓ Khoảng cách đến mỏm trâm quay:.....
     - ✓ Khoảng cách đến mỏm trâm trụ:.....
     - ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
     - ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐
   - Kích thước tại nguyên ủy:.....
   - Các nhánh xuyên trực tiếp ra da:.....

- ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
- ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
- ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐

➢ Các nhánh nối tĩnh mạch nền:.....

- ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
- ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
- ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐

➢ Các nhánh nối tĩnh mạch đầu:.....

- ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
- ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
- ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐

➢ Các nhánh xuyên từ lớp sâu

- ✓ Chiếu theo trục tọa độ: X....., Y.....
- ✓ Khoảng cách đến điểm O:.....
- ✓ Chiếu theo trục vuông góc: I ☐ II ☐ III ☐ IV☐

➢ Hướng đi:.....

➢ Liên quan thần kinh bì cẳng tay trong

☐ Có ☐ Không

➢ Mô tả liên quan khác (nếu có).....

.....

Dạng bất thường (nếu có).....

.....

MẪU BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU VẠT TĨNH MẠCH

1. HÀNH CHÍNH

1.1 Họ và tên: Tuổi: Giới:

1.2 Địa chỉ:

1.3 Nghề nghiệp: Điện thoại:

1.4 Ngày vào viện: Ngày ra viện: Ngày mổ:

1.5 Mã số bệnh án:

2. CHUYÊN MÔN

2.1 Lý do vào viện:

2.2 Bệnh sử:

2.3 Nguyên nhân khuyết phần mềm:

☐ TNGT ☐ TNLĐ ☐ TNSH ☐ Sau phẫu thuật

2.4 Đặc điểm tổn thương:

2.4.1 Vị trí thương tổn

☐ Mặt gan ☐ Mặt mu

☐ Bàn tay ☐ Ngón 1 ☐ Ngón dài

☐ Đốt 1 ☐ Đốt 2 ☐ Đốt 3

☐ Ngón 2 ☐ Ngón 3 ☐ Ngón 4 ☐ Ngón 5

2.4.2 Diện tích tổn thương

☐ < 10 cm^2 ☐ 10 – 25 cm^2 ☐ > 25 cm^2

2.4.3 Tổn thương phối hợp

☐ Gân ☐ Xương ☐ khớp ☐ Móng và giường móng

2.5 Phẫu thuật

2.5.1 Vị trí lấy vạt

☐ Mu bàn tay ☐ mu cổ tay ☐ 1/3 dưới mặt sau cẳng tay

☐ 1/3 dưới mặt trước cẳng tay ☐ 1/3 Giữa mặt trước cẳng tay

2.5.2 Kích thước vạt

☐ < 10 cm^2 ☐ 10 – 25 cm^2 ☐ > 25 cm^2

2.5.3 Loại vạt tĩnh mạch

☐ Vạt có cuống tĩnh mạch ☐ Vạt tự do

2.5.4 Số lượng tĩnh mạch vạt

☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ >4

2.5.5 Số lượng tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ >3

2.5.6 Tĩnh mạch dẫn lưu cho vạt

☐ Tĩnh mạch đầu ☐ Tĩnh mạch nền

☐ Tĩnh mu bàn tay ☐ Tĩnh mạch ngón tay

2.5.7 Động mạch cấp máu cho vạt

☐ Động mạch gan ngón riêng ☐ Động mạch gan ngón chung

☐ Nhánh tận động mạch quay

3. Đánh giá kết quả sau phẫu thuật

3.1 Đánh giá sau 2 tuần

3.1.1 Tình trạng nơi nhận vạt tĩnh mạch

☐ Vạt sống hoàn toàn

☐ Đóng kín thì đầu ☐ Tự liền sẹo ☐ Đóng kín thì 2

☐ Vạt hoại tử một phần

☐ Tự biểu mô hóa ☐ Can thiệp thì 2

☐ Vạt hại tử toàn bộ

☐ Tự biểu mô hóa ☐ ghép da ☐ Cắt cụt ngón

3.1.2 Tình trạng nơi cho vạt

☐ Đóng trực tiếp

☐ Liền tốt ☐ Toác vết mổ ☐ Hội chứng khoang

☐ Ghép da dày toàn bộ

☐ Da ghép sống ☐ Hoại tử một phần ☐ Hoại tử toàn bộ

3.2 Đánh giá sau 3 tháng

3.2.1 Màu sắc của vạt tĩnh mạch

☐Tương đồng ☐ Khác biệt ít ☐ Khác biệt nhiều

Màu sắc sẹo tự biểu mô hóa

☐ Tương đồng ☐Khác biệt ít ☐ Khác biệt nhiều

3.2.2 Tình trạng sẹo nơi cho vạt tĩnh mạch

☐Sẹo đẹp ☐ Sẹo dãn ☐ Sẹo quá phát

3.2.3 Chức năng bàn và ngón tay

☐ Bình thường ☐Hạn chế ☐ Mất hoàn toàn

3.3 Đánh giá sau 6 tháng

3.3.1 Màu sắc của vạt tĩnh mạch

☐Tương đồng ☐Khác biệt ít ☐ Khác biệt nhiều

Màu sắc sẹo tự biểu mô hóa

☐ Tương đồng ☐Khác biệt ít ☐ Khác biệt nhiều

3.3.2 Tình trạng sẹo nơi cho vạt tĩnh mạch

☐Sẹo đẹp ☐Sẹo dãn ☐ Sẹo quá phát

3.3.3 Chức năng bàn và ngón tay

☐Bình thường ☐Hạn chế ☐ Mất hoàn toàn