

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



LÊ HỒNG PHÚC

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG VẬT ĐÙI TRƯỚC
NGOÀI PHỨC HỢP TỰ DO CHE PHỦ TỔN KHUYẾT
PHẦN MỀM PHỨC TẠP CẰNG - BÀN CHÂN**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI – 2021

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



LÊ HỒNG PHÚC

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG VẬT ĐÙI TRƯỚC
NGOÀI PHỨC HỢP TỰ DO CHE PHỦ TỔN KHUYẾT
PHẦN MỀM PHỨC TẠP CẰNG - BÀN CHÂN**

Chuyên ngành: CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH VÀ TẠO HÌNH

Mã số: 62720129

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học 1:

Người hướng dẫn khoa học 2:

GS.TS. TRẦN THIẾT SƠN

PGS.TS. NGUYỄN XUÂN THÙY

HÀ NỘI – 2021

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là: Lê Hồng Phúc, nghiên cứu sinh khóa 32 Trường Đại học Hà Nội, chuyên ngành Chấn thương chỉnh hình và Tạo hình xin cam đoan:

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của Thầy GS.TS. Trần Thiết Sơn và PGS.TS. Nguyễn Xuân Thùy.

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

3. 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 20 tháng 4 năm 2021

Học viên

Lê Hồng Phúc

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BA	: Bệnh Án
BN	: Bệnh nhân
CS	: Cộng sự
ĐM	: Động mạch
ĐMĐ	: Động mạch đùi
ĐMĐS	: Động mạch đùi sâu
ĐMMĐN	: Động mạch mũ đùi ngoài
ĐTN	: Đùi trước ngoài
KHPM	: Khuyết hồng phần mềm
MĐN	: Mũ đùi ngoài
P	: Phải
T	: Trái
TK	: Thần kinh
TM	: Tĩnh mạch
TNGT	: Tai nạn giao thông
TNSH	: Tai nạn sinh hoạt
VAC	: Vaccum Assisted Closure

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH MŨ ĐÙI NGOÀI.....	3
1.1.1. Nguyên ủy và phân nhánh	3
1.1.2. Đặc điểm hình thái mạch xuyên	4
1.1.3. Đặc điểm mạch xuyên da vật ĐTN.....	8
1.2. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU VẬT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI.....	10
1.2.1. Đặc điểm cuống vạt	11
1.2.2. Đặc điểm nguồn gốc xuất phát cuống vạt ĐTN	12
1.2.3. Kích thước vạt.....	15
1.2.4. Các vạt phức hợp	16
1.3. ĐẶC ĐIỂM VÀ PHÂN LOẠI TỔN KHUYẾT VÙNG CẰNG - BÀN CHÂN .	23
1.3.1. Đặc điểm và phân loại các tổn khuyết vùng cẳng - bàn chân theo nguyên nhân	23
1.3.2. Đặc điểm và phân loại các tổn khuyết vùng cẳng - bàn chân theo tính chất của tổn khuyết.	25
1.4. Ứng dụng vạt ĐTN tự do trong phẫu thuật tạo hình cẳng - bàn chân	27
1.5. VẬT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI PHỨC HỢP TỰ DO TRONG PTTT CÁC TỔN KHUYẾT PHỨC TẠP CẰNG - BÀN CHÂN.....	30
1.5.1. Tình hình sử dụng vạt ĐTN phức hợp trên thế giới	30
1.5.2. Tình hình sử dụng vạt ĐTN phức hợp tại Việt Nam.....	37
1.5.3. Các biến chứng và đặc điểm nơi cho vạt.....	38
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	42
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU.....	42
2.1.1. Nghiên cứu giải phẫu	42
2.1.2. Nghiên cứu lâm sàng	42
2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	43
2.2.1. Nghiên cứu giải phẫu trên xác	43
2.2.2. Nghiên cứu ứng dụng lâm sàng	47
2.2.3. Xử lý số liệu.....	60

2.2.4. Đạo đức trong nghiên cứu.....	60
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	61
3.1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU PHÂN NHÁNH ĐỘNG MẠCH MŨ ĐÙI NGOÀI..	61
3.1.1. Đặc điểm nguyên ủy ĐMMĐN	61
3.1.2. Phân nhánh động mạch mũ đùi ngoài.....	61
3.1.3. Đặc điểm giải phẫu nhánh lên	62
3.1.4. Đặc điểm giải phẫu nhánh ngang động mạch mũ đùi ngoài.....	67
3.1.5. Đặc điểm nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài	68
3.2. KẾT QUẢ SỬ DỤNG VẬT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI PHỨC HỢP TỰ DO TRONG LÂM SÀNG.....	74
3.2.1. Đặc điểm tổn thương	75
3.2.2. Đặc điểm sử dụng vật	76
3.2.3. Kết quả gần	82
3.2.4. Kết quả xa	87
Chương 4: BÀN LUẬN.....	91
4.1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH MŨ ĐÙI NGOÀI ĐỂ XÂY DỤNG VẬT PHỨC HỢP	91
4.1.1. Đặc điểm nguyên ủy và phân nhánh	92
4.1.2. Đặc điểm hình thái mạch xuyên	97
4.2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG VẬT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI PHỨC HỢP TỰ DO TRONG LÂM SÀNG	103
4.2.1. Tính linh hoạt của vật đùi trước ngoài tự do dạng phức hợp	103
4.2.2. Kết quả chung sau mổ.....	113
KẾT LUẬN	121
KIẾN NGHỊ	123
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1.	Loại mạch xuyên da của nhánh lên	65
Bảng 3.2.	Phân lớp đường kính của mạch xuyên da của nhánh lên.....	66
Bảng 3.3.	Nguyên uỷ của nhánh xuống	68
Bảng 3.4.	Đường kính tại nguyên uỷ nhánh xuống ĐMMĐN.....	69
Bảng 3.5.	Số lượng nhánh bên trung bình của một nhánh xuống	70
Bảng 3.6.	Mối tương quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ trên một nhánh xuống	70
Bảng 3.7.	Số lượng nhánh bên cơ cho từng loại cơ.....	71
Bảng 3.8.	Bảng phân bố số lượng từng loại nhánh xuyên của một nhánh xuống	72
Bảng 3.9.	Phân lớp đường kính mạch xuyên da của nhánh xuống	73
Bảng 3.10.	Nguyên nhân tổn thương.....	75
Bảng 3.11.	Vị trí tổn thương được tạo hình.....	75
Bảng 3.12.	Tình trạng bệnh lý phối hợp toàn thân và tại chỗ	76
Bảng 3.13.	Tình trạng miệng nối sau mổ	78
Bảng 3.14.	Thành phần vật và mục đích sử dụng vật phức hợp	79
Bảng 3.15.	Đặc điểm về kích thước vật ĐTN phức hợp được sử dụng	81
Bảng 3.16.	Sức sống của vật phức hợp theo loại vật.....	82
Bảng 3.17.	Diễn biến tại nơi cho vật phức hợp	83
Bảng 3.18.	Diễn biến tại nơi nhận vật	83
Bảng 3.19.	Phân loại kết quả sớm sau tạo hình bằng vật phức hợp	84
Bảng 3.20.	Kết quả sớm sau tạo hình bằng vật phức hợp đối với từng loại miệng nối.....	84
Bảng 3.21.	Kết quả sớm theo vị trí tổn khuyết.....	85
Bảng 3.22.	Kết quả sớm theo nguyên nhân	86
Bảng 3.23.	Kết quả sớm theo loại vật sử dụng	86
Bảng 3.24.	Chu vi vòng đùi giữa hai nhóm vật sử dụng	87
Bảng 3.25.	Kết quả lâu dài liên quan đến vị trí tổn thương.....	88
Bảng 3.26.	Kết quả lâu dài liên quan đến nguyên nhân	89
Bảng 3.27.	Kết quả lâu dài của từng loại vật.....	90
Bảng 4.1.	So sánh tỷ lệ sống của vật ĐTN giữa các tác giả.....	114

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1.	Các hình thái mạch máu của vật.....	5
Hình 1.2.	Các hình thái mạch máu của vật.....	6
Hình 1.3.	Hình thái mạch máu vật (dạng 1) theo Ngô Thái Hưng.....	7
Hình 1.4.	Phân bố mạch xuyên theo khoảng.....	9
Hình 1.5.	Giải phẫu cuống vật ĐTN	12
Hình 1.6.	Phân loại nguyên uỷ nhánh xuống theo Choi S.W	13
Hình 1.7.	Phân loại nguyên uỷ nhánh xuống theo Sananpannich	14
Hình 1.8.	Phân loại vật phức hợp theo Hallock	17
Hình 1.9.	Vật phức hợp dạng chùm từ nhánh xuống theo Hallock	18
Hình 1.10.	Vật phức hợp dạng khối	19
Hình 1.11.	Vật phức hợp dạng kết hợp	19
Hình 1.12.	Vật phức hợp dạng chùm kiểu cổ điển	20
Hình 1.13.	Vật phức hợp dạng chùm có nối mạch	20
Hình 1.14.	Vật phức hợp mạch xuyên dạng chùm	21
Hình 1.15.	Vật phức hợp dạng hỗn hợp	21
Hình 1.16.	A. Khuyết hồng phần mềm và xương cẳng chân phức tạp sau gãy xương hở; B. Vật phức hợp ĐTN tạo hình một thì sau khi cắt lọc và cố định ngoài xương	23
Hình 1.17.	Vật ĐTN phức hợp với cơ rộng ngoài trong che phủ tổn khuyết phức tạp vùng đế gót và lộ xương chày	32
Hình 1.18.	Vật ĐTN phức hợp dạng khối với cơ rộng ngoài trong che phủ tổn khuyết phức tạp vùng đế gót	33
Hình 1.19.	Vật ĐTN phức hợp dạng khối với cân cơ căng mạc đùi ở BN gãy hở IIIB	34
Hình 1.20.	Vật ĐTN phức hợp dạng khối với cân cơ căng cân đùi tạo hình gân gót một thì.....	35

Hình 1.21.	Vật ĐTN-Cân cơ căng mạc đùi tạo hình hệ thống duỗi gối.....	36
Hình 2.1.	Đường rạch da dọc theo bờ trong cơ may	44
Hình 2.2.	Bộc lộ cấu trúc vùng đùi trước ngoài.	45
Hình 2.3.	Vùng đùi đã chuẩn bị để thu thập số liệu.	46
Hình 2.4.	Thương tổn phức tạp 1/3 trên cẳng chân và hình ảnh thiết kế vật phức hợp ĐTN - Cơ căng cân đùi	49
Hình 2.5.	Phẫu tích dưới cân bộc lộ mạch xuyên và cuống vật phức hợp da cân .	50
Hình 2.6.	Thiết kế vật phức hợp da cân	51
Hình 2.7.	Vật phức hợp da cơ ĐTN- Cơ rộng ngoài.....	53
Hình 2.8.	Khâu nối mạch kiểu tận – tận mũi rời	55
Hình 2.9.	Khâu nối mạch kiểu tận – tận mũi rời, miệng nối kiểu chữ T để bảo tồn tưới máu ngoại biên ĐM chày trước	55
Hình 2.10.	A. Khuyết hồng 1/3 dưới cẳng chân mất gân, B. Vật phức hợp ĐTN với cân căng mạc đùi được phẫu tích, C. Kết quả ngay sau khi tạo hình.....	56
Hình 3.1.	Ba nhánh tách độc lập từ động mạch mũ đùi ngoài	62
Hình 3.2.	Nhánh lên tách ra từ động mạch mũ đùi ngoài	63
Hình 3.3.	Nhánh lên và các mạch xuyên da của nhánh lên.....	64
Hình 3.4.	Các mạch xuyên da của nhánh lên động mạch mũ đùi ngoài	65
Hình 3.5.	Mạch xuyên loại M từ nhánh lên.....	67
Hình 3.6.	Nhánh ngang của động mạch mũ đùi ngoài	68
Hình 3.7.	Mạch xuyên da loại M từ nhánh xuống.....	73
Hình 3.8.	Các loại nhánh xuyên da và nhánh nuôi cơ của nhánh xuống	74
Hình 3.9.	Hình ảnh miệng nối ĐM dạng T-shape nối tận – tận với ĐM chày trước, 2 TM nối tận – tận với TM chày trước, BN Nguyễn Th B, BA số 31, lần mổ 2 tạo hình che phủ 1/3 trên cẳng chân.....	77

Hình 3.10.	Vạt phức hợp da cơ tạo hình phủ và độn sau cắt lọc nạo viêm bàn chân, BN Hồ Đăng NG, 60T, BA số 29	79
Hình 3.11.	Vạt phức hợp da cân tạo hình gân gót và che phủ một thì cho khuyết hồng gân ở BN Nguyễn Văn S, 52T, BA số 1	80
Hình 3.12.	Vạt phức hợp với 3 thành phần da, cân và cơ chức năng BN Hoàng Văn T, 49T. BA số 25	80
Hình 4.1.	Vạt phức hợp da cơ tạo hình phủ và độn sau cắt lọc nạo viêm bàn chân, Bn Hồ Đăng NG, 60T, BA số 29.....	112
Hình 4.2.	Vạt phức hợp da cân tạo hình gân và che phủ một thì cho khuyết hồng sau cắt loét ung thư hóa, BN Nguyễn Văn S, 52T, BA số 1. 112	
Hình 4.3.	Vạt phức hợp tạo hình khuyết hồng phức tạp 1/3 giữa dưới cẳng chân sau gãy hở IIIB, BN Hoàng Văn T, 49T, BA số 25.....	112
Hình 4.4.	Vạt thất bại ngày thứ 5	118

ĐẶT VẤN ĐỀ

Khuyết hồng phần mềm (KHPM) đã đang là một thách thức đối với các nhà phẫu thuật tạo hình. Đặc biệt khuyết hồng da và tổ chức phần mềm ở vùng cẳng chân và cổ bàn chân, thường gặp trong chấn thương và bỏng, dễ để lại các biến chứng nhiễm trùng hay hoại tử các tổ chức dưới da quan trọng như thần kinh, mạch máu, gân, xương; nếu không điều trị kịp thời sẽ để lại những di chứng nặng nề về chức năng và thẩm mỹ vùng chi.

Các KHPM vùng cẳng- bàn chân có thể được che phủ bằng các phương pháp đơn giản với các vật liệu tại chỗ theo bậc thang tạo hình các khuyết hồng phần mềm; tuy nhiên trong những trường hợp KHPM lớn, đặc biệt là KHPM tổn thương nhiều thành phần giải phẫu như lộ gân xương diện rộng, hay các khuyết hồng phần mềm phức tạp mất nhiều thành phần mô (mất gân, xương, khuyết hồng không gian ba chiều) thì các phương pháp tạo hình đơn giản không thể áp dụng được.

Vật đùi trước ngoài (ĐTN) là một trong những vật động mạch (ĐM) xuyên được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi hiện nay [1],[2],[3]. Song và cộng sự [3] mô tả vật lần đầu tiên vào năm 1984 như một vật dựa trên nhánh xuyên cân da xuất phát từ nhánh xuống của động mạch mũ đùi ngoài để điều trị sẹo bỏng vùng đầu mặt cổ. Vật ĐTN có nhiều ưu điểm như: Cuống mạch dài, khá hằng định, đường kính lòng mạch tương đối lớn và có thể lấy kèm khối lượng tổ chức lớn ít di chứng nơi cho vật nên chỉ định không dừng lại ở tạo hình đầu mặt cổ mà được mở rộng chỉ định trong tạo hình các vùng khác nhau của cơ thể với chức năng che phủ, độn hoặc dựng hình tái tạo những cơ quan phức tạp. Một dạng sử dụng đặc biệt của vật ĐTN là vật ĐTN phức hợp với thành phần cân căng mạc đùi trong tái tạo gân kèm theo, cơ rộng ngoài

trong trám các khuyết hồng lớn 3 chiều qua đó giúp giảm số lần phẫu thuật, phục hồi sớm chức năng chi thể và rút ngắn thời gian điều trị.

Trên thế giới, đã có các nghiên cứu của các tác giả ở Châu Á như Wei [4], Gedebou [5] nghiên cứu ở Đài Loan, hay tác giả Hamid của Singapore [6], tác giả Lee của Hàn quốc [7]; ở Châu Âu đã có các công trình [8],[9],[10] nghiên cứu lâm sàng đề cập đến việc sử dụng vạt ĐTN và ĐTN phức hợp tự do trong phẫu thuật tạo hình một thì để che phủ những tổn khuyết phần mềm bề mặt kèm theo mất gân Achilles ở chi dưới hay mất gân duỗi các ngón tay ở chi trên, khuyết tổ chức không gian 3 chiều do các nguyên nhân khác nhau đã cho kết quả tốt.

Ở Việt nam vạt ĐTN được sử dụng từ năm 1998 tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, đã có các nghiên cứu cơ bản về giải phẫu cũng như nghiên cứu ứng dụng vạt ĐTN trên lâm sàng. Tuy nhiên, việc nghiên cứu sử dụng vạt ĐTN dưới dạng phức hợp tự do để che phủ khuyết hồng phần mềm phức tạp trong chấn thương cẳng- bàn chân vẫn chưa được phổ biến, số lượng các báo cáo chưa nhiều, các báo cáo chưa phân tích ứng dụng các loại vạt ĐTN phức hợp trong tạo hình các loại tổn khuyết phức tạp khác nhau.

Nhằm góp phần làm rõ về đặc điểm giải phẫu mạch máu và khả năng ứng dụng của vạt của vạt đùi trước ngoài phức hợp tự do trong che phủ khuyết hồng phần mềm cẳng - bàn chân chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: **“Nghiên cứu sử dụng vạt đùi trước ngoài phức hợp tự do che phủ tổn khuyết phần mềm phức tạp cẳng - bàn chân”** với hai mục tiêu sau:

- 1. Mô tả đặc điểm giải phẫu phân nhánh động mạch mũ đùi ngoài.*
- 2. Đánh giá kết quả sử dụng vạt ĐTN phức hợp tự do trong điều trị các tổn khuyết phức tạp cẳng - bàn chân.*

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH MŨ ĐÙI NGOÀI

1.1.1. Nguyên uỷ và phân nhánh

Theo giải phẫu kinh điển [72] thì ĐM mũ đùi ngoài là nhánh đầu tiên của ĐM đùi sâu - một nhánh chính của ĐM đùi. Từ nguyên uỷ, ĐM đi giữa cơ thẳng đùi và cơ thắt lưng chậu rồi chia làm 3 nhánh:

2. Nhánh lên: Đi lên ở sau cơ thẳng đùi và cơ cơ căng mạc đùi, tới bờ trước các cơ mông nối tiếp với động mạch mông trên và phân nhánh cho mặt trước đầu trên xương đùi, góp phần cấp máu cho mào chậu. Trên đường đi, động mạch tách ra các nhánh cho đầu trên cơ căng mạc đùi và nhánh xuyên qua phần trên của cơ may để ra da.

Nhánh ngang: Chui qua cơ rộng ngoài, vòng quanh cổ phẫu thuật xương đùi ra sau nối với ĐM mũ đùi trong, ĐM mông dưới và ĐM xiên 1 của ĐM đùi sâu. Nhánh ngang tách ra các nhánh cho cơ căng mạc đùi và cơ rộng ngoài.

Nhánh xuống: Đi xuống trước cơ rộng ngoài, giữa cơ này và cơ thẳng đùi rồi chia nhiều nhánh nhỏ tiếp nối với mạng mạch quanh bánh chè. Trên đường đi, ĐM phân nhánh cho cơ thẳng đùi, cơ rộng ngoài, cơ rộng giữa, cơ may và hầu như toàn bộ da mặt trước ngoài đùi.

Tuy nhiên có một số tác giả cho rằng ĐM MĐN có hai nhánh tận là nhánh lên và nhánh xuống và nhánh ngang nếu hiện diện chỉ là một nhánh bên lớn nhất tách từ nhánh xuống. Wong C.H. [20] cho rằng ĐM MĐN có hai nhánh là nhánh ngang và nhánh xuống, ở một số trường hợp có hiện diện thêm một nhánh phụ ở giữa cơ thẳng đùi và cơ rộng ngoài, nhưng tác giả gọi tên nhánh này là “nhánh chéch” (*oblique branch*), chứ không phải là nhánh

lên của ĐM MĐN. “Nhánh chéch” này có thể bắt nguồn từ nhánh xuống (36%), nhánh ngang (52%) hoặc từ thân ĐM MĐN (6%) hoặc từ ĐM đùi (3%), nếu có hiện diện, đây sẽ là nhánh có đường kính đủ lớn để dùng làm cuống mạch cho vạt đùi trước ngoài.

1.1.2. Đặc điểm hình thái mạch xuyên

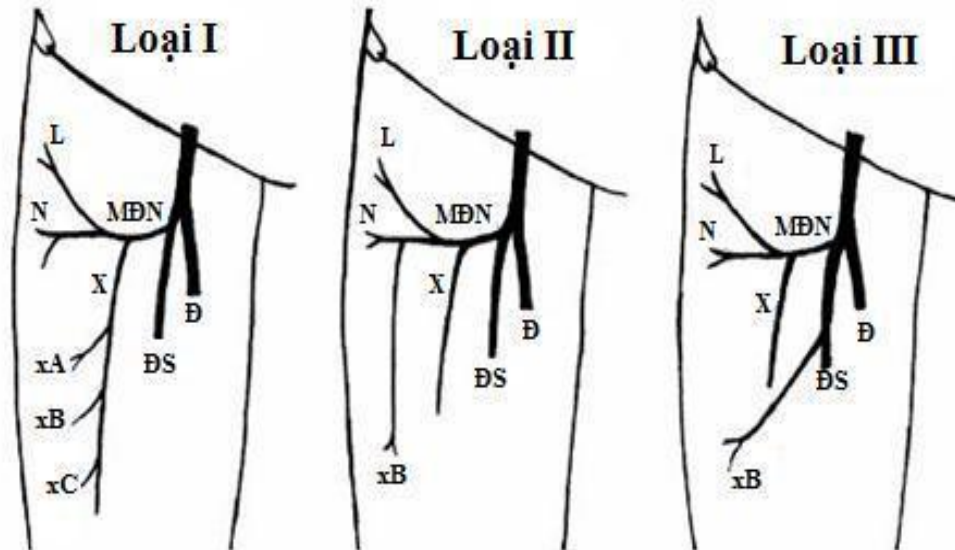
Động mạch mũ đùi ngoài sau khi phân thành 3 nhánh là: nhánh lên, nhánh ngang và nhánh xuống. Các nhánh lên, ngang và nhánh xuống của động mạch mũ đùi ngoài trên đường đi cho các nhánh động mạch nhỏ xuyên cơ hoặc xuyên qua cân ra nuôi da, gọi là các nhánh động mạch xuyên ra da hoặc gọi tắt là mạch xuyên da, hay mạch xuyên. Theo đa số các tài liệu nghiên cứu ghi nhận thì các mạch xuyên ở vùng đùi trước ngoài chủ yếu là do nhánh xuống của ĐMMĐN cấp máu [5],[31]. Tuy nhiên, tác giả như Wong [20] dựa trên các nghiên cứu về giải phẫu của vạt ĐTN nhận thấy: ngoài 3 nhánh trên, còn có một nhánh xuất phát từ góc giữa nhánh ngang và nhánh xuống gọi nhánh này là nhánh chéch, nhánh này một số tác giả gọi là nhánh xuống trong và nhánh xuống ngoài. Thông thường mạch xuyên bao giờ cũng có hai tĩnh mạch đi kèm và đường kính hai tĩnh mạch thường lớn hơn so với động mạch.

- Về hình thái mạch máu của vạt: vạt ĐTN được cấp máu bởi các mạch xuyên xuất phát chủ yếu từ nhánh xuống, nhánh chéch và nhánh ngang của ĐMMĐN. Bên cạnh đó, còn tỷ lệ nhỏ nhánh xuyên xuất phát trực tiếp từ ĐM đùi chung, đùi sâu.

+ Theo Yu [32], khi nghiên cứu trên 72 trường hợp tác giả nhận thấy có 3 hình thái mạch máu của vạt ĐTN là (hình 1.1):

- Loại I: là mạch xuyên xuất phát từ nhánh xuống của ĐMMĐN chiếm 90% (65/72 trường hợp).
- Loại II: là mạch xuyên xuất phát từ nhánh ngang của ĐMMĐN chiếm 4% (3/72 trường hợp).

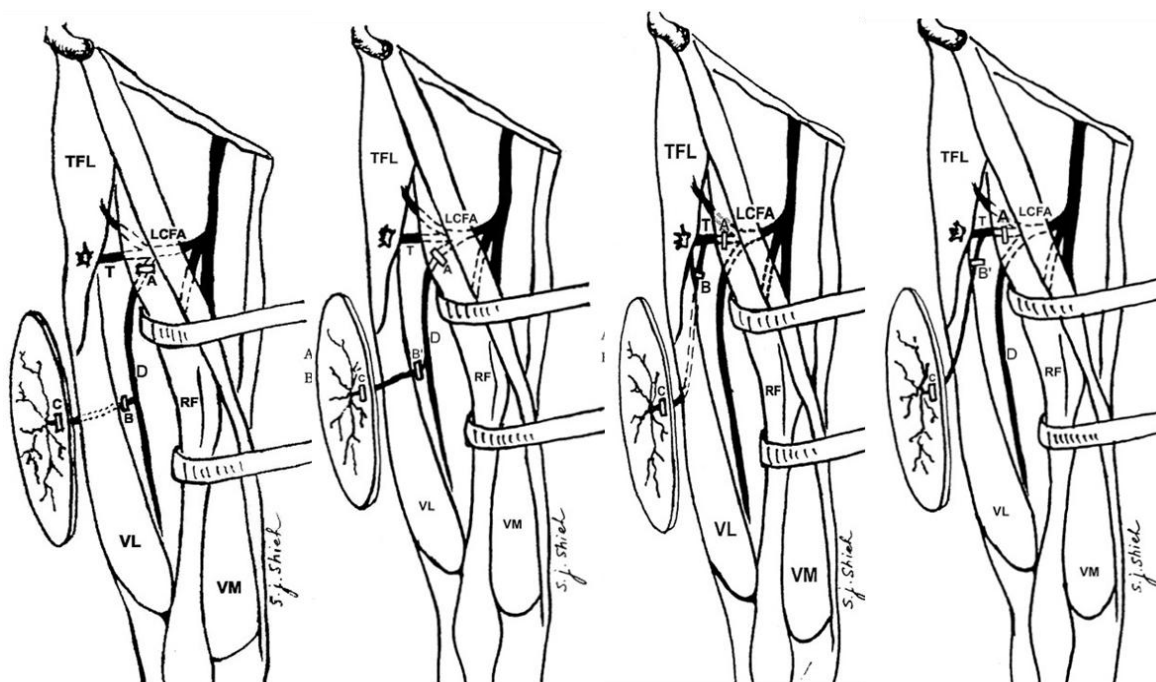
- Loại III: là mạch xuyên xuất phát từ ĐM đùi sâu chiếm 4% (3/72 trường hợp). Một trường hợp mạch xuyên quá nhỏ không được xác định.



Hình 1.1. Các hình thái mạch máu của vạt (theo Yu) [32]

(MĐN: động mạch mũ đùi ngoài, Đ: động mạch đùi, ĐS: động mạch đùi sâu, L: nhánh lên, N: nhánh ngang, X: nhánh xuống, xA: mạch xuyên A, xB: mạch xuyên B, xC: mạch xuyên C).

+ Theo Shieh [33], mạch xuyên da của vạt ĐTN xuất phát từ nhánh xuống xuyên cơ rộng ngoài là 56,8% các trường hợp, nhánh xuống xuyên vách liên cơ là 27%, nhánh ngang xuyên cơ là 10,8% và nhánh ngang xuyên vách là 5,4% (hình 1.5).



Dạng I: 56,8% Dạng II: 27,0% Dạng III: 10,8% Dạng IV: 5,4%

Hình 1.2. Các hình thái mạch máu của vạt (theo Shieh) [33]

(LCFA: ĐM mũ đùi ngoài; T: nhánh ngang; D: nhánh xuống)

+ Theo Kimata [16] nghiên cứu trên 74 trường hợp, tác giả chỉ gặp 70 trường hợp có mạch xuyên và chia ra làm 8 dạng là: dạng 1, dạng 2, dạng 3 mạch xuyên xuất phát từ nhánh xuống 59/70 trường hợp (84,3%); dạng 4, dạng 5, dạng 6 mạch xuyên xuất phát từ nhánh ngang 9/70 trường hợp (12,9%); dạng 7 mạch xuyên xuất phát từ đùi sâu 1/70 trường hợp (1,4%); dạng 8 mạch xuyên xuất phát từ đùi chung 1/70 trường hợp (1,4%).

+ Năm 2012, trong một nghiên cứu của Lakhiani [29], tác giả đã nghiên cứu trên 2895 trường hợp tác giả ghi nhận: mạch cấp máu cho vạt ĐTN xuất phát từ nhánh chủ yếu từ nhánh xuống (57 - 100%), nhánh chéo (14 - 43%), nhánh ngang (4 - 35%), còn lại một phần nhỏ từ nhánh lên (2,6 - 14,5% số trường hợp).

+ Nghiên cứu của các tác giả trong nước: Nghiên cứu của Lê Diệp Linh [21] cho thấy hình thái mạch máu của vạt ĐTN đều xuất phát từ nhánh xuống của ĐMMĐN (100%). Trong khi đó, tác giả Trần Đăng Khoa [30] tập

trung nghiên cứu sâu vào sự phân nhánh của ĐMMĐN cho thấy có 13 kiểu phân nhánh của động mạch mũ đùi ngoài, xếp thành 5 nhóm, nhánh xuống luôn hiện diện và trung bình có 4 mạch xuyên ra da. Năm 2015, nghiên cứu của Ngô Thái Hưng [18] trên 40 tiêu bản xác nhánh xuống tách từ ĐM – MĐN 37/40 tiêu bản, tác giả ghi nhận có 5 dạng hình thái mạch máu vạt:

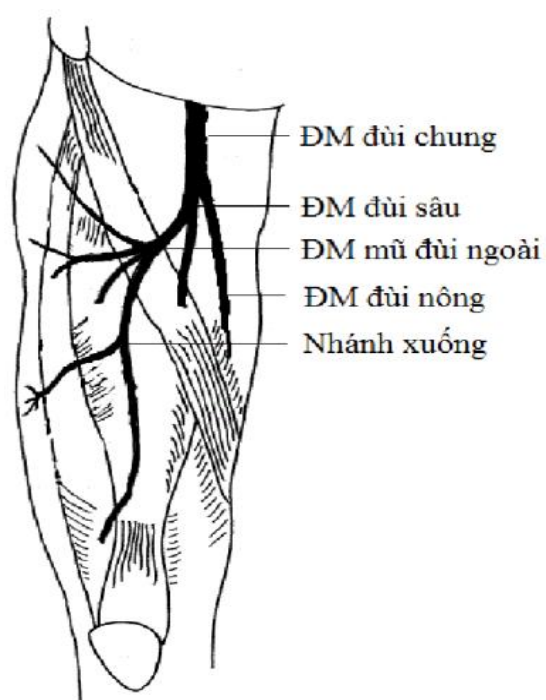
+ Dạng 1: mạch máu của vạt là mạch xuyên tách từ nhánh xuống của ĐMMĐN (26/40 tiêu bản, chiếm 65%). Trong đó, mạch xuyên cơ chiếm 57,5% và mạch xuyên vách là 7,5% (hình 1.3).

+ Dạng 2: mạch máu vạt là mạch xuyên tách từ nhánh chéo (nhánh xuống ngoài) của ĐMMĐN (9/40 tiêu bản, chiếm 22,5%). Trong đó, mạch xuyên cơ chiếm 12,5% và mạch xuyên vách là 10% (ảnh + sơ đồ 3.3.).

+ Dạng 3: mạch máu vạt là mạch xuyên tách từ nhánh ngang của ĐMMĐN (2/40 tiêu bản, chiếm 5%).

+ Dạng 4: mạch máu vạt là mạch xuyên tách trực tiếp từ ĐM đùi sâu (2/40 tiêu bản, chiếm 5%) (ảnh + sơ đồ 3.5.).

+ Dạng 5: mạch máu vạt là mạch xuyên tách trực tiếp từ ĐM đùi.



Hình 1.3. Hình thái mạch máu vạt (dạng 1) theo Ngô Thái Hưng [18]

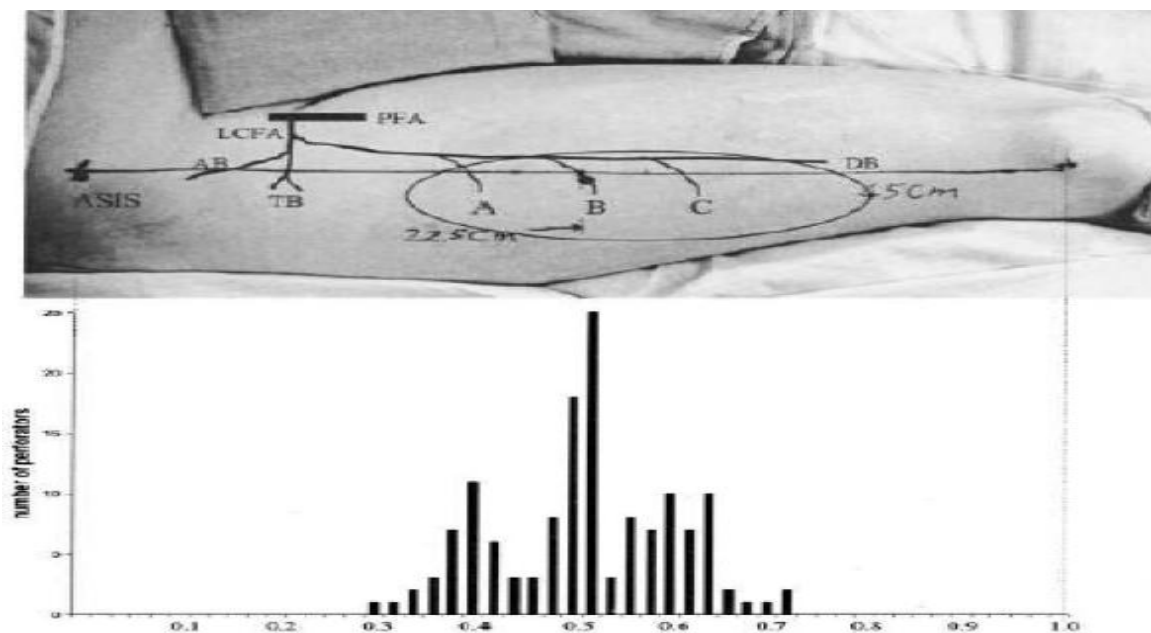
1.1.3. Đặc điểm mạch xuyên da vật ĐTN

Dạng mạch xuyên: Từ khi vật ĐTN được Song [3] mô tả đầu tiên vào năm 1984, tác giả nhận thấy 100% các trường hợp mạch xuyên da cấp máu cho vật ĐTN là dạng xuyên vách gian cơ ra da. Các nghiên cứu sau này như Xu năm 1988 [34] đã nghiên cứu giải phẫu cho thấy 60% các trường hợp cấp máu cho da vùng ĐTN là mạch xuyên cơ, chỉ có 40% các trường hợp còn lại là mạch xuyên vách. Nghiên cứu của Kuo [35] mạch xuyên cơ 86,4%, mạch xuyên vách 13,6%, Wei [4] mạch xuyên cơ 87,1%, mạch xuyên vách 12,9% trong các trường hợp, Trần Thiết Sơn và Trần Đăng Khoa [15] có tỷ lệ mạch xuyên cơ là 78%, mạch xuyên vách 15%, nhánh da trực tiếp 7% trong tổng số mạch xuyên. Nghiên cứu gần đây của Ngô Thái Hưng (2015) [18] thì mạch xuyên cơ chiếm 70%.

Về số lượng mạch xuyên: Trong nghiên cứu tổng quan y văn của Lakhiani [29], tỷ lệ không gặp mạch xuyên là 1,8% (trong tổng số 2895 vật). Số lượng mạch xuyên thay đổi theo từng báo cáo. Sung W.C. [11] nhận thấy trung bình có khoảng 4.2 nhánh xuyên da xuất phát từ ĐMMĐN. Trong đó có khoảng 68% nhánh xuyên xuất phát từ nhánh xuống; theo nghiên cứu của Choi [27] số lượng mạch xuyên trên một đùi là 4,2 mạch, Tansatit [36] là 2,8 mạch, Trần Đăng Khoa [15] là 6,7 mạch. Ngô Thái Hưng [18] trung bình có khoảng 4,1 mạch xuyên trong 40 tiêu bản xác. Trong một số thống kê, tỷ lệ vật ĐTN không tìm thấy mạch xuyên có kích thước đủ lớn, giữa các tác giả là khác nhau. Theo Kimata [16], khi nghiên cứu 74 vật ĐTN, có tới 4/74 (5,4%) vật không có mạch xuyên, nhưng theo Chen [37], thì có dưới 2% trường hợp không thấy mạch xuyên. Kimata Y. [16] báo cáo trung bình có 2,3 nhánh xuyên xuất phát từ nhánh xuống, trong khi của Kawai K. [38] là 3,8. Điều này phù hợp với quan niệm mới hiện nay: Ở đâu có nhánh xuyên, ở đó có cuống mạch và do đó có thể thiết kế vật vi phẫu.

Phân bố mạch xuyên trên da: có hai phương pháp được nhiều tác giả sử dụng, đó là: Phân bố theo đường tròn: có tâm là trung điểm của đường nối gai chậu trước trên với cực trên bờ ngoài xương bánh chè. Theo Wei [4], tác giả xác định vị trí mạch xuyên nằm trong đường tròn bán kính 3 cm quanh điểm giữa đường kẻ trên. Theo Xu và cs [34], với đường tròn bán kính 3cm thì tỷ lệ gặp mạch xuyên trong đường tròn là 92% trong các trường hợp; theo Yildirim [39] với đường tròn bán kính 5 cm thì tỷ lệ này là 100%; Valdatta [40] với đường tròn bán kính 5 cm tỷ lệ này là 96%.

Một số tác giả thường chia đường chuẩn nối từ gai chậu trước trên với cực trên bờ ngoài xương bánh chè thành 8 hoặc 10 khoảng. Tác giả Choi [27] và Yu [32] chia đường chuẩn thành 10 khoảng bằng nhau, Yu nhận thấy rằng các mạch xuyên tập trung nhiều từ khoảng 4/10 đến khoảng 8/10; tác giả Choi cũng có kết quả tương tự.



Hình 1.4. Phân bố mạch xuyên theo khoảng (theo Yu) [32]

Tại Việt Nam, bằng cách phẫu tích và khảo sát trên xác, Trần Đăng Khoa [30] xác định sự phân bố mạch xuyên theo đường chuẩn. Theo tác giả,

khi chia đường chuẩn thành, 10 khoảng, 16 khoảng hay 8 khoảng bằng nhau đã đưa ra được các nhận xét: Khi chia đường chuẩn thành 10 phân bằng nhau thì các mạch xuyên tập trung trải dài từ phân đoạn 2/10 đến phân đoạn 7/10 với tổng tỷ lệ là 83% tổng số mạch xuyên. Khi chia đường chuẩn thành 8 khoảng bằng nhau thì mạch xuyên loại xuyên cơ da chiếm đa số trên các khoảng đùi và tập trung đến 72,6% từ khoảng 2/8 đến khoảng 6/8.

Qua nghiên cứu đặc điểm giải phẫu vật ĐTN nhiều tác giả trên thế giới cũng như ở Việt nam, trên nhiều đối tượng khác nhau, bằng nhiều phương pháp khác nhau cho thấy một số đặc điểm hằng định, tương đồng trong nghiên cứu. Tuy nhiên, vẫn có một số đặc điểm đa dạng về giải phẫu của vật ĐTN; sự liên quan giữa mạch xuyên da và nhánh cơ chưa được làm rõ của các nhánh của ĐMMĐN, đây là phần cần bổ sung nghiên cứu để xây dựng vật ĐTN phức hợp với thành phần cơ hoặc cân căng mạc đùi để góp phần phát huy hơn nữa ứng dụng vật ĐTN nhiều dạng vào nhiều mục đích tạo hình khác nhau trong lâm sàng.

1.2. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU VẬT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI

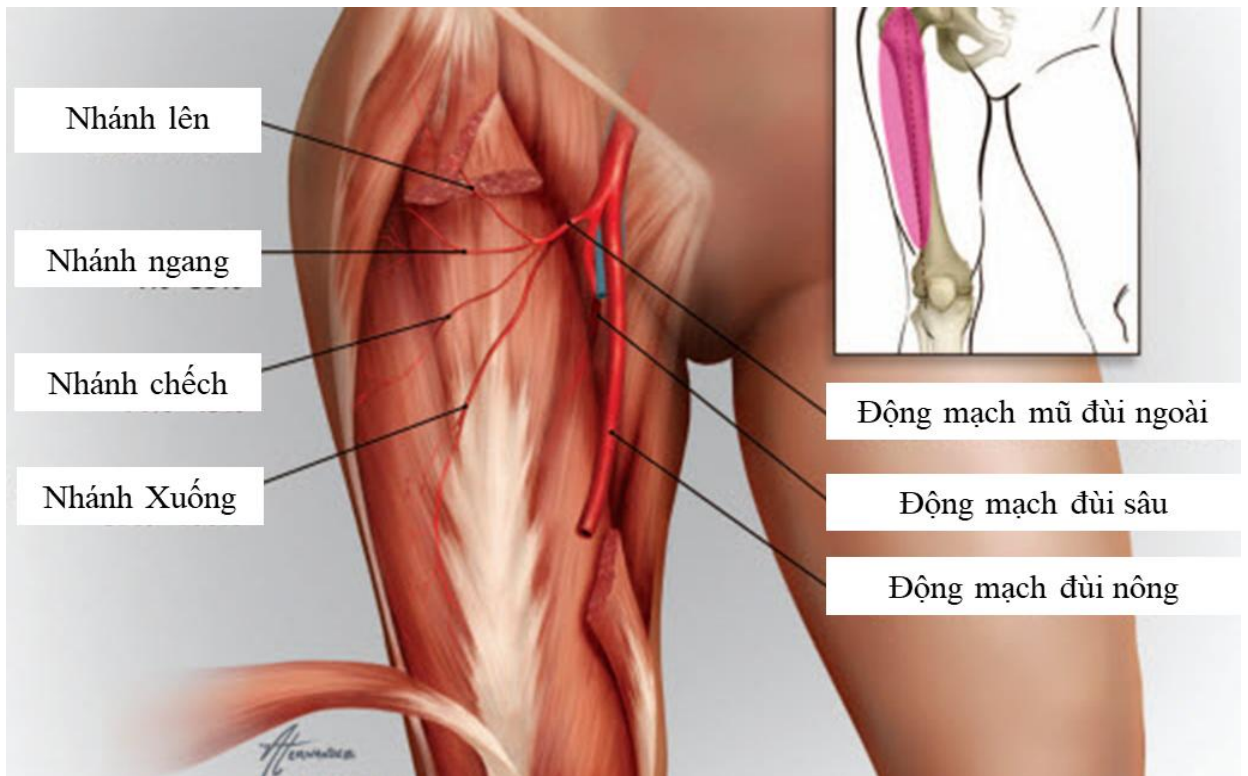
Vật ĐTN là một vật được Song và cộng sự [3] mô tả đầu tiên vào năm 1984. Vật được cấp máu bởi nhánh mạch tách ra từ nhánh xuống của động mạch mũ đùi ngoài (ĐMMĐN), xuyên qua vách liên cơ giữa rộng ngoài và cơ thẳng đùi tại điểm tiếp giáp 1/3 trên và 1/3 giữa của đùi, nơi giao nhau giữa cơ thẳng đùi, cơ rộng ngoài và cơ căng cân đùi. Vật đùi trước ngoài bản chất là vật động mạch xuyên vùng trước ngoài đùi. Nó có thể là vật da, vật da cân hay da cơ, có thể lấy kèm vật với cơ rộng ngoài, hoặc có thể dùng như một vật cảm giác hay vật vận động, hoặc nếu cần che phủ khuyết tổn lớn có thể kết hợp toàn bộ vật đùi trước ngoài với vật cơ căng mạc đùi [10],[11]. Koshima [12] năm 1989 khi nghiên cứu sử dụng 13 vật ĐTN, tác giả chỉ thành công ở 8 vật có cuống mạch xuyên hiện hữu như trong nghiên cứu của

Song (tức là có mạch xuyên vách liên cơ thẳng đùi và cơ rộng ngoài), còn 5 vạt tác giả không tìm thấy cuống vạt và phải sử dụng vạt cơ căng cân đùi (3 vạt) và vạt đùi trước trong (2 vạt) thay thế. Tuy nhiên, có một sự khác biệt nữa so với mô tả ban đầu của Song là: trong 8 vạt thành công, chỉ có 5 vạt có cuống mạch xuất phát từ nhánh xuống còn lại 3 vạt có cuống vạt xuất phát từ nhánh ngang.

Do tính chất không ổn định của mạch máu nuôi vạt trên lâm sàng mà nhiều tác giả trên thế giới và các tác giả trong nước đã tiến hành nghiên cứu giải phẫu vạt trên xác ở các cộng đồng người khác nhau [11],[13],[14],[15],[16], cũng như trên chụp ĐM cản quang dưới phân tích của máy vi tính [17] và nghiên cứu giải phẫu vạt trên lâm sàng [18],[19],[20],[21],[22],[23],[24],[25],[26]. Qua nghiên cứu, các tác giả nhận thấy rằng phần lớn mạch xuyên cấp máu cho vạt ĐTN là nguồn gốc từ nhánh xuống của ĐMMĐN, số còn lại từ nhánh lên và nhánh ngang. Tuy nhiên, các nghiên cứu giải phẫu chưa phân tích được sự liên quan giữa mạch xuyên nuôi da vạt ĐTN và nhánh bên cơ về tần suất của từng nhánh vào các cơ vùng trước ngoài đùi; cũng như nhánh nuôi cân căng mạc đùi để xây dựng vạt phức hợp trên lâm sàng. Các nghiên cứu trên thế giới cũng như ở Việt nam về đặc điểm cuống vạt, vị trí, tần suất xuất hiện các mạch xuyên trên vùng da trước ngoài đùi có sự khác nhau giữa các tác giả và phương pháp đánh giá.

1.2.1. Đặc điểm cuống vạt

Vạt ĐTN (hình 1.5) bản chất là vạt ĐM xuyên vùng trước ngoài của đùi. Vạt ĐTN có thể sử dụng dưới các dạng khác nhau như dạng vạt da mỡ, da cân hay da cơ..., dựa trên sự cấp máu của các nhánh xuyên cân da hoặc cơ da xuất phát từ nhánh xuống của động mạch mũ đùi ngoài. Sau khi tách khỏi ĐM mũ đùi ngoài, nhánh xuống chạy theo đường chuẩn đích là đường nối gai chậu trước trên với điểm giữa bờ ngoài xương bánh chè, trong vách giữa cơ thẳng đùi và cơ rộng ngoài.



Hình 1.5. Giải phẫu cuống vạt ĐTN [1]

Chiều dài cuống mạch khoảng 8-15 cm, một số trường hợp lấy nhánh xuyên ở xa, cuống mạch có thể dài tới 20 cm [1],[3].

Đường kính ngoài ĐM trung bình 2 mm - 3 mm.

Luôn có 2 TM đi kèm ĐM (đường kính từ 1,8 đến 3 mm). Tuy nhiên hồi lưu không giống nhau. Đôi khi chỉ có 1 TM đi vào vạt. Vì vậy, phẫu thuật viên nên thận trọng khi lựa chọn bằng cách kẹp luân phiên các TM để khảo sát dòng hồi lưu của từng TM.

1.2.2. Đặc điểm nguồn gốc xuất phát cuống vạt ĐTN

Mạch xuyên cấp máu cho vạt phần lớn xuất phát từ nhánh xuống của ĐMMĐN, do đó các tác giả thường dựa trên sự biến đổi về nguyên uỷ của nhánh xuống để xác định nguyên uỷ mạch máu của vạt.

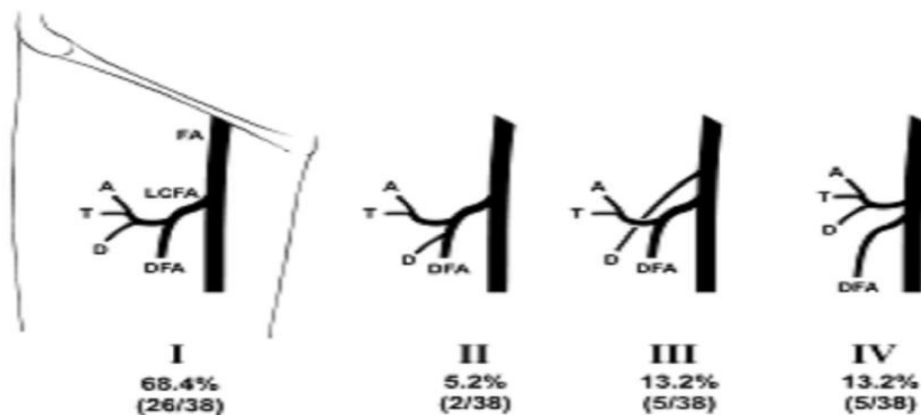
- Choi S.W năm 2007 [27], khi nghiên cứu trên 38 tiêu bản xác ông có ghi nhận và chia nguồn gốc cấp máu vạt thành 4 loại (hình 1.6).

+ Loại I: Động mạch mũ đùi ngoài tách từ động mạch đùi sâu, chia ra thành nhánh lên, nhánh ngang và nhánh xuống. Nhánh xuống tách từ ĐMMĐN (nhánh của ĐM đùi sâu) là loại điển hình, chiếm đa số (68,4%).

+ Loại II: Nhánh lên, nhánh ngang, nhánh xuống tách ra từ hai nhánh khác nhau của động mạch đùi sâu. Nhánh xuống tách trực tiếp từ ĐM đùi sâu (5,2%).

+ Loại III: Nhánh lên, ngang từ động mạch đùi sâu, nhánh xuống từ động mạch đùi. Nhánh xuống tách từ ĐM đùi chung trên nguyên uỷ của ĐM đùi sâu (13,2%).

+ Loại IV: Cả ba nhánh xuất phát trực tiếp từ động mạch đùi. Nhánh xuống tách từ ĐMMĐN và ĐMMĐN tách trực tiếp từ ĐM đùi chung (13,2%).



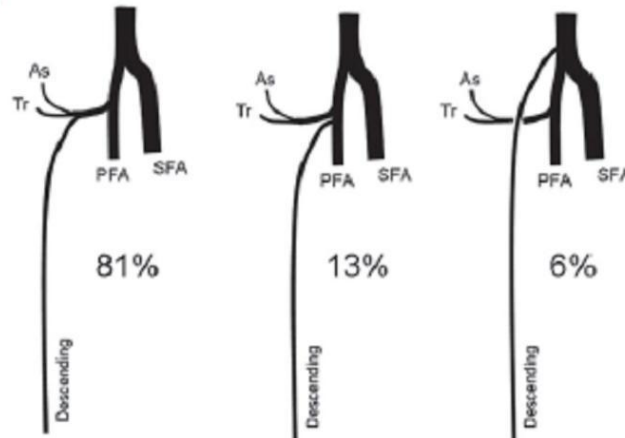
Hình 1.6. Phân loại nguyên uỷ nhánh xuống theo Choi S.W [27]

(FA: ĐM đùi; LCFA: ĐM mũ đùi ngoài; A: nhánh lên; T: nhánh ngang;
D: nhánh xuống; DFA: ĐM đùi sâu)

- Năm 2008, tác giả Sananpannich K [28] khi nghiên cứu giải phẫu và lâm sàng, trên 47 tiêu bản xác nhận thấy hình thái nguyên uỷ cơ bản của nhánh xuống như sau (hình 1.7):

+ Nhánh xuống tách từ thân chung ĐMMĐN (81%), thân chung ĐM – MĐN tách từ ĐMĐS.

- + Nhánh xuống tách trực tiếp từ ĐM đùi sâu (13%).
- + Nhánh xuống tách từ trực tiếp từ ĐM (6%).



Hình 1.7. Phân loại nguyên uỷ nhánh xuống theo Sananpanich [28]

(DFA: ĐM đùi sâu; SFA: ĐM đùi nông; As: nhánh lên;
Tr: nhánh ngang; Decending: nhánh xuống)

- Lakhiani (2012) [29] khi nghiên cứu về giải phẫu mạch máu của vật ĐTN, bằng tổng quan y văn, trên 44 bài báo tác giả thấy: nhánh xuống tách từ ĐM đùi sâu ở 6,25 - 13% trường hợp, tách từ ĐM đùi chung chiếm khoảng 1-6% trường hợp, còn lại chủ yếu là xuất phát từ ĐMMĐN.

- Tại Việt Nam, theo nghiên cứu của Lê Diệp Linh [21] trên 28 tiêu bản xác thì 100% nhánh xuống tách từ ĐMMĐN. Trần Đăng Khoa [30] khi nghiên cứu trên 60 tiêu bản xác nhận thấy nhánh xuống tách từ ĐMMĐN khoảng 80% các trường hợp. Năm 2015, nghiên cứu của Ngô Thái Hưng [18] trên 40 tiêu bản xác nhánh xuống tách từ ĐMMĐN 37/40 tiêu bản (92,5%) còn lại là tách từ ĐMDS 2/40 và 1/40 tiêu bản tách từ ĐM đùi. Gần đây năm 2019, nghiên cứu tác giả Dương Mạnh Chiến [19] cho thấy 75,3% xuất phát từ ĐMMĐN. Như vậy, còn có một sự khác biệt đáng kể giữa các tác giả trong nước về nguồn gốc của nhánh xuống cấp máu cho vật.

1.2.3. Kích thước vạt

Cho đến nay vẫn chưa có nghiên cứu nào đánh giá một cách hệ thống vùng cấp máu tối đa của vạt. Tuy vậy, trên lâm sàng có tác giả báo cáo lấy vạt với kích thước lớn mà không có hoại tử mép vạt.

Năm 2003, Hamid và Khalek [59] đã điều trị cho 22 bệnh nhân có KHPM vùng cẳng - bàn chân bằng vạt ĐTN tự do, kết quả cho thấy 19 vạt sống hoàn toàn, 3 vạt bị hoại tử do tắc mạch. Tác giả kết luận: Vạt ĐTN phù hợp che phủ cho KHPM ở cẳng - bàn chân, đặc biệt những vùng đòi hỏi vạt phải mỏng. Năm 2004, Ozkan [6] khi nghiên cứu sử dụng 31 vạt ĐTN để điều trị KHPM ở cẳng - bàn chân cho thấy chiều dài vạt từ 11 - 34 cm, rộng 6 - 16 cm. Kết quả là 30/31 vạt sống hoàn toàn, chỉ có một vạt bị hoại tử do tắc mạch. Tác giả chỉ ra rằng ngoài những ưu điểm trên, còn có thể lấy được vạt ĐTN với kích thước lớn (34 x 16 cm) để che phủ các KHPM rộng ở cẳng - bàn chân.

Năm 2009, Wong [20] đã công bố kết quả sử dụng 7 vạt ĐTN kết hợp với cơ rộng ngoài để điều trị cho các KHPM phức tạp của chi dưới. Kết quả diện tích vạt trung bình 355 cm², thể tích cơ sử dụng 210 cm³ tất cả các vạt đều sống hoàn toàn, tổn thương liền sẹo không viêm rò tái phát, không có biến chứng.

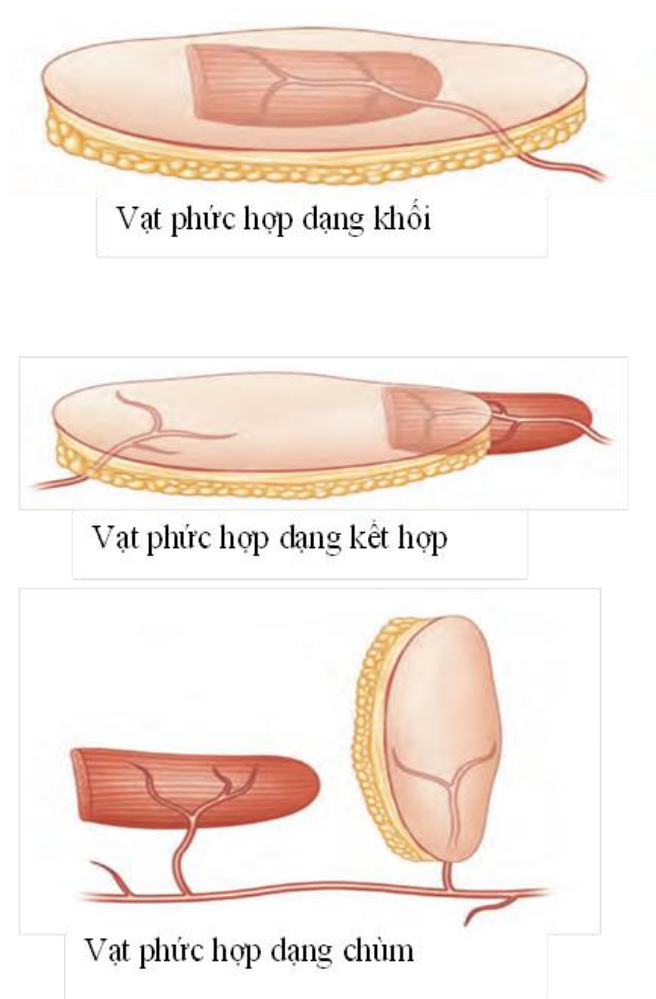
Năm 2013, Liu [60] đã báo cáo kết quả sử dụng vạt ĐTN để tạo hình che phủ các KHPM vùng cổ chân, bàn chân. Với 24 vạt được sử dụng, có 14 vạt da cân, 10 vạt da mỡ được làm mỏng. Vạt có diện tích từ 250- 400 cm², trung bình 297 cm². Kết quả sau 2,7 tháng, BN có thể đi lại được, mang được giày dép. Tác giả kết luận: vạt ĐTN là một chất liệu tốt cho phục hồi phần mềm vùng cổ bàn chân, có thể lấy kích thước lớn.

1.2.4. Các vật phức hợp

1.2.4.1. Một số khái niệm về vật phức hợp

Để thống nhất trong sử dụng và phân loại các tác giả đã không ngừng cải tiến và thống nhất trong phân loại vật phức hợp do nhu cầu sử dụng cũng như chưa thống nhất tên gọi của một số nhà phẫu thuật tạo hình.

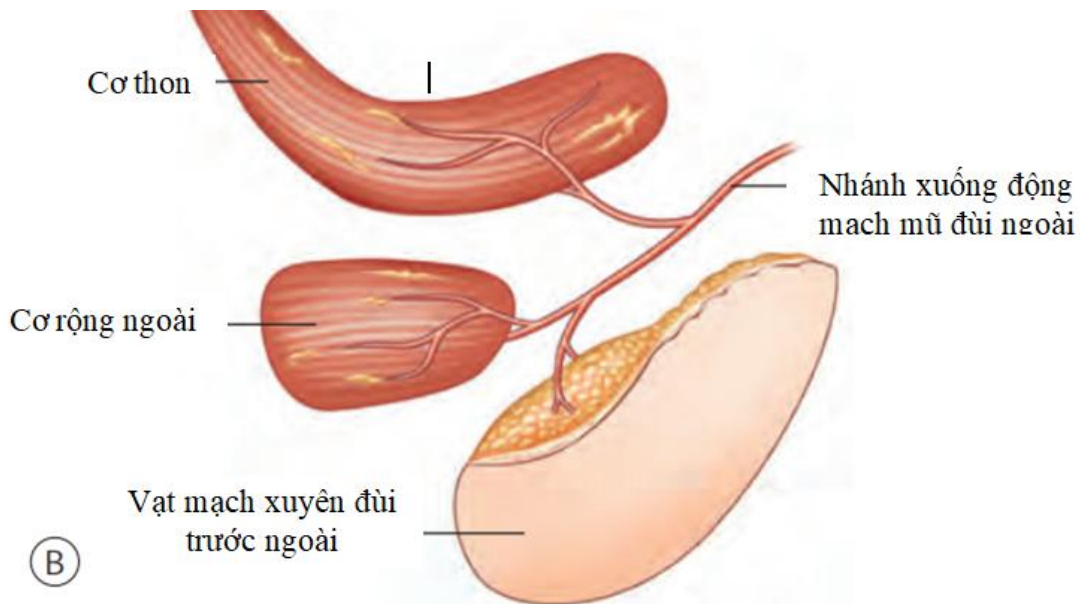
Trong tạo hình hiện đại, mục tiêu của tạo hình là giảm số lần phẫu thuật, các mục tiêu tạo hình đạt được trong một lần phẫu thuật cả về che phủ, chức năng và thẩm mỹ. Do đó, các vật liệu tạo hình ngày càng được nhiều nhà tạo hình tìm kiếm và phát triển. Đặc biệt là trong các khuyết hổng phức tạp, kích thước lớn, liên quan nhiều cấu trúc giải phẫu. Một trong những khái niệm vật mới đáp ứng yêu cầu đó là khái niệm vật liên hợp lần đầu tiên được mô tả bởi Harii [66]. Một ví dụ điển hình của vật liên hợp là vật da cơ từ vùng lưng và vùng bẹn được nuôi bởi 2 cuống nuôi từ ĐM ngực lưng và ĐM mũ chậu nông. Một đầu mạch sẽ là cuống liên nuôi vật. Đầu kia sẽ được cắt rời ra rồi nối với mạch nơi nhận bằng kỹ thuật vi phẫu. Về mặt lý thuyết thì đây vẫn là một vật duy nhất, tuy nhiên ta có thể sử dụng một vật có kích thước lớn vượt ra ngoài phạm vi cấp máu của một mạch đơn độc nhờ có nối mạch vi phẫu đầu xa. Vật liên hợp lại được chia làm hai loại nhỏ là vật liên hợp dựa trên mạch xuyên và vật liên hợp dựa trên dạng mạch nhánh. Với vật liên hợp dựa trên mạch nhánh thì có hai dạng là dạng độc lập (2 nhánh mạch thuộc 2 nguồn mạch khác nhau và dạng chung (2 nhánh mạch có chung nguồn mạch chính) [67]. Đến năm 2006, tác giả Hallock G.G đã khẳng định lại các dạng vật phức hợp lần nữa để thuận tiện hơn trong mô tả ứng dụng lâm sàng [68]. Chính dạng vật liên hợp với hai nhánh xuyên cùng chung nhánh mạch đã tạo ra các vật liệu tạo hình với nhiều mục tiêu tạo hình khác nhau nhưng được thực hiện trong một lần phẫu thuật với một miệng nối cho cuống mạch chính được thực hiện. Đây cũng chính là ưu thế của vật phức hợp dạng cuống chung.



**Hình 1.8. Phân loại vạt phức hợp theo Hallock
(composite hay compound flap) [67]**

Do đó, vạt phức hợp được hiểu là vạt bao gồm nhiều thành phần mô, nhiều vạt khác nhau, mỗi vạt đều có nhánh mạch nuôi độc lập, nhưng những nhánh mạch nuôi này xuất phát từ một nguồn cuống mạch chung hay phối hợp với cuống mạch nuôi khác. Trong các dạng vạt phức hợp dạng chùm hay được sử dụng bởi lý do khi chuyển vạt vi phẫu ta chỉ cần nối một nguồn mạch duy nhất là đảm bảo cho sự sống của các vạt trong vạt chùm với các thành phần mô khác nhau với các mục đích tạo hình khác nhau. Koshima I [12] lần đầu tiên đưa ra khái niệm vạt phức hợp và sau đó đến năm 2001, tác giả cải tiến lại thuật ngữ và bảng phân loại [69]. Hallock G.G. [67] lại chia vạt phức hợp ra làm ba loại nhỏ dựa trên sự cấp máu đặc biệt của từng loại:

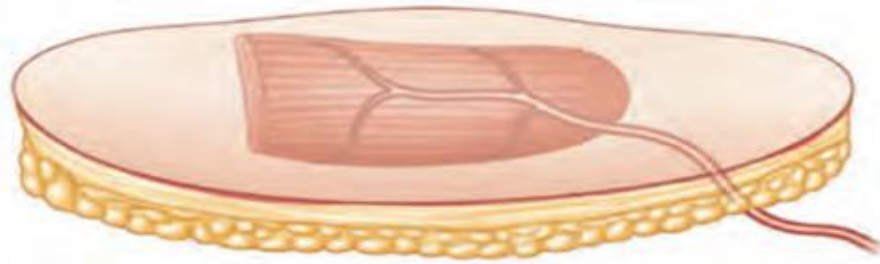
- *Vạt phức hợp dạng chùm (Branch - based chimeric compound flaps)*: vạt da được cấp máu bởi nhánh trực tiếp tách ra từ cuống mạch, các nhánh này lớn hơn mạch xuyên từ cân sâu đi lên. Đặc điểm của loại vạt phức hợp dạng chùm này là có nhánh mạch lớn và ít biến đổi giải phẫu, có thể sử dụng nhiều thành phần mô khác nhau từ cùng một nơi cho. Các vạt phức hợp dạng mạch xuyên cuống độc lập phổ biến là vạt dựa trên cuống mạch động mạch dưới vai, ĐM mũ chậu nông và ĐMMĐN. Loại vạt này với các nhánh xuyên độc lập nhau sẽ giúp dễ dàng hơn trong các tạo hình các tổn khuyết không cùng mặt phẳng, tạo hình cấu trúc không gian 3 chiều.



Hình 1.9. Vạt phức hợp dạng chùm từ nhánh xuống theo Hallock [67]

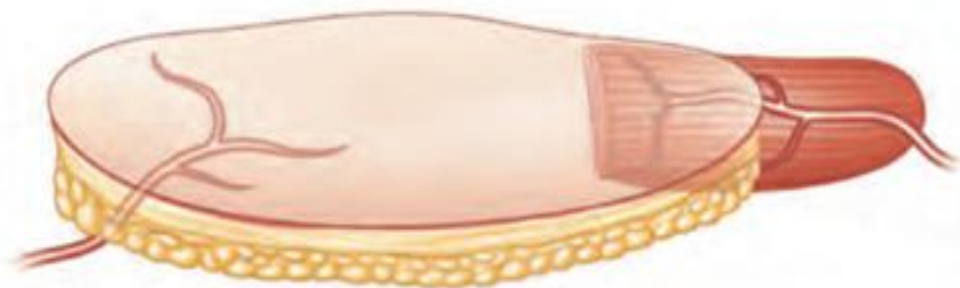
+ *Vạt phức hợp dạng mạch xuyên dạng khối (Perforator- based compound flaps)*: mỗi vạt da được cấp máu từ một mạch xuyên khác nhau. Do đó mạch xuyên đi vào vạt thường có kích thước nhỏ và rất thay đổi về mặt giải phẫu, tổn thương nơi cho là ít nhất. Tuy nhiên khi phẫu tích vạt cần tách rời cơ khỏi cuống mạch. Vạt phức hợp dạng mạch xuyên dạng khối điển hình dạng này là vạt mạch xuyên ĐMMĐN, vạt mạch xuyên ĐM thượng vị sâu dưới, vạt mạch xuyên ĐM nông trên. Ưu điểm của vạt phức hợp dạng này là không cần phẫu tích mạch xuyên, tiết kiệm thời gian, khối cơ lấy kèm làm vạt

liệu độn. Trong lâm sàng, vạt thường được ứng dụng trong các khuyết hồng phức tạp, nhưng cùng một mặt phẳng tạo hình; loại vạt này thường được sử dụng trong tạo hình độn các khuyết hồng sâu, tạo hình lấp các khoảng chết để nhanh lành các tổn thương mạn tính (viêm xương) hoặc các tổn khuyết sau cắt các khối u để tạo hình đường viền mang lại tính thẩm mỹ cao.



Hình 1.10. Vạt phức hợp dạng khối [67]

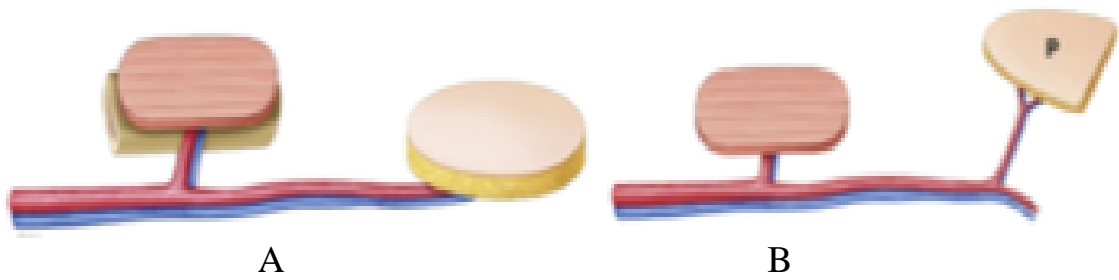
+ *Vạt phức hợp dạng kết hợp (fabricated compound flaps)*: là khi nối thêm một vạt vào mạch nuôi của vạt chính bằng kỹ thuật vi phẫu ta được một vạt tương tự vạt chùm. Vạt gắn thêm này có thể được nối vào đầu tận cùng cuống mạch của vạt chính (dạng nối tiếp - *Sequential*) hay gắn vào giữa cuống mạch của mạch chính (dạng nối trong - *Internal*).



Hình 1.11. Vạt phức hợp dạng kết hợp (liên hợp, combined) [67]

Năm 2015, Kim và CS [70] chia vạt phức hợp dạng chùm ra làm 4 loại:

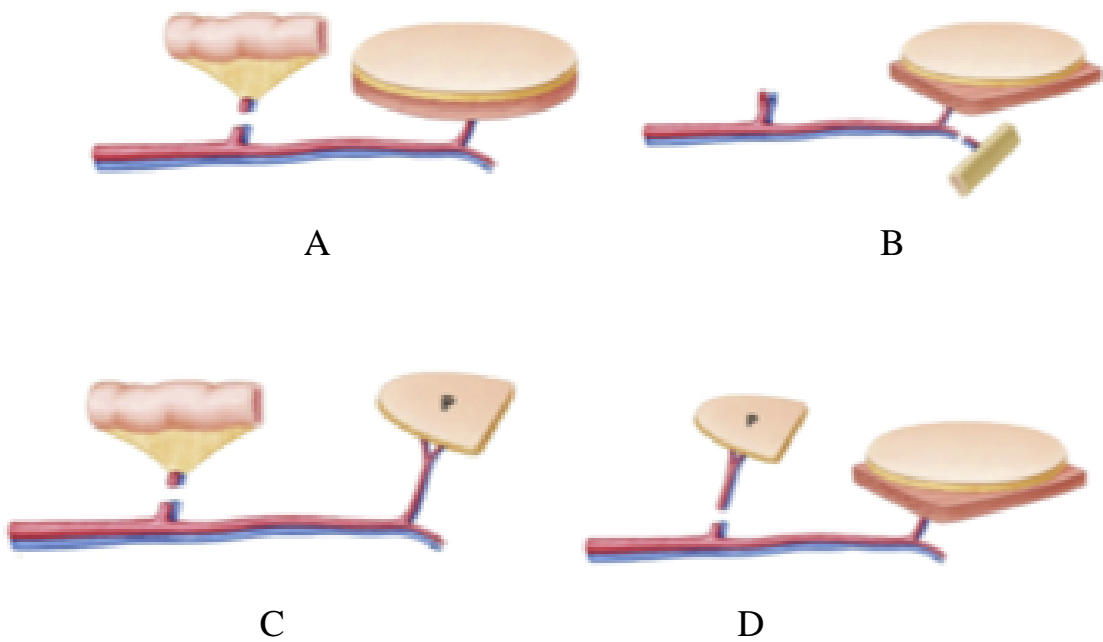
+ *Loại I vạt phức hợp dạng chùm kiểu cổ điển (Classical compound Chimerism flap)*. Vạt chùm có nhiều vạt nhỏ, mỗi vạt được cấp máu bởi một mạch, các mạch này đều có một nguồn mạch chính cấp máu chung.



Hình 1.12. Vạt phức hợp dạng chùm kiểu cổ điển [70].

(A) Vạt phức hợp dạng chùm kiểu cổ điển. (B) Vạt dạng mạch xuyên.

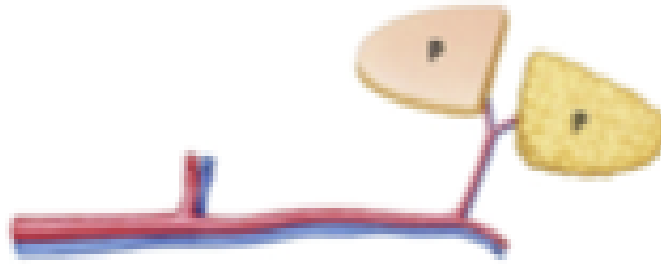
+ *Loại II: Vạt phức hợp dạng chùm có nối mạch (Anastomotic Chimerism compound flap).* Vạt phức hợp dạng chùm được tạo thành khi nối thêm một vạt khác vào nguồn mạch chính.



Hình 1.13. Vạt phức hợp dạng chùm có nối mạch [70].

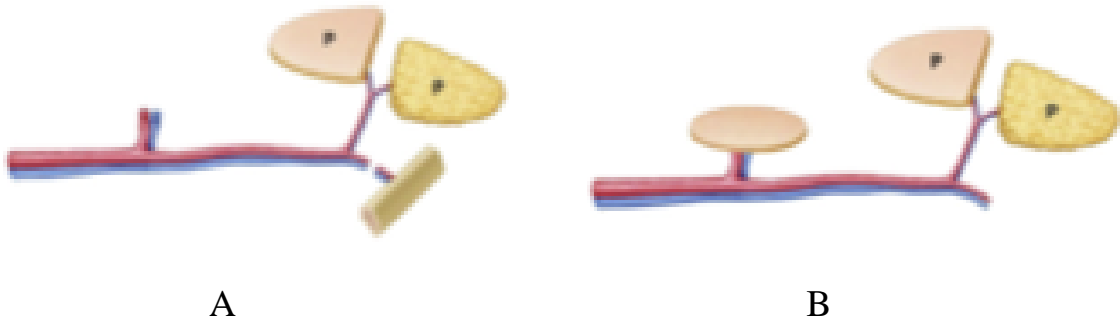
(A) Vạt nối bên. (B) Vạt nối tiếp; (C), (D) Vạt có nối mạch dạng mạch xuyên.

+ *Loại III: Vạt phức hợp dạng chùm kiểu mạch xuyên (Perforator Chimerism compound flap).* Là vạt chùm mà trong đó tất cả các vạt nhỏ đều được cấp máu bởi các mạch xuyên. Loại này cũng hay được ứng dụng trong lâm sàng một số vạt hay được sử dụng là nhánh xuyên ĐM - MĐN.



Hình 1.14. Vạt phức hợp mạch xuyên dạng chùm [70].

+ *Loại IV: Vạt phức hợp dạng chùm kiểu hỗn hợp (Mixed Chimerism compound flap)*. Là vạt phức hợp dạng chùm được kết hợp từ 2 loại vạt chùm khác nhau (từ loại I đến loại III) trở lên.



Hình 1.15. Vạt phức hợp dạng hỗn hợp [70].

(A) Vạt dạng hỗn hợp kết hợp giữa loại II và loại III.

(B) Vạt dạng hỗn hợp kết hợp giữa loại IP và loại III.

1.2.4.2. Các loại vạt phức hợp của vạt đùi trước ngoài

1.2.4.2.1. Vạt phức hợp da cân – cân mạc kiểu mạch xuyên

Vạt phức hợp da cân – cân, mạc là dạng vạt phức hợp trong đó có một vạt cân hoặc mạc được cấp máu bởi một mạch xuyên và một vạt da cân được cấp máu bởi một mạch xuyên khác. Vạt phức hợp ĐTN dạng này thường lấy phức hợp vạt ĐTN kèm cân căng mạc đùi; vạt này thường để tạo hình gân trong tổn thương bề mặt kèm theo mất gân Achille hoặc mất gân khác ở chi thể [9],[73].

1.2.4.2.2. Vạt phức hợp nhánh xuyên da và nhánh bên cơ

Là dạng vạt phức hợp trong đó có các vạt thành phần là vạt da được cấp máu bởi mạch xuyên da và vạt cơ được cấp máu bởi các nhánh bên cơ của các nhánh ĐM MĐN. Loại vạt này sử dụng trong tạo hình phủ và độn tổ chức sâu, trong tạo hình các khuyết hồng phức tạp hoặc có thể sử dụng để tạo hình phủ và tạo hình cơ chức năng. Vạt có thể lấy dưới dạng khối và dạng chùm với cơ rộng ngoài hoặc cơ căng mạc đùi[20]. Ưu điểm của dạng khối có thể tiết kiệm thời gian phẫu tích mạch xuyên, tuy nhiên dạng phức hợp kiểu chùm thì thuận lợi hơn trong tạo hình.

1.2.4.3. Các ưu điểm của vạt đùi trước ngoài phức hợp tự do

Ưu điểm trong mục đích tạo hình.

- Tạo hình phủ

Vạt ĐTN dạng phức hợp thể hiện nhiều ưu điểm trong tạo hình phủ khi cần phải tạo hình cho nhiều tổn thương ở vị trí xa nhau hoặc là cần phủ nhiều bình diện khác nhau của một cơ quan.

- Tạo hình độn và che phủ

Khi khuyết tổ chức lớn, phức tạp, tạo hình yêu cầu chất liệu độn để lấp đầy tổn khuyết, đồng thời có chất liệu để tạo hình che phủ. Với vạt phức hợp dạng da - cơ thì vạt da và vạt cơ được nuôi bởi các mạch máu riêng biệt do đó có thể sử dụng các vạt này cho tạo hình khuyết hồng bề mặt và tổ chức sâu.

- Tạo hình phủ và cấu trúc giải phẫu

Khi tổn khuyết phức tạp mất cấu trúc giải phẫu (gân, xương) và tổn khuyết bề mặt thì vạt phức hợp da cân – cân, mạc là dạng vạt phức hợp trong đó có một vạt cân hoặc mạc được cấp máu bởi một mạch xuyên và một vạt da cân được cấp máu bởi một mạch xuyên khác có thể sử dụng để vừa tạo hình gân – vừa che phủ bề mặt [71].

Ưu điểm trong thực giảm số lượng miệng nối vi phẫu

Vật ĐTN tự do dạng phức hợp với đặc điểm là một vật phức hợp bao gồm nhiều vật thành phần, mỗi vật thành phần này được cấp máu bởi một cuống mạch riêng, các cuống mạch riêng này đều được tách ra từ một cuống mạch chung là cuống mạch của vật phức hợp dạng chùm. Do đó, chỉ bằng một miệng nối mạch (ĐM và TM) của vật phức hợp đủ cấp máu cho nhiều vật thành phần.

1.3. ĐẶC ĐIỂM VÀ PHÂN LOẠI TỔN KHUYẾT VÙNG CẰNG - BÀN CHÂN

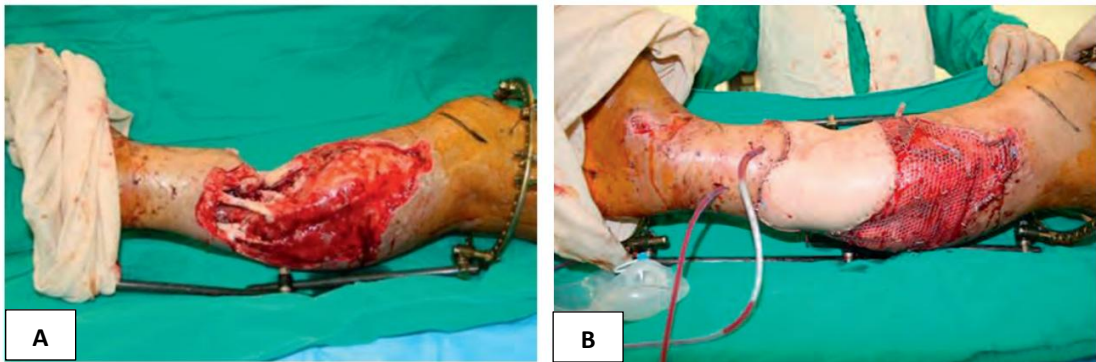
1.3.1. Đặc điểm và phân loại các tổn khuyết vùng cẳng - bàn chân theo nguyên nhân

1.3.1.1. Các khuyết tổ chức do vết thương

Những khuyết tổ chức này thường sắc gọn, chủ yếu là khuyết da, tổ chức dưới da và một phần cơ, có hoặc không có tổn thương xương kèm theo. Tổn thương thường sạch và có thể tiến hành tạo hình ngay sau tai nạn. Đối với các tổn khuyết này thông thường chỉ cần các vật liệu tạo hình đơn giản phù hợp theo bậc thang tạo hình.

1.3.1.2. Các khuyết tổ chức do chấn thương

Tổn khuyết do chấn thương đặc biệt các tổn thương kèm theo trong các gãy xương hở thường phức tạp, mất da, tổ chức dưới da, gân cơ và thường có tổn thương xương – khớp kèm theo. Tổn thương thường được xử trí trong bối cảnh chung của gãy xương hở: phải cắt lọc làm sạch thật tốt thương tổn, cố định xương vững chắc bằng phương tiện phù hợp, che phủ tạm thời các cấu trúc quan trọng thì đầu hoặc thì hai.



Hình 1.16. A. Khuyết hồng phần mềm và xương cẳng chân phức tạp sau gãy xương hở; B. Vật phức hợp ĐTN tạo hình một thì sau khi cắt lọc và cố định ngoài (CĐN) xương [1]

1.3.1.3. Khuyết tổ chức thứ phát sau cắt các khối u

Các khuyết tổ chức này thường gặp là các khuyết tổ chức sau cắt khối u ác tính; sau khi cắt bỏ khối u rộng rãi theo quy định có thể để lại tổn khuyết rộng và sâu; tổn khuyết có thể nhiều thành phần tổ chức và để đảm bảo cho việc tránh tái phát, tạo hình được cấu trúc, chức năng và hình thể giải phẫu một các đầy đủ thì cần đến những chất liệu tạo hình phù hợp để phục hồi lại các cấu trúc giải phẫu mới đầy đủ. Đối với phẫu thuật tạo hình một thì đối với các tổn khuyết phức tạp, yêu cầu chọn lựa vật liệu tạo hình đáp ứng được các yêu cầu là vấn đề quan trọng để đạt được kết quả như mong đợi trong một lần phẫu thuật duy nhất.

1.3.1.4. Khuyết tổ chức thứ phát sau cắt sẹo

Sau khi cắt sẹo, giải phóng sẹo có thể tạo ra những khuyết hồng khá lớn, có thể để lộ các cấu trúc quan trọng như xương, gân mạch máu thần kinh đòi hỏi một vật liệu tạo hình với chất liệu phù hợp mới che phủ và tạo hình được.

1.3.1.5. Khuyết tổ chức thứ phát sau cắt, nạo viêm các ổ loét (viêm) mạn tính

Tổn thương khuyết thứ phát sau cắt, nạo viêm các ổ loét mãn tính hay gặp trên những bệnh nhân có bệnh lý mãn tính trước đó như: loét ép mạn tính ở người già, loét bàn chân ở bệnh nhân đái tháo đường. Đối với các tổn thương này việc điều trị là cần phải cắt lọc rộng rãi tổ chức loét, kiểm soát nhiễm trùng cũng như tình trạng thiếu máu chi thể; đánh giá các khuyết tổ chức và lập kết hoạch tạo hình che phủ. Một số trường hợp tổn thương phức tạp, hoặc tổn khuyết kèm theo nhiễm trùng nặng đe dọa sức sống của chi thể hoặc toàn thân bệnh nhân cần phải đánh giá rất cẩn trọng, nhiều khi cần phải làm nhiều thì, nhiều lần phẫu thuật mới giữ được chi thể của bệnh nhân [42].

1.3.2. Đặc điểm và phân loại các tổn khuyết vùng căng - bàn chân theo tính chất của tổn khuyết.

Theo tính chất tổn khuyết được phân loại tổn khuyết đơn giản và phức tạp.

1.3.2.1. Các tổn khuyết đơn giản vùng căng - bàn chân

Đây là các tổn khuyết đơn thuần, các khuyết hồng phần mềm bề mặt, đơn giản; các tổn khuyết này chỉ cần vật liệu và phương pháp tạo hình đơn giản để điều trị lành lành thương tổn theo bậc thang tạo hình.

Các tổn khuyết này bao gồm: các tổn khuyết bề mặt, các tổn khuyết nông, các tổn khuyết không mất cấu trúc giải phẫu cần tái tạo.

1.3.2.2. Các tổn khuyết phức tạp vùng căng - bàn chân

Các tổn khuyết phức tạp là các tổn khuyết liên quan bề mặt và cấu trúc giải phẫu bên dưới; đó là các tổn khuyết không gian 3 chiều phải cần đến các vật liệu tạo hình vừa độn vừa phủ hay các tổn khuyết bề mặt kèm theo mất đoạn gân, mất cấu trúc giải phẫu bên dưới cần các vật liệu phức hợp để tạo hình phủ bề mặt và phục hồi cấu trúc giải phẫu của cơ quan.

Các tổn khuyết phức tạp căng - bàn chân có thể gặp trong bối cảnh chấn thương cấp hoặc cũng có thể gặp sau các điều trị các tổn thương mãn tính hoặc sau khi điều trị cắt bỏ rộng rãi khối u ác tính theo quy định. Do đó, bối cảnh đặt ra cho phẫu thuật tạo hình các tổn khuyết này cũng khác nhau, cần xem xét trong bối cảnh toàn diện [1].

Các tổn khuyết phức tạp theo phân loại của Milomir Ninkovic [2]:

- Tổn khuyết phần mềm 3 chiều cần phải tạo hình phủ - độn để dựng hình, để trám khoảng chết.
- Tổn khuyết phần mềm kèm theo mất cấu trúc giải phẫu cần phục hồi (mất gân, mất thần kinh) cần tạo hình phủ - tạo hình cấu trúc giải phẫu một thì.

- Các tổn khuyết phần mềm kèm mất xương cần tạo hình phủ - độn (trong trường hợp không mất vững) để trám khoảng chết, hoặc mất xương cần ghép xương kèm theo tạo hình phủ.

1.3.2.2.1. Các tổn khuyết phức tạp cẳng - bàn chân sau các chấn thương cấp tính

Đối với các gãy xương kèm theo tổn thương phần mềm (gãy xương hở) ngoài việc đánh giá môi trường tai nạn có thể gây nhiễm bẩn, nguy cơ nhiễm trùng, thời gian vàng sau chấn thương, nhiều tác giả thường hay sử dụng phân độ Gustillo (độ I, II, IIIA.B.C) hoặc Byrd (độ I, II, III, IV) để làm cơ sở xử lý xương và phần mềm trên lâm sàng và tiên lượng nguy cơ [43],[44].

1.3.2.2.2. Các tổn khuyết phức tạp cẳng - bàn chân sau cắt các khối sarcoma mô mềm và xương

Trong phẫu thuật tạo hình liên quan đến cắt bỏ các khối u sarcoma mô mềm và xương đòi hỏi kinh nghiệm phẫu tích tạo hình vi phẫu từ rạch da, cho đến phẫu tích cắt bỏ khối u, phẫu tích các bó mạch thần kinh liên quan; tạo hình dựa trên nguyên tắc bậc thang tạo hình phù hợp với từng bệnh nhân; liên quan với các chuyên khoa phối hợp điều trị toàn diện bệnh nhân.

Các tổn khuyết này thường phức tạp liên quan đến nhiều thành phần, nhiều cấu trúc giải phẫu: mô mềm, phức hợp thần kinh cơ, xương, mạch máu hoặc đa thành phần.

1.3.2.2.3. Các tổn khuyết phức tạp cẳng - bàn chân sau cắt các ổ loét mãn tính, điều trị bàn chân đái tháo đường [1]

Các tổn thương loét mãn tính, viêm xương có thể gặp sau các nhiễm trùng, các tổn thương sau gãy hở với tổn thương phần mềm lan rộng không được cắt lọc, làm sạch một cách triệt để, hoặc xử lý muộn do yếu tố khách quan hoặc chủ quan dẫn đến nguy cơ viêm xương tủy xương hoặc các loét mãn tính chậm lành. Dẫn đến điều trị khó khăn, phải cắt lọc rộng rãi để các khoảng chết rộng phải trám khuyết hồng hoặc các cấu trúc giải phẫu bị mất (gân, cơ, xương) cần phải phục hồi.

Đái tháo đường ngoài các ảnh hưởng đến yếu tố toàn thân như suy giảm chức năng thận hoặc gây biến chứng các cơ quan; vấn đề bàn chân đái tháo đường thường liên quan đến nhiễm khuẩn mãn tính tại chỗ, viêm xương, các vết thương phức tạp, biến dạng hình dạng xương (Charcot foot), thiếu máu tổ chức và bệnh lý mạch máu. Tạo hình đối với bàn chân đái tháo đường muốn thành công cần đánh giá một cách toàn diện; đặc biệt cần khảo sát và đánh giá kỹ tình trạng mạch máu của bệnh nhân [48],[49],[50].

1.4. Ứng dụng vật ĐTN tự do trong phẫu thuật tạo hình cẳng - bàn chân và so sánh vật ĐTN với các vật tự do khác trên cơ thể trong tạo hình các tổn khuyết cẳng – bàn chân

Trong ứng dụng tạo hình các tổn khuyết cẳng - bàn chân vật ĐTN có thể sử dụng với nhiều dạng khác nhau tùy theo mục đích tạo hình như: vật da mỡ, cân mỡ, da cân, vật da cơ phối hợp hoặc vật có làm mỏng; vật cũng có thể sử dụng dưới dạng cuống liền ngoài vì để đáp ứng với các yêu cầu trong tạo hình các tổn khuyết ở cẳng - bàn chân [51],[52]. Trong các nghiên cứu đánh giá kết quả sử dụng vật ĐTN tự do, nhất là đánh giá vật ĐTN phức hợp trong tạo hình một thì chưa có nhiều công trình nghiên cứu, các báo cáo về ĐTN phức hợp số lượng cũng không nhiều, cũng như các báo cáo đánh giá nguy cơ khi phẫu tích lấy vật phức hợp. Tuy nhiên, các nghiên cứu chung về ứng dụng vật ĐTN trong tạo hình nói chung và tạo hình chi dưới nói riêng theo y văn ghi nhận có nhiều nghiên cứu trong thời gian gần đây; một số công trình thống kê có số lượng lớn của các tác giả được công bố.

Từ khi vật ĐTN được báo cáo lần đầu tiên bởi tác giả Song năm 1984 [3], từ đó đến nay đã có nhiều công trình nghiên cứu ứng dụng lâm sàng trong tạo hình, trong đó có nhiều nghiên cứu báo cáo kết quả và xu hướng sử dụng vật ĐTN trong tạo hình chi dưới. Từ năm từ tháng 11 năm 1985 đến 1991, tác giả Gang Zhou [53] đã báo cáo thành công 32 vật ĐTN (26 trường hợp là bệnh nhân người Trung Quốc, 6 Trường hợp bệnh nhân người Úc) với nhiều

dạng vật khác nhau che phủ cho các nguyên nhân và vùng giải phẫu khác nhau trong đó có 7 bệnh nhân tạo hình ở vùng bàn chân (3 mu chân, 4 gan bàn chân) với tỷ lệ thành công 100%.

Từ năm 2000 đến nay, một số tác giả như Kuo Y. R [35],[54] dùng vật da cân, da cơ ĐTN tạo hình chi thể cho 38 trường hợp, theo dõi sau 6 tháng tạo hình chức năng vùng lấy vật không có sự khác biệt với chân lành. Một số tác giả khi nghiên cứu vai trò vật da cân ĐTN trong tạo hình thay thế da cơ trong tạo hình chi thể cũng có kết quả tương tự [55],[56],[57].

Năm 2002, Wei [4] đã công bố một số liệu rất lớn 672 vật ĐTN được ứng dụng trong lâm sàng để điều trị KHPM tại các vùng như: vùng đầu mặt cổ 484 trường hợp, chi trên 58 trường hợp, thân mình 9 trường hợp, chi dưới là 121 trường hợp. Kết quả cho thấy: 643 vật (95,86%) sống hoàn toàn, 17 vật (2,53%) bị hoại tử một phần, trong 12 vật (1,79%) bị hoại tử toàn bộ do tắc mạch thì có 4 vật tạo hình cho chi dưới. Tác giả kết luận: Vật ĐTN là vật tổ chức có tính linh hoạt về chiều dài, chiều rộng cũng như độ dày, mỏng của vật; vật có thể thay thế được phần lớn các vật tổ chức khác trong tạo hình che phủ các KHPM trên khắp cơ thể; vật có thể được ứng dụng rộng rãi trên nhiều cộng đồng người khác nhau.

Tác giả Yildirim [58] năm 2003, công bố kết quả sử dụng 21 vật ĐTN dưới dạng tự do để điều trị KHPM ở cẳng - bàn chân kết quả là 19/21 vật (90,5%) vật sống hoàn toàn, chỉ có 2/21 vật bị hoại tử do tắc mạch. Theo dõi đánh giá kết quả xa các BN đều hài lòng về thẩm mỹ và chức năng đạt được. Tác giả kết luận rằng vật ĐTN có nhiều lợi thế trong tạo hình che phủ KHPM cho chi dưới và vùng lấy vật ít bị ảnh hưởng chức năng. Tác giả Hamid và Khalek năm 2003 [59] đã điều trị cho 22 bệnh nhân có KHPM vùng cẳng - bàn chân bằng vật ĐTN tự do tác giả kết luận vật ĐTN phù hợp che phủ cho KHPM ở cẳng - bàn chân.

Tác giả Ozkan [6] năm 2004 khi nghiên cứu sử dụng 31 vạt ĐTN trên lâm sàng để điều trị KHPM ở cẳng - bàn chân với kết quả vạt sống hoàn toàn là 97%, ngoài ra tác giả nhận xét khi cần lấy vạt kích thước lớn có thể lấy được vạt ĐTN với kích thước lớn (34 x 16 cm) để che phủ các KHPM rộng ở cẳng - bàn chân.

Một ưu điểm khác khi nghiên cứu về sử dụng vạt ĐTN trong tạo hình chi dưới đó là có thể thực hiện hai kíp mổ cùng lúc khi lấy vạt đối diện chi bên tổn thương, trong quá trình mổ không cần thay đổi tư thế so với vạt da cơ lưng rộng. Ưu điểm này tác giả Park [8] năm 2007 báo cáo kinh nghiệm sử dụng 59 vạt ĐTN hồi cứu trong 3 năm. Về tạo hình ở vùng tỷ đè ở vùng cẳng - bàn chân là sử dụng vạt có cảm giác, để tránh loét tái phát, đề cập đến vấn đề này năm 2013, tác giả Liu [60] đã báo cáo kết quả sử dụng vạt ĐTN để tạo hình che phủ các KHPM vùng cổ chân ghi nhận sau 2,7 tháng, BN có thể đi lại được, mang được giày dép đặc biệt khi tạo hình có cảm giác.

Philandrianos Cécile và cộng sự năm 2018 [61] đã báo cáo so sánh kết quả sử dụng vạt ĐTN so với vạt Cơ lưng rộng trong tạo hình các khuyết hồng 1/3 dưới cẳng chân sau chấn thương cho thấy về kết quả liền xương, các biến chứng, nhiễm trùng vùng mổ, biến chứng vạt không có sự khác biệt; nhưng kết quả xa về thẩm mỹ và rối loạn chức năng vùng cho vạt cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa, nhóm sử dụng vạt ĐTN tốt hơn.

Năm 2019, Abdelfattah Usama [62] và cộng sự năm 2019 đã báo cáo hồi cứu trong thời gian 7 năm thực hiện tạo hình chi dưới bằng vạt mạch xuyên, có 563 vạt được sử dụng, có 9 loại vạt được sử dụng tạo hình khi so sánh kết quả và xu hướng sử dụng vạt ĐTN so với các vạt mạch xuyên khác (vạt da cơ lưng rộng, vạt bẹn, vạt nhánh xuyên ĐM thượng vị dưới) trong tạo hình chi dưới; tác giả kết luận vạt ĐTN (ALT) là một trong hai vạt mạch xuyên được sử dụng nhiều nhất trong tạo hình chi dưới cùng với vạt bẹn (SCIP).

Như vậy, vật ĐTN trong tạo hình các tổn khuyết cằm - bàn chân ngày càng phổ biến trên các cộng đồng người khác nhau [4],[58]. Ngay cả các tổn khuyết rộng, các tổn khuyết có tổn thương xương, lộ xương vật ĐTN vẫn được sử dụng với tỷ lệ thành công cao [6],[61]. Nhờ vào tính linh hoạt về hình thức sử dụng, có thể tạo hình ở nhiều vị trí khác nhau kể cả vùng tỳ đè nên xu hướng sử dụng vật ĐTN thay thế cho các vật cơ khác (cơ lưng rộng) ngày càng phổ biến trong những năm gần đây [62],[63],[64],[65].

1.5. VẬT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI PHỨC HỢP TỰ DO TRONG PTH CÁC TỔN KHUYẾT PHỨC TẠP CẰNG - BÀN CHÂN

1.5.1. Tình hình sử dụng vật ĐTN phức hợp trên thế giới

Trong các tổn khuyết phần mềm phức tạp cằm - bàn chân, yêu cầu của phẫu thuật tạo hình là phục hồi lại cấu trúc giải phẫu, dựng hình tạo hình đường viền và che phủ cùng lúc; nhiều vật liệu phức hợp được sử dụng trong phẫu thuật tạo hình cằm - bàn chân trong đó có vật phức hợp đùi trước ngoài vi phẫu; tuy nhiên theo y văn vẫn chưa có các thống kê riêng biệt cho loại vật này về tính ưu việt, những nguy cơ trong mổ, ảnh hưởng chức năng vùng lấy vật sau mổ nhất là khi sử dụng da cân kết hợp với các nhánh cơ cùng cuống mạch. Trên thế giới cũng đã có những nghiên cứu trong các nhóm vật ĐTN tự do. Theo giải phẫu kinh điển [72] thì ĐM mũ đùi ngoài là nhánh đầu tiên của ĐM đùi sâu - một nhánh chính của ĐM đùi. Từ nguyên uỷ, ĐM đi giữa cơ thẳng đùi và cơ thắt lưng chậu rồi chia làm 3 nhánh. Tuy nhiên có một số tác giả cho rằng ĐMMĐN có hai nhánh tận là nhánh lên và nhánh xuống; trong trường hợp nhánh ngang có hiện diện thì nó chỉ là một nhánh bên lớn nhất tách từ nhánh xuống. Wong C.H. [20] cho rằng ĐMMĐN có hai nhánh là nhánh ngang và nhánh xuống, ở một số trường hợp có hiện diện thêm một nhánh phụ ở giữa cơ thẳng đùi và cơ rộng ngoài, nhưng tác giả gọi tên nhánh này là “nhánh chéch” (*oblique branch*), chứ

không phải là nhánh lên của ĐMMĐN. “Nhánh chéo” này có thể bắt nguồn từ nhánh xuống (36%), nhánh ngang (52%) hoặc từ thân ĐMMĐN (6%) hoặc từ ĐM đùi (3%), nếu có hiện diện, đây sẽ là nhánh có đường kính đủ lớn để dùng làm cuống mạch cho vật đùi trước ngoài.

Năm 2000, Lee J.W và cộng sự [73] đã đánh giá kết quả tái tạo gân Achille và che phủ phần mềm cho 3 trường hợp khuyết hồng phần mềm bề mặt kèm theo gân Achille được phẫu thuật tái tạo một thì bằng vật ĐTN và cân cơ căng đùi kết quả theo dõi sau 9 tháng đến 2 năm đã cho kết quả tốt, thời gian điều trị được rút ngắn và chức năng vùng chi được phục hồi tốt.

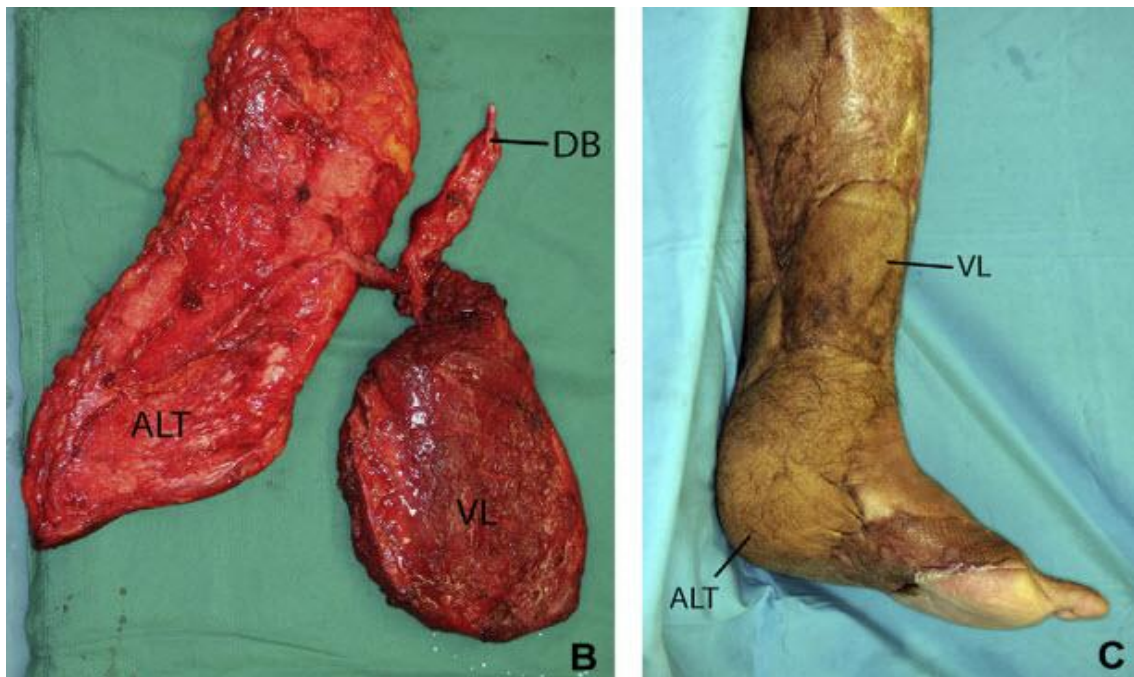
Năm 2012, Lee và Yun [7] đã so sánh kết quả điều trị ở 24 BN có KHPM ở cẳng - bàn chân bằng 12 vật da cơ và 12 vật da cân ĐTN. Kết quả là 100% vật sống hoàn toàn, vết thương liền sẹo hoàn toàn không viêm rò. Tác giả kết luận: không có sự khác biệt về mặt chức năng, thẩm mỹ, vận động nơi cho giữa hai nhóm, vật da cơ ĐTN có thể trám đầy các tổn thương sâu, chống nhiễm khuẩn tốt, dễ dàng phẫu tích mà không làm tổn thương các nhánh xuyên và vật nên được cân nhắc trong điều trị KHPM ở chi dưới, vì nó mang lại kết quả tốt về mặt chức năng và thẩm mỹ.

Vật ĐTN phức hợp với cơ rộng ngoài: Có rất nhiều nhánh xuyên xuất phát từ nhánh xuống của ĐM mũ đùi ngoài vào cơ rộng ngoài. Có thể lấy vật với khối lượng lớn cơ để trám bít các khoảng chết. Có thể tách rời da và cơ nếu có nhánh xuyên cân da [44],[53]. Tuy vậy, khó có thể xẻ cơ theo chiều dài vì các sợi cơ nằm chéo. Vật ĐTN phức hợp với cơ rộng ngoài đã được nhiều tác giả Châu Á nghiên cứu và ứng dụng trong lâm sàng:

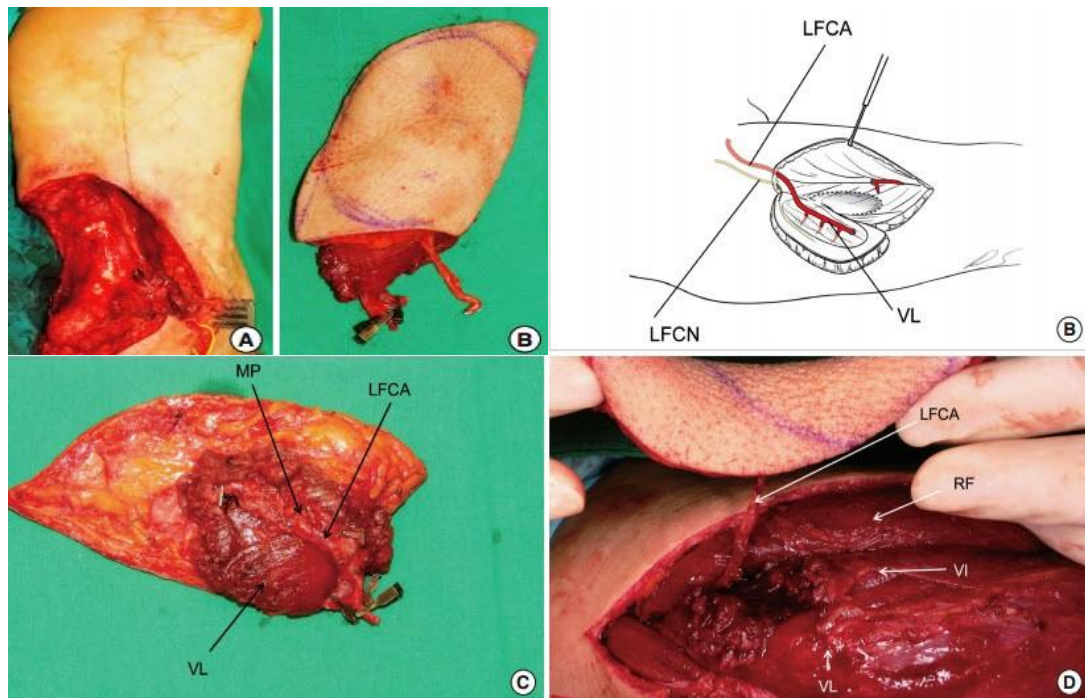
Năm 2011, Wong C.H [20] đã công bố kết quả sử dụng 7 vật ĐTN kết hợp với cơ rộng ngoài để điều trị cho các KHPM phức tạp của chi dưới. Kết quả diện tích vật trung bình 355 cm^2 , thể tích cơ sử dụng 210 cm^3 tất cả các

vật đều sống hoàn toàn, tổn thương liền sẹo không viêm rò tái phát, không có biến chứng. Tác giả kết luận rằng vật ĐTN kết hợp cơ rộng ngoài hoàn toàn có thể cung cấp đủ các chất liệu cho tạo hình cho các KHPM phức tạp của chi dưới.

Năm 2012, Lee và cộng sự [7] sử dụng trong các tạo hình trám phủ các tổn khuyết phân mềm ở chi dưới phức tạp, đặc biệt các tổn khuyết phân mềm cần khối lượng tổ chức lớn; các tổn khuyết sau chấn thương, mất tổ chức phân mềm hay các tổn khuyết sau cắt đoạn xương viêm.

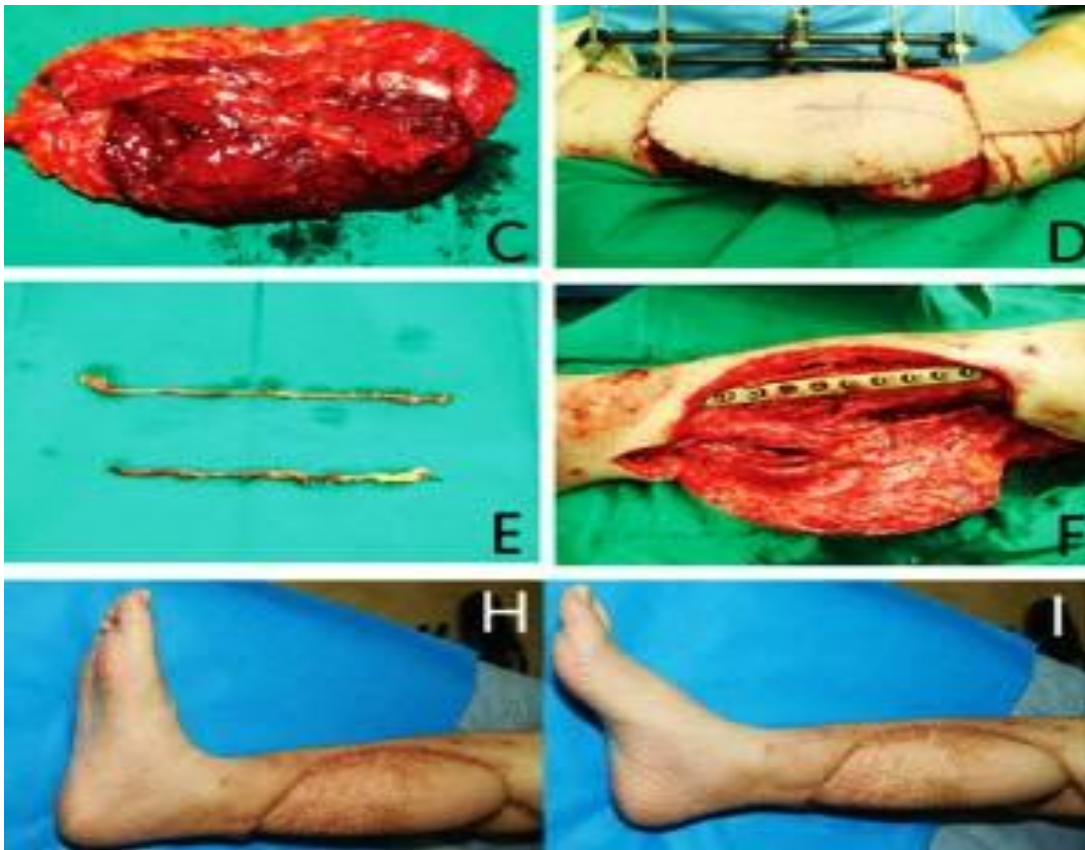


Hình 1.17. Vật ĐTN phức hợp với cơ rộng ngoài trong che phủ tổn khuyết phức tạp vùng đế gót và lộ xương chày (Wong C.H, 2011) [20]



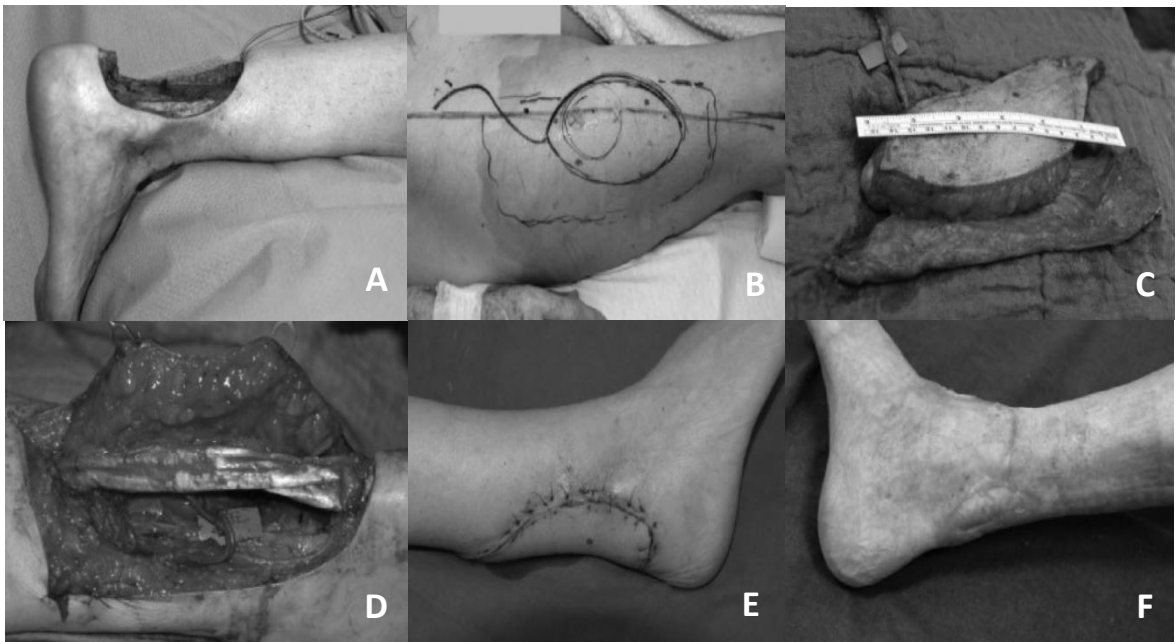
Hình 1.18. Vạt ĐTN phức hợp dạng khối với cơ rộng ngoài trong che phủ tổn khuyết phức tạp vùng đế gót (Lee và cs, 2012) [7]

Vạt ĐTN phức hợp với vạt cân cơ căng mạc đùi: Cân cơ căng mạc đùi được nuôi bởi nhánh ngang của ĐM mũ đùi ngoài. Giới hạn trên của vạt ĐTN là giới hạn dưới của cơ căng mạc đùi. Giới hạn dưới của vạt ĐTN là trên gối 7 cm. Bởi vậy, nếu giải phẫu mạch thuộc loại 1 (theo Kimata), có thể lấy một dải tổ chức rất lớn bao gồm cả vạt ĐTN và da cân cơ căng mạc đùi trên cùng một cuống mạch.



Hình 1.19. Vạt ĐTN phức hợp dạng khối với cân cơ căng mạc đùi ở BN gãy hở IIIA (hình C,D,E,F: trong mổ; hình H,I: Sau 5 tuần) (Kuo Y.R, 2002) [35]

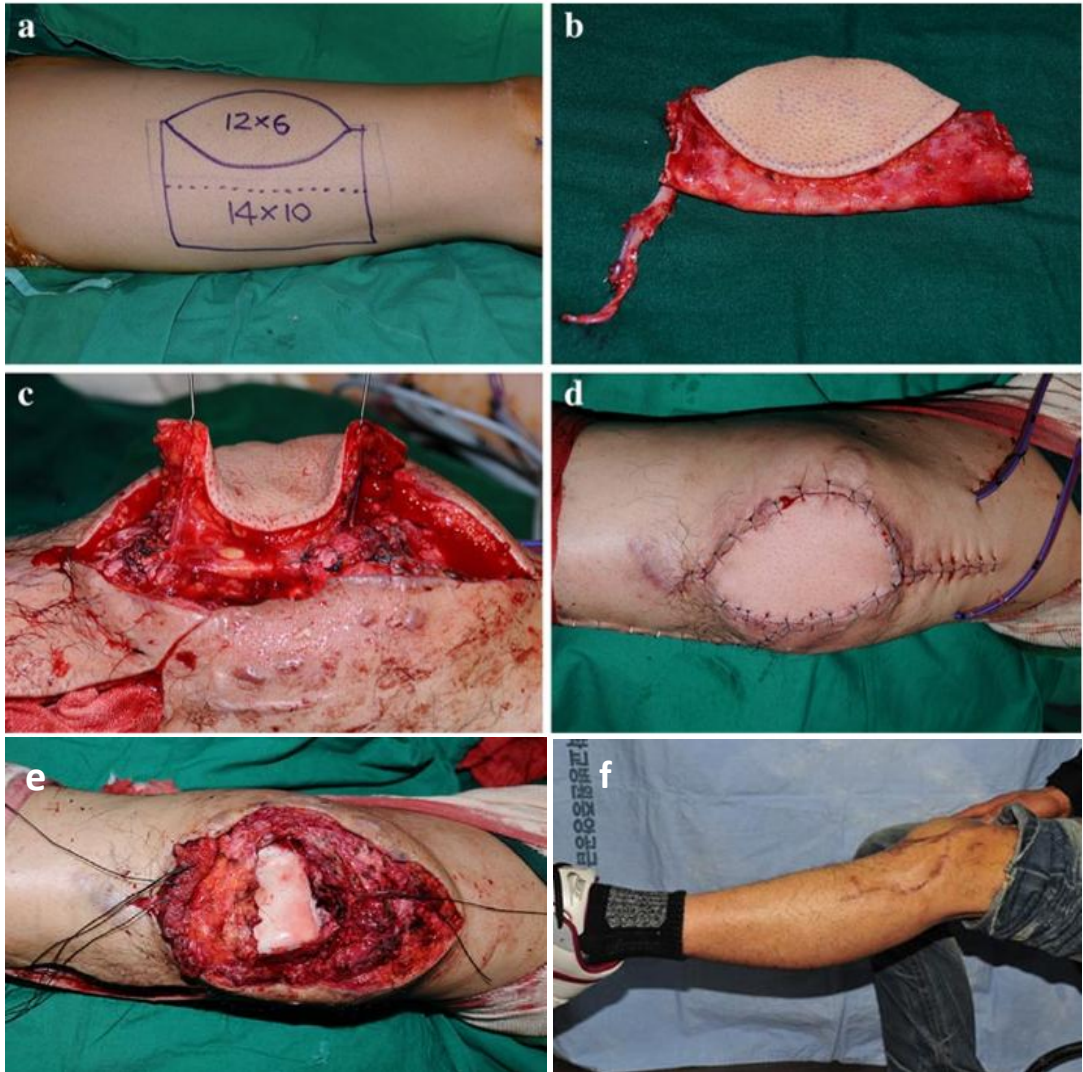
Một trong những ứng dụng của vạt ĐTN phức hợp là ứng dụng trong tạo hình một thì trong các khuyết hổng phức tạp; trong đó có khuyết hổng phức tạp căng - bàn chân. Một trong những ứng dụng của vạt ĐTN phức hợp quan trọng đó là tạo hình mắt đoạn gân kèm theo khuyết hổng bề mặt. Trong lâm sàng đã được nhiều tác giả ứng dụng như Kuo Y.R (2002) [35], Houtmeyers Phillip (2012) [9] đã sử dụng vạt phức hợp này để trám phủ tổn khuyết bề mặt kèm tái tạo hình gân Achille một thì, bước đầu cho kết quả tốt cả về chức năng và thẩm mỹ trong một lần phẫu thuật.



Hình 1.20. Vạt ĐTN phức hợp dạng khối với cân cơ căng cân đùi tạo hình gân gót một thì:

A. Khuyết gân gót, B. Thiết kế vạt, C. Vạt ĐTN phức hợp được phẫu tích, D. Tạo hình gân gót, E, F. Kết quả sau mổ và kết quả sau 6 tháng [9]

Năm 2013, Song Seung Han, Choi Sangmun, Oh Sang-Ha và cộng sự [75] đã báo cáo kết quả sử dụng vạt phức hợp ĐTN với cân cơ căng mạc đùi (ALT-TFL) xếp 3 tạo hình gân duỗi gót sau cắt bỏ xương bánh chè sau chấn thương với kết quả tốt, chức năng gót như bình thường, sau tạo hình bệnh nhân gấp duỗi và cơ lực đạt gần như tối đa 3 tháng sau phẫu thuật. Mặc dù số lượng chưa nhiều nhưng cũng là những trường hợp thành công được ghi nhận trong phẫu thuật tạo hình một thì cho các khuyết hỏng phức tạp nhiều thành phần mô cần tạo hình trong một lần phẫu thuật.



**Hình 1.21. Vạt ĐTN-Cân cơ căng mạc đùi (ALT-TFL) tạo hình hệ thống
đuôi gò: a, b. Thiết kế và chuẩn bị vạt phức hợp, c,d. tạo hình cho
khuyết hổng, e, f. kết quả sau mổ 3 tháng [75]**

Vạt ĐTN phức hợp với cơ may: Là vạt đầu gần của cơ may cùng với phần da phía trên của đùi trước ngoài. Vạt được cấp máu bởi các nhánh xuyên cơ da xuất phát từ thân chính hoặc nhánh lên của ĐM mũ đùi ngoài. Các nhánh này xuyên qua cơ may để tới cấp máu cho vạt da phía đầu trên cơ. Trong y văn có nói tới giải phẫu vạt nhưng mới thấy một báo cáo sử dụng kết hợp vạt này với vạt ĐTN để tái tạo dương vật. Trên thực tế loại vạt này ít được sử dụng trong phẫu thuật tạo hình do những hạn chế của nó.

1.5.2. Tình hình sử dụng vật ĐTN phức hợp tại Việt Nam

Vật ĐTN được thực hiện lần đầu tiên tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 1998 để tạo hình che phủ ở bàn tay, từ đó đến nay đã có nhiều công trình nghiên cứu về giải phẫu vật trên xác [15],[18],[19],[30] và các công trình nghiên cứu về lâm sàng trong tạo hình các tổn khuyết ở các vùng khác nhau [15],[18],[21],[76],[77],[78] đã cho thấy tính linh hoạt của vật ĐTN trong phẫu thuật tạo hình các tổn khuyết phần mềm.

Tác giả Nguyễn Tài Sơn [22] năm 2006 đã có thông báo kết quả sử dụng 41 vật ĐTN cho 40 BN để tạo hình vùng đầu mặt cổ với tỷ lệ vật sống hoàn toàn là 97,56%. Tác giả kết luận vật ĐTN là chất liệu có thể sử dụng linh hoạt trong tạo hình che phủ các khuyết hồng tổ chức lớn.

Năm 2008, Phạm Thị Việt Dung [24], đã đánh giá kết quả bước đầu sử dụng 22 vật ĐTN gồm 20 vật ở dạng tự do để che phủ trong đó vùng cẳng-bàn chân là 12 vật. Kết quả là 81,82% vật sống hoàn toàn, 9,09% vật hoại tử một phần, 9,09% vật hoại tử toàn bộ.

Năm 2004, Nguyễn Việt Tiên [79] thông báo kết quả sử dụng 23 vật ĐTN trong tạo hình KHPM của chi thể, trong đó có 16 vật dạng tự do cho vùng cẳng - bàn chân với kết quả vật sống hoàn toàn. Tác giả kết luận vật ĐTN là vật liệu đáng tin cậy trong tạo hình chi thể.

Trần Thiết Sơn [23] năm 2011, đã báo cáo kết quả sử dụng 74 vật ĐTN cho các vùng khác nhau trên cơ thể. Kết quả trong 74 vật sử dụng, 2 trường hợp không thấy mạch xuyên đủ lớn phải thay thế vật ĐTN bên đối diện, 8 vật hoại tử toàn bộ do tắc mạch, 3 vật hoại tử một phần. Tác giả nhận xét: vật có diện tích lớn, khả năng sử dụng linh hoạt, có thể lựa chọn tạo hình các KHPM lớn phức tạp trên các vùng khác nhau của cơ thể.

Năm 2011, Lê Diệp Linh [25] đã báo cáo kết quả nghiên cứu sử dụng vật ĐTN trong điều trị khuyết rộng phần mềm vùng cổ mặt với kết quả 94% vật

sống hoàn toàn, 6% vật bị hoại tử. Vật ĐTN có khả năng che phủ hoàn toàn khuyết hồng vùng cổ mặt, với độ dày, màu sắc tương đồng. Nơi lấy vật ít bị ảnh hưởng.

Năm 2015, Ngô Thái Hưng [18] đã báo cáo kết quả nghiên cứu ứng dụng vật ĐTN trong tạo hình các khuyết cằm - bàn chân với kết quả thành công 93,8%.

Năm 2018, tác giả Dương Mạnh Chiến [19] đã báo kết quả nghiên cứu giải phẫu và ứng dụng lâm sàng vật ĐTN dạng chùm tạo hình cho 37 khuyết hồng các vùng khác nhau của cơ thể (có 4 ca tạo hình chi dưới) với kết quả chung 81,1% vật sống hoàn toàn, 3 vật hoại tử một phần (8,1%), 4 vật hoại tử toàn bộ (10,8%).

Nhìn chung, vật ĐTN bước đầu đã được nghiên cứu, ứng dụng khá rộng rãi trong lâm sàng tại nhiều trung tâm tạo hình ở Việt Nam. Tuy nhiên, trong lĩnh vực Chấn thương Chỉnh hình, đặc biệt trong tạo hình các tổn khuyết chi dưới sau chấn thương, nhất là các công bố đánh giá các vật ĐTN phức hợp về ứng dụng này chưa công bố nhiều số liệu để đánh giá một cách có hệ thống về thiết kế vật, phẫu tích vật cũng như ưu điểm của vật ĐTN phức hợp với thành phần cơ rộng ngoài, với cân căng mạc đùi trong tạo hình các tổn khuyết phức tạp; do đó nghiên cứu đánh giá vật ĐTN phức hợp trong tạo hình các khuyết phức tạp vẫn có tính thời sự cấp thiết và đóng góp cho chuyên ngành tạo hình đặc biệt là tạo hình trong chấn thương.

1.5.3. Các biến chứng và đặc điểm nơi cho vật

Một trong những vấn đề quan trọng mà các tác giả phải đề cập khi sử dụng bất kỳ một vật nào là các biến chứng nơi cho vật.

Năm 2000, Kimata [80] khi nghiên cứu về những biến chứng và rối loạn chức năng nơi cho vật ở 37 BN (nhóm đóng vết mổ trực tiếp 32 BN và nhóm lấy vật rộng phải ghép da 5 BN). Về biến chứng sớm, tác giả chỉ gặp 1 trường

hợp nhiễm khuẩn hoại tử mép vết mổ vùng đùi do đóng vết mổ quá căng. Kết quả xa với thời gian theo dõi trung bình 18,9 tháng (6 - 40 tháng). Sức cơ gấp háng, gấp gối được đánh giá bằng tay (manual muscle tests) cho thấy sức cơ tứ đầu có giảm có ý nghĩa thống kê (khớp háng $p = 0,019$, khớp gối $p = 0,04$), sự giảm này không liên quan đến việc thắt nhánh nuôi cơ thẳng đùi, mà phụ thuộc vào mức độ huỷ hoại cơ rộng ngoài; giảm khả năng hoạt động lên xuống cầu thang ($p = 0,015$); yếu mồi cơ ($p = 0,027$). 1 BN nữ (77 tuổi) có biên độ vận động khớp giảm 14 - 15% so với bên lành. Tuy vậy, không có ca nào thể hiện rối loạn nặng nề vận động đùi trên lâm sàng. Chu vi vòng đùi bên cho vạt bằng 97,3% so với bên đối diện. Về những dấu hiệu khác, tác giả nhận thấy: số trường hợp BN có giảm cảm giác mặt ngoài đùi là 87,5%, tê bì là 28,1%, mất cảm giác lạnh là 15,6%; dáng đi, khả năng giữ thăng bằng ít thay đổi. Những rối loạn cảm giác mặt ngoài đùi như tăng hay giảm cảm giác thường hết sau 2 năm.

Năm 2001, Kou Y.R và cộng sự [54] đã báo cáo kết quả lâm sàng và đánh giá chức năng nơi cho vạt ở 38 trường hợp. Trong đó, tác giả sử dụng 4 vạt da cân, 34 vạt da cơ (thể tích cơ rộng ngoài lấy kèm 15 - 40 cm³). Ở 20 BN được sử dụng vạt ĐTN có lấy kèm theo cơ rộng ngoài với thời gian theo dõi > 6 tháng cho thấy: về sức cơ tứ đầu đùi 2 bên, sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), tuy nhiên các triệu chứng yếu mồi vùng đùi sự khác biệt là có ý nghĩa với ($p < 0,05$). Tác giả cho thấy chức năng vận động của đùi cho vạt da cơ bị ảnh hưởng là không đáng kể.

Năm 2008, Addison [81] báo cáo 2 trường hợp có hội chứng khoang vùng đùi sau khi lấy vạt ĐTN. Đây là trường hợp lấy vạt có kích thước là 30 x 10 cm và 25 x 12 cm và đóng kín trực tiếp vùng đùi. Năm 2011, Townley [82] đã nghiên cứu đánh giá kết quả tại nơi cho 100 vạt ĐTN trên 97 BN. Trong đó, có 86 vạt da cân và 14 vạt da cơ; 88 trường hợp được đóng da trực

tiếp vùng đùi (chiều rộng trung bình 6,5 cm, từ 3 - 10 cm), 12 trường hợp phải ghép da (chiều rộng trung bình 11,7 cm, từ 6 - 20 cm). Kết quả xa được đánh giá ở 68 trường hợp, với thời gian sau phẫu thuật 6 tháng cho thấy: số BN có triệu chứng đau vùng đùi là 15%; ngứa là 15%; tê bì mặt ngoài đùi là 59%; mất cảm giác lạnh là 9%; thoát vị cơ là 12%; sẹo xấu là 18%. Sức cơ tứ đầu được đánh giá bằng động lực kế ở tư thế gối và háng gấp 90° , dưới lồi củ xương chày 10 cm. Lực cơ tứ đầu tại bên lấy vạt là 204 ± 13 N, bên đối diện là 208 ± 14 N, ($p = 0,88$). Như vậy sự khác nhau về lực cơ tứ đầu hai bên là không có ý nghĩa thống kê.

Năm 2012, Collins và cộng sự [83] đã báo cáo tổng quan biến chứng liên quan vùng lấy vạt, tác giả tổng hợp qua 42 bài báo có thông báo về các biến chứng nơi cho của vạt ĐTN từ năm 1984 đến năm 2010. Với 2324 vạt ĐTN được phẫu tích, tác giả nhận thấy có các biến chứng tại nơi cho vạt như sau: số trường hợp có hội chứng chèn ép khoang là 0,09%, hoại tử một phần cơ là 0,09%, máu tụ là 0,7%, nhiễm trùng vết mổ là 2,2%, sêroma là 2,4%, đau tại nơi cho vạt là 3,3%, sẹo lồi và phì đại là 4,8%, thoát vị cơ tứ đầu là 4,8% và giảm cảm giác ở mặt ngoài đùi là 24,0%.

Năm 2013, Agostini [84] khi tìm hiểu về các biến chứng nơi cho của vạt ĐTN, trong 650 bài báo thì có 15 bài thông báo về các biến chứng nơi cho vạt bao gồm: hội chứng khoang vùng đùi (2 bài báo, 3 trường hợp), thoát vị cơ (4 bài báo, 22 trường hợp), giảm sức cơ tứ đầu đùi (7 bài báo), u thần kinh (2 bài báo, 2 trường hợp). Tác giả thấy rằng các biến chứng nơi cho vạt đùi trước ngoài là không đáng kể, nếu có thì các biến chứng thường liên quan đến những vấn đề sau: Lấy vạt da quá rộng > 12 cm; làm tổn thương nhánh thần kinh vận động; lấy nhiều cân cơ; cầm máu không kỹ. Từ đó, tác giả gợi ý để làm giảm các biến chứng thì cần: cầm máu kỹ, nối lại các nhánh thần kinh vận động bị đứt, tránh làm tổn thương cơ thẳng đùi, không đóng vết mổ quá căng nếu cần

thiết ghép da dày toàn bộ. Đây là những kinh nghiệm tổng kết từ nguồn số liệu lớn giúp ứng dụng tốt trong lâm sàng [74],[85],[86].

Tóm lại, vùng cẳng - bàn chân là nơi thường xảy ra các thương tổn, là vùng được cấp máu kém; hơn nữa các tổn thương thường là phức tạp với tổn khuyết nhiều thành phần mô để lại các di chứng ảnh hưởng đến chức năng vùng chi và sinh hoạt của bệnh nhân. Vì vậy, nhiều tác giả đã nỗ lực tìm kiếm các biện pháp điều trị thích hợp từ đơn giản cho đến phức tạp [79],[87],[88]. Đặc biệt, với những ưu điểm nổi trội của vật phức hợp ĐTN như: độ dài và đường kính cuống mạch khá lớn, có thể thích nghi với nhiều mức độ tại vùng khuyết hồng; hơn nữa khi sử dụng vật này bệnh nhân có thể thực hiện gập tê vùng, vùng cho vật có thể đóng kín trực tiếp và seo nằm ở vị trí thuận lợi [39],[69],[81],[89] và cùng với sự hỗ trợ của kỹ thuật vi phẫu hiện đại thì vật ĐTN phức hợp tự do trở thành một vật liệu tạo hình linh hoạt trong phẫu thuật tạo hình nói chung và trong điều trị các khuyết hồng phần mềm cẳng - bàn chân phức tạp nói riêng. Tóm lại, vật ĐTN tự do phức hợp với những ưu điểm vượt trội như phong phú về thành phần mô, tưới máu tốt và có thể tiến hành tạo hình một thì trong các tổn khuyết nhiều thành phần mô phức tạp, vật có thể thay thế cho các vật cơ kinh điển qua đó giảm số lần phẫu thuật, rút ngắn thời gian điều trị và phục hồi sớm chức năng chi thể [64],[65],[87],[88],[90].

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1.1. Nghiên cứu giải phẫu

Nghiên cứu giải phẫu được thực hiện trên 60 tiêu bản ở 30 xác người Việt trưởng thành. Mỗi tiêu bản được bảo quản bằng formol 10% tại Bộ môn Giải phẫu Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, Thành phố Hồ Chí Minh.

Thời gian: từ ngày 02/01/2014 đến ngày 01/06/2015.

*** Tiêu chuẩn lựa chọn**

1. Xác người Việt trên 18 tuổi.
2. Có thời gian ngâm trong dung dịch formol 10% trong 3 năm đầu tiên
3. Vùng đùi còn nguyên vẹn.

*** Tiêu chuẩn loại trừ**

1. Bất thường do bẩm sinh hoặc bệnh lý (u bướu, u mạch máu,...) trước hoặc trong lúc phẫu tích phát hiện.

2. Đã thực hiện các phẫu thuật vùng đùi (nội mạch, ghép mạch, tạo shunt,...) làm thay đổi hoặc biến dạng cấu trúc giải phẫu của hệ mạch máu từ động mạch đùi, động mạch đùi sâu, động mạch mũ đùi ngoài.

2.1.2. Nghiên cứu lâm sàng

Lựa chọn mẫu nghiên cứu thuận tiện, 32 bệnh nhân tổn khuyết phần mềm phức tạp cẳng - bàn chân có chỉ định tạo hình bằng vật đùi trước ngoài phức hợp tự do.

- Thời gian từ tháng 2 năm 2014 đến tháng 12 năm 2019.
- Địa điểm: Bệnh viện Trường Đại Học Y Dược Huế.

* **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Tất cả BN bị tổn khuyết phức tạp cẳng - bàn chân được phẫu thuật tạo hình bằng vật ĐTN tự do phức hợp với ít nhất hai mục tiêu tạo hình cụ thể như sau:

+ Tổn khuyết mất tổ chức sâu 3 chiều cần tạo hình phủ và độn tạo hình cấu trúc không gian ba chiều hoặc lấp khoảng chết.

+ Tổn khuyết bề mặt kèm tổn thương mất đoạn gân cần tạo hình gân và che phủ một lần.

+ Các tổn khuyết bề mặt kèm theo mất cấu trúc giải phẫu (cơ) cần tạo hình che phủ và tạo hình cơ chức năng một thì.

* **Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Bệnh nhân với các tổn thương có thể điều trị bằng các phương pháp khác như ghép da, vật tại chỗ, giãn da...

+ Bệnh nhân không có đầy đủ thông tin, hồ sơ bệnh án.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Nghiên cứu giải phẫu trên xác

Phương pháp nghiên cứu là nghiên cứu mô tả cắt ngang trên xác phẫu tích.

2.2.1.1. Các chỉ số cần thu thập

- Nhánh bên ĐMMĐN: số lượng nhánh bên, nguyên uỷ, đường kính ngoài của mạch tại nguyên uỷ, chiều dài mạch.

- Phân nhánh, nhánh xuyên từ các nhánh: số lượng, nguyên uỷ, đường kính ngoài tại nguyên uỷ của các nhánh xuyên, chiều dài các nhánh xuyên, vị trí, hướng nhánh xuyên ra da, loại nhánh xuyên.

- Nhánh nuôi cơ (không phải nhánh xuyên): số lượng, nguyên uỷ, đường kính ngoài tại nguyên uỷ, chiều dài, cấp máu cho các nhóm cơ.

- Liên quan giữa nhánh xuyên và nhánh bên cơ, cần để làm cơ sở xây dựng vật phức hợp.

2.2.1.2. Dụng cụ thu thập số liệu

- Máy ảnh kỹ thuật số.
- Bộ dụng cụ phẫu tích gồm có: dao, kéo phẫu tích, kềm Kelly, kềm Allis, nhíp có máu và không máu, banh Farabeuf, sonde lòng máng.
- Bộ dụng cụ đánh dấu gồm có: dung dịch xanh methylene, giấy đen, bông gòn, thẻ bài, kim tiêm các cỡ...
- Bộ dụng cụ đo đạc gồm có:
 - + Thước dây hiệu KONO, dài 1,5m, sai số 1mm.
 - + Thước cặp VERNIER CALIPER, dài 150mm, sai số 0,05mm, thước dây để đo chiều dài, chu vi vòng đùi.
- Bộ dụng cụ phẫu tích cơ bản

2.2.1.3. Cách thức phẫu tích và thu thập số liệu

a. Bóc lộ các nhánh bên ĐMMĐN theo phương pháp của Wei F.C [4]

- + Dùng dao rạch da dọc theo bờ trong cơ may từ gai chậu trước trên đến bờ trong xương bánh chè, đường rạch này phân chia đùi thành hai phần: vùng đùi trước ngoài và vùng đùi trước trong.



Hình 2.1. Đường rạch da dọc theo bờ trong cơ may

(Tiêu bản xác số 20, chân phải)

- + Bóc tách qua từng lớp da, dưới da, cân, cơ để vào tam giác đùi, tìm động mạch đùi, động mạch đùi sâu, thần kinh đùi. Lần theo đường đi của

động mạch đùi và đùi sâu tìm động mạch mũ đùi ngoài từ đó xác định nhánh xuống ĐMMĐN.

+ Bộc lộ các nhánh bên từ ĐMMĐN: bóc tách dọc theo đường đi của các nhánh bên để tìm các mạch xuyên ra da, các mạch nuôi cơ thẳng đùi, cơ rộng ngoài (không phải mạch xuyên), cơ căng cân đùi, nhánh nuôi cân để xác định làm cơ sở phối hợp trên cùng cuống mạch xây dựng vạt phức hợp.



Hình 2.2. Bộc lộ cấu trúc vùng đùi trước ngoài.

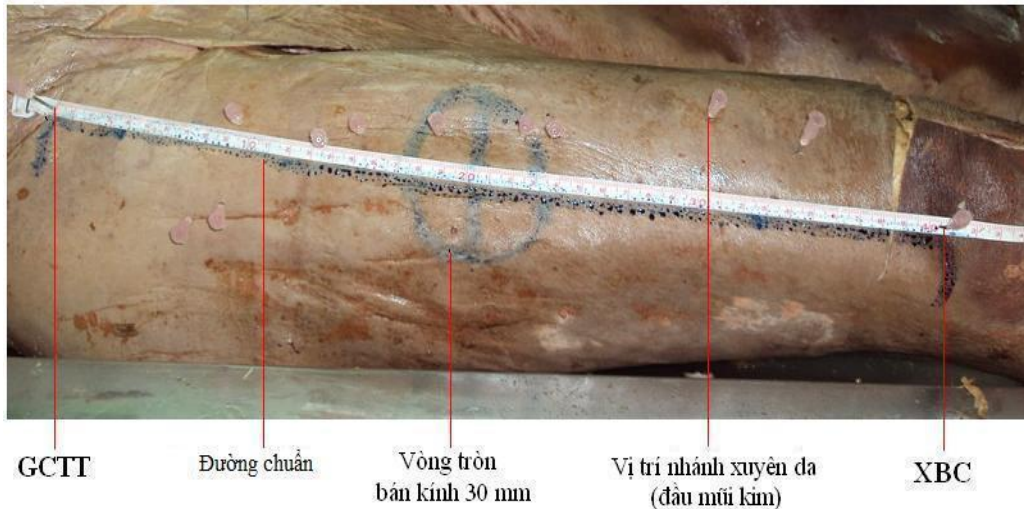
(Tiêu bản xác số 20, chân phải)

+ Dùng xanh methylene và thước dây vẽ một đoạn thẳng từ gai chậu trước trên đến điểm giữa bờ ngoài xương bánh chè (gọi là “đường chuẩn”).

+ Xây dựng hệ trục tọa độ OXY trên bề mặt da vùng đùi trước ngoài với gốc tọa độ O tại gai chậu trước trên. Trục Y là trục chứa đoạn thẳng nối từ gai chậu trước trên đến điểm giữa bờ ngoài xương bánh chè, hướng dương của trục Y hướng xuống bàn chân. Trục X vẽ vuông góc với trục Y tại gai chậu trước trên, hướng dương của trục X hướng ra ngoài.

+ Lấy điểm giữa đường chuẩn làm tâm, vẽ một vòng tròn có bán kính là 3cm.

+ Tiếp theo, tại vị trí mạch xuyên vào da, dùng kim đâm theo hướng vào da của mạch xuyên để xác định vị trí của mạch xuyên trên mặt ngoài của da. Xác định tọa độ vị trí kim đâm ra da trên hệ trục Oxy.



Hình 2.3. Vùng đùi đã chuẩn bị để thu thập số liệu.

(Tiêu bản xác số 15, chân phải)

b. Cách thức xác định

- Chỉ số định tính:

- + Nguyên ủy, đường đi, liên quan của các nhánh ĐMMĐN.
- + Nguyên ủy, đường đi, phân nhánh cơ, da các nhánh ĐMMĐN.
- + Loại mạch xuyên ra da từ các nhánh ĐMMĐN.
- + Phân lớp góc vào da của các mạch xuyên ra da các nhánh ĐMMĐN.
- + Vị trí các mạch xuyên ra da từ các nhánh ĐMMĐN, các nhánh vào cơ so với nhánh xuyên da.

- Chỉ số định lượng: đơn vị đo (milimét – mm với đo chiều dài, đường kính), (độ - ° với đo góc).

+ Chiều dài đường chuẩn: là chiều dài đoạn thẳng nối từ gai chậu trước trên đến điểm giữa bờ ngoài xương bánh chè.

+ Đo chiều dài các mạch bằng thước sai số lấy tới 0.01 mm. Với những đoạn mạch ngoằn ngoèo, gấp khúc, dùng chỉ lanh và kim nhỏ găm cố định uốn sợi chỉ theo đường đi của ĐM sau đó đo chiều dài của đoạn chỉ.

+ Đường kính ngoài các loại mạch: ép dẹp thành các động mạch tại nguyên ủy, dùng thước kẹp đo khoảng cách hai bên thành mạch rồi tính đường kính ngoài của mạch theo công thức: Đường kính mạch máu = 2 x khoảng cách/ π .

Sử dụng thước kẹp với du xích 1/20 (đo được kích thước chính xác tới 0.05mm).

+ Số lượng phân nhánh vào các cơ vùng đùi trước ngoài từ các nhánh động mạch mũ đùi ngoài. Số lượng nhánh trung bình, liên quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ làm cơ sở xây dựng vật phức hợp.

2.2.2. Nghiên cứu ứng dụng lâm sàng

Nghiên cứu mô tả các ca lâm sàng, tiền cứu, thống kê, tổng hợp sau đó rút ra những nhận xét chung và kết luận. Thu thập số liệu theo mẫu bệnh án và phiếu nghiên cứu.

Từ năm 2014 đến năm 2019, có 32 bệnh nhân với 33 vật ĐTN phức hợp tự do được sử dụng với các mục đích tạo hình phối hợp từ hai mục đích tạo hình trở lên: tạo hình độn không gian 3 chiều - tạo hình phủ, tạo hình gân - tạo hình phủ. Số liệu được thu thập qua mẫu bệnh án nghiên cứu, ảnh chụp các thời điểm trước mổ, trong mổ và tái khám sau mổ 3 đến 6 tháng.

2.2.2.1. Nghiên cứu đánh giá đặc điểm các tổn thương cần được tạo hình bằng vật ĐTN phức hợp tự do

Thăm khám lâm sàng bệnh nhân trước mổ để xác định:

- Thời gian mắc bệnh.
- Số lần phẫu thuật trước đó, phương pháp phẫu thuật.
- Nguyên nhân: sau phẫu thuật cắt bỏ các khối u, sau bỏng, sau chấn thương hay các dị tật bẩm sinh...

- Vị trí của tổn thương ở vùng cẳng - bàn chân.
- Kích thước tổn thương: dài, rộng, sâu.
- Thành phần mô bị tổn thương: tổn thương da, cơ, gân, xương, thần kinh...
- Tình trạng tổn thương: tổn thương sạch hay bị nhiễm trùng, được cấp máu tốt hay không.

2.2.2.2. Lập kế hoạch tạo hình bằng vật đùn trước ngoài phức hợp tự do

a. Lập kế hoạch tạo hình

- + Loại vật dự kiến sử dụng.
- + Phương pháp phẫu tích vật và xử lý nơi nhận: xuôi dòng, ngược dòng hay kết hợp. Cuồng mạch nuôi dự kiến
- + Xử lý vùng lấy vật: Đóng trực tiếp hay ghép da.
- + Lên kế hoạch các bước phẫu thuật.

b. Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

Thông báo và giải thích cho BN về tình trạng tổn thương, về kế hoạch điều trị và các tai biến, biến chứng có thể xảy ra trong phẫu thuật, di chứng để lại sau phẫu thuật đồng thời thông báo cho BN, khuyến khích BN hợp tác để thực hiện nghiên cứu.

*** Tại nơi nhận vật:**

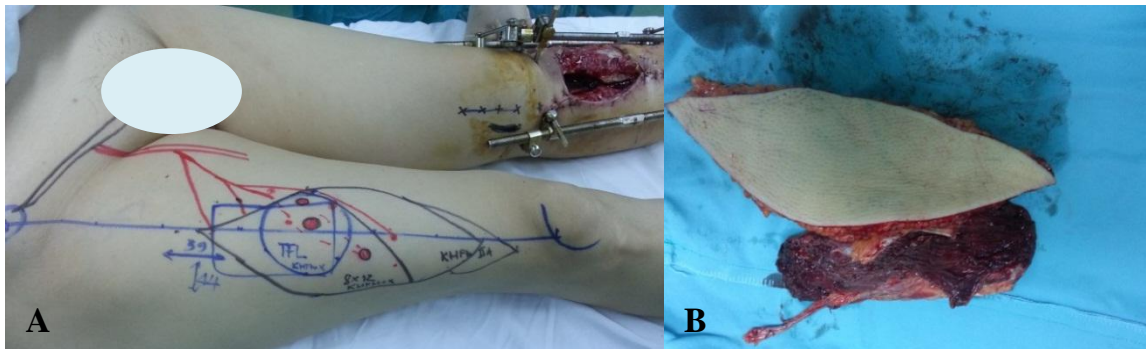
- Chụp XQ, CT, CTA hoặc MRI nếu cần để xác định rõ tổn thương xương và phần mềm.
- Sử dụng siêu âm Doppler hoặc chụp mạch xác định tình trạng mạch: sự lưu thông, tình trạng vòng nối và những bệnh lý tại mạch nhận khi nghi ngờ có tổn thương. Xác định mạch nhận dự kiến.

*** Tại nơi cho vật :**

Xác định nhánh xuyên: Sử dụng phương pháp của Wei F.C [4] định vị mạch xuyên trong vòng tròn bán kính 3 cm bằng bằng máy siêu âm Doppler cầm tay để xác định vị trí nhánh xuyên. Trước hết, vẽ trục vật là đường nối

gai chấu trước trên với điểm góc trên ngoài xương bánh chè. Điểm xuyên ra da của nhánh xuyên phát hiện trên siêu âm được đánh dấu, lựa chọn là vị trí mạch xuyên có tín hiệu tốt, tương ứng với vị trí nhánh xuống trong đường tròn bán kính 3 cm.

Thiết kế vạt dựa trên đặc điểm tổn thương, nhu cầu phẫu thuật và đặc điểm nhánh xuyên. Những tổn thương quá lớn và cần dựng hình phức tạp, vạt được thiết kế theo hình dạng tổn thương hoặc mô hình mô phỏng cơ quan cần dựng hình. Sau khi bóc, vạt thường bị co lại nên vạt được lấy rộng hơn so với tổn khuyết ở vùng nhận.



Hình 2.4. Thương tổn phức tạp 1/3 trên cẳng chân và hình ảnh thiết kế vạt phức hợp ĐTN- Cơ căng cân đùi(Bn Nguyễn Tư Th, 54T-BA 19)

A. Khuyết hồng 1/3 trên cẳng chân sâu, rộng/ Gãy hở IIIB chân T, Vạt ĐTN phải- Cơ căng chân đùi được thiết kế dựa trên mạch xuyên SA trước mô, **B.** Vạt phức hợp Da ĐTN – cơ Căng cân đùi đã phẫu tích.

c. Quy trình phẫu thuật tạo vạt phức hợp

Phẫu thuật được tiến hành dưới gây mê nội khí quản, tiến hành song song 2 kíp phẫu thuật để giảm thời gian phẫu thuật:

Kíp 1: Bóc vạt

- *Tư thế:* BN nằm ngửa, kê mông cùng bên, chân duỗi thẳng, phẫu thuật viên đứng bên đùi định bóc vạt.

- *Bóc vạt dưới cân tìm các nhánh xuyên da và nhánh bên vào cân cơ:*
 Loại vạt chúng tôi sử dụng là vạt da cơ, da cân hoặc da cân cơ nên 100% các trường hợp chúng tôi bóc vạt dưới cân để tìm mạch xuyên. Chúng tôi tiến hành rạch da bờ trước trong vạt, cách bờ trước đường tròn 1cm, tới lớp cân đùi đi qua lớp cân. Bóc tách vạt dưới cân, bộc lộ vách giữa cơ rộng ngoài và cơ thẳng đùi. Tìm cuống mạch phần gần thường nằm trong vách gian cơ, phần xa có thể cho các nhánh xuyên đi vào cơ rồi đi ra da. Phẫu tích, tìm nhánh xuyên da phù hợp, trên cơ sờ nhánh xuyên cấp máu vạt da để dự kiến nhánh xuyên cơ rộng ngoài, cân cơ căng mạc đùi ở vị trí phù hợp để phẫu tích tạo vạt phức hợp. Bóc tách cuống phần gần xuôi dòng kết hợp ngược dòng, tách cuống mạch khỏi nhánh TK vận động đi kèm, bảo tồn thần kinh đùi và các nhánh bên. Bảo tồn các nhánh mạch xuyên cho đến khi xác định chọn nhánh nào để thiết kế các vạt phức hợp. Kết hợp phẫu tích ngược dòng và xuôi dòng để dễ dàng định hướng mạch xuyên, xác định nhánh bên và nhánh xuyên cân cơ dùng để thiết kế vạt phức hợp một cách hợp lý nhất. So sánh vị trí, số lượng nhánh xuyên tìm được trong mổ và trên siêu âm Doppler. Như vậy, nhánh xuyên da của vạt ĐTN là nhánh ưu tiên chọn lựa để làm cơ sở xác định nhánh bên nuôi cơ hoặc nuôi cân để từ đó thiết kế vạt phức hợp với thành phần cơ hoặc cân phù hợp với tính chất, kích thước của khuyết hồng.

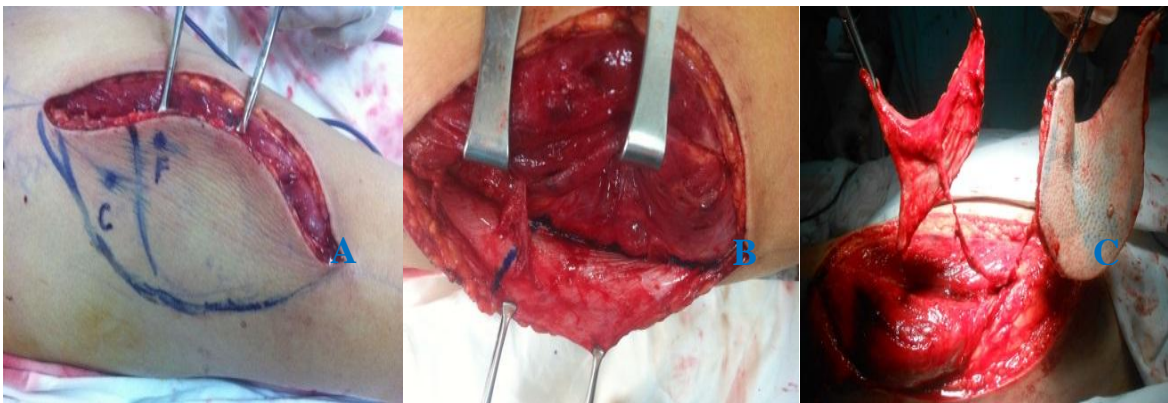


Hình 2.5. Phẫu tích dưới cân bộc lộ mạch xuyên và cuống vạt phức hợp da cân: A. Bộc lộ mạch xuyên, B,C. Phẫu tích ngược dòng bộc lộ cuống

(Bn Nguyễn Văn S, 54T, BA số 1)

- *Thiết kế vạt phức hợp*: Nhánh xuyên da để nuôi dưỡng vạt phủ ĐTN là vạt da, là mạch xuyên ưu tiên chọn lựa trong thiết kế, dựa trên mạch xuyên nguồn nuôi của ĐTN để thiết kế vạt cơ hoặc vạt cân dưới dạng khối hoặc chùm để phẫu tích phù hợp với tính chất kích thích của khuyết hồng. Trong mổ, dựa vào đặc điểm tổn thương, dựa vào yêu cầu tạo hình phủ, tạo hình độn, tạo hình gân cơ chức năng thành phần vạt ĐTN dạng phức hợp thiết kế sao cho phù hợp:

+ Tạo vạt phức hợp dạng da cân - cân với thành phần vạt da cân được cấp máu bởi một mạch xuyên và vạt cân được cấp máu bởi các nhánh bên cân hoặc nhánh xuyên. Vạt phức hợp được bóc tách dưới dạng vạt độc lập (dạng chùm) để thuận lợi tạo hình gân, bao khớp. Vạt cân được lấy đủ lớn về chiều dài chiều rộng để có thể cuộn, xếp theo hình dạng uống đủ mạnh theo cấu trúc gân hoặc bao khớp cần tạo hình. Trong tạo hình gân, chúng tôi sử dụng kỹ thuật Pulvertaft để tạo hình, khâu hai đầu gân ghép và gân nhận. Cố định ở tư thế chi đảm bảo độ căng của gân, sau khi đánh giá đủ độ căng, vùng chi được bất động ở tư thế thuận lợi tránh chèn ép cuống mạch ngay trong mổ và trong quá trình theo dõi sau mổ.



Hình 2.6. Thiết kế vạt phức hợp da cân :

A. Đánh dấu chọn mạch xuyên da và cân, B. Đánh dấu chia tách cân, C. Phẫu tích tách rời vạt da cân để tạo hình gân (Bn Nguyễn Văn S,54T, BA số 1)

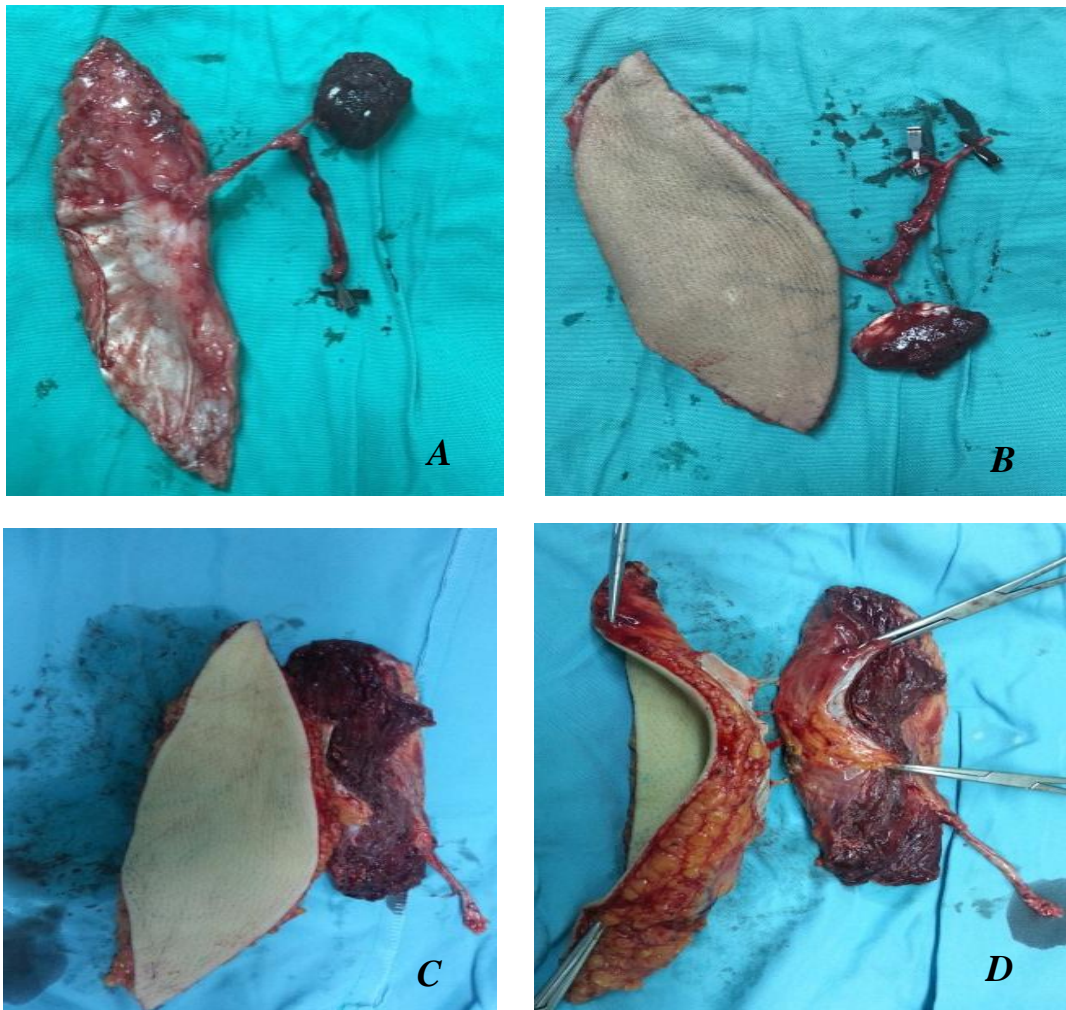
+ Tạo vạt phức hợp dạng da - cơ với vạt da được cấp máu bởi một mạch xuyên và vạt cơ được cấp máu bởi các nhánh bên cơ. Vạt phức hợp phẫu tích theo dạng khối hoặc dạng chùm với vạt da và vạt cơ độc lập nhánh xuyên, thuận tiện cho mục tiêu tạo hình độn hoặc tạo hình chức năng, bảo tồn tốt các nhánh thần kinh vận động.

Đối với khuyết hồng bề mặt và khuyết hồng sâu cùng mặt phẳng thì phẫu tích vạt phức hợp da cơ dạng khối để thuận tiện tạo hình độn phủ, tiết kiệm thời gian phẫu tích nhánh nuôi cơ.

Đối với các khuyết hồng bề mặt và khuyết hồng sâu không cùng mặt phẳng thì vạt phức hợp da cơ dưới dạng chùm để thuận tiện khi tạo hình độn phủ.

Đối với các khuyết phức tạp bề mặt kèm mất gân cần tạo hình gân thì vạt được phẫu tích với đảo da và vạt cân dạng nhánh độc lập để thuận tiện tạo hình gân, cố định hai đầu gân tránh chèn ép cuống.

Để bảo tồn các nhánh bên của dây thần kinh đùi, trong quá trình phẫu tích bảo tồn các nhánh bên, các nhánh cần thiết phải cắt rời trong quá trình phẫu tích vạt thì được nối lại bằng kỹ thuật vi phẫu bằng chỉ Prolene 10.0.



Hình 2.7. Vạt phức hợp da cơ ĐTN- Cơ rộng ngoài

A, B. Vạt ĐTN - Cơ rộng ngoài phức hợp dạng chùy

C, D. Vạt phức hợp ĐTN – Cơ rộng ngoài dạng khối

- *Cắt cuống vạt:* sau khi phẫu tích đủ dài, phù hợp để nối với mạch nhận kiểu tận – tận hay dạng T- Shape (miệng nối tạo dòng chảy qua vạt, đảm bảo tưới máu ngoại vi của trục mạch chính khi trục mạch không thể thắt phần ngoại vi hoặc khó thực hiện miệng nối tận – bên).

Kíp 2: Chuẩn bị nơi nhận

- *Chuẩn bị nền nhận:*

+ *Cắt lọc, làm sạch tổn thương:* Cắt lọc sạch tổ chức đến tổ chức tưới máu tốt. Tùy theo tổ chức tiến hành cắt lọc sạch theo đúng quy định. Đối với các cấu trúc giải phẫu quan trọng cắt lọc tiết kiệm tối đa.

+ Chuẩn bị khoang nhận vạt trong tạo hình độn.

+ Cố định xương vững chắc trong trường hợp gãy xương hở bằng phương tiện phù hợp.

+ Bộc lộ bó mạch nhận là bó mạch chày trước, bó mạch chày sau; ưu tiên bộc lộ ra khỏi vùng chấn thương. Trong trường hợp tổn thương một trong hai trục mạch chính thì chuẩn bị để làm miệng nối với đầu ĐM ngoại vi dạng tận- tận nếu kiểm tra dòng chảy tốt hoặc trong trường hợp dòng chảy không tốt khi đó phải sử dụng trục mạch chính thì sử dụng kỹ thuật nối ĐM kiểu miệng nối dạng chữ T (miệng nối T-shape, dòng chảy qua vạt) để bảo tồn tưới máu ngoại vi; trong trường hợp miệng nối chữ T thì miệng nối ĐM phải nối là hai miệng nối cho một cuống vạt.

+ Chuẩn bị tổ chức cần tạo hình: Đối với tạo hình gân cần bộc lộ đủ dài hai đầu gân để tạo hình theo kỹ thuật Pulvertaft.

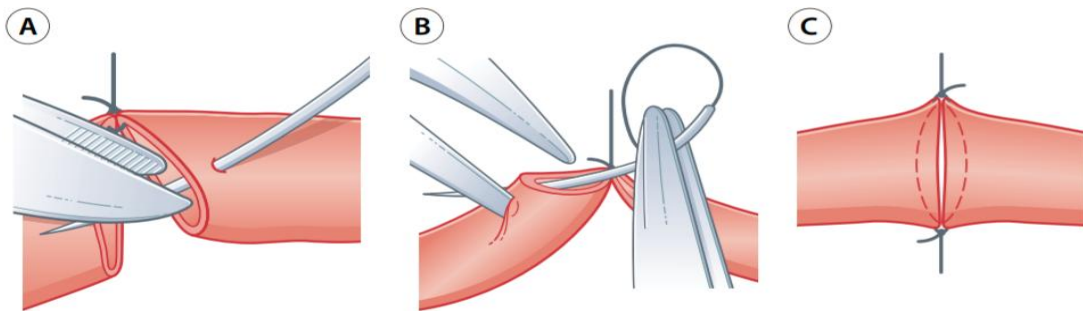
- *Chuyển vạt đến nơi nhận*: Cố định tạm thời vạt vào tổ chức phần mềm nơi nhận vạt với chiều thích hợp trong trường hợp tạo hình phủ. Tạo hình gân hoặc cơ trong tạo hình gân cơ chức năng; đối với tạo hình gân sử dụng kỹ thuật Pulvertaft, cố định vạt vào khoang nhận trong các trường hợp tạo hình độn để lấp khoảng chết.

- *Nối mạch*: Tiến hành nối một tĩnh mạch trước, sau đó nối ĐM, rồi tiến hành khâu nối TM còn lại. Việc bóc tách chuẩn bị và khâu miệng nối được tiến hành dưới kính hiển vi độ phóng đại 16 đến 20 lần. Sử dụng các dụng cụ vi phẫu để bóc tách nhẹ nhàng và khâu nối. Khâu bằng chỉ Prolen 8.0 đối với miệng nối ĐM, 10.0 đối với miệng nối TM hoặc khâu nối thần kinh. Khâu bằng các mũi khâu rời.

+ Dùng kéo vi phẫu cắt bỏ toàn bộ lớp tổ chức liên kết (áo ngoài) của hai đầu mạch trên một đoạn khoảng 5 mm, cắt gọn lại hai đầu đảm bảo cho mặt cắt phẳng. Bơm rửa sạch lòng mạch và súc rửa phẫu trường với dung

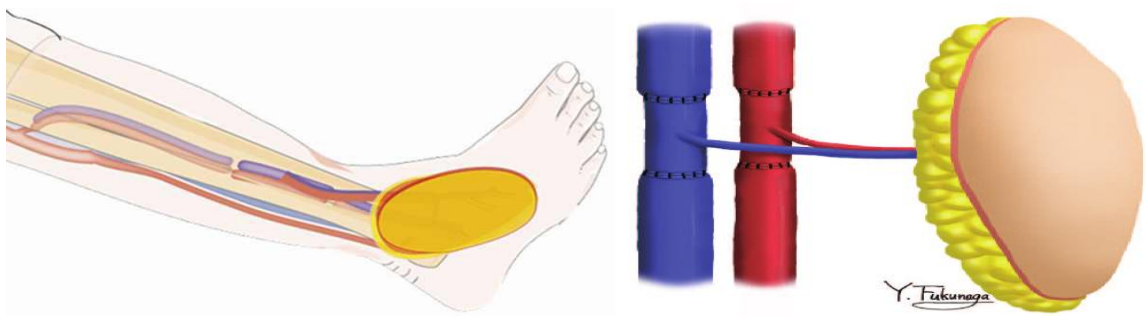
dịch Heparin hòa loãng 100UI/ml, nong lòng mạch bằng dụng cụ chuyên dụng để chống hẹp miệng nối và giúp đường kính hai bên tương đương nhau. Dùng kẹp mạch máu sóng đôi để cố định hướng trục hai đầu mạch máu trước khi khâu, lót miếng nhựa phía dưới màu vàng hoặc xanh để thuận tiện quan sát và làm sạch phẫu trường trong quá trình khâu nối.

+ Đối với trường hợp 2 TM nơi nhận có đường kính tương đương với TM vật để phục hồi lưu thông. Tiến hành nối một TM trước sau đó nối ĐM và cuối cùng là TM còn lại sau khi thực hiện miệng nối ĐM. Kỹ thuật nối mạch: khâu nối mạch máu tận - tận, sử dụng mũi rời theo kỹ thuật của Chen Zong Wei hoặc của Cobbert [37].



Hình 2.8. Khâu nối mạch kiểu tận – tận mũi rời [91]

A: đặt mũi thứ 1; B: đặt mũi chuẩn thứ 2; C: căng giồng trục

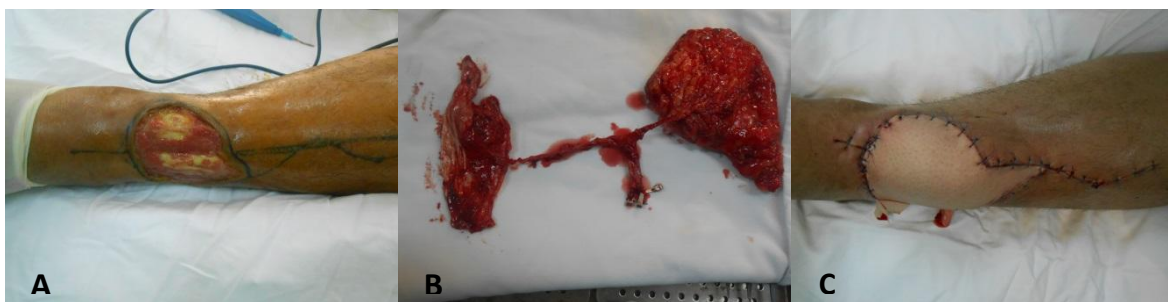


Hình 2.9. Khâu nối mạch kiểu tận – tận mũi rời, miệng nối kiểu chữ T (dòng chảy qua vạt) để bảo tồn tưới máu ngoại biên ĐM chày trước [91]

+ Đối với trường hợp khẩu kính TM không tương đồng (trong ghép cuống mạch bằng TM hiển lớn), chúng tôi làm hẹp một phần TM ghép rồi khâu nối bằng các mũi khâu rời.

+ Tiến hành đánh giá miệng nối sau khi khâu nối: Sau khi hoàn thành khâu nối, mở kẹp ĐM ở phía xa (phía vạt) trước rồi mở kẹp phía cuống mạch để đánh giá lưu thông miệng nối, đối với TM thì mở kẹp theo thứ tự ngược lại. Miệng nối lưu thông tốt thì quan sát thấy mạch máu sẽ phồng lên ngay (kể cả vùng miệng nối), máu ở mép vạt sẽ chảy ra, vạt phồng, đàn hồi. Tĩnh mạch sẽ phồng lên, TM còn lại sẽ phồng, chảy máu hồi lưu. Trong thời gian đánh giá miệng nối cần kiểm soát nhiệt độ phòng đủ ấm, huyết áp ĐM của bệnh nhân; nhất là trong các trường hợp mạch nối tốt nhưng tưới máu vạt kém.

- *Đóng vết mổ*: Kiểm tra huyết áp bệnh nhân tối ưu, cầm máu kỹ, đánh giá tình trạng vạt thật kỹ mép vạt trước khi đóng vết mổ. Đặt dẫn lưu dưới vạt, đóng da đảm bảo không căng, không gây cản trở tuần hoàn cuống mạch. Nếu vạt quá căng, nguy cơ cản trở tuần hoàn cuống mạch thì để hở một phần và sẽ được đóng thì 2 sau 5- 7 ngày khi phù nề giảm.



Hình 2.10. A. Khuyết hồng 1/3 dưới cẳng chân mất gân, B. Vạt phức hợp ĐTN với cân căng mạc đùi được phẫu tích, C. Kết quả ngay sau khi tạo hình

d. Chăm sóc, theo dõi sau mổ

Thuốc

+ Kháng sinh: Kháng sinh phổ rộng và dùng theo kháng sinh đồ trong những trường hợp nhiễm trùng nặng.

+ Chống đông máu: Chúng tôi sử dụng liều Heparin dự phòng theo khuyến cáo của Askari [92] và Ashjian [93], Heparin truyền tĩnh mạch bằng bơm tiêm điện với liều (dự phòng) 100UI/kg/24h truyền liên tục bằng xy lanh điện trong 72 giờ đầu, Lovenox 0,4 ml x 01 ống / ngày tiêm dưới da trong 3 ngày ngày tiếp theo.

+ Giảm phù nề.

+ Giảm đau.

Chăm sóc

+ Kê cao chi, giữ ấm nhiệt độ phòng

+ Thay băng 3-5 ngày, khi cần kiểm tra có thể thay sớm

+ Theo dõi và rút dẫn lưu ở ngày thay băng đầu tiên sau 48 giờ, nếu thay băng muộn thì rút dẫn lưu vào ngày thay băng đầu tiên (3-5 ngày) sau mổ.

+ Đóng vết mổ thì 2 (trường hợp để hở một phần) sau 5 đến 7 ngày.

Theo dõi sau mổ:

+ Dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở để phát hiện các biến chứng toàn thân nếu có.

+ Theo dõi nơi lấy vạt và ngoại vi nơi nhận vạt: tình trạng đau tự nhiên, căng tức tê bì, bắt mạch ngoại biên nhằm phát hiện các biến chứng như: Chèn ép khoang, chảy máu, chèn ép thần kinh mạch máu, ứ trệ tuần hoàn.

+ Theo dõi sức sống của vạt: màu sắc vạt, sức căng của vạt, hồi lưu mao mạch, nhiệt độ, Doppler mạch: 2 giờ một lần trong 6 giờ đầu, 3 giờ một lần trong những giờ tiếp theo. 4 -6 giờ một lần sau 72 giờ.

2.2.2.3. **Đánh giá kết quả tạo hình bằng vật đùi trước ngoài phức hợp tự do**

Các chỉ tiêu đánh giá kết quả, chúng tôi căn cứ vào:

- Tại nơi nhận vật.

+ Tình trạng của vật: sống hoàn toàn, hoại tử một phần, hoại tử hoàn toàn phải cắt bỏ.

+ Tình trạng nhiễm khuẩn tại chỗ: nhiễm khuẩn nông, sâu, viêm rò.

+ Thẩm mỹ: sự phù hợp về hình dáng (vật to xù, xơ cứng, trợt loét), khả năng mang giày dép.

- Tại nơi cho vật.

+ Tình trạng chèn ép hoại tử cơ tứ đầu, nhiễm khuẩn vết mổ.

+ Chức năng: tầm vận động khớp, lực cơ tứ đầu, giảm hoặc mất cảm giác, đau hoặc tăng cảm vùng đùi.

+ Thẩm mỹ: chu vi vòng đùi, sẹo xấu (sẹo giãn, sẹo lõm, phì đại, co kéo)

Chúng tôi phân loại đánh giá kết quả theo các tác giả trong nước: Lê Văn Đoàn [94],[95].

Kết quả gần (sau mổ trong 3 tuần đầu) chia làm 4 mức độ

Tốt: vật sống hoàn toàn sau khi chuyển, liền các vết mổ kỳ đầu ở vùng cho và vùng nhận vật. Nơi lấy vật sẹo mềm mại, chức năng chi bên lấy vật như chi bình thường.

Trung bình: vật bị hoại tử một phần ($<1/3$ diện tích vật) nhưng vẫn đảm bảo che phủ kín gân xương khớp, vết thương nhiễm khuẩn nông, không cần phẫu thuật bổ sung. Hoặc sẹo nơi lấy vật quá phát, dãn, nhưng chức năng chi không bị ảnh hưởng.

Kém: vật bị hoại tử một phần ($>1/3$ diện tích vật) không còn che phủ kín gân xương khớp, vết thương viêm rò kéo dài, phải can thiệp bổ sung. Hoặc nơi lấy vật sẹo lõm, xấu, hay co kéo ảnh hưởng chức năng chi lấy vật hơn 25%.

Thất bại: vật chết phải lấy bỏ, phải tạo hình lại bằng phương pháp khác thay thế. Hoặc nơi lấy vật để di chứng nghiêm trọng. Chức năng chi giảm trên 50%.

Kết quả xa: Sau phẫu thuật thăm khám lâm sàng và chụp X quang kiểm tra nếu có tổn thương xương sau 3 tháng, 6 tháng, 1 năm.

Tại nơi nhận vật: vết mổ liền sẹo hay không, vật có mềm mại tương đồng màu sắc kích thước hay to phù, trợt loét, tính thẩm mỹ, khả năng mang giày dép, đi lại. Tình trạng liền xương nếu có thương tổn xương.

Tại nơi cho vật: tình trạng liền sẹo, màu sắc tương đồng hay không, có rối loạn cảm giác hay không, chu vi vòng đùi, biên độ vận động, cơ năng đi lại của vùng chi, khả năng đi đường bằng, lên xuống cầu thang, ngồi xổm đứng dậy.

Đánh giá kết quả chia thành 4 mức độ:

Kết quả tốt:

- Vết thương liền sẹo ổn định, tạo điều kiện tốt cho các phẫu thuật trên gân, xương tiếp theo.

- Đạt yêu cầu về thẩm mỹ: BN thấy hài lòng về màu sắc vật, hình dáng chi phù hợp, nơi tiếp nhận vật có thể mang được giày dép.

- Nơi lấy vật: sẹo đẹp, mềm mại, chức năng chi bên lấy vật bình thường như bên lành.

Kết quả trung bình:

- Vết thương liền sẹo, tạo điều kiện tốt cho các phẫu thuật trên gân, xương tiếp theo.

- Thẩm mỹ: vật phòng to, dư thừa mức độ ít, BN chấp nhận được.

- Nơi lấy vật: sẹo phì đại, sẹo giãn nhưng ổn định mềm mại, sức cơ tứ đầu khoẻ, vận động khớp gối khớp háng bình thường như bên lành.

Kết quả kém:

- Vết thương viêm rò hoặc loét tái phát, phải can thiệp bổ sung để làm liền tổn thương.
- Vạt to, không đạt yêu cầu thẩm mỹ phải phẫu thuật sửa chữa bổ sung.
- Nơi lấy vạt: sẹo lồi, biên độ vận động khớp gối và khớp háng giảm, sức cơ tứ đầu giảm (hơn 25%).

Kết quả thất bại:

- Vạt bị xơ cứng phì đại, trượt loét, còn viêm lộ xương, phải tạo hình bằng vạt khác hoặc phải cắt cụt chi thể.
- Nơi lấy vạt: chức năng chi thể bị ảnh hưởng nghiêm trọng (hạn chế vận động khớp, lực cơ tứ đầu giảm hơn 50%).

2.2.3. Xử lý số liệu

- Hiệu chỉnh các số liệu thô từ bảng thu thập, mã hóa các biến số, thống kê và phân tích bằng phần mềm SPSS/PC phiên bản 20.0 với phép kiểm χ^2 , phép kiểm t-test. Các số liệu lấy một số lẻ sau dấu chấm, giá trị p lấy ba số lẻ và so sánh với giá trị $p = 0,05$.
- Thiết lập biểu đồ phân bố các nhánh xuyên bằng chương trình Microsoft Excel 2010.

2.2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

- Bảo mật: Bệnh nhân được giữ bí mật về các thông tin cá nhân, tình trạng gia đình, xã hội, tình trạng bệnh tật.
- Tính tự nguyện tham gia vào nghiên cứu
- + Bệnh nhân tự nguyện tham gia nghiên cứu.
- + Bệnh nhân có quyền rút lui khỏi nghiên cứu nếu muốn.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU PHÂN NHÁNH ĐỘNG MẠCH MŨ ĐÙI NGOÀI

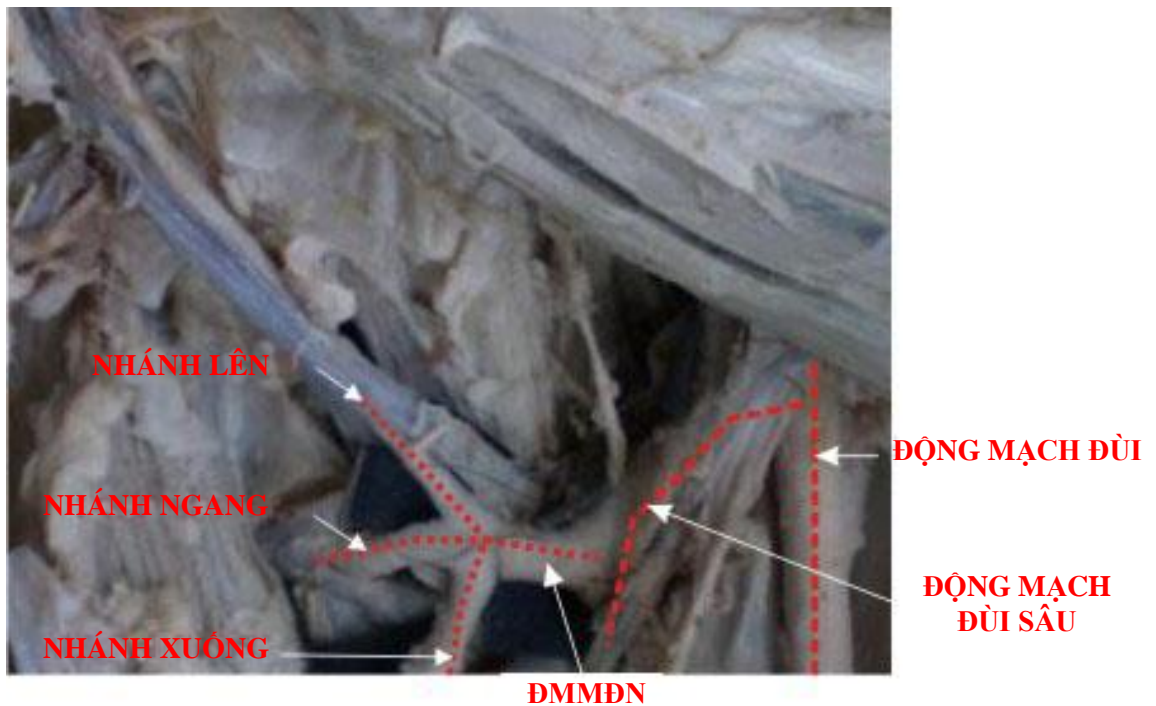
3.1.1. Đặc điểm nguyên uỷ ĐMMĐN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 60 tiêu bản ùi trên 30 xác chúng tôi ghi nhận, nguyên uỷ ĐMMĐN trong nghiên cứu của chúng tôi đa số tách từ mặt ngoài ĐMĐS (85%), còn lại tách từ ĐMĐ (15%), hoặc từ mặt sau ĐMĐS (1,7%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguyên uỷ ĐMMĐN giữa chân phải và chân trái $p > 0,05$.

Thân chính ĐMMĐN hiện diện trong 76,7% trường hợp, xuất phát cách nguyên uỷ ĐMMĐN khoảng $21,1 \pm 15,1$ mm, đường kính tại nguyên uỷ ĐMMĐN trung bình $4,1 \pm 0,9$ mm. Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các kích thước này ở chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

3.1.2. Phân nhánh động mạch mũ ùi ngoài

Về phân nhánh ĐMMĐN trong nghiên cứu chúng tôi nhận thấy, ĐMMĐN thường có ba nhánh lên, ngang và nhánh xuống (xem hình 3.1.). Nhánh xuống tách độc lập (16,7%), nhánh ngang và nhánh lên thường có thân chung (83,3%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguồn gốc các phân nhánh ĐMMĐN giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.



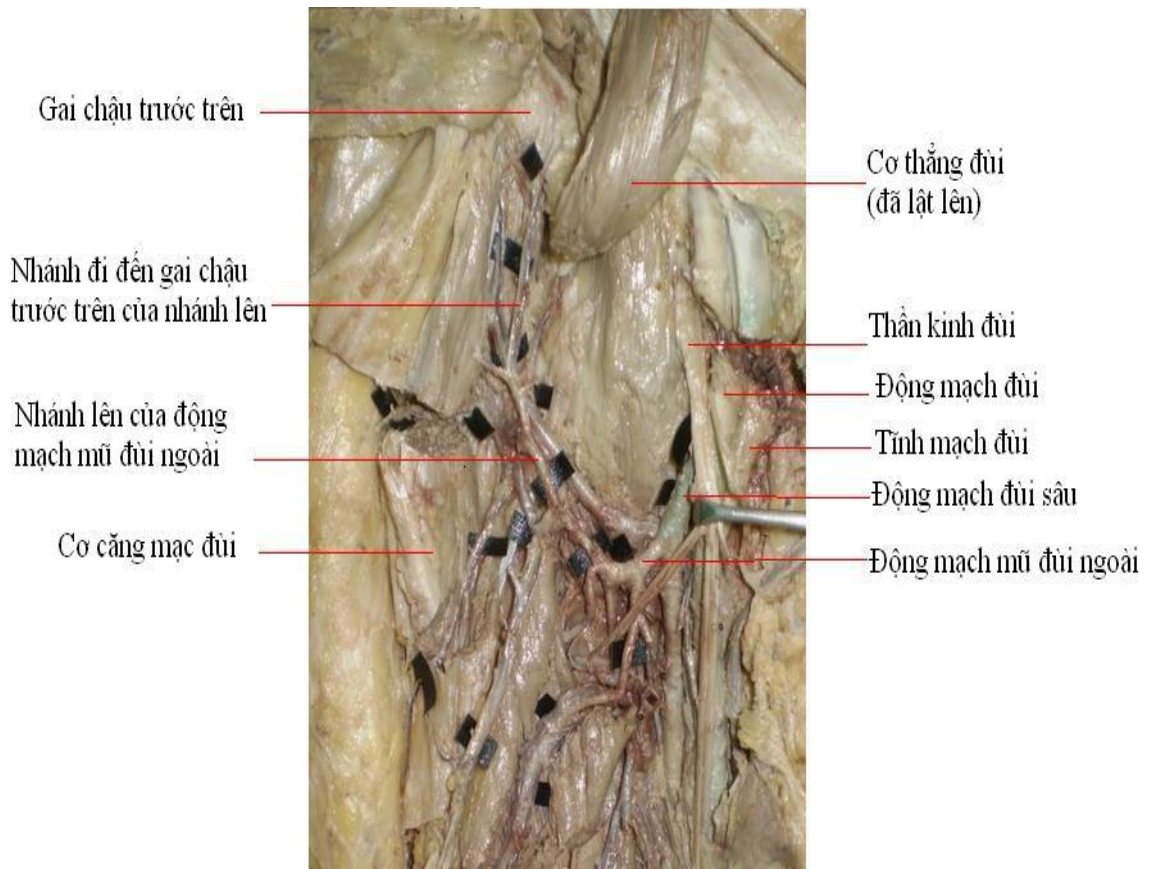
Hình 3.1. Ba nhánh tách độc lập từ động mạch mũ đùi ngoài

Các nhánh của ĐMMĐN đều có đường kính tại nguyên uỷ lớn hơn 2mm, đường kính nguyên uỷ nhánh xuống là lớn nhất $2,9 \pm 0,3\text{mm}$, đường kính nguyên uỷ nhánh lên trung bình $2,6 \pm 0,6\text{mm}$; đường kính nguyên uỷ nhánh ngang trung bình $2,0 \pm 0,3\text{mm}$. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính nguyên uỷ các nhánh ĐMMĐN giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

3.1.3. Đặc điểm giải phẫu nhánh lên

3.1.3.1. Nguyên uỷ nhánh lên

Nhánh lên đa số có nguyên uỷ từ ĐMMĐN (76,7%) (xem hình 3.1), hoặc từ ĐMĐS (21,7%) (xem hình 3.2), rất ít khi bắt nguồn từ ĐMĐ (1,6%) (xem hình 3.3). Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguyên uỷ nhánh lên giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.



Hình 3.2. Nhánh lên tách ra từ động mạch mũ đùi ngoài

Nhánh lên có thể cho thêm một phân nhánh ngang (81,7%) hoặc không có phân nhánh nào (18,3%).

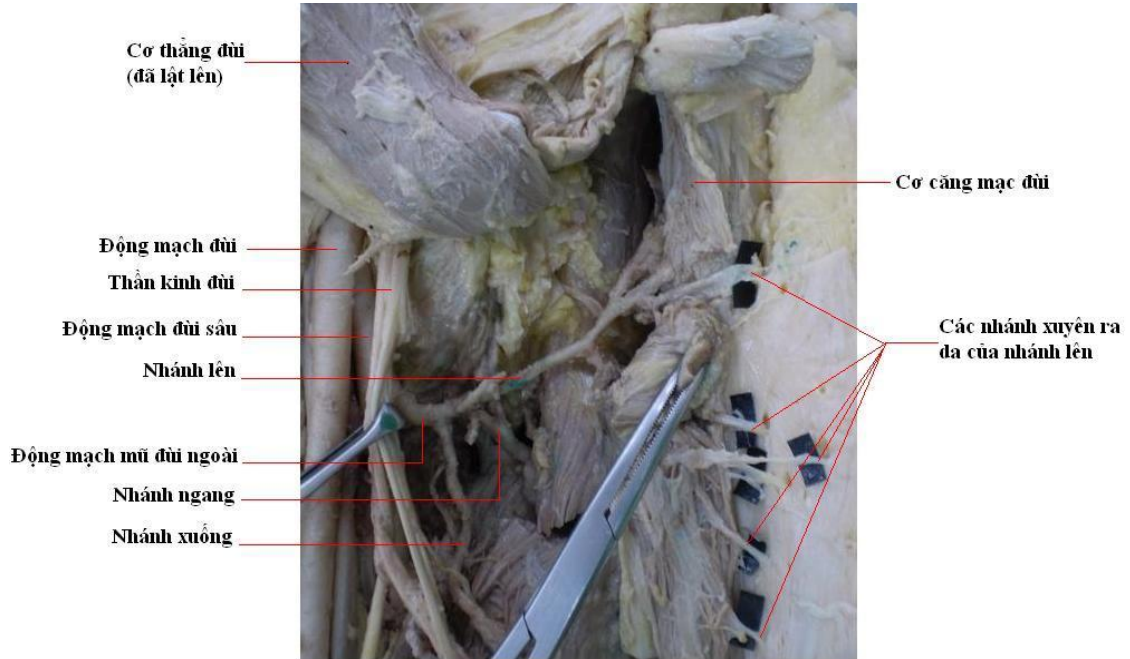
3.1.3.2. Đường kính và chiều dài nhánh lên

Đường kính nhánh lên tại nguyên uỷ trung bình là $2,6 \pm 0,6$ mm, chiều dài nhánh lên trung bình $95,9 \pm 2,7$ mm.

3.1.3.3. Phân nhánh bên cơ và nhánh xuyên của nhánh lên

Ở mỗi chân, nhánh lên cho trung bình 4,1 nhánh để nuôi các cơ vùng đùi trước (1 – 11 nhánh). Trung bình cho 2,8 mạch xuyên da, có thể không cho mạch xuyên da nào (11,7%), có thể cho tối đa 8 mạch xuyên, trong đó đa số là cho 2 – 3 mạch xuyên da (41,7%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống

kê về số lượng mạch xuyên nuôi cơ của nhánh lên ở chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

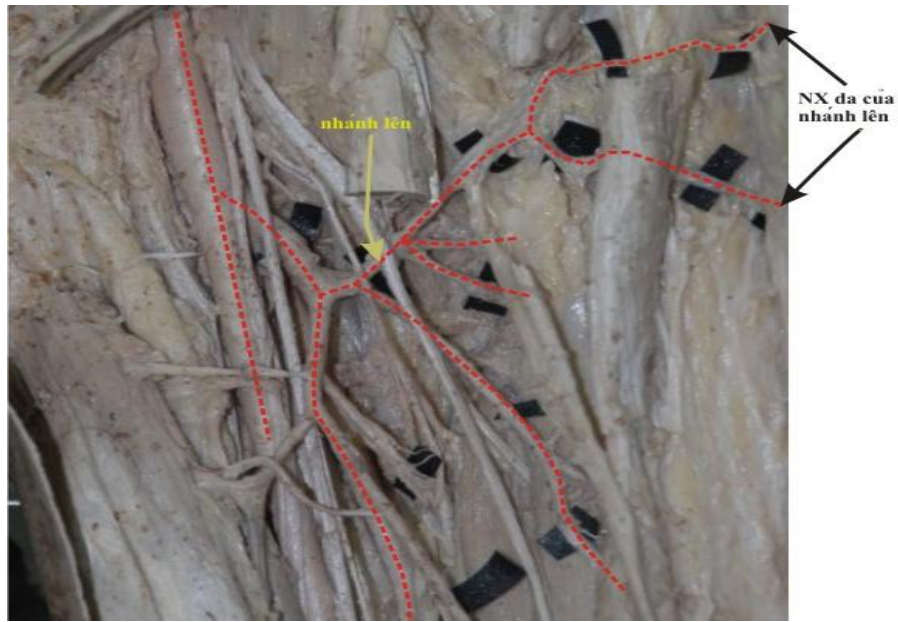


Hình 3.3. Nhánh lên và các mạch xuyên da của nhánh lên

3.1.3.4. Đặc điểm mạch xuyên da từ nhánh lên

Tổng số lượng mạch xuyên ra da của nhánh lên là 176 nhánh, chiếm 43,5% trong tổng số 405 mạch xuyên ra da của động mạch mũ đùi ngoài.

Mạch xuyên da của nhánh lên có đường kính tại nguyên uỷ trung bình $0,98 \pm 0,5\text{mm}$, đường kính vào da trung bình $0,91 \pm 0,5\text{mm}$, chiều dài mạch xuyên trung bình $27,1 \pm 15,7\text{mm}$. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các kích thước này ở hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.



Hình 3.4. Các mạch xuyên da của nhánh lên động mạch mũi dùi ngoài

Khi khảo sát về loại mạch xuyên ra da của nhánh lên, chúng tôi ghi nhận chiếm tỷ lệ ưu thế là loại mạch xuyên cơ ra da (nhánh xuyên loại M) (bảng 3.1).

Bảng 3.1. Loại mạch xuyên da của nhánh lên (n = 176)

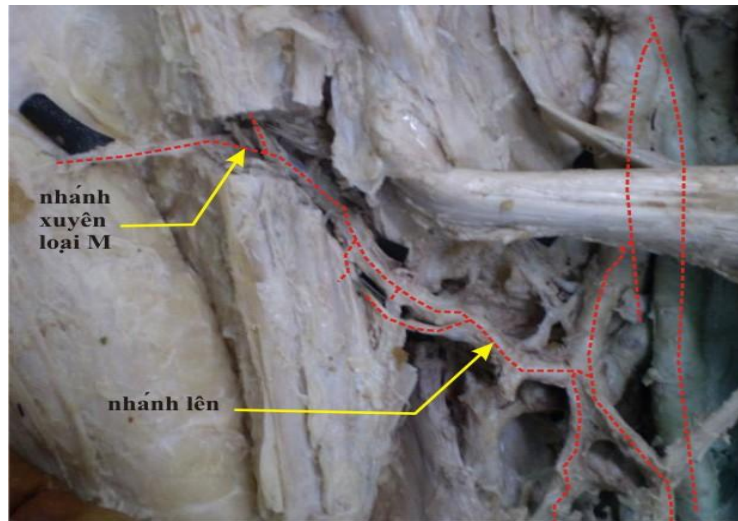
Loại mạch xuyên	Đùi trái	Đùi phải	Chung
Loại M	78 (86,7%)	77 (89,5%)	155 (88,1%)
Loại S	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Loại D	12 (13,3%)	9 (10,5%)	21 (11,9%)
Phép kiểm χ^2	0,362		
Tổng	90 (100%)	88 (100%)	176 (100%)

Nhận xét: Mạch xuyên da loại M chiếm đa số (88,1%), mạch xuyên loại D chiếm tỷ lệ thấp (11,9%), không có mạch xuyên loại S. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các loại nhánh xuyên giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Bảng 3.2. Phân lớp đường kính của mạch xuyên da của nhánh lên

Phân lớp đường kính	Đường kính nguyên uỷ			Đường kính vào da		
	Đùi trái	Đùi phải	Chung	Đùi trái	Đùi phải	Chung
< 0,5mm	21 (23,3%)	16 (18,6%)	37 (21%)	23 (25,6%)	19 (22,1%)	42 (23,9%)
0,5 – 1mm	45 (50%)	47 (54,7%)	92 (52,3%)	45 (50%)	48 (55,8%)	93 (52,8%)
> 1mm	24 (26,7%)	23 (26,7%)	47 (26,7%)	22 (24,4%)	19 (22,1%)	41 (23,3%)
Phép kiểm χ^2	0,723			0,738		
Tổng	90 (100%)	86 (100%)	176 (100%)	90 (100%)	86 (100%)	176 (100%)

Nhận xét: Đường kính mạch xuyên da của nhánh lên tại nguyên uỷ đa số lớn hơn 0,5mm (79%). Đường kính mạch xuyên da của nhánh lên tại vị trí ra da đa số lớn hơn 0,5mm (76,1%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các phân lớp đường kính này ở hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.



Hình 3.5. Mạch xuyên loại M từ nhánh lên

3.1.4. Đặc điểm giải phẫu nhánh ngang động mạch mũi đùi ngoài

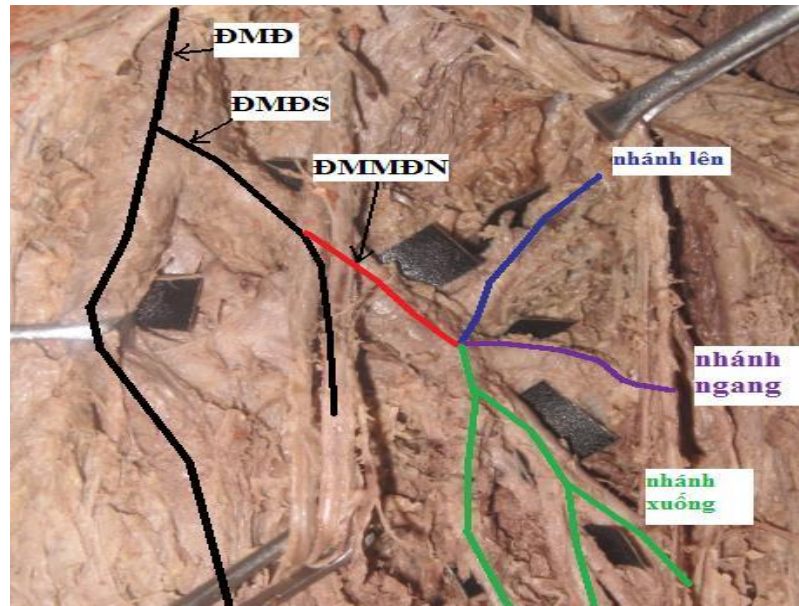
Chúng tôi chỉ ghi nhận là nhánh ngang khi nhánh này tách chung gốc với nhánh lên và nhánh xuống (xem hình 3.4). Nhánh ngang của ĐMMĐN gặp trong 6 tiêu bản (10%), còn lại 54 tiêu bản (90%) không tồn tại nhánh ngang. Do số lượng nhánh ngang quá ít, không đảm bảo cho việc khảo sát các đặc tính thống kê nên chúng tôi chỉ mô tả một số đặc điểm của nhánh này.

3.1.4.1. Nguyên uỷ nhánh ngang

Các nhánh ngang đều có nguyên uỷ tách từ ĐMMĐN và được xem là nhánh chính. Từ nguyên uỷ, nhánh ngang đi ngang ra phía ngoài đùi, giữa các cơ căng mạc đùi, cơ rộng giữa và cơ rộng ngoài, cho các nhánh nhỏ vào nuôi các cơ này.

3.1.4.2. Đường kính, phân nhánh và mạch xuyên nhánh ngang

Đường kính ngoài của nhánh ngang tại nguyên uỷ trung bình là $2,0 \pm 0,3$ mm. Nhánh ngang cho trung bình $0,2 \pm 0,6$ mạch xuyên.



Hình 3.6. Nhánh ngang của động mạch mũi đùi ngoài

Trong 405 mạch xuyên da của ĐMMĐN chỉ có 3 mạch xuyên da có nguồn gốc từ thân chung lên – ngang, chiếm tỷ lệ 0,7%. Các mạch xuyên da này có đường kính tại nguyên uỷ trung bình $1,1 \pm 0,8\text{mm}$, đường kính vào da trung bình $1,1 \pm 0,8\text{mm}$ và chiều dài trung bình $53,3 \pm 4,1\text{mm}$.

3.1.5. Đặc điểm nhánh xuống động mạch mũi đùi ngoài

3.1.5.1. Nguyên uỷ nhánh xuống

Trong 60 tiêu bản mũi thì có 73 nhánh xuống (47 tiêu bản mũi có 1 nhánh xuống và 13 tiêu bản mũi có 2 nhánh xuống). Trong số 73 nhánh xuống thì có 55 nhánh xuống có nguyên uỷ từ ĐMMĐN, 6 nhánh xuống từ ĐM mũi và 12 nhánh xuống từ ĐM ĐS.

Bảng 3.3. Nguyên uỷ của nhánh xuống (n =73)

Nguyên uỷ	ĐMMĐN	ĐMĐ	ĐMĐS	Tổng
Số lượng	55	6	12	73
Phần trăm (%)	75,3	8,2	16,5	100

3.1.5.2 Đường kính tại nguyên uỷ của nhánh xuống

Đường kính tại nguyên uỷ nhánh trung bình là $2,9 \pm 0,1\text{mm}$. xuống ngoài có đường kính trung bình có đường kính trung bình là $2,5 \pm$ của nhánh xuống trong trường hợp có một Với trường hợp có 2 nhánh xuống thì nhánh xuống ngoài trung bình bình là $2,9 \pm 0,3\text{mm}$ và nhánh xuống trong trung bình là $2,5 \pm 0,2\text{mm}$.

Bảng 3.4. Đường kính tại nguyên uỷ nhánh xuống ĐMMĐN

Loại nhánh xuống	Một nhánh xuống	Hai nhánh xuống	
		Nhánh xuống ngoài	Nhánh xuống trong
Đường kính	$2,9 \pm 0,1\text{mm}$	$2,9 \pm 0,3\text{mm}$	$2,5 \pm 0,2\text{mm}$

3.1.5.3. Chiều dài nhánh xuống

Chiều dài của nhánh xuống được tính từ nguyên uỷ cho tới vị trí nhánh xuống thông nối tận với nhánh động mạch gối trên ngoài của động mạch đùi và nối vào vòng nối động mạch trên khớp gối. Chiều dài nhánh xuống ngoài trung bình là $262,7 \pm 4,3\text{mm}$, chiều dài nhánh xuống trong trung bình là $196,9 \pm 17,5\text{mm}$.

3.1.5.4. Đặc điểm phân nhánh bên và mạch xuyên của nhánh xuống ĐMMĐN

Nhánh bên của nhánh xuống được chia làm 2 loại là nhánh xuyên (xuyên cơ, xuyên vách) để ra da, cấp máu cho da và nhánh bên cơ (đi vào cơ, cấp máu cho cơ và không xuyên ra da).

- Số lượng nhánh bên trung bình của nhánh xuống

Bảng 3.5. Số lượng nhánh bên trung bình của một nhánh xuống (n=73)

Nhánh bên	Số lượng	Trung bình/1 nhánh xuống
Nhánh bên cơ	654	$8,9 \pm 0,2$
Nhánh xuyên da	226	$3,1 \pm 0,3$
Tổng	880	$12,1 \pm 0,2$

Nhận xét: Tổng số nhánh bên của 73 nhánh xuống là 880 trong đó có 654 nhánh cơ và 226 mạch xuyên. Trung bình mỗi nhánh xuống cho $12,1 \pm 0,2$ nhánh, trong đó có $8,9 \pm 0,2$ nhánh cơ và $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên.

- Mối tương quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ

Bảng 3.6. Mối tương quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ trên một nhánh xuống (n=73)

Nhánh bên cơ \ Nhánh xuyên da	Nhánh bên cơ				Tổng
	Từ 0-5	Từ 6-10	Từ 11-15	>15	
0	3	2	0	1	6
1	4	4	2	0	10
2	1	10	4	2	17
3	2	10	2	1	15
4	1	5	0	1	7
5	6	0	0	2	8
6	0	4	0	1	5
7	0	2	0	0	2
8	0	0	0	2	2
9	0	0	1	0	1
Tổng	17	37	9	10	73

Nhận xét: Trong 73 nhánh xuống, mỗi nhánh xuống cho từ 0 đến 9 nhánh xuyên da và có thể từ 0 đến trên 15 nhánh bên cơ. Trong đó, số nhánh xuống cho 2 nhánh xuyên da là nhiều nhất (17 nhánh xuống), số nhánh xuống cho từ 6 đến 10 nhánh bên cơ là nhiều nhất (37 nhánh xuống).

3.1.5.4.1. Nhánh bên nuôi cơ

Số lượng nhánh bên nuôi cơ của nhánh xuống cho từng loại cơ.

Bảng 3.7. Số lượng nhánh bên cơ cho từng loại cơ

Số lượng nhánh \ Cơ	Cơ			
	Cơ thẳng đùi	Cơ rộng trong	Cơ rộng giữa	Cơ rộng ngoài
0	4	39	18	0
1	18	13	22	0
2	21	7	12	1
3	12	1	4	3
4	4	0	2	5
5	0	0	2	4
6	0	0	0	9
7	1	0	0	8
8	0	0	0	6
9	1	0	0	7
10	0	0	0	6
11	0	0	0	1
12	0	0	0	4
13	0	0	0	2
14	0	0	0	2
15	0	0	0	1
16	0	0	0	1
Số nhánh TB	2,0 ± 0,1	0,5 ± 0,1	1,3 ± 0,2	7,9 ± 0,4

Nhận xét: Số lượng nhánh nuôi cơ rộng ngoài nhiều nhất với trung bình $7,9 \pm 0,4$ nhánh cho 01 cơ, trong đó nhiều nhất là 16 nhánh. Trung bình có $2,0 \pm 0,1$ nhánh cho cơ thẳng đùi, $0,5 \pm 0,1$ cho cơ rộng trong và $1,3 \pm 0,2$ nhánh cho cơ rộng giữa.

3.1.5.4.2. Đặc điểm nhánh xuyên từ nhánh xuống

- Số lượng nhánh xuyên trung bình trên một nhánh xuống

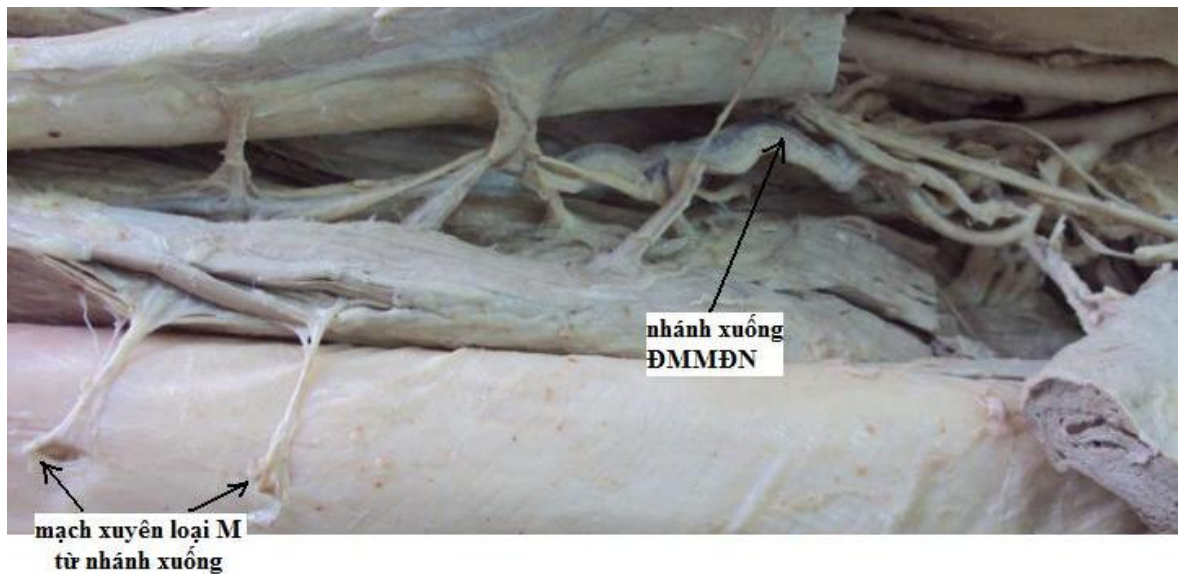
Trong 60 tiêu bản đùi có tổng số 226 nhánh xuyên từ nhánh xuống, trung bình có $3,7 \pm 0,3$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản đùi. Tiêu bản có nhiều nhánh xuyên nhất là 11. 30 tiêu bản đùi bên phải có 109 nhánh xuyên, trung bình là $3,6 \pm 0,4$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản. 30 tiêu bản đùi trái có 117 nhánh xuyên, trung bình là $3,9 \pm 0,4$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản. Sự khác biệt giữa 2 đùi phải và trái không có ý nghĩa thống kê. Nếu xét số lượng nhánh xuyên trung bình trên một nhánh xuống (73 nhánh xuống) thì có $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên. Có 6 nhánh xuống không cho nhánh xuyên nào, trong đó 5 nhánh xuống là nhánh xuống trong (trong trường hợp có 2 nhánh xuống). Nhánh xuống cho nhiều nhánh xuyên nhất là 9.

- Phân bố số lượng từng loại nhánh xuyên cho một nhánh xuống

Bảng 3.8. Bảng phân bố số lượng từng loại nhánh xuyên của một nhánh xuống (n=73 nhánh xuống)

Số nhánh xuyên/1 nhánh xuống		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tổng
Loại nhánh xuyên	M	0	10	29	30	19	34	25	12	16	8	183
	S	0	0	5	13	8	5	3	0	0	1	35
	D	0	0	0	2	1	1	2	2	0	0	8
Số nhánh xuống		6	10	17	15	7	8	5	2	2	1	226 73

Nhận xét: Theo bảng trên ta thấy với 73 nhánh xuống có 226 nhánh xuyên, trong 226 nhánh xuyên thì có 183 nhánh xuyên loại M, 35 loại S và 8 loại D. Có 17 nhánh xuống cho 2 nhánh xuyên, trong 34 nhánh xuyên này thì loại M có 29 và loại S có 5. Có 6 nhánh xuống không cho nhánh xuyên nào.



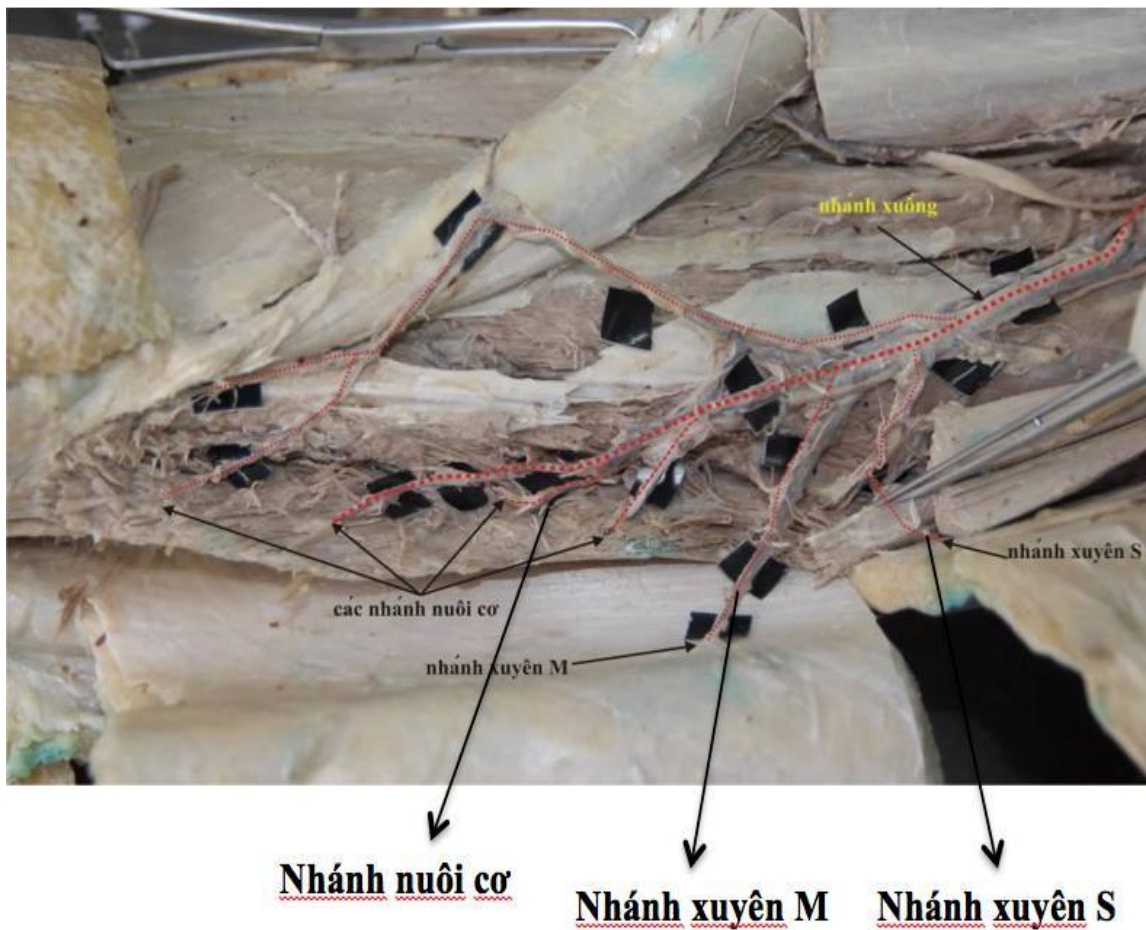
Hình 3.7. Mạch xuyên da loại M từ nhánh xương

- Đường kính của mạch xuyên

Bảng 3.9. Phân lớp đường kính mạch xuyên da của nhánh xương

Phân lớp đường kính	Đường kính nguyên uỷ			Đường kính vào da		
	Đùi trái	Đùi phải	Chung	Đùi trái	Đùi phải	Chung
< 0,5mm	28 (23,9%)	23 (21,1%)	51 (22,6%)	30 (25,6%)	27 (24,8%)	57 (25,2%)
0,5 – 1mm	53 (45,3%)	40 (36,7%)	93 (41,2%)	55 (47%)	43 (39,4%)	98 (43,4%)
> 1mm	36 (30,8%)	46 (42,2%)	82 (35,3%)	32 (27,4%)	39 (35,8%)	71 (31,4%)
Phép kiểm χ^2	0,197			0,361		
Tổng	117 (100%)	109 (100%)	226 (100%)	117 (100%)	109 (100%)	226 (100%)

Nhận xét: Đường kính mạch xuyên da của nhánh xương tại nguyên uỷ đa số lớn hơn 0,5mm (76,5%). Đường kính nhánh xuyên da của nhánh xương khi vào da đa số lớn hơn 0,5mm (74,8%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các phân lớp đường kính này ở hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.



**Hình 3.8. Các loại nhánh xuyên da và nhánh nuôi cơ của nhánh xương
(Tiêu bản xác số 5, chân trái)**

3.2. KẾT QUẢ SỬ DỤNG VẬT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI PHỨC HỢP TỰ DO TRONG LÂM SÀNG

Về đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: Từ tháng 04 năm 2015 đến tháng 12 năm 2018 chúng tôi đã tiến hành phẫu thuật cho 32 bệnh nhân tổn khuyết phần mềm phức tạp cẳng - bàn chân được tạo hình bằng vật đùi trước ngoài phức hợp tự do. Trong đó, một bệnh nhân thất bại phải phẫu thuật lần hai với vật ĐTN phức hợp bên đối diện. Do đó, nghiên cứu của chúng tôi có tổng số 33 vật đùi trước ngoài dạng phức hợp đã được sử dụng cho 32 bệnh nhân. Tuổi từ 8 đến 84 với tuổi trung bình là $50,21 \pm 17,18$ tuổi, có 22 BN nam và BN 10 nữ.

3.2.1. Đặc điểm tổn thương

3.2.1.1. Nguyên nhân tổn thương

Bảng 3.10. Nguyên nhân tổn thương

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	
Nguyên nhân tổn thương	Chấn thương	20	62,4
	Loét mãn tính	6	18,8
	Bỏng	2	6,3
	Loét đài tháo đường	4	12,5

Nhận xét: Nghiên cứu trên 32 tổn thương được tạo hình thì nguyên nhân phổ biến nhất là khuyết hồng sau chấn thương 20 trường hợp (62,4%), tiếp đến là các nguyên nhân loét mãn tính với 6 trường hợp, loét bàn chân đài tháo đường với 4 trường hợp và sau cắt lọc bỏng là 2 trường hợp.

3.2.1.2. Vị trí tổn thương được tạo hình

Bảng 3.11. Vị trí tổn thương được tạo hình

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	
Vị trí tổn thương	Bàn chân	18	56,2
	Cổ chân	4	12,5
	1/3 dưới cẳng chân	4	12,5
	1/3 giữa cẳng chân	3	9,4
	1/3 trên cẳng chân	3	9,4

Nhận xét: Trong 32 bệnh nhân có khuyết hồng phần mềm phức tạp được tạo hình thì vùng cẳng - bàn chân thì vùng bàn chân với 18 bệnh nhân (56,2%), tiếp theo là vùng cổ chân và 1/3 dưới cẳng chân với 4 trường hợp (12,5%) cho từng vùng, cuối cùng là vùng 1/3 giữa và 1/3 trên cẳng chân với 3 trường hợp (chiếm 9,4%) cho từng vùng.

3.2.1.3. Tình trạng bệnh lý phổi hợp

Bảng 3.12. Tình trạng bệnh lý phổi hợp toàn thân và tại chỗ (n=32)

	Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Bệnh phổi hợp	Không	22	68,75%
	Cao huyết áp	2	6,25%
	ĐTĐ	3	9,38%
	Cao huyết áp/ĐTĐ	5	15,62%
Tình trạng nhiễm trùng	Không	18	56,25%
	Có	14	43,75%

Nhận xét: Trong 32 bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu 22 bệnh nhân không có bệnh lý toàn thân (68,75%), 2 trường hợp cao huyết áp, 3 trường hợp ĐTĐ và có 5 trường hợp bị bệnh lý phổi hợp THA/ĐTĐ (15,62).

Tình trạng tại chỗ có 14 trường hợp có nhiễm trùng tại chỗ (42,75%) và 18 trường hợp (56,25%) không có nhiễm trùng tại chỗ khi phẫu thuật.

3.2.2. Đặc điểm sử dụng vật

3.2.2.1. Đặc điểm cuống vật và miệng nối sử dụng

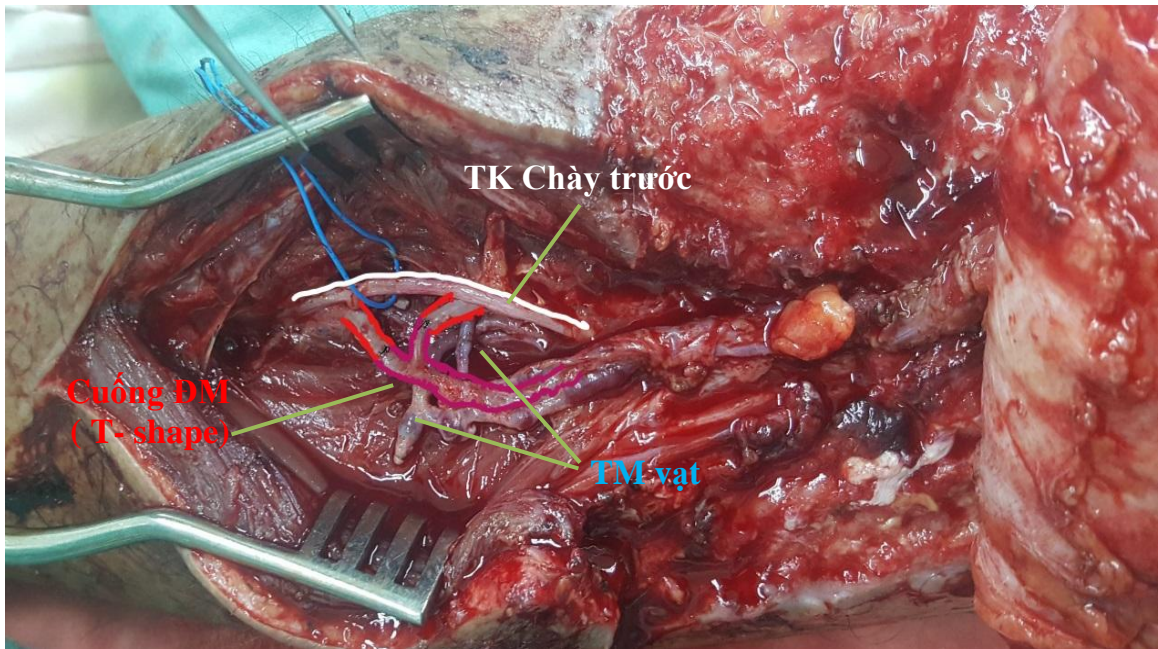
- Đặc điểm cuống mạch nhận và miệng nối

Trong 33 vật đùi trước ngoài phức hợp tạo hình vùng cẳng - bàn chân, có 24 trường hợp (72,73%) mạch nhận là bó mạch chày trước, 8 trường hợp (24,24%) sử dụng bó mạch chày sau, từ nguồn khác 1 trường hợp (3,03%); đó là trường hợp chúng tôi tạo hình cho khuyết hồng 1/3 trên cẳng chân và bao khớp ngoài của gối chúng tôi phải ghép cuống ĐM- TM bằng TM hiển lớn lên vùng đùi vào nhánh gối xuống trong.

- Đặc điểm miệng nối

Với 33 vật sử dụng, có 27 miệng nối động mạch chúng tôi sử dụng miệng nối tận – tận với mạch nhận, có 6 trường hợp chúng tôi sử dụng miệng nối ĐM với mạch nhận tận – tận kiểu T-shape cho động mạch trong các

trường hợp nguồn ĐM là duy nhất, không thất được ảnh hưởng tưới máu ngoại vi, do đó có 12 miệng nối ĐM được thực hiện đối với cuống mạch dạng T- shape này; ngoài ra có một cuống mạch được ghép cuống lên vùng đùi nên có 02 miệng nối tận – tận được thực hiện nên tổng số miệng nối ĐM được thực hiện là 40, 100% miệng nối được thực hiện là nối tận – tận. Đối với miệng nối tĩnh mạch có 02 cuống vạt có 1 TM, 01 trường hợp ghép cuống TM nên có 65 miệng nối tận- tận được thực hiện, 100% miệng nối TM là miệng nối tận – tận.



Hình 3.9. Hình ảnh miệng nối ĐM dạng T-shape nối tận – tận với ĐM chày trước, 2 TM nối tận – tận với TM chày trước, BN Nguyễn Th B, BA số 31, lần mổ 2 tạo hình che phủ 1/3 trên cẳng chân

- Tình trạng miệng nối

Bảng 3.13. Tình trạng miệng nối sau mổ (n=105)

Đặc điểm	Miệng nối ĐM (%)	Miệng nối TM (%)	Cộng (%)
Thông tốt	39 (37,15)	64 (60,95)	103 (98,1)
Tắc mạch sau 72 giờ	1 (0,95)	1 (0,95)	2 (1,9)
Cộng	40 (38,1)	65 (61,9)	105 (100)

Nhận xét: trong 105 miệng nối động mạch được thực hiện có 105/105 (100%) miệng nối thực hiện thành công, thông tốt trong mổ; trong đó có 40 miệng nối ĐM và 65 miệng nối TM được thực hiện.

Sau mổ vào ngày thứ 5, có 01 miệng nối ĐM, 01 miệng nối TM bị tắc chiếm 1,9%. Đây là trường hợp tắc cuống vạt đã được phát hiện muộn tiến hành cắt miệng nối, nối lại nhưng thất bại vạt bị hoại tử toàn bộ.

- *Đặc điểm cuống vạt:*

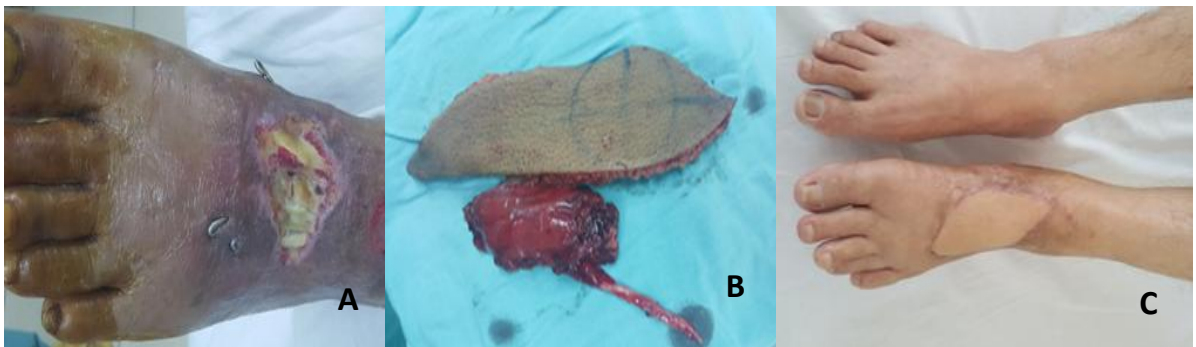
Trong 33 vạt sử dụng cuống vạt ngắn nhất sử dụng là 6cm, dài nhất là 15cm, trung bình là $9,22 \pm 2,29$. Cuống gồm một động mạch và hai tĩnh mạch 31 trường hợp, có 2 trường hợp cuống 1 tĩnh mạch, có 6 cuống vạt cuống ĐM được bóc đến thân chung ĐMMĐN để chuẩn bị miệng nối T – shape.

3.2.2.2. Đặc điểm thành phần vạt và mục đích sử dụng vạt phức hợp

Bảng 3.14. Thành phần vạt và mục đích sử dụng vạt phức hợp

Thành phần vạt phức hợp	Mục đích tạo hình	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Vạt phức hợp Da - gân	Phủ- Tạo hình gân	12	36,36
Vạt phức hợp Da – Cơ/ cơ chức năng	Phủ - Tạo hình độn/cơ chức năng	21	63,64
Cộng		33	100

Nhận xét: Trong 33 vạt phức hợp được sử dụng tạo hình khuyết hồng phức tạp cẳng - bàn chân; trong đó có 12 vạt phức hợp da gân sử dụng để tạo hình phủ và tạo hình gân/bao khớp (36,36%), trong 21 (63,64%) vạt phức hợp da – cơ rộng ngoài/cơ chức năng để tạo hình phủ và tạo hình độn 3 chiều/ trám khoảng chết; trong đó 20 vạt (60,61%) và có một vạt phức hợp cơ chức năng để tạo hình cơ chày trước (3,03%).



Hình 3.10. Vạt phức hợp da cơ tạo hình phủ và độn sau cắt lọc nạo viêm bàn chân, BN Hồ Đăng NG, 60T, BA số 29:

A. Nhiễm trùng lộ gân xương bàn chân, B. Vạt phức hợp da cơ tạo hình phủ và tạo tạo hình độn khuyết hồng sau cắt lọc, C. Hình ảnh tái khám sau 3 tháng



Hình 3.11. Vạt phức hợp da cân tạo hình gân gót và che phủ một thì cho khuyết hồng gân ở BN Nguyễn Văn S, 52T, BA số 1:

A. Vạt phức hợp ĐTN với cân căng cân đùi (cân TFL), B. khuyết hồng bề mặt và gân sau cắt lọc, C. Hình ảnh tái khám sau 3 tháng



Hình 3.12. Vạt phức hợp với 3 thành phần da, cân và cơ chức năng BN Hoàng Văn T, 49T. BA số 25:

Vạt phức hợp (1).Da, (2). Cân và(3).Cơ chức năng tạo hình khuyết hồng phức hợp 1/3 giữa dưới cẳng chân sau gãy hở IIIB

3.2.2.3. Đặc điểm về kích thước vật ĐTN phức hợp được sử dụng

Bảng 3.15. Đặc điểm về kích thước vật ĐTN phức hợp được sử dụng

Đặc điểm kích thước		Min	Max	X	SD
Kích thước vật phủ (cm)	Chiều dài	6,0	30,0	16,06	5,27
	Chiều rộng	5,00	18,00	7,64	2,32
Kích thước vật độn(cm)	Chiều dài	3,00	20,00	7,57	3,66
	Chiều rộng	3,0	8,0	4,8	1,46
	Chiều dày	1,00	3,00	2,19	0,60
Kích thước 01 vật cơ chức năng(cm)	Chiều dài	-	-	20	-
	Chiều rộng vật	-	-	5	-
	Chiều dày			2	

Nhận xét: Trong 33 vật phức hợp được sử dụng, đối với vật làm mục đích che phủ, chiều dài vật ngắn nhất 6cm, dài nhất 30cm, trung bình $16,06 \pm 5,27$ cm. Đối với vật cơ làm mục đích độn chiều dài nhỏ nhất 3 cm, dài nhất 20cm, trung bình $7,57 \pm 3,66$ cm; chiều rộng nhỏ nhất 3cm, lớn nhất 8 cm, trung bình $4,8 \pm 1,46$ cm; chiều dày vật độn nhỏ nhất 1 cm, lớn nhất 3cm, trung bình $2,19 \pm 0,6$ cm. Đối với vật cơ chức năng có một vật kích thước 20x5x2 cm.

3.2.2.4. Đặc điểm về kích thước vạt so với chu vi vòng đùi

Trong 33 vạt phức hợp được sử dụng, chiều rộng vạt so với chu vi vòng đùi dưới 20% có 27 trường hợp (81,8%), kích thước >20% có 6 trường hợp (18,20%).

3.2.2.5. Đặc điểm về xử lý vùng lấy vạt liên quan đến kích thước chiều rộng vạt/chu vi vòng đùi.

Trong 33 trường hợp vùng lấy vạt được đóng trực tiếp có 28 trường hợp, ghép da vùng lấy vạt có 5 trường hợp; so với chu vi vòng đùi tất cả trường hợp đóng trực tiếp đều có chỉ số chiều rộng vạt/ chu vi đùi (Rv/Cđ) dưới 20%; và ngược lại trong các trường hợp chỉ số này lớn hơn 20% thì vùng lấy vạt đều phải ghép da với $p < 0,01$.

3.2.3. Kết quả gần

3.2.3.1. Sức sống của vạt phức hợp theo loại vạt

Bảng 3.16. Sức sống của vạt phức hợp theo loại vạt

Đặc điểm thành phần vạt phức hợp	Vạt sống tốt	Vạt hoại tử một phần	Vạt hoại tử toàn bộ	Cộng
Vạt da cân	11	0	1	12
Vạt da cơ	20	1	0	21
Cộng	31	1	1	33
Tỷ lệ %	93,94	3,03	3,03	100

Nhận xét: Trong 33 vạt đùi trước ngoài tự do phức hợp để tạo hình cho 32 khuyết hồng phức tạp cẳng - bàn chân cho thấy tỷ lệ vạt sống hoàn toàn là 31 vạt (93,94%), có 01 vạt bị hoại tử một phần (3,03%) ở nhóm vạt da cơ, có 01 vạt bị hoại tử toàn bộ (3,03%) ở nhóm vạt da cân.

3.2.3.2. Diễn biến tại nơi cho vật

Bảng 3.17. Diễn biến tại nơi cho vật phức hợp

	Liên da thì đầu	Nhiễm trùng nông	Cắt lọc ghép da bổ sung	Cộng
Vật da cân	11	0	1	12
Vật da cơ	19	2	0	21
Cộng	30	2	1	33
Tỷ lệ %	90,91	6,06	3,03	100

Nhận xét: Trong 33 trường hợp, vùng lấy vật liên da thì đầu có 30 trường hợp (90,91%), có 03 trường hợp có biến chứng trong đó có 2 trường hợp nhiễm trùng nông (6,06%) thì đều ở nhóm da cơ, có một trường hợp cắt lọc ghép da bổ sung (3,03%) ở nhóm da cân.

3.2.3.3. Diễn biến tại nơi nhận vật

Bảng 3.18. Diễn biến tại nơi nhận vật

Loại vật phức hợp	Liên da thì đầu	Nhiễm trùng nông	Ghép da bổ sung	Vật hoại tử	Cộng
Vật da cân	8	2	1	1	12
Vật da cơ	18	2	1	0	21
Cộng	26	4	2	1	33
Tỷ lệ %	78,79	12,12	6,06	3,03	100

Nhận xét: Trong 33 trường hợp, vùng nhận vật vết thương liên da kỳ đầu với 26 trường hợp (78,79%) trong đó có 8/26 vật da cân và 18/26 vật da cơ, có 7 trường hợp có biến chứng; trong đó có 4 trường hợp (12,12%) nhiễm trùng nông, có 2 trường hợp ghép da bổ sung (6,06%) trong đó có một trường hợp vật hoại tử một phần cắt lọc ghép da, 01 trường hợp vật da cân tạo hình bao khớp vật hoại tử hoàn toàn phải phẫu thuật lần hai.

3.2.3.4. Phân loại kết quả sớm

Bảng 3.19. Phân loại kết quả sớm sau tạo hình bằng vật phức hợp

Kết quả sớm	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tốt	26	78,79
Trung bình	6	18,18
Kém	0	0,00
Thất bại	1	3,03
Cộng	33	100

Nhận xét: Trong 33 vật phức hợp sử dụng cho 32 bệnh nhân khuyết hông phần mềm phức tạp cẳng - bàn chân, có 26 trường hợp (78,79%) đạt kết quả sớm loại tốt, 6 trường hợp (18,18%) đạt kết quả loại trung bình, không có trường hợp kết quả kém, 01 trường hợp (3,03%) vật bị hoại tử hoàn toàn do tắc cuống mạch ngày thứ 5 phát hiện muộn ở bệnh nhân ghép cuống vật.

3.2.3.5. Phân loại kết quả sớm theo loại miệng nối

Bảng 3.20. Kết quả sớm sau tạo hình bằng vật phức hợp đối với từng loại miệng nối

Kết quả sớm Miệng nối DM	Tốt		Trung bình		Kém		Thất bại	
	n(26)	%	n(6)	%	n(0)	%	n(1)	%
Tận – Tận (n = 27)	20	74,10	6	22,20	0	0,00	1	3,70
T-Shape (n = 6)	6	100,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cộng	26	78,79	6	22,20	0	0,00	1	3,03

Nhận xét: Trong 33 vạt phức hợp sử dụng cho 32 bệnh nhân khuyết hông phần mềm phức tạp cẳng - bàn chân có 26 trường hợp (78,79%) đạt kết quả sớm loại tốt; trong đó nhóm khâu nối tận – tận 20/27, nhóm miệng nối kiểu T-shape là 6/6 trường hợp; 6 trường hợp (18,18%) đạt kết quả loại trung bình chỉ có ở nhóm miệng nối tận – tận, không có kết quả kém ở hai nhóm, 01 trường hợp(3,03%) vạt bị hoại tử hoàn toàn do tắc cuống mạch ngày thứ 5 được phát hiện muộn ở nhóm miệng nối ĐM tận – tận.

3.2.3.6. Phân loại kết quả sớm theo vị trí của tổn khuyết

Bảng 3.21. Kết quả sớm theo vị trí tổn khuyết

Kết quả sớm Vị trí tổn thương	Tốt		Trung bình		Kém		Thất bại	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bàn chân	15	45,46	3	9,09	0	0,0	0	0,0
Cổ chân	3	9,09	1	3,03	0	0,0	0	0,0
1/3 dưới cẳng chân	2	6,06	2	6,06	0	0,0	0	0,0
1/3 giữa cẳng chân	3	9,09	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1/3 trên cẳng chân	3	9,09	0	0,0	0	0	1	3,03
Tổng cộng	26	78,79	6	18,18	0	0	1	3,03

Nhận xét: Trong 33 trường hợp vạt phức hợp được sử dụng tạo hình cho các khuyết phức tạp cẳng - bàn chân có 26/33 (78,79%) trường hợp vạt đạt kết quả tốt; trong đó 15 trường hợp (45,46%) ở nhóm tạo hình vùng bàn chân, 2 trường hợp (6,06%) ở nhóm tạo hình vùng 1/3 dưới cẳng chân, ở các vùng tạo hình: 1/3 trên cẳng chân, 1/3 giữa cẳng chân và cổ chân mỗi vùng có 3 trường hợp (9,09%). Không có trường hợp kết quả kém và có 01 trường hợp thất bại ở nhóm 1/3 trên cẳng chân ở bệnh nhân có ghép cuống mạch.

3.2.3.7. Phân loại kết quả sớm theo nguyên nhân

Bảng 3.22. Kết quả sớm theo nguyên nhân

Kết quả sớm Nguyên nhân	Tốt		Trung bình		Kém		Thất bại	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Chấn thương	15	45,46	5	15,15	0	0,0	1	3,03
Loét mãn tính	6	18,18	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bỏng	2	6,06	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Loét ĐTD	3	9,09	1	3,03	0	0,0	0	0,0
Tổng cộng	26	78,79	6	18,18	0	0,0	1	3,03

Nhận xét: Trong 33 trường hợp vật phức hợp được sử dụng tạo hình cho các khuyết phức tạp cẳng - bàn chân có 26/33 (78,79%) trường hợp vật đạt kết quả tốt; trong đó 15 trường hợp (45,46%) ở nhóm nguyên nhân chấn thương cấp, 6 trường hợp (18,18%) ở nhóm nguyên nhân loét mãn tính, 2 trường hợp (6,06%) ở nhóm nguyên nhân bỏng, 3 trường hợp ở nhóm loét bàn chân ĐTD (9,09); có 6/33 trường hợp đạt kết quả trung bình trong đó có 5 trường hợp ở nhóm chấn thương (15,15%) và 1 trường hợp (3,03%) ở nhóm loét bàn chân ĐTD. Không có trường hợp kết quả kém và thất bại 01 trường hợp ở nhóm chấn thương chiếm (3,03%).

3.2.3.8. Phân loại kết quả sớm theo loại vật sử dụng

Bảng 3.23. Kết quả sớm theo loại vật sử dụng

Kết quả sớm Loại vật	Tốt		Trung bình		Kém		Thất bại	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Da - Cân	8	24,24	3	9,09	0	0,0	1	3,03
Da- Cơ/Cơ chức năng	18	54,55	3	9,09	0	0,0	0	0,0
Tổng cộng	26	78,79	6	18,18	0	0,0	0	3,03

Nhận xét: Trong 33 trường hợp vạt phức hợp được sử dụng tạo hình cho các khuyết phức tạp cẳng - bàn chân, đạt kết quả tốt 26/33 trường hợp (78,79%) trong đó nhóm da cân có 8 trường hợp (24,24%) và nhóm phức hợp da – cơ/cơ chức năng có 18 trường hợp (54,55%). Kết quả trung bình có 6/33 trường hợp (18,18%), trong đó mỗi nhóm có 03 trường hợp chiếm 9,09%.

Không có trường hợp kết quả kém và thất bại 01 trường hợp ở nhóm da cân tạo hình cho 1/3 trên cẳng chân có ghép cuống mạch.

3.2.4. Kết quả xa

Chúng tôi theo dõi đánh giá kết quả xa 32 bệnh nhân với 32 vạt thành công theo dõi xa từ tháng thứ 3. Thời gian theo dõi ngắn nhất 18 tháng, dài nhất là 63 tháng, trung bình là $40,97 \pm 10,96$ tháng. Trong 32 bệnh nhân, tất cả các bệnh nhân đều được kiểm tra kết quả xa, được khám đánh giá đầy đủ kết quả chức năng vùng chi hai bên để so sánh.

3.2.4.1. Tình trạng nơi cho vạt

Về cảm giác vùng lấy vạt: cảm giác mặt ngoài đùi được khám đánh giá nhận biết cảm giác điềm. trong 8 bệnh nhân có rối loạn cảm giác vùng trước ngoài đùi (dị cảm tê, mất hoặc giảm cảm giác); sau 3 tháng bệnh nhân dễ chịu chỉ còn tê nhẹ và giảm cảm giác. Sau 6 tháng giữ ổn định.

Bảng 3.24. Chu vi vòng đùi giữa hai nhóm vạt sử dụng

Vạt sử dụng	Đùi bình thường	Đùi cho vạt	p
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Nhóm vạt da cân	$42,50 \pm 5,07$	$41,58 \pm 5,42$	$> 0,05$
Nhóm vạt da cơ	$42,83 \pm 5,91$	$42,29 \pm 6,08$	$> 0,05$

Về chu vi vòng đùi: ở vùng đùi có lấy vạt chúng tôi đánh giá thời điểm 3-6. Với kết quả hai nhóm da – cơ, da – cân như sau:

Một số yếu tố khác: về mặt thẩm mỹ đa số bệnh nhân chấp nhận với sẹo mổ vùng lấy vạt, có 3 trường hợp sẹo xấu nhưng không gây biến chứng bệnh nhân không có nhu cầu can thiệp bổ sung.

3.2.4.2. Tình trạng nơi nhận vạt

28/32 trường hợp tổn khuyết liền sẹo ổn định, đạt được tính thẩm mỹ về màu sắc vạt và vùng nhận, chức năng vùng chi bình thường. Có 4/32 trường hợp tổn thương liền sẹo tốt, nhưng vạt còn phồng to sau thời gian băng ép, dư thừa tổ chức mức độ ít, bệnh nhân chấp nhận được. Không ảnh hưởng đến chức năng vùng chi.

3.2.4.3. Phân loại kết quả lâu dài

Theo dõi lâu dài 32 vạt phức hợp được sử dụng tạo hình cho các khuyết phức tạp cẳng - bàn chân có 28/32 trường hợp (87,50%) đạt kết quả tốt, 4/32 trường hợp kết quả trong bình (12,50%), không có kết quả kém và thất bại.

3.2.4.4. Phân loại kết quả lâu dài liên quan vị trí tổn thương

Bảng 3.25. Kết quả lâu dài liên quan đến vị trí tổn thương

Kết quả LD Vị trí tổn thương	Tốt		Trung bình		Kém		Thất bại	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bàn chân	16	49,99	2	6,25	0	0,0	0	0,0
Cổ chân	4	12,50		0,00	0	0,0	0	0,0
1/3 dưới cẳng chân	2	6,25	2	6,25	0	0,0	0	0,0
1/3 giữa cẳng chân	3	9,38	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1/3 trên cẳng chân	3	9,38	0	0,0	0	0	0	0,00
Cộng	28	87,50	4	12,50	0	0	0	0,00

Nhận xét: Trong 32 trường hợp vật phức hợp được sử dụng tạo hình cho các khuyết phức tạp cẳng - bàn chân có 28/32 (87,50%) trường hợp vật đạt kết quả tốt; trong đó 16 trường hợp (49,99%) ở nhóm tạo hình vùng bàn chân, 4 trường hợp (12,50%) ở nhóm tạo hình vùng cổ chân, 2 trường hợp (6,25%) ở nhóm tạo hình 1/3 dưới cẳng chân, ở nhóm tạo hình vùng 1/3 giữa và 1/3 dưới cẳng chân ở mỗi nhóm đều có 3 trường hợp (9,38%). Kết quả trung bình chỉ có ở hai nhóm là tạo hình ở bàn chân và tạo hình 1/3 dưới cẳng chân ở mỗi nhóm đều có 2 trường hợp (6,25%). Không có trường hợp kết quả kém và thất bại ở tất cả các nhóm.

3.2.4.5. Phân loại kết quả lâu dài liên quan nguyên nhân

Bảng 3.26. Kết quả lâu dài liên quan đến nguyên nhân

KQ lâu dài Nguyên nhân	Tốt		Trung bình		Kém		Thất bại	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Chấn thương	17	53,12	3	9,38	0	0,0	0	0,0
Loét mãn tính	6	18,75	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bỏng	2	6,25	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Loét ĐTD	3	9,38	1	3,12	0	0,0	0	0,0
Tổng cộng (n=32)	28	87,50	4	12,50	0	0,0	0	0,0

Nhận xét: Trong 32 vật phức hợp được sử dụng có 28/32 (87,50%) trường hợp vật đạt kết quả tốt trong cả 3 nhóm (trong đó 17 trường hợp (53,12%) chấn thương cấp, 6 trường hợp (18,75%) loét mãn tính, 2 trường hợp (6,25%) ở nhóm nguyên nhân bỏng, 3 trường hợp nhóm loét bàn chân ĐTD); có 4/32 trường hợp đạt kết quả trung bình, trong đó có 3 trường hợp ở nhóm chấn thương (9,38%) và 1 trường hợp (3,12%) ở nhóm loét bàn chân ĐTD.

3.2.4.6. Phân loại kết quả lâu của từng loại vạt

Bảng 3.27. Kết quả lâu dài của từng loại vạt

KQ lâu dài Loại vạt	Tốt		Trung bình		Kém		Thất bại	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Da - Chân	9	28,12	2	6,25	0	0,0	0	0,0
Da- Cơ hoặc cơ chức năng	19	59,38	2	6,25	0	0,0	0	0,0
Tổng cộng (n=32)	28	87,50	4	12,50	0	0,0	0	0,0

Nhận xét: Trong 32 trường hợp vạt phức hợp được sử dụng tạo hình cho các khuyết phức tạp cẳng - bàn chân, đạt kết quả tốt 28/32 trường hợp (87,50%) trong đó nhóm da chân có 9 trường hợp (28,12%) và nhóm phức hợp da – cơ/cơ chức năng có 19 trường hợp (59,38%). Kết quả trung bình có 4/32 trường hợp (12,50%), trong đó mỗi nhóm có 02 trường hợp chiếm 6,25%.

Không có trường hợp kết quả kém và thất bại ở tất cả các nhóm.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH MŨ ĐÙI NGOÀI ĐỂ XÂY DỰNG VẬT PHỨC HỢP

Nghiên cứu giải phẫu ĐMMĐN và giải phẫu mạch máu ứng dụng từ ĐMMĐN đã được nhiều tác giả trên thế giới nghiên cứu rất đa dạng trên các cộng đồng người khác nhau như: Chen, Choi, Tansatit trên người châu Á [27], [36], [37], [96],[97] Üzel, Yu trên người châu Âu [14],[31],[98],[99]. Trên người Việt, chúng tôi thấy có một số nghiên cứu như: nghiên cứu về giải phẫu ứng dụng ĐMMĐN của Trần Đăng Khoa và một số tác giả [15],[18],[19],[21][30],[100],[101]; cũng như nghiên cứu ứng dụng vật ĐTN trong điều trị khuyết rộng phần mềm trong lâm sàng của Lê Diệp Linh [21] trong tạo hình vùng cổ mặt, đặc điểm giải phẫu ứng dụng của vật ĐTN của Ngô Thái Hưng [18] và tác giả Phạm Thị Việt Dung [24] và gần đây tác giả Dương Mạnh Chiến [19] nghiên cứu nhánh xuống từ ĐMMĐN. Tuy nhiên, trong kết quả nghiên cứu của các tác giả còn có sự khác biệt, đặc biệt là xây dựng các yếu tố liên quan phân nhánh, liên quan nhánh vào các cơ vùng trước ngoài đùi và nhánh xuyên da của các nhánh bên để xây dựng vật đùi trước ngoài phức hợp trên lâm sàng nhằm phục vụ cho phẫu thuật tạo hình các tổn thương phức tạp, tạo hình một thì cho các tổn thương phức tạp vùng cẳng - bàn chân chưa đề cập đến trong các nghiên cứu này. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu giải phẫu ứng dụng vật phức hợp ĐTN trên 60 tiêu bản xác với mục đích để so sánh với các kết quả mà các tác giả trong, ngoài nước đã công bố và rèn luyện thêm khả năng phẫu tích bóc vật phức hợp từ đó ứng dụng vào lâm sàng khi ứng dụng vật ĐTN phức hợp trong tạo hình các khuyết hổng phức tạp cẳng – bàn chân.

Kết quả về chiều dài đuôi của chúng tôi là $41,5 \pm 2,6$ cm và của Chen [37] nghiên cứu ở người Trung Quốc là 41,6 cm. So sánh kết quả với người châu Âu, châu Mỹ thì có sự chênh lệch. Sự chênh lệch có thể do thể trạng của người châu Á so với người châu Mỹ, châu Âu. Sự khác biệt về chiều dài đuôi sẽ ảnh hưởng đến chiều dài của vạt. Trên lâm sàng trong nghiên cứu của chúng tôi chiều dài của vạt lớn nhất là 30 cm, một số nghiên cứu kết lâm sàng trong nước kết quả còn lớn hơn đến 35 cm [18].

4.1.1. Đặc điểm nguyên uỷ và phân nhánh

Thân chính ĐMMĐN hiện diện trong 76,7% trường hợp, thường xuất phát cách nguyên uỷ ĐMĐS khoảng $21,1 \pm 15,1$ mm, đường kính tại nguyên uỷ ĐMMĐN trung bình $4,1 \pm 0,9$ mm. Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các kích thước này ở chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Trong nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy có 23,3% trường hợp vùng đuôi có hai nhánh xuống.

Theo đó, ĐMMĐN thường có ba nhánh đó là nhánh lên, nhánh ngang và nhánh xuống (xem hình 3.1). Nhánh xuống tách độc lập (11,7%), nhánh ngang và nhánh lên thường có thân chung (83,3%) (xem hình 3.5.). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguồn gốc các phân nhánh ĐMMĐN giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Các nhánh của ĐMMĐN đều có đường kính tại nguyên uỷ lớn hơn 2mm, đường kính nguyên uỷ nhánh xuống là lớn nhất, đường kính nguyên uỷ nhánh lên trung bình $2,6 \pm 0,6$ mm; đường kính nguyên uỷ nhánh ngang trung bình $2,0 \pm 0,3$ mm. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính nguyên uỷ các nhánh ĐMMĐN giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

So sánh với nghiên cứu của Ngô Thái Hưng [18] trên 40 tiêu bản và nghiên cứu Wong [20] là kết quả tương tự: dạng 1, mạch máu của vạt phát từ nhánh xuống của ĐM mũ đuôi ngoài ở 26/40 tiêu bản (65%); dạng 2, mạch

máu của vật xuất phát từ nhánh chéo của ĐM mũ đùi ngoài ở 9/40 tiêu bản (22,5%); dạng 3, mạch máu của vật xuất phát từ nhánh ngang của ĐM mũ đùi ngoài ở 2/40 tiêu bản (5%); dạng 4, mạch máu của vật xuất phát từ ĐM đùi sâu ở 2/40 tiêu bản (5%); dạng 5, mạch máu của vật xuất phát từ ĐM đùi chung ở 1/40 tiêu bản (2,5%).

4.1.1.1. Đặc điểm giải phẫu nhánh lên

Nhánh lên đa số có nguyên uỷ từ ĐMMDN (76,7%) (xem hình 3.2), hoặc từ ĐMĐS (21,7%), rất ít khi bắt nguồn từ ĐMĐ (1,6%). Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguyên uỷ nhánh lên giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Nhánh lên có thể cho thêm một phân nhánh ngang (81,7%) hoặc không có phân nhánh nào (18,3%).

Trong nghiên cứu này, qua 60 mẫu đùi khảo sát chúng tôi nhận thấy trung bình mỗi chân có 4,1 nhánh vào nuôi các cơ rộng ngoài, cơ rộng giữa, cơ rộng trong. Nhánh lên cho trung bình 2,8 mạch xuyên ra da, có thể không cho mạch xuyên nào ra da nhưng cũng có thể cho một số lượng mạch xuyên rất lớn là 8 nhánh. Tỷ lệ số nhánh nuôi cơ của nhánh lên động mạch mũ đùi ngoài của chúng tôi như vậy là khá tương đồng so với kết quả của tác giả, Choi S.W. [27] (trung bình 4,2 nhánh/đùi), Kimata [16] (2,31 nhánh/đùi), Kawai [38] (trung bình 4,26 nhánh/đùi). Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi lại ít hơn số nhánh xuyên của Nguyễn Huy Phan [102], theo tác giả nhánh lên là nhánh chính của cơ căng mạc đùi, chia làm ba nhánh nhỏ trên, giữa và dưới. Nhánh nhỏ trên nuôi phần trên cơ và nốt đoạn mào chấu, nhánh nhỏ giữa nuôi phần bụng cơ, nhánh nhỏ thứ ba nuôi phần dưới cơ và một diện khá rộng da vùng đùi, số lượng mạch xuyên 5 – 7 nhánh chạy từ cơ ra ngoài da và mào chấu. Điều này cho thấy rằng nếu khi phẫu tích vật đùi trước ngoài mà không tìm thấy mạch xuyên của nhánh xuống thì có thể dời vị trí bóc vật lên cao hơn

về phía gai chậu thì có thể gặp mạch xuyên của nhánh lên dễ dàng. Hoặc cũng có thể khi cần che phủ một tổn thương quá lớn thì có thể kết hợp cả vật đùi trước ngoài và vật cơ căng mạc đùi do nhánh lên và nhánh xuống cấp máu, khi đó ta sẽ có một vật rời có một diện tích đáng kể phục vụ cho yêu cầu của lâm sàng đây là một dạng vật phức hợp kiểu kết hợp.

Trong nghiên cứu của chúng tôi đường kính ngoài của nhánh lên trung bình là 2,6mm, phù hợp với kết quả của nhánh này trong nghiên cứu của Choi S.W. là 2,6 mm [27] và trong nghiên cứu của Tansatit T. là 2,4 mm [36] và. Theo y văn kinh điển thì nhánh xuống và nhánh lên là hai nhánh có đường kính lớn so với các nhánh ngang. Như vậy có thể nói kết quả các nghiên cứu trên và của chúng tôi là tương đồng với các tài liệu y văn kinh điển. Do đó, trong ứng dụng lâm sàng đây là vật có cuống mạch tương đối lớn thuận tiện trong nối ghép miệng nối và có thể sử dụng xây dựng vật phức hợp trong lâm sàng mặc dù nhánh bên cơ và nhánh xuyên tương đối ít.

4.1.1.2. Đặc điểm giải phẫu nhánh ngang

Chúng tôi chỉ ghi nhận là nhánh ngang khi nhánh này tách chung gốc với nhánh lên và nhánh xuống (xem hình 3.1). Nhánh ngang của ĐMMĐN gặp trong 6 tiêu bản (10%), còn lại 54 tiêu bản (90%) không tồn tại nhánh ngang. Do số lượng nhánh ngang quá ít, không đảm bảo cho việc khảo sát các đặc tính thống kê nên chúng tôi chỉ mô tả một số đặc điểm của nhánh này.

Các nhánh ngang đều có nguyên uỷ tách từ ĐMMĐN và được xem là nhánh chính. Từ nguyên uỷ, nhánh ngang đi ngang ra phía ngoài đùi, giữa các cơ căng mạc đùi, cơ rộng giữa và cơ rộng ngoài, cho các nhánh nhỏ vào nuôi các cơ này. Đường kính ngoài của nhánh ngang tại nguyên uỷ trung bình là $2,0 \pm 0,3\text{mm}$. Nhánh ngang cho trung bình $0,2 \pm 0,6$ mạch xuyên.

Trong 405 mạch xuyên da của ĐMMĐN chỉ có 3 mạch xuyên da có nguồn gốc từ thân chung lên – ngang, chiếm tỷ lệ 0,7%. Các mạch xuyên da này có

đường kính tại nguyên uỷ trung bình $1,1 \pm 0,8\text{mm}$, đường kính vào da trung bình $1,1 \pm 0,8\text{mm}$ và chiều dài trung bình $53,3 \pm 40,1\text{mm}$. Toàn bộ các mạch xuyên da của nhánh ngang đều chạy hướng xuống (về phía xương bánh chè) và phân bố rải rác quanh trục dọc đùi, sau đó chạy song song hoặc chéo vào bề mặt da (tạo góc dưới 72^0). Các mạch xuyên da này có thể thuộc loại M hoặc S.

Với đặc điểm nhánh ngang không hằng định chiếm khoảng 0,7% trong tổng số 60 tiêu bản, nhánh lên cũng không chiếm đa số trong các tiêu bản dưới 50%; hơn nữa với đặc điểm nhánh lên chiều dài rất ngắn trung bình $53,3 \pm 40,1\text{mm}$, nhánh lên cũng trung bình $95,9 \pm 2,7\text{mm}$ đây là một bất lợi trong xây dựng vật nối chung và vật phức hợp nối riêng khả năng vươn xa cuống ra khỏi vùng chấn thương và không thuận lợi trong tạo hình tổn khuyết không gian ba chiều. Kết quả này tương tự với các tác giả Dương Mạnh Chiến[19].

Do đó, nghiên cứu xây dựng vật phức hợp từ nhánh xuống ĐM- MĐN là rất cần thiết; cần phân tích và đánh giá kỹ lưỡng đặc điểm giải phẫu, phân nhánh và khả năng ứng dụng lâm sàng.

4.1.1.3. Đặc điểm giải phẫu nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài

Nghiên cứu của chúng tôi, với 60 tiêu bản đùi trên 30 xác thì có 73 nhánh xuống. Trong 73 nhánh xuống có 55 nhánh xuống có nguyên uỷ từ ĐMMĐN chiếm 75,3%, 12 nhánh xuống từ ĐM ĐS chiếm 16,5% và 6 nhánh xuống từ ĐM đùi chiếm 8,2%. Một số nghiên cứu của các tác giả nước ngoài và trong nước cũng cho kết quả tương tự [11],[21],[25],[28]. Các nghiên cứu đều chỉ ra rằng nguyên uỷ của nhánh xuống chủ yếu là từ ĐM- MĐN, một số trường hợp biến đổi giải phẫu nhánh xuống có thể tách trực tiếp từ ĐM đùi sâu hoặc ĐM đùi.

Trong 60 tiêu bản đùi thì 47 tiêu bản có 1 nhánh xuống (chiếm 78,3%) còn lại 13 tiêu bản đùi có 2 nhánh xuống là nhánh xuống ngoài và nhánh xuống trong (chiếm 21,7%). Một số tác giả [20],[26],[29] không gọi là nhánh

xuống ngoài và nhánh xuống trong mà tác giả gọi là nhánh xuống (*descending branch*) và nhánh chệch (*oblique branch*). Theo Wong C.H. [20] nghiên cứu trên 88 tiêu bản thì có 31 trường hợp có nhánh chệch (35%). Kết quả này cũng tương tự như kết quả của chúng tôi và của Antonionio C.C. và cs [26] nghiên cứu trên 40 tiêu bản đùi ở 25 người trưởng thành thì 8 tiêu bản có nhánh chệch (32%).

Đường kính tại nguyên uỷ của nhánh xuống trong trường hợp có một nhánh trung bình là $2,9 \pm 0,1$ mm. Với trường hợp có 2 nhánh xuống thì nhánh xuống ngoài có đường kính trung bình là $2,9 \pm 0,3$ mm và nhánh xuống trong có đường kính trung bình là $2,5 \pm 0,2$ mm. Kết quả này cũng tương đồng với một số tác giả như, Sung W.C. [11] (2,9mm), Tansatit T. [36] (3,4 mm), Lê Diệp Linh [25] (2,24 mm) hay Trần Quốc Hoà [103] (2,08 mm). Đường kính tại nguyên uỷ của nhánh xuống theo đa số tác giả đều lớn (từ 2 đến 3,5 mm) do đó hoàn toàn có thể nối mạch bằng kỹ thuật vi phẫu. Đây là một đặc điểm thuận lợi của cuống vật đùi trước ngoài.

Chúng tôi xác định chiều dài của nhánh xuống được tính từ nguyên uỷ nhánh xuống đến vị trí nhánh xuống nối tận với động mạch gối trên ngoài của động mạch đùi và nối vào vòng nối động mạch trên khớp gối. Chiều dài nhánh xuống ngoài trung bình là $262,7 \pm 4,3$ mm, chiều dài nhánh xuống trong trung bình là $196,9 \pm 17,5$ mm. Do cách xác định chiều dài nhánh xuống có khác nhau giữa các tác giả nên kết quả thu được cũng có sự khác biệt. Theo Sung W.C. [11] chiều dài nhánh xuống được tính từ nguyên uỷ nhánh xuống cho đến chỗ vào da của mạch xuyên gần nhất và có kết quả lần lượt là $83,3 \pm 10,5$ mm và $120,1 \pm 10,5$ mm. Kết quả này thấp hơn so với kết quả của chúng tôi, là do cách xác định chiều dài nhánh xuống khác nhau nên kết quả khác nhau. Hay như Kimata Y [16] và Trần Quốc Hoà [103] xác định chiều dài nhánh xuống từ nguyên uỷ đến chỗ vào da của

nhánh xuyên xa nhất. Với cách xác định này thì kết quả của các tác giả tương ứng là 200 mm và $141,0 \pm 18,5$ mm.

4.1.2. Đặc điểm hình thái mạch xuyên

Do số lượng nhánh ngang và số lượng mạch xuyên ra da từ nhánh ngang rất ít (3/405 mạch xuyên) nên chúng tôi chỉ tiến hành khảo sát chi tiết các mạch xuyên từ nhánh lên và nhánh xuống của ĐMMĐN để xây dựng vật phức hợp trên lâm sàng.

4.1.2.1. Mạch xuyên da từ nhánh lên

Tổng số lượng mạch xuyên ra da của nhánh lên là 176 nhánh, chiếm 43,5% trong tổng số 405 mạch xuyên ra da của động mạch mũ đùi ngoài.

Mạch xuyên da của nhánh lên có đường kính tại nguyên uỷ trung bình $0,98 \pm 0,5$ mm, đường kính vào da trung bình $0,91 \pm 0,5$ mm, chiều dài mạch xuyên trung bình $27,1 \pm 15,7$ mm. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các kích thước này ở hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Khi khảo sát về loại mạch xuyên ra da của nhánh lên, chúng tôi ghi nhận chiếm tỷ lệ ưu thế là loại mạch xuyên cơ ra da (nhánh xuyên loại M) (bảng 3.3.). Các mạch xuyên da từ nhánh lên đa số có đường kính tại nguyên uỷ và đường kính vào da lớn hơn 0,5mm (bảng 3.2.). Mạch xuyên da loại M chiếm đa số (88,1%), mạch xuyên loại D chiếm tỷ lệ thấp (11,9%), không có mạch xuyên loại S. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các loại nhánh xuyên giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$. Đường kính mạch xuyên da của nhánh lên tại nguyên uỷ đa số lớn hơn 0,5mm (79%). Đường kính mạch xuyên da của nhánh lên tại vị trí ra da đa số lớn hơn 0,5mm (76,1%). Theo Shieh [33] gặp hai dạng hình thái mạch máu của vật là: dạng 1, mạch máu của vật xuất phát từ nhánh xuống là 67,6% (mạch xuyên cơ là 56,8%, xuyên vách 10,8%) và dạng 2, mạch máu của vật xuất phát từ nhánh ngang 32,4% (mạch xuyên cơ là 27%, xuyên vách 5,4%)

4.1.2.2. Đặc điểm phân nhánh của nhánh xuống

- Đặc điểm nhánh bên của nhánh xuống:

Nhánh bên của nhánh xuống được chia làm 2 loại là nhánh xuyên (xuyên cơ, xuyên vách) để ra da, cấp máu cho da và nhánh bên cơ (đi vào cơ, cấp máu cho cơ và không xuyên ra da).

- Số lượng nhánh bên trung bình của một nhánh xuống:

Trong 60 tiêu bản đùi thì có 73 nhánh xuống (47 tiêu bản đùi có 1 nhánh xuống và 13 tiêu bản đùi có 2 nhánh xuống). Tổng số nhánh bên của nhánh xuống là 880 trong đó có 654 nhánh cơ và 226 mạch xuyên. Trung bình mỗi nhánh xuống cho $12,1 \pm 0,2$ nhánh, trong đó có $8,9 \pm 0,2$ nhánh cơ và $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên.

- Mối tương quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ trên một nhánh xuống:

Trong 73 nhánh xuống, mỗi nhánh xuống cho từ 0 đến 9 nhánh xuyên da và có thể từ 0 đến trên 15 nhánh bên cơ. Trong đó, số nhánh xuống cho 2 nhánh xuyên da là nhiều nhất (17 nhánh xuống), số nhánh xuống cho từ 6 đến 10 nhánh bên cơ là nhiều nhất (37 nhánh xuống). Như vậy, số lượng nhánh xuyên da và xuyên cơ là khá lớn thuận lợi cho chọn lựa xây dựng vật phức hợp trên lâm sàng.

- Nhánh bên nuôi cơ:

Số lượng nhánh bên nuôi cơ của nhánh xuống cho từng loại cơ được thể hiện trong (Bảng 3.7) với số lượng cho từng loại cơ khác nhau. Trong đó, cho thấy số lượng nhánh nuôi cơ rộng ngoài nhiều nhất với trung bình $7,9 \pm 0,4$ nhánh cho 01 cơ, trong đó nhiều nhất là 16 nhánh. Trung bình có $2,0 \pm 0,1$ nhánh cho cơ thẳng đùi, $0,5 \pm 0,1$ cho cơ rộng trong và $1,3 \pm 0,2$ nhánh cho cơ rộng giữa.

Theo nhiều tài liệu tham khảo được [29],[38],[103] chúng tôi nhận thấy rằng các tác giả không mô tả đặc điểm phân nhánh cho cơ của động mạch mũ đuôi ngoài. Tuy nhiên trên thực hành lâm sàng, việc nắm vững được đặc điểm giải phẫu các nhánh nuôi cơ quan trọng, đặc biệt trong các trường hợp sử dụng vật đùi trước ngoài dưới dạng phức hợp bao gồm cả da và cơ. Có thể sử dụng vật đùi trước ngoài phức hợp với thành phần cơ dạng khối hay dạng chùm, trong đó có một vật cơ được cấp máu bởi các nhánh nhỏ nuôi cơ để tạo hình độn hoặc tạo hình cơ chức năng như tác giả Wong C.H [20]. Khi một vật đùi trước ngoài dạng da cơ được sử dụng thì cơ kèm theo nên lấy là cơ rộng ngoài do số nhánh nuôi cơ rộng ngoài là nhiều nhất; đây cũng là lý do trên lâm sàng nhiều tác giả nước ngoài đã sử dụng dạng vật phức hợp này trong tạo hình độn không gian 3 chiều [5], [20]. Do vật có sức sống cao nhất với lượng cơ lấy được nhiều nhất, hạn chế thương tổn thần kinh đùi. Đối với cơ thẳng đùi, quan trọng chức năng duỗi gối, trong nghiên cứu cho thấy nhánh bên cơ ít so sánh với nhánh xuyên da nên cần hạn chế lấy cơ thẳng đùi; đối với cơ rộng trong hay rộng giữa do số lượng nhánh nuôi các cơ này ít và những hạn chế trong phẫu tích nên ít được ứng dụng trong lâm sàng.

- *Đặc điểm nhánh xuyên từ nhánh xuống:*

Số lượng nhánh xuyên trung bình trên một nhánh xuống: Trong 60 tiêu bản đùi có tổng số 226 nhánh xuyên từ nhánh xuống, trung bình có $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản đùi. Tiêu bản có nhiều nhánh xuyên nhất là 11. 30 tiêu bản đùi bên phải có 109 nhánh xuyên, trung bình là $3,6 \pm 0,4$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản. 30 tiêu bản đùi trái có 117 nhánh xuyên, trung bình là $3,9 \pm 0,4$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản.

Kết quả này cũng tương đồng so với một số tác giả khác như Kimata [16] báo cáo trung bình có 2,3 nhánh xuyên xuất phát từ nhánh xuống, Tansatit T [36] là 2,2 hay Kawai [38] là 3,8. Như vậy theo hầu hết các tác giả

trong và ngoài nước thì luôn có từ 2-4 mạch xuyên tách ra từ nhánh xuống trên một đùi. Kết quả này rất quan trọng trên thực tế lâm sàng. Thứ nhất luôn luôn có mạch xuyên đến vật đùi trước ngoài. Các trường hợp trên lâm sàng phẫu tích vật đùi trước ngoài mà không thấy mạch xuyên thường là do ta đã làm tổn thương mạch, thường là những mạch có kích thước nhỏ, dễ bị co thắt khi có các đụng chạm, sang chấn. Thứ hai, hầu hết các trường hợp ta có thể sử dụng vật đùi trước ngoài phức hợp với thành phần cơ, cân căng mạc đùi với nhánh bên độc lập. Đặc biệt khi tạo hình khuyết hông nhiều bình diện, thuận lợi trong lấp đầy khoảng chét cũng như dựng hình và tạo hình gân cơ. Như vậy, khi phẫu tích và trên lâm sàng nhánh da là nhánh ưu tiên chọn lựa để thiết kế vật, căn cứ vào bình diện, tính chất của khuyết hông sâu trong tạo hình 3 chiều để chọn lựa nhánh bên cơ rộng ngoài phù hợp hoặc nhánh xuyên/nhánh bên cân để làm mạch nuôi cho vật cân để tạo hình khuyết hông gân.

Chiều dài mạch xuyên được tính từ nguyên uỷ của mạch xuyên đến điểm ra da của mạch xuyên. Theo nghiên cứu của chúng tôi thì chiều dài mạch xuyên trung bình là $29,6 \pm 1,1$ mm với mạch xuyên dài nhất là 105,0 và mạch xuyên ngắn nhất là 3,0 mm. Kết quả này cũng tương tự so với kết quả của Trần Bảo Khánh [76]. Tuy nhiên khi so sánh với các tác giả khác [11],[16],[24] đo chiều dài mạch xuyên tính từ nguyên uỷ nhánh xuống đến vị trí mạch xuyên ra da nên cho kết quả lớn hơn. Theo Trần Đăng Khoa [15] khi khảo sát mối tương quan giữa loại mạch xuyên và chiều dài mạch xuyên tác giả nhận thấy rằng: chiều dài các mạch xuyên trực tiếp (mạch xuyên loại D) trung bình $37,0 \pm 27,6$ mm, chiều dài các mạch xuyên loại M trung bình $27,6 \pm 14,8$ mm, chiều dài các mạch xuyên loại S trung bình $6,7 \pm 26,3$ mm. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các kích thước này và các loại mạch xuyên với giá trị $p < 0,05$, điều này cho chúng ta thấy chiều dài của mạch xuyên tùy thuộc vào loại mạch xuyên ra da tại vị trí đó. Tác giả cũng gợi ý nên sử dụng

các phương pháp cận lâm sàng phối hợp để xác định vị trí, số lượng, chiều dài mạch xuyên trước phẫu thuật để ước lượng chiều dài của vạt có thể lấy được. Trường hợp cần lấy cuống dài nên thiết kế vạt thấp xuống dưới. Trên lâm sàng với 33 vạt đùi trước ngoài tự do phức hợp, đa số chúng tôi sử dụng dạng phức hợp dạng nhánh độc lập chúng tôi ghi nhận được chiều dài mạch xuyên và cuống mạch thuận lợi trong tạo hình chi thể; một vùng giải phẫu khó khăn về vật liệu tạo hình và nguồn mạch nhận. Đây là một ưu thế của vạt phức hợp từ nhánh xuống động mạch MĐN giúp vươn ra khỏi vùng chấn thương để tránh tắc cuống vạt [39],[62],[69],[104].

Khi khảo sát về loại mạch xuyên da của nhánh xuống, chúng tôi ghi nhận chiếm tỷ lệ ưu thế là loại mạch xuyên cơ da (nhánh xuyên loại M) với 81%, loại S và loại D chiếm tỷ lệ thấp (19%). Kết quả này cũng tương tự so với một số tác giả khác [32], [70], [104] và cũng tương đồng trên nghiên cứu lâm sàng của chúng tôi với 37 vạt đùi trước ngoài có 80 mạch xuyên, trong đó mạch xuyên cơ chiếm 82,5%, còn mạch xuyên cân chiếm 17,5%. Như vậy theo hầu hết các nghiên cứu thì mạch xuyên cơ chiếm đa số. Điều này rất thuận lợi cho các nhà lâm sàng nếu muốn sử dụng vạt đùi trước ngoài dạng phức hợp cơ da dạng khối, hoặc vạt dạng chùm khi lấy cơ kèm theo vạt. Tuy nhiên khi muốn sử dụng vạt dạng da mỡ hoặc da cân (không sử dụng cơ) thì cần phẫu tích mạch xuyên qua lớp cơ sẽ gây kéo dài thời gian phẫu thuật và tăng nguy cơ tổn thương mạch xuyên hơn.

Theo nghiên cứu của chúng tôi thì đường kính trung bình của mạch xuyên tại nguyên uỷ là $1,1 \pm 0,03$ mm, đa số lớn hơn 0,5 mm (76,5%). Đường kính trung bình của mạch xuyên tại vị trí vào da là $1,0 \pm 0,04$ mm đa số lớn hơn 0,5 mm (74,8%). So với kết quả khảo sát trên 160 mạch xuyên của 38 vùng đùi của tác giả Sung W.C. [11] trên người Hàn Quốc, đường kính trung bình của mạch xuyên là 0,9 mm, tỷ lệ mạch xuyên có đường kính lớn hơn 0,5

mm chiếm 68,1%. Yu P. [31] nghiên cứu trên người phương Tây với 72 vật đùi trước ngoài, với hệ thống mạch xuyên ABC của ông, thì có 64,3% trường hợp có đường kính mạch xuyên lớn hơn 0,5 mm. Trong nội mạch bằng kỹ thuật vi phẫu đường kính mạch càng nhỏ càng cần có kỹ thuật tốt và dụng cụ vi phẫu tốt. Với những mạch máu có đường kính <0,5 mm (siêu vi phẫu), phẫu thuật viên cần được đào tạo đặc biệt và sử dụng các dụng cụ vi phẫu chuyên dụng. Theo hầu hết các nghiên cứu thì đường kính mạch xuyên tại nguyên ủy có tỉ lệ >0,5 mm là rất cao. Trong trường hợp không cần lấy cuống dài, thì có thể sử dụng mạch xuyên để làm cuống. Nếu chia đường chuẩn đùi (là đường nối từ gai chậu trước trên đến bờ ngoài xương bánh chè) là 8 khoảng thì khi khảo sát về vị trí mạch xuyên ra da chúng tôi nhận thấy rằng với 226 mạch xuyên từ nhánh xuống ĐMMĐN trong nghiên cứu thì các mạch xuyên ra da tập trung chủ yếu ở khoảng 5 và khoảng 6 xung quanh đường chuẩn. Kết quả này có sự khác biệt so với các tác giả khác. Theo Yu P. [31] nhận thấy có đến 93% trường hợp có một mạch xuyên (ông gọi là mạch xuyên B) ở vùng xung quanh trung điểm của đường chuẩn, hai mạch xuyên A và C sẽ cách vị trí của mạch xuyên B ± 5 cm về phía trên và phía dưới của đường này. Tương tự, Hallock G.G. [67] cũng xác định các điểm có thể tìm thấy mạch xuyên của vật đùi trước ngoài trên đường nối gai chậu trước trên – bờ ngoài xương bánh chè, ABC là các điểm A, B và C; trong đó B là điểm giữa đường chuẩn, hầu hết các mạch xuyên sẽ được tìm thấy trong vòng tròn bán kính 3cm quanh điểm B này, A và C là điểm cách điểm B từ 5 – 8cm trên đường chuẩn. Tác giả Luo S. [105] khi nghiên cứu các mạch xuyên tập trung trong vòng tròn có bán kính 3cm, có tâm là trung điểm của đường chuẩn thì nhận thấy rằng có đến 90% mạch xuyên ra da tập trung trong vòng tròn này và trong đó có đến 78% mạch xuyên nằm ở 1/4 dưới ngoài của vòng tròn. Sự khác biệt này có thể lý giải do các tác giả khảo sát vị trí ra da của các mạch xuyên của cả hệ mạch mũ đùi ngoài. Kết quả này cũng gợi ý cho các nhà lâm

sàng là nếu muốn sử dụng vật đùi trước ngoài dựa trên nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài thì nên thiết kế vật xuống thấp hơn so với điểm giữa của đường chuẩn để xác suất mạch xuyên đi vào vật là cao nhất. Trong lâm sàng nên sử dụng thêm các phương tiện hỗ trợ để tăng độ chính xác và linh hoạt hơn trong thiết kế và ứng dụng.

4.2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG VẬT ĐÙI TRƯỚC NGOÀI PHỨC HỢP TỰ DO TRONG LÂM SÀNG

Qua kết quả ứng dụng 33 vật đùi trước ngoài phức hợp tự do cho 32 bệnh nhân khuyết hồng phần mềm phức tạp cẳng - bàn chân, qua nghiên cứu y văn và thực tế lâm sàng chúng tôi thấy cần bàn luận làm rõ các vấn đề sau:

4.2.1. Tính linh hoạt của vật đùi trước ngoài tự do dạng phức hợp

4.2.1.1. Tạo hình cho khuyết tổn do nhiều nguyên nhân khác nhau

Trên lâm sàng nguyên nhân gây các khuyết hồng lớn, phức tạp có rất nhiều nguyên nhân như các khuyết hồng gây ra sau chấn thương gãy xương hở gây khuyết mô mềm diện rộng, mất cấu trúc ba chiều kèm theo gãy xương, khuyết gân hay các khuyết phức tạp sau cắt nạo các tổn thương viêm mạn tính, nạo vét các nhiễm trùng bàn chân đái tháo đường hay sau cắt các khối u.

Về kinh điển, trong tạo hình các khuyết hồng chi dưới sau gãy xương hở nhiều tác giả chọn lựa vật cơ để che phủ với mong muốn làm lành thương tổn thông qua cung cấp vật liệu tưới máu tốt [106],[107],[79], tuy nhiên cùng với quá trình ứng dụng bộc lộ nhiều nhược điểm nhất là về thẩm mỹ không cao, phải sửa chữa thì hai hoặc khi can thiệp thì hai không thuận lợi da khó phẫu tích.

Do đó, càng ngày có nhiều nghiên cứu xu thế lựa chọn các loại vật, so sánh các loại vật tự do tạo hình sau chấn thương gãy hở chi dưới. Đối với trường hợp khuyết hồng phần mềm kèm trong các gãy xương hở phức tạp ở

chi dưới mục tiêu quan trọng của tạo hình là chọn lựa phương pháp an toàn và phục hồi lại chức năng tốt nhất. Trong đa số trường hợp khuyết hồng sau gãy xương hở phức tạp độ IIIB/C thường có mất xương ở các mức độ, tổn thương gân và khuyết hồng bề mặt. Do đó, mục tiêu của tạo hình một thì là làm sao phục hồi các cấu trúc giải phẫu trong một lần phẫu thuật theo tác giả Yazar Sukru năm (2004) [108]; tác giả và cộng sự đã nghiên cứu so sánh sử dụng vật tự do da cơ và da cân trong tạo hình các tổn khuyết vùng 1/3 dưới xương chày và cổ bàn chân trên 174 bệnh nhân với 177 vật tự do che phủ 1/3 dưới cẳng chân và cổ bàn chân sau gãy hở xương chày. Bệnh nhân chia thành hai nhóm: nhóm 1 với 96 bệnh nhân sử dụng 98 vật tự do dạng cơ (55,4%), nhóm hai với 78 bệnh nhân sử dụng 79 vật da cân (44,6%); nghiên cứu cho thấy tỷ lệ sống theo tứ tự ở hai nhóm vật 92,9% và 91,1%, nhiễm trùng 11,2% và 12,7%, viêm xương mãn 9,3% và 12,7%, liền xương 84,5% và 81% liền xương, bệnh nhân có thể bỏ nạng đi sau hai năm theo dõi. So sánh các kết quả khác biệt không có ý nghĩa giữa hai nhóm, tuy nhiên nhóm da cân có tiện lợi hơn trong phẫu thuật thì hai, dễ bóc vật và thực hiện các phẫu thuật bổ sung (ghép xương). Bên cạnh đó, các khuyết hồng sâu sau cắt nạo xương viêm cũng đang được chỉ định tạo hình bằng các dạng vật mạch xuyên phức hợp thay cho các vật cơ kinh điển trước đây để gia tăng tính thẩm mỹ, tác giả Lee M.J và cộng sự (2012) [7], đã sử dụng vật ĐTN kết hợp với cơ rộng ngoài cho các khuyết hồng phần mềm sau chấn thương ở chi dưới từ 2005 đến 2011 với 24 bệnh nhân được chia thành hai nhóm với 12 bệnh nhân được tạo hình với vật ĐTN dạng vật da cân, 12 bệnh nhân tạo hình bằng vật ĐTN dạng phức hợp da cơ rộng ngoài với kết quả 100% vật ở hai nhóm sống hoàn toàn, một trường hợp ở nhóm da cân chậm lành vết thương, không có biến chứng đặc biệt ở hai nhóm được ghi nhận. Tác giả nhận thấy, khi sử dụng vật da cân và da cơ đều an toàn, tuy nhiên vật da cơ nếu phẫu tích tạo vật dạng khối thì dễ

dàng hơn do không phải phẫu tích nhánh xuyên cơ, bên cạnh đó nếu khuyết hồng sâu vật da cơ có tác dụng độn khoảng chết giúp liền thương tốt hơn và mang lại kết quả thẩm mỹ như mong đợi. Qua nghiên cứu này cho thấy, nếu sử dụng vật da cơ có ưu điểm có thể tạo hình ba chiều tăng tính thẩm mỹ, bên cạnh đó nếu sử dụng kỹ thuật lấy nguyên khối thì sẽ giảm thời gian phẫu tích mạch xuyên.

Gedebou T.M (2002) [5] đã nhận xét rút ra kinh nghiệm qua 1284 trường hợp sử dụng vật đùi trước ngoài tác giả kết luận vật ĐTN là vật liệu lý tưởng trên nhiều phương diện: mạch máu hằng định, dễ phẫu tích, rất linh hoạt trong sử dụng, đặc biệt vùng cấp máu lớn, nhiều hình thức vật có thể phẫu tích: da mỡ, da cân, da cơ và đặc biệt là vật phức hợp cho thấy tính linh hoạt trong tạo hình các tổn khuyết phức tạp. Tác giả kết luận vật đùi trước ngoài cho thấy là vật liệu lý tưởng nhất trong chuyển vật tự do phức hợp dạng chùm. Năm 2005, Posch và cộng sự [106] đã công bố kết quả tương tự về hình thức sử dụng vật phức hợp đùi trước ngoài phẫu tích độc lập với khối cơ. Tác giả kết luận vật tự do da cơ ĐTN với cơ rộng ngoài có thể phẫu tích với nhiều hình thức khác nhau liên quan đến thể tích khối cơ được lấy, diện tích da lấy và tính độc lập của nhánh xuyên nuôi da cơ. Tác giả nhấn mạnh đến việc phẫu tích độc lập đảo da và khối cơ càng nhiều thì càng giảm được sang chấn chức năng vùng lấy vật, chủ động chọn lựa vị trí thể tích khối cơ cần lấy, bảo tồn tối đa dây thần kinh đùi và thuận lợi trong tạo hình độn phủ khuyết hồng. Tác giả Wong C. H., Ong Y. S., Wei F. C. (2009) [20] kết luận đảo da và khối cơ được thiết kế độc lập giúp tăng khả năng linh hoạt trong tạo hình vừa che phủ vừa độn tổ chức góp phần lấp đầy khoảng chết tốt hơn qua đó cải thiện không những hình dáng thẩm mỹ, mà còn giúp liền thương tốt trong các tổn thương phức tạp.

Qua nghiên cứu cho thấy xu hướng chọn lựa vật sau chấn thương gãy hở, sau điều trị các viêm xương có nhiều thay đổi theo thời gian, xu hướng sử dụng vật mạch xuyên phức hợp thay cho các vật cơ kinh điển cho thấy hiệu quả cao trên lâm sàng trong tạo hình hiện đại, việc phẫu tích cuống mạch xuyên độc lập tạo vật phức hợp dạng chùm giúp tăng tính linh hoạt trong tạo hình các tổn khuyết phức tạp với nhiều mục đích tạo hình [5], [20], [69],[106]

Như vậy, không quan trọng là vật cơ hay vật mạch xuyên phức hợp mà cần phải cắt lọc kỹ, tạo hình sớm và cung cấp vật liệu tạo hình tưới máu tốt để lấp đầy khoảng chết; vật liệu tạo hình mang lại tính thẩm mỹ cao cả vùng cho và vùng nhận và thuận tiện nếu cần can thiệp thì hai [20],[105],[107],[109],[110].

Nghiên cứu của chúng tôi trong 33 trường hợp vật phức hợp được sử dụng tạo hình cho các khuyết phức tạp cẳng - bàn chân có 26/33 (78,79%) trường hợp vật đạt kết quả tốt; trong đó 15 trường hợp (45,46%) ở nhóm nguyên nhân chấn thương cấp, 6 trường hợp (18,18%) ở nhóm nguyên nhân loét mãn tính, 2 trường hợp (6,06%) ở nhóm nguyên nhân bỏng, 3 trường hợp ở nhóm loét bàn chân ĐTĐ (9,09); có 6/33 trường hợp đạt kết quả trung bình trong đó có 5 trường hợp ở nhóm chấn thương (15,15%) và 1 trường hợp (3,03%) ở nhóm loét bàn chân ĐTĐ. Không có trường hợp kết quả kém và thất bại 01 trường hợp ở nhóm chấn thương chiếm (3,03%). Như vậy kết quả vật sống, làm lành được thương tổn ở tất cả các nhóm nguyên nhân đạt 93,94%.

Trong phẫu thuật tạo hình hiện đại, việc chọn lựa một vật liệu giúp giảm số lần phẫu thuật, mang lại chức năng và tính thẩm mỹ cao cho cả vùng cho và vùng nhận đó là xu hướng chọn lựa vật liệu trong phẫu thuật tạo hình một thì các tổn khuyết phức tạp. Vật phức hợp đùi trước ngoài với cân cơ căng mạc đùi: Mất đoạn gân Achille và bề mặt da có thể được che phủ thành công trong một thì bằng vật đùi trước ngoài kết hợp với dải cân cơ căng mạc đùi có cuống mạch nuôi trong tạo hình một thì với các mục tiêu cần đạt được: thứ

nhất phải phục hồi lại chức năng trước chấn thương của vùng chi, thứ hai là chịu được sức kháng lực của cấu trúc chịu lực gân Achille và thứ 3 là đạt được kết quả thẩm mỹ mong muốn trong một lần tạo hình.

Năm 2000, tác giả J W Lee và cộng sự [63] đã sử dụng vật ĐTN kết hợp với cân cơ căng cân đùi để tạo hình che phủ kèm tái tạo gân Achille do mất đoạn gân đã cho kết quả liền gân, phục hồi chức năng và che phủ sớm trong một thì. Bên cạnh đó tác giả cho thấy thuận lợi khi sử dụng vật này là có thể thực hiện khi bệnh nhân nằm ngửa trong quá trình phẫu thuật không cần thay đổi tư thế.

Năm 2009-2011, tác giả Houtmeyers [9] đã tiến hành tái tạo một thì cho mất đoạn gân Achille và khuyết hồng bì mặt do các nguyên nhân bằng vật ĐTN phối hợp cơ căng cân đùi (ALT-TFL) có cuống mạch nuôi tự do cho 7 bệnh nhân với kết quả lâu dài rất tốt.

Nghiên cứu của chúng tôi trên 33 vật đùi trước ngoài tự do phức hợp cho 32 tổn khuyết phức tạp cẳng - bàn chân thì có 12 trường hợp chúng tôi sử dụng vật ĐTN phức hợp với thành phần cân căng mạc đùi để tạo hình gân một thì cho kết quả vật sống hoàn 11/12 (91,67%), và thất bại một trường hợp (8,33%). Kết quả chúng tôi vật sống hoàn toàn đạt trên 90%; kết quả này tương tự các tác giả trên thế giới [10],[111]; mặc dù các công bố này và nghiên cứu chúng tôi số liệu chưa nhiều.

Như vậy, kết quả này góp phần khẳng định với các hình thức khác nhau của vật ĐTN phức hợp như da - cân (21 vật), da - cơ (12 vật) có thể sử dụng điều trị các tổn khuyết phức hợp do nhiều nguyên nhân khác nhau kể cả khuyết hồng lớn vừa độn và phủ sau gãy xương hở hay sau cắt các khối U; hoặc ngay cả các khuyết hồng mất cấu trúc giải phẫu gân và bề mặt. Với tỷ lệ thành công cao trong tạo hình các khuyết hồng phức tạp do các nguyên nhân, vật ĐTN phức hợp góp phần tạo nên vật liệu linh hoạt trong tạo hình một thì, tạo hình các tổn khuyết phức tạp góp phần làm lành tổn thương sớm, giảm số lần phẫu thuật cho bệnh nhân.

4.2.1.2. Vạt đùi trước ngoài phức hợp tự do thích hợp tạo hình cho khuyết hồng ở nhiều vị trí vùng cẳng - bàn chân

Đối với vị trí thương tổn chúng tôi tạo hình cho vùng cẳng - bàn chân, một vùng dễ bị chấn thương, nuôi dưỡng kém, hay để lại các biến chứng; đặc biệt khuyết hồng 1/3 dưới cẳng chân. Trong 32 bệnh nhân có khuyết hồng phần mềm phức hợp được tạo hình vùng cẳng - bàn chân, trong đó vùng bàn chân với 18 bệnh nhân (56,2%), tiếp theo là vùng cổ chân và 1/3 dưới cẳng chân với 4 trường hợp (12,5%) cho từng vùng, cuối cùng là vùng 1/3 giữa và 1/3 trên cẳng chân với 3 trường hợp (chiếm 9,4%) cho từng vùng. Trong nghiên cứu đã sử dụng 33 vạt phức hợp tạo hình cho các khuyết phức tạp cẳng - bàn chân có 26/33 (78,79%) trường hợp vạt đạt kết quả tốt; trong đó 15 trường hợp (45,46%) ở nhóm tạo hình vùng bàn chân, 2 trường hợp (6,06%) ở nhóm tạo hình vùng 1/3 dưới cẳng chân, ở các vùng tạo hình: 1/3 trên cẳng chân, 1/3 giữa cẳng chân và cổ chân mỗi vùng có 3 trường hợp (9,09%). Không có trường hợp kết quả kém và có 01 trường hợp thất bại ở nhóm 1/3 trên cẳng chân ở bệnh nhân có ghép cuống mạch.

Các tác giả Posch (2005) [106], Philandrianos Cécile (2018) [61], Lee Z.H (2019) [63], đã đưa ra câu hỏi "liệu có thể sử dụng vạt ĐTN để thay thế vạt da cơ lưng to trong điều trị các KHPM của chi dưới hay không". Tác giả đã nghiên cứu trên 60 BN và chia làm hai nhóm. Nhóm A là các BN được sử dụng vạt da cơ lưng to, nhóm B là các BN sử dụng vạt ĐTN và không có sự khác biệt về độ rộng, tính chất của ổ khuyết hồng. Kết quả không có sự khác biệt về sự sống chết và các số liệu thống kê giữa hai nhóm. Tác giả kết luận vạt ĐTN có thể được sử dụng như vạt da cơ lưng to trong điều trị các KHPM của chi dưới. Ngoài ra, vạt ĐTN có lợi thế là thời gian phẫu thuật ngắn, ít biến chứng vùng cho vạt, ít phải truyền máu trong phẫu thuật. Bên cạnh đó vạt có thể sử dụng dưới dạng vạt có cảm giác cho vùng tỳ đè gót chân, trong

nghiên cứu chúng tôi có 04 trường hợp cho kết quả tốt, cảm giác tái phân bố sau 3-6 tháng ghép vạt. Do đó, nhiều tác giả có xu hướng chọn lựa vạt ĐTN là một vạt chủ đạo trong tạo hình cho chi dưới trong tương lai.

Khi sử dụng vạt ĐTN nhờ có cuống mạch dài, nên vị trí khâu nối mạch máu được thực hiện ở nơi có tổ chức lành mà không cần sử dụng đoạn ghép TM để làm dài cuống mạch vạt. Thực tế, qua 33 trường hợp sử dụng vạt ĐTN, chỉ có một trường hợp ghép cuống mạch khi tạo hình 1/3 cẳng chân và bao khớp gối. Đây cũng là một ưu điểm mà chúng tôi ưu tiên lựa chọn vạt ĐTN.

4.2.1.3. Về kích thước vạt có thể thay đổi tùy linh hoạt theo kích thước tổn thương

Trong 33 vạt phức hợp được sử dụng, đối với vạt làm mục đích che phủ, chiều dài vạt ngắn nhất 6cm, dài nhất 30cm, trung bình $16,06 \pm 5,27$ cm. Đối với vạt cơ làm mục đích độn chiều dài nhỏ nhất 3 cm, dài nhất 20 cm, trung bình $7,57 \pm 3,66$ cm; chiều rộng nhỏ nhất 3cm, lớn nhất 8 cm, trung bình $4,8 \pm 1,46$ cm; chiều dày vạt độn nhỏ nhất 1 cm, lớn nhất 3cm, trung bình $2,19 \pm 0,6$ cm. Đối với vạt cơ chức năng có một vạt kích thước 20x5x2 cm.

Như vậy, tùy theo từng khuyết hồng, tùy theo mục đích tạo hình mà kích thước của vạt thay đổi khác nhau. Bên cạnh đó, có thể lấy kèm khối cơ làm mục đích độn tổn khuyết sâu 3 chiều; ngoài ra có thể lấy cơ rộng ngoài với mục đích chuyên cơ chức năng nếu cần thiết trong nghiên cứu có một trường hợp được sử dụng để tạo hình cơ chày trước (hình 3.12) đã cho kết quả tốt. Trong nhiều nghiên cứu, tùy mục đích, vị trí tạo hình mà kích thước trung bình của vạt đùi trước ngoài khác nhau. Theo Samir M. [2] thì chiều dài trung bình của vạt đùi trước ngoài là 16 cm (từ 4 đến 35 cm), chiều rộng trung bình của vạt là 8 cm (từ 4 đến 25 cm), chiều rộng tối đa để có thể đóng trực tiếp là

8 cm. Năm 2003, Yildirim và CS. [39] sử dụng 25 vạt đùi trước ngoài tự do để tạo hình chi dưới, kích thước vạt giao động từ 9x13cm đến 17x30cm. Tỷ lệ vạt sống hoàn toàn là 90,5%. Năm 2010 Lee J.C và CS. [112] sử dụng 127 vạt đùi trước ngoài tự do để tạo hình cho 122 bệnh nhân khuyết phần mềm do chấn thương thì kích thước trung bình của vạt là 20x8,3cm, vạt nhỏ nhất là 6x6cm và vạt lớn nhất là 30x15cm với tỷ lệ vạt sống hoàn toàn là 96%. Kết quả thành công của vạt khá tương đồng với nhóm chúng tôi 93,94%.

Theo kết quả nghiên cứu của tác giả Ngô Thái Hưng [18] vạt có kích thước lớn nhất 18x26 (468)cm, ở nhóm chúng tôi vạt có kích thước lớn nhất với chiều rộng và chiều dài là 18x30 cm² vạt vẫn sống hoàn toàn điều này cho thấy diện cấp máu của nhánh xuyên vạt ĐTN là rất lớn có thể lấy vạt tối đa khi cần thiết.

Như vậy, theo đa số các tác giả thì vạt đùi trước ngoài là vạt có kích thước lớn, do đó có thể sử dụng để tạo hình cho các tổn thương lớn ở các vị trí khác nhau; tùy theo kích thước tổn thương mà ta lấy vạt đùi trước ngoài với kích thước tương ứng; cũng như có thể lấy kèm các thành phần cơ (rộng ngoài) hay cân căng mạc đùi để sử dụng với nhiều mục đích tạo hình khác nhau vạt vẫn đảm bảo tưới máu với kết quả thành công cao 93,94%.

4.2.1.4. Thành phần vạt phức hợp đa dạng

Trong tạo hình các tổn khuyết phức hợp, nhất là tổn khuyết vùng cẳng – bàn chân việc chọn lựa vật liệu tạo hình linh hoạt có thể đáp ứng nhiều mục đích khác nhau trong một lần phẫu thuật; cũng như đáp ứng được đặc điểm khác nhau của từng vùng giải phẫu là rất quan trọng. Về kinh điển, các tổn khuyết phức tạp cẳng – bàn chân sau chấn thương, sau cắt nạo các tổ chức viêm xương, sau điều trị cắt lọc rộng rãi các nhiễm trùng bàn chân đái tháo đường trước đây thường được ưu tiên chỉ định bằng các vạt da cơ như cơ

lưng rộng đối với tổn khuyết lớn; còn đối với tổn khuyết sâu nhỏ hơn vật da cơ thon, da cơ thẳng bụng thường được chỉ định để lấp đầy “khoảng chết” và che phủ bề mặt.

Năm 2003, Yildirim [58] đã công bố kết quả sử dụng vật ĐTN dưới dạng tự do để điều trị KHPM của chi dưới, với 21 vật sử dụng, tác giả kết luận vật ĐTN thực sự là một vật liệu tốt để lựa chọn cho việc tạo hình che phủ KHPM của chi dưới như một vật da cơ kinh điển trước đây.

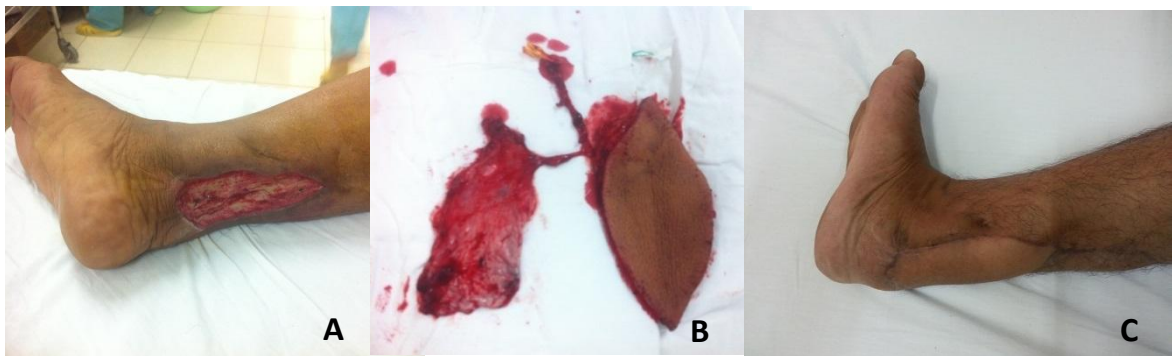
Các tác giả Posch (2005) [106], Philandrianos Cécile (2018) [61], Lee Z.H (2019) [63], đã đánh giá vật ĐTN như vật cơ lưng to trong tạo hình các tổn khuyết lớn; cũng như có thể sử dụng dưới dạng vật có cảm giác cho vùng tỳ đè gót chân. Như vậy, tùy theo vùng giải phẫu của cẳng – bàn chân vật ĐTN có thể thiết kế linh hoạt để đáp ứng nhu cầu của tạo hình vùng chi.

Qua kết quả nghiên cứu 33 vật phức hợp được sử dụng tạo hình khuyết hông phức tạp cẳng - bàn chân; trong đó có 12 vật phức hợp da cân sử dụng để tạo hình phủ và tạo hình gân (36,36%) qua đó vừa phục hồi lại cấu trúc giải phẫu (do mất gân) vừa che phủ bề mặt với vật liệu phù hợp. Trong 21 (63,64%) vật phức hợp da – cơ rộng ngoài/cơ chức năng để tạo hình phủ và tạo hình độn 3 chiều/ trám khoảng chết cho các tổn khuyết sâu và che phủ bề mặt; trong đó 20 vật (60,61%) và có một vật phức hợp cơ chức năng để tạo hình cơ chày trước (3,03%); như vậy vật vừa phát huy là vật liệu độn của một vật cơ, vừa đóng vai trò là một vật phủ như vật da cân. Nhờ đó, kết quả đáp ứng được các yêu cầu tạo hình (che phủ, chức năng, thẩm mỹ) cho các tổn khuyết phức hợp trong một lần phẫu thuật. Đây cũng là xu thế của phẫu thuật tạo hình hiện đại.



Hình 4.1. Vạt phức hợp da cơ tạo hình phủ và độn sau cắt lọc nạo viêm bàn chân, Bn Hồ Đăng NG, 60T, BA số 29:

A. Nhiễm trùng lộ gân xương bàn chân, B. Vạt phức hợp da cơ tạo hình phủ và tạo hình độn khuyết hồng sau cắt lọc, C. Hình ảnh tái khám sau 3 tháng



Hình 4.2. Vạt phức hợp da cân tạo hình gân và che phủ một thì cho khuyết hồng sau cắt loét ung thư hóa, BN Nguyễn Văn S, 52T, BA số 1:

A. Khuyết hồng bề mặt và gân sau cắt lọc, B. Vạt phức hợp da cân căng cân đùi (cân căng mạc đùi), C. Hình ảnh tái khám sau 3 tháng tạo hình gân gót



Hình 4.3. Vạt phức hợp tạo hình khuyết hồng phức tạp 1/3 giữa dưới cẳng chân sau gãy hở IIIB, BN Hoàng Văn T, 49T, BA số 25: A. Vạt phức hợp (1).Da, (2). Cân và(3).Cơ chức năng; B. Kết quả vùng nhận sau 3 tháng

Như vậy, tùy theo tính chất, nguyên nhân, tình trạng của khuyết hồng mà vật phức hợp ĐTN được thiết kế cho phù hợp. Những khuyết hồng bề mặt kèm theo mất gân cần mục đích phủ và tạo hình gân chúng tôi thiết kế vật ĐTN với cân bằng mạc đùi có cuống mạch nuôi để tạo hình phủ và tạo hình gân một thì, trong nghiên cứu chúng tôi có 12 vật dạng này với hai nhánh độc lập để thuận tiện trong tạo hình gân (hình 4.2). Với các tổn thương phức tạp khuyết tổn bề mặt kèm mất tổ chức sâu 3 chiều cần tạo hình vừa phủ, vừa độn để lấp khoảng chết và tăng tính thẩm mỹ thì chúng tôi thiết kế vật ĐTN phức hợp với cơ rộng ngoài dạng khối (hình 4.1) nếu tổn khuyết bề mặt và tổ chức sâu cùng một mặt phẳng. Khi khuyết bề mặt kèm tổ chức sâu không cùng mặt phẳng để tăng tính linh hoạt trong tạo hình chúng tôi thiết kế dạng nhánh độc lập. Trong kết quả nghiên cứu chúng tôi có 21 vật ĐTN phức hợp với cơ rộng ngoài; trong đó có một trường hợp chúng tôi sử dụng cơ rộng ngoài dưới dạng chức năng để tạo hình cơ chày trước chức năng (hình 4.3). Đây là đặc điểm mà khó có thể có vật liệu nào linh hoạt như vật ĐTN. Thành công trong việc tạo ra các vật liệu tạo hình phức hợp linh hoạt, phong phú có cơ sở, có tỷ lệ thành công cao một lần nữa chứng minh vật ĐTN phức hợp có tính ứng dụng cao trong tạo hình các vùng khác nhau của cơ thể trong đó có tổn khuyết phức tạp vùng cẳng – bàn chân.

4.2.2. Kết quả chung sau mổ

4.2.2.1. Sức sống của vật

Đánh giá kết quả gân, sức sống của vật chùm và vật đơn, theo nghiên cứu của chúng tôi trong 33 vật đùi trước ngoài phức hợp tự do được sử dụng thì 31 vật sống hoàn toàn (chiếm 93,94%), 1 vật bị hoại tử 1 phần chiếm 3,03%, 1 vật bị hoại tử hoàn toàn chiếm 3,03%.

Bảng 4.1. So sánh tỷ lệ sống của vạt ĐTN giữa các tác giả.

Tác giả	Số vạt ĐTN	Sức sống vạt (%)		
		Sống hoàn toàn	Hoại tử 1 phần	Hoại tử hoàn toàn
Ngô Thái Hưng [18]	64	93,8	4,7	1,5
Phạm T.V. Dung [24]	22	81,8	9,1	9,1
Kim S.W. [113]	12	91,7	8,3	
Song B. [114]	5	100	0	0
Dương M Chiến [19]	37	81,1	8,1	10,8
Chúng tôi	33	93,94	3,03	3,03

Qua bảng 4.1 khi so sánh tỷ lệ sống của vạt đùn trước ngoài phức hợp nhóm chúng tôi so với một số tác giả trong và ngoài nước nhận thấy tỉ lệ vạt sống hoàn toàn của chúng tôi tương tự tác giả Ngô Thái Hưng [18], Kim S.W. [113] với kết quả vạt sống hoàn toàn trên 90%. So với tác giả Phạm Thị Việt Dung [24] và Dương Mạnh Chiến [19] chúng tôi có cao hơn đáng kể về tỷ lệ sống của vạt. Điều này có thể giải thích là ở hai tác giả này sử dụng hình thức khá đa dạng do đó nguy cơ bị tổn thương mạch xuyên nhiều hơn, nguy cơ bị gập, nghẽn mạch do phải dựng hình trong các tổn khuyết phức tạp; các tác giả này chọn lựa nhiều hình thái, nhiều vùng che phủ với các mục đích khác nhau đặc biệt với các kỹ thuật làm mỏng, xẻ vạt (vạt chùm) làm tăng nguy cơ thất bại như các tác giả đã nhận xét. Còn khi so sánh với Song B. [114] các tác giả có sử dụng vạt ĐTN dạng chùm để tạo hình, tuy nhiên số lượng vạt ít (05 trường hợp) nên kết quả khác biệt với chúng tôi không có ý nghĩa thống kê.

Như vậy, vật ĐTN với thành phần phức hợp với cơ rộng ngoài trong tạo hình phủ - độn cấu trúc 3 chiều hay cân bằng mạc đùi với mục đích phủ - tạo hình gân hay bao khớp có thể phẫu tích an toàn với kết quả sức sống vật tốt trên 90%. Thành công trong việc tạo ra vật liệu đa dạng, đảm bảo an toàn với tỷ lệ thành công cao qua đó đóng góp trong lĩnh vực chuyên ngành một vật liệu tạo hình linh hoạt đáp ứng với nhiều vùng giải phẫu, với tích chất khuyết hổng khác nhau kể cả các tổn khuyết phức tạp.

4.2.2.2. Kết quả xử lý nơi cho vật và phân tích biến chứng

Trong 33 vùng đùi được lấy vật, vùng lấy vật được đóng trực tiếp có 28 trường hợp, ghép da vùng lấy vật có 5 trường hợp; chiều rộng nhỏ nhất 5 cm, chiều rộng lớn nhất 18 cm, trung bình $7,64 \pm 2,32$; khi so sánh chiều rộng vật so với chu vi vòng đùi tất cả trường hợp đóng trực tiếp đều có chỉ số chiều rộng vật 1/ chu vi đùi ($Rv1/Cđ$) dưới 20%; và ngược lại trong các trường hợp chỉ số này lớn hơn 20% thì vùng lấy vật đều phải ghép da với $p < 0,01$. Như vậy, có thể cân nhắc khi sử dụng vật phủ có chiều rộng lớn hơn 20% kích thước chu vi vòng đùi vì có nguy cơ không đóng được vùng cho vật mà phải ghép da làm tăng nguy cơ biến chứng vùng lấy vật và thẩm mỹ không cao khi phải ghép da.

Kết quả tại nơi cho vật, trong 33 trường hợp, vùng nhận vật vết thương liền da kỳ đầu với 26 trường hợp (78,79%), có 7 trường hợp có biến chứng; trong đó có 4 trường hợp (12,12%) nhiễm trùng nông, có 2 trường hợp ghép da bổ sung (6,06%), 01 trường hợp vật da cân tạo hình bao khớp vật hoại tử hoàn toàn phải phẫu thuật lần hai. Kết quả chúng tôi tương tự với tác giả Dương Mạnh Chiến [19] tạo hình cho 37 trường hợp kết quả liền thương nơi cho có 29 trường hợp liền thương thì đầu, 6 trường hợp liền thương thì 2 sau một thời gian chăm sóc, 2 trường hợp bị biến chứng nặng nơi cho là hoại tử một phần cơ đùi và chàm liền thương.

Về biến chứng hội chứng chèn ép khoang chúng tôi không gặp trường hợp nào, Addison (2008) [81], báo cáo 2 trường hợp sau lấy vạt với chiều rộng 10 và 12 cm. Sau 3 - 5 ngày xuất hiện phỏng nước tại chỗ, đùi và cẳng chân nề, toác vết mổ, chảy dịch. Kiểm tra thấy một phần cơ rộng trong, cơ may, phần lớn cơ rộng ngoài và thủng đùi hoại tử. Trong cả 2 trường hợp này đều không phát hiện được dấu hiệu sớm của hội chứng khoang là đau khi vận động chủ động hay thụ động do BN được giảm đau sau mổ bằng gậy tê ngoài màng cứng và nằm bất động tại giường.

Năm 2012, Collins và cộng sự [83], tổng hợp 42 bài báo có thông báo về các biến chứng nơi cho của vạt ĐTN từ năm 1984 đến năm 2010. Với 2324 vạt ĐTN được phẫu tích, tác giả nhận thấy có các biến chứng tại nơi cho vạt như sau: Hội chứng chèn ép khoang là 0,09%, hoại tử một phần cơ là 0,09%, máu tụ là 0,7%, nhiễm trùng vết mổ là 2,2%, sêroma là 2,4%, đau tại nơi cho vạt là 3,3%, sẹo lồi và phì đại là 4,8%, thoát vị cơ tứ đầu là 4,8% và giảm cảm giác ở mặt ngoài đùi là 24,0%.

Năm 2013, Agostini T. [84] khi tìm hiểu về các biến chứng nơi cho thông qua tổng hợp y văn, tác giả thấy: biến chứng nơi cho vạt ĐTN là không đáng kể, nếu có thì các biến chứng thường liên quan đến: Lấy vạt da quá rộng > 12 cm; làm tổn thương nhánh thần kinh vận động; lấy nhiều cân cơ; cầm máu không kỹ. Từ đó, tác giả gợi ý để làm giảm các biến chứng thì cần cầm máu kỹ, nối lại các nhánh thần kinh vận động bị đứt, tránh làm tổn thương cơ thừng đùi, không đóng vết mổ quá căng cần thiết ghép da dày toàn bộ.

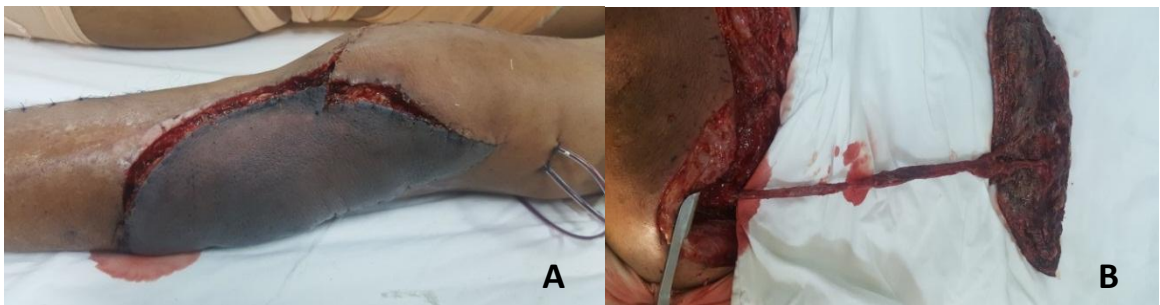
Khi theo dõi kết quả xa nơi cho vạt, có 11/32 (25,93%) trường hợp ghi nhận có biến chứng, di chứng tại nơi cho vạt; trong đó dị cảm ở vùng cho vạt ghi nhận có 8 trường hợp (25%), sẹo xấu vùng đùi 3 trường hợp (9,37%). Không ghi nhận trường hợp nào u thần kinh hay sẹo phì đại quá phát làm ảnh hưởng chức năng vùng chi như một số tác giả ghi nhận [83].

Năm 2000, Kimata [80] khi nghiên cứu về những biến chứng và rối loạn chức năng nơi cho vật ĐTN ở 37 BN tác giả chia làm 2 nhóm (nhóm đóng vết mổ trực tiếp và nhóm lấy vật rộng phải ghép da), kết quả cho thấy: Chu vi vòng đùi bên cho vật đạt được trung bình 97,3% so với bên đối diện. Lực cơ tứ đầu giảm có ý nghĩa thống kê ($p=0,027$). Sự giảm này không liên quan đến việc thất nhánh nuôi cơ thẳng đùi, mà phụ thuộc vào mức độ huỷ hoại cơ rộng ngoài. Trong nhóm lấy vật da rộng, những trường hợp có tổn thương nặng cơ rộng ngoài, đặc biệt khi lấy vật gần khớp và phải ghép da, có 5 BN biên độ vận động khớp giảm, yếu cơ tứ đầu và phần nản mỗi cơ khi đi bộ hoặc leo cầu thang. Tuy vậy, không có BN nào thể hiện rối loạn nặng nề vận động đùi trên lâm sàng. Về cảm giác, tác giả nhận thấy có các triệu chứng đau tại vùng mổ, tăng cảm, giảm cảm giác mặt ngoài đùi, nhưng nó cũng ít gây phiền hà cho BN. Những rối loạn cảm giác mặt ngoài đùi như tăng hay giảm cảm giác thường hết sau 2 năm. Một số tác giả cũng có kết luận tương tự, biến chứng hay gặp nhất là tê bì vùng lấy vật và cảm giác sẽ chịu dần sau hai năm [81],[82],[83],[84]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi theo dõi kết quả lâu dài cho thấy tình trạng rối loạn cảm giác là biến chứng gặp nhiều nhất 8/33 vùng lấy vật và biến chứng này có sự cải thiện theo thời gian nhất là sau 3 – 6 tháng và ổn định sau hai năm. Về chức năng vùng chi chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào ảnh hưởng đến hoạt động các khớp lân cận, chức năng chi đảm bảo như chi lành. Về chu vi vòng đùi, chúng tôi đánh giá trên hai nhóm phẫu tích lấy vật phức hợp da cân (12 trường hợp) và da cơ (21 trường hợp) cho thấy kết quả không có sự khác biệt trước và sau lấy vật so sánh với chi lành ($p > 0.05$).

Nhìn chung, qua kết quả nghiên cứu của chúng tôi và kết quả nghiên cứu của các tác giả trên thế giới thì tỷ lệ biến chứng nơi cho vật là không đáng kể và có thể chấp nhận được [80],[81],[82],[83],[84].

4.2.2.3. Phân tích nguyên nhân thất bại vạt

Có 01 vạt phức hợp ĐTN dạng da cân tạo hình bao khớp bị hoại tử, đây là trường hợp chúng tôi sử dụng dạng vạt ĐTN với cân cơ căng cân đùi tạo hình bao khớp và che phủ 1/3 trên cẳng chân có ghép cuống mạch bằng TM hiển với đoạn ghép khoảng 15 cm cho ĐM và 1 TM đi kèm. Trường hợp này chúng tôi phát hiện muộn và xử lý muộn vào ngày thứ 5 sau mổ khi đã khi đã nhồi máu trong vạt, bề mặt vạt có nốt phỏng nước, chúng tôi mở cuống, thông được miệng nối ĐM, TM nhưng máu đi vào vạt không cải thiện, hồi lưu rất yếu. Chúng tôi theo dõi đến ngày thứ 10 sau mổ chúng tôi tiến hành phẫu thuật lần hai với chân đối bên với miệng nối dòng chảy qua vạt (T-shape). Phân tích chọn lựa cuống mạch nhận lần phẫu thuật lần hai, nếu sử dụng tiếp ghép cuống bằng đoạn ghép TM hiển lớn thì nguy cơ tắc mạch như lần một vẫn có thể xảy ra, đoạn mạch ghép phải dài hơn để lên đến vùng lạnh ở 1/3 dưới đùi nguy cơ có thể cao hơn. Nên kế hoạch trước mổ, chúng tôi lập kế hoạch bóc cao hơn lên thân chung của ĐMMĐN để lấy được cuống động mạch chữ T (T- shape) để sử dụng động mạch chày trước làm mạch nhận và sử dụng miệng nối tận- tận kiểu T- shape; nhờ đó dòng chảy của động mạch chày trước vẫn bảo tồn tưới máu phần ngoại vi và nguồn cấp máu cho vạt vẫn được đảm bảo (ghép cuống kiểu dòng chảy qua vạt – flow through flap). Đối với cuống TM chúng tôi sử dụng hai TM tùy hành ở vùng khuyết hông.



Hình 4.4. Vạt thất bại ngày thứ 5: A. Vạt tím, B. Hình ảnh cuống vạt

Về lý do tắc cuống mạch muện, y văn ghi nhận ghép cuống mạch làm tăng nguy cơ ứ trệ từ đó dẫn đến tắc mạch muện. Lý do thất bại là chúng tôi phát hiện muện khi đã nhồi máu trong vạt, vạt đã xuất huyết nên sau khi tái lập lưu thông lại không có hồi lưu trở về mặc dù cuống ĐM thông tốt (hình 4.4). Ở lần mổ thứ hai, sau khi khâu nối cuống mạch, sử dụng cuống mạch dạng T- shape, dòng chảy qua vạt đảm bảo, đánh giá ngay trong mổ, vạt được cấp máu tốt, hồi lưu TM tốt. Kết quả vạt sống tốt sau phẫu thuật khuyết hồng 1/3 trên cẳng chân và bao khớp được tạo hình tốt.

4.2.2.4. Kết quả lâu dài sau mổ

Đánh giá kết quả xa sau mổ 3 tháng, tại nơi nhận vạt chúng tôi đánh giá dựa trên các tiêu chí màu sắc vạt, độ dày vạt, đường viền, tính chất lông trên vạt, mật độ, mà đưa ra 4 mức độ kết quả tốt, trung bình, kém và thất bại. Khi khám lại cho 32 bệnh nhân đã được 33 vạt để tạo hình, trong đó có 01 vạt bị hoại tử hoàn toàn và được tạo hình bằng vạt phức hợp ĐTN thay thế ở lần mổ thứ hai. Do đó tại nơi nhận vạt phức hợp chúng tôi tính trên 32 bệnh nhân với kết quả như sau: có 28/32 trường hợp (87,50%) đạt kết quả tốt, 4/32 trường hợp kết quả trung bình (12,50%), không có kết quả kém và thất bại. Như vậy so với kết quả sớm sau mổ, kết quả tốt có tăng hơn từ 78,79% lên 87,50%; điều này cũng hoàn toàn phù hợp với tình trạng thích nghi của vạt tại vùng nhận sau thời gian liền thương. Đặc biệt, tình trạng tê bì đùi sẽ được cải thiện sau 3 tháng và ổn định sau thời gian 6 tháng đến 2 năm theo nhiều tác giả [81],[82],[83],[84].

Kết quả lâu dài liên quan đến nguyên nhân, vị trí và loại vạt: Qua theo dõi lâu dài chúng tôi nhận thấy kết quả tạo hình tốt và trung bình đều tăng so với kết quả giai đoạn sớm, tuy nhiên sự cải thiện khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Cụ thể kết quả tốt theo nguyên nhân, vị trí và loại vạt ở giai đoạn

sớm và kết quả lâu dài tăng từ 26/33 lên 28/32 trường hợp; trong khi đó nhóm kết quả trung bình giảm từ 6/32 xuống 4/33 trường hợp.

Năm 2000, Kimata [80] khi nghiên cứu về những biến chứng và rối loạn chức năng nơi cho vật ĐTN ở 37 BN kết quả cho thấy: Chu vi vòng đùi bên cho vật đạt được trung bình 97,3% so với bên đối diện. Lực cơ tứ đầu giảm có ý nghĩa thống kê ($p=0,027$). Những rối loạn cảm giác mặt ngoài đùi như tăng hay giảm cảm giác thường hết sau 2 năm. Năm 2013, Agostini T. [84] khi tìm hiểu về các biến chứng nơi cho thông qua tổng hợp y văn, tác giả thấy: biến chứng nơi cho vật ĐTN là không đáng kể, nếu có thì các biến chứng thường liên quan đến: Lấy vật da quá rộng > 12 cm; làm tổn thương nhánh thần kinh vận động; lấy nhiều cân cơ; cầm máu không kỹ. Từ đó, tác giả gợi ý để làm giảm các biến chứng thì cần cầm máu kỹ, nối lại các nhánh thần kinh vận động bị đứt, tránh làm tổn thương cơ thẳng đùi, không đóng vết mổ quá căng cần thiết ghép da dày toàn bộ. Khi theo dõi kết quả xa nơi cho vật, có 11/32 (25,93%) trường hợp ghi nhận có biến chứng, di chứng tại nơi cho vật; trong đó dị cảm ở vùng cho vật ghi nhận có 8 trường hợp (25%), sẹo xấu vùng đùi 3 trường hợp (9,37%). Kết quả sẽ được cải thiện theo thời gian, rối loạn cảm giác sẽ hết sau hai năm.

KẾT LUẬN

1. Giải phẫu động mạch mũ đùi ngoài ứng dụng xây dựng vật phức hợp

Khảo sát 60 tiêu bản đùi trên 30 xác chúng tôi nhận thấy:

ĐMMĐN thường có ba nhánh: đó là nhánh lên, nhánh ngang và nhánh xuống. Nhánh xuống tách độc lập (11,7%), nhánh ngang và nhánh lên thường có thân chung (83,3%).

Đặc điểm giải phẫu các nhánh bên: Số lượng nhánh ngang ít 6/60 tiêu bản (10%), không đảm bảo cho việc khảo sát các đặc tính thống kê nên chúng tôi chỉ mô tả một số đặc điểm của nhánh này trong phần kết quả không đủ để kết luận.

Đặc điểm giải phẫu và phân nhánh của nhánh lên

- Nhánh lên đa số có nguyên uỷ từ ĐMMĐN (76,7%), hoặc từ ĐMĐS (21,7%), bắt nguồn từ ĐMĐ (1,6%).

- Đường kính nhánh lên tại nguyên uỷ trung bình là $2,6 \pm 0,6$ mm, chiều dài nhánh lên trung bình $95,9 \pm 2,7$ mm.

- Nhánh lên cho trung bình 4,1 nhánh để nuôi các cơ vùng đùi trước. Trung bình cho 2,8 mạch xuyên da, không cho mạch xuyên da nào (11,7%), nhánh lên cho 2 – 3 mạch xuyên da là đa số (41,7%).

Đặc điểm giải phẫu và phân nhánh của nhánh xuống

- Trong số 73 nhánh xuống thì có 55 nhánh xuống có nguyên uỷ từ ĐMMĐN, 6 nhánh xuống từ ĐM đùi và 12 nhánh xuống từ ĐM ĐS.

- Đường kính trường hợp có một nhánh xuống là $2,9 \pm 0,1$ mm, trường hợp có 2 nhánh xuống thì đường kính nhánh xuống ngoài là $2,9 \pm 0,3$ mm, nhánh xuống trong là $2,5 \pm 0,2$ mm.

- Trung bình mỗi nhánh xuống cho $8,9 \pm 0,2$ nhánh cơ và trung bình có $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản đùi. Số nhánh nuôi cơ rộng ngoài là nhiều nhất $7,9 \pm 0,4$ nhánh.

2. Kết quả lâm sàng

Đánh giá kết quả sử dụng bằng 33 vạt ĐTN phức hợp tự do với 21 vạt phức hợp da – cơ rộng ngoài, 12 vạt da – cân căng mạc đùi trong điều trị các tổn khuyết phức tạp căng - bàn chân trên 32 bệnh nhân cho thấy:

Kích thước vạt linh hoạt theo kích thước tổn khuyết

Thành phần vạt đùi trước ngoài phức hợp có thể lấy dạng da- cơ rộng ngoài hoặc da- cân căng mạc đùi theo tính chất của tổn khuyết.

Theo dõi kết quả gần và xa tại nơi nhận vạt và nơi cho vạt:

Kết quả gần: Tỷ lệ vạt sống hoàn toàn (chiếm 93,94%), 1 vạt bị hoại tử 1 phần chiếm 3,03%, 1 vạt bị hoại tử hoàn toàn chiếm 3,03%. Với kết quả tốt và trung bình 93,94%.

Kết quả xa: Tỷ lệ kết quả tốt và trung bình 100%, trong đó có 28/32 trường hợp (87,50%) đạt kết quả tốt, 4/32 trường hợp kết quả trung bình (12,50%).

Biên chứng, di chứng tại vùng lấy vạt gồm dị cảm 25%, sẹo xấu 9,37%.

KIẾN NGHỊ

1. Về lý thuyết vật ĐTN có thể lấy kèm xương đùi để tạo hình các tổn khuyết phức hợp có mất xương. Tuy nhiên, trong nghiên cứu chưa xây dựng được nghiên cứu cơ bản và ứng dụng lâm sàng cần được nghiên cứu thêm.

2. Nghiên cứu để mở rộng diện cấp máu và phối hợp nhiều nhánh của ĐMMĐN (vật kết hợp) để lấy được vật lớn hơn và thành phần vật phong phú hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Neligan Peter C., Song H. David et al (2018), Lower Extremity, Trunk and Burn, *Plastic Surgery, Elsevier*, 136-140.
2. Mardini Samir, Lawrence C.L, Steven L.M et al (2009). Anterolateral thigh flap, *Flaps and Reconstructive Surgery*, Elsevier Saunders, Philadelphia, 539-558.
3. Song Y.G, Chen G.Z and Song Y.L (1984). The free thigh flap: a new free flap concept based on the septocutaneous artery. *Br J Plast Surg*, 37(2), 149-159.
4. Wei F.C, Jain V, Celik N et al (2002). Have We Found an Ideal Soft-Tissue Flap? An Experience with 672 Anterolateral Thigh Flaps. *Plastic and reconstructive surgery*, 109(7), 2219-2226.
5. Gedebo TM, F C Wei, C H Lin et al (2002). Clinical Experience of 1284 Free Anterolateral Thigh Flaps. *Handchir Mikrochir Plast Chir*. 34(4), 239-44.
6. Ozkan O., Coskunfirat O. K., Ozgentas H. E. (2004), “The use of free anterolateral thigh flap for reconstructing soft tissue defects of the lower extremities”, *Ann Plast Surg*, 53(5), 455-461.
7. Lee M. J., Yun I. S., Rah D. K., et al (2012), “Lower extremity reconstruction using vastus lateralis myocutaneous flap versus anterolateral thigh fasciocutaneous flap”, *Arch Plast Surg*, 39, 367-375.
8. Park J. E., Rodriguer E. D., Langer R. B., et al (2007), “The anterolateral thigh flap is highly effective for reconstruction of complex extremity trauma”, *J Trauma*, 62, 162-165
9. Houtmeyers P, Opsomer D, Landuyt K.V et al (2012). Reconstruction of the Achilles tendon and overlying soft tissue by free composite anterolateral thigh flap with vascularized fascia lata. *J Reconstr Microsurg*, 28(3), 205-210.

10. Muneuchi G, Suzuki S, Ito O et al (2004). One-Stage Reconstruction of Both the Biceps Brachii and Triceps Brachii Tendons Using a Free Anterolateral Thigh Flap with a Fascial Flap. *J Reconstr Microsurg*, 20(2), 139-142.
11. Sung W.C, Joo Y.P, Mi S.H et al (2007). An Anatomic Assessment on Perforators of the Lateral Circumflex Femoral Artery for Anterolateral Thigh Flap. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 18(4), 866-871.
12. Isao Koshima, Yamamoto H, Hosoda M et al (1993). Free combined composite flaps using the lateral circumflex femoral system for repair of massive defects of the head and neck regions: an introduction to the chimeric flap principle. *Plast Reconstr Surg.*, 92(3), 411-420.
13. Sinkeet S. R., Ogeng'o H., Elbusaidy B. O., et al (2012), "Variant origin of the lateral circumflex femoral artery in the a black Kenyan population", *Folia Morphol*, 71(1), 15-18.
14. Üzel M., Tanyeli E., Yildirim M. (2008), "An anatomical study of the origins of the lateral circumflex femoral artery in the Turkish population", *Folia Morphol*, 67(4), 226-230.
15. Trần Đăng Khoa, Trần Thiết Sơn, Phạm Đăng Diệu et al (2010). Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu ứng dụng động mạch mũ đùi ngoài trên người Việt Nam. *Tạp trí Y học TP Hồ Chí Minh*, 14(2), 163-173.
16. Kimata Y, Uchiyama K, Ebihara S et al (1998). Anatomic Variations and Technical Problems of the Anterolateral Thigh Flap: A Report of 74 Cases. *Plastic and reconstructive surgery*, 102(5), 1517-1523.
17. Seth R., Manz R. M., Dahan I. J., et al (2011), "Comprehensive analysis of the anterolateral thigh flap vascular anatomy", *Arch Facial Plast Surg*, 13(5), 347-354.

18. Ngô Thái Hưng (2015). Nghiên cứu giải phẫu và ứng dụng vạt đùi trước ngoài trong điều trị khuyết hồng vùng cằm - bàn chân, *Luận án tiến sĩ y học*, Viện nghiên cứu khoa học y dược lâm sàng 108.
19. Dương Mạnh Chiến (2018), “Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu và ứng dụng lâm sàng của vạt đùi trước ngoài dạng chùm”, *Luận Án Tiến Sĩ*, Đại học Y Hà nội.
20. Wong C.H, Wei F.C, Fu B et al (2009). Alternative vascular pedicle of the anterolateral thigh flap: the oblique branch of the lateral circumflex femoral artery. *Plast Reconstr Surg.*, 123(2), 571-577.
21. Lê Diệp Linh và Vũ Ngọc Lâm (2011). Vạt đùi trước ngoài và ứng dụng trong tạo hình tổn khuyết phần mềm vùng cổ mặt. *Tạp chí Y Dược Lâm Sàng 108*, 6,379-385.
22. Nguyễn Tài Sơn (2005). Vạt da cân đùi trước ngoài trong tạo hình hàm mặt. *Tạp chí y học Việt Nam*, 6,8-14.
23. Phạm Thị Việt Dung và Trần Thiết Sơn (2011). Tính linh hoạt của vạt đùi trước ngoài trong phẫu thuật tạo hình. *Tạp chí Y học thực hành*, 777(8), 8-11.
24. Phạm Thị Việt Dung (2008). *Đánh giá kết quả sử dụng vạt đùi trước ngoài*, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, Đại học Y Hà Nội.
25. Lê Diệp Linh (2011). *Nghiên cứu sử dụng vạt đùi trước ngoài trong điều trị khuyết rộng phần mềm vùng cổ mặt*, Luận án tiến sĩ Y học, Viện nghiên cứu Khoa học Y dược Lâm sàng 108.
26. Antonio C.C and Carmen L.P.L (2009). Oblique branch of the lateral circumflex femoral artery also found in 32 percent of cadavers in Brazil. *Plastic and reconstructive surgery*, 124(3), 1011-1012.
27. Choi S. W., Park J. Y., Hur M. S., et al (2007), “An anatomic Assessment on Perforators of the Lateral Circumflex Femoral Artery for Anterolateral Thigh Flap”, *J Craniofac Surg*, 18 (4), 866-71.

28. Sananpanich K, Tu Y.K, Kraissarin J et al (2008). Flow-through anterolateral thigh flap for simultaneous soft tissue and long vascular gap reconstruction in extremity injuries: Anatomical study and case report. *Int. J. Care Injured*, 39(4), 47-54.
29. Lakhiani C, Lee M.R and Saint C.M (2012). Vascular anatomy of the anterolateral thigh flap: a systematic review. *Plast Reconstr Surg*, 130(6), 1254-1268.
30. Trần Đăng Khoa (2013). *Nghiên cứu giải phẫu ứng dụng động mạch mũ đùi ngoài trên người Việt trưởng thành*, Luận án tiến sỹ, Học viện quân y.
31. Yu P (2004). Characteristics of the anterolateral thigh flap in a western population and its application in head and neck reconstruction. *Head & Neck Surg*, 26(9), 759-769.
32. Yu P. R. (2004), “Characteristics of the anterolateral thigh flap in a western population and its application in head and neck reconstruction”, *Head and neck surg*, 759-69.
33. Shieh S. J., Chiu H. Y., Yu J. C., et al (2000), “Free anterolateral thigh flap for reconstruction of head and neck defects following cancer ablation”, *Plast Reconstr Surg*, 105, 23-49.
34. Xu D. C., Zhong S. Z., Kong J. M., et al (1988), “Applied anatomy of the anterolateral femoral flap”, *Plast Reconstr Surg*, 82(2), pp. 305-310.
35. Kuo Y.R, Seng F.J, Kuo F.M et al (2002). Versatility of the free anterolateral thigh flap for reconstruction of soft-tissue defects: review of 140 cases. *Ann Plast Surg*, 48(2), 161-166.
36. Tansatit T, Wanidchaphloi S and Sanguansit P (2008). The Anatomy of the Lateral Circumflex Femoral Artery in Anterolateral Thigh Flap. *J Med Assoc Thai*, 91(9), 1404-1408.

37. Chen Z., Zhang C., Lao J., et al (2007), An anterolateral thigh flap based on the superior cutaneous perforator artery: an anatomic and case reports, *Microsurgery*, 27, pp. 160-165
38. Kawai K, Imanishi N, Nakajima H et al (2004). Vascular Anatomy of Anterolateral Thigh Flap. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 114(5), 1109-1117.
39. Yildirim S, Gideroğlu K and Aköz T (2003). Anterolateral thigh flap: ideal free flap choice for lower extremity soft-tissue reconstruction. *Journal of Reconstructive Microsurgery*, 19(4), 225-233.
40. Valdatta L, Tuinder S, Buoro M et al (2002). Lateral Circumflex Femoral Arterial System and Perforators of the Anterolateral Thigh Flap: An Anatomic Study. *Annals of Plastic Surgery*, 49(2), 145-150.
41. Nguyễn Tiên Bình (1997), *Nghiên cứu giải phẫu vật da cân trên mắt cá ngoài và ứng dụng điều trị khuyết hồng phần mềm đoạn 2/3 dưới cẳng chân, cổ chân*, Luận án tiến sỹ Y học, Học Viện Quân Y, Hà nội.
42. Ahmad I., Akhtar S., Rashidi E., et al. (2013), “Hemisoleus muscle flap in the reconstruction of exposed bone in the lower limb”, *Journal of Wound Care*, 22(11), 635-642.
43. Neligan P.C (2018), “Timing Surgery”, *Plastic Surgery*, Fourth Edition, Elsevier, 127-134.
44. Sepharin Donald (1996), Atlas of Microsurgical Composite Tissue Transplantation, *Saunders Company*, pp.421-431.
45. Biemer E. (1986), “Free tissue transfer to the lower extremity-determination of its status”, *Chirurg.*, 57(3), 141-142.
46. Godina M. (1986). Early microsurgical reconstruction of complex trauma of the extremities. *Plast Reconstr Surg*, 78(3), 285-292.

47. Karanas YL. , Nigriny J, Chang J (2008). The timing of microsurgical reconstruction in lower extremity trauma. *Microsurgery*. 28(8), 632-4.
48. Marcelo V.O, Fabio F.B, Jose C.F et al (2015). Chimerical Anterolateral Thigh Flap For Plantar Reconstruction. *Microsurgery*, 35(7), 546-552.
49. Masia J., Moscatiello F., Pons G., et al (2007), "Our experience in lower limb reconstruction with perforator flaps", *Ann Plast Surg*, 58, 507-512
50. Wettstein R., Schurch R., et al (2008), "Review of 197 consecutive free flap reconstructions in the lower extremity", *Journal of Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 61, 772-776
51. Hallock G.G and Moris S.F (2011). Skin Grafts and Local Flaps. *Plastic and reconstructive surgery*, 127(1), 5-22.128
52. Kim K. I., Kim T. G., Lee J. H., et al (2012), "The clinical course of reverse-flow anterolateral thigh flap: need to prepare for venous congestion and salvage operation", *Arch Plast Surg*, 39, 262-264.
53. Zhou G., Qiao Q., Chen G. Y., et al (1991), "Clinical experience and surgical anatomy of 32 free anterolateral thigh flap transplantations", *British Journal of Plastic Surgery*, 44, 91-96.
54. Kuo Y. R., Jeng S. F., Kuo M. H., et al (2001), "Free anterolateral thigh flap for extremity reconstruction: Clinical experience and functional assessment of donor site", *Plast Reconstr Surg*, 107 (7), pp. 1766-1771.
55. Hsieh C. H., Yang C. C., Kuo Y. R., Jeng S. F. (2003), "Free anterolateral thigh adipofascial perforator flap", *Plast Reconstr Surg*, 112, 976-982.
56. Koh Keith, Hyun Suk Suh, Peter V Rovito, Joon-Pio Hong, Geoffrey G Hallock et al (2018). Free Versus Pedicled Perforator Flaps for Lower Extremity Reconstruction: A Multicenter Comparison of Institutional Practices and Outcomes. *J Reconstr Microsurg*. 34(8), 572-580.

57. Latifoğlu O., Yavuzer R., Ayhan S., et al (1998), “Fasciocutaneous flaps in reconstruction of the lower leg, ankle and heel”, *Gazi Medical Journal*, 9, pp. 61-65.
58. Yildirim S., Gideroglu K. Aköz T. (2003), “Ideal free flap choice for lower extremity soft-tissue reconstruction”, *J Reconstr Microsurg*, 19(4), 225-233.
59. Hamid A., Khalek A., Allam A. M., et al (2003), “Clinical evaluation of free anterolateral thigh flap in the reconstruction of major soft tissue defect in the leg and foot”, *Egypt J Plast Reconstr Surg*, 27(2), 173-180.
60. Liu L., Cao X., Zou L. et al (2013), “Extended anterolateral thigh flap for reconstruction of extensive defects of the food and ankle”, *Plos one*, 8(12).
61. Philandrianos Cécile, Dominique Casanova, Paro J et al (2018). Soft Tissue Coverage in Distal Lower Extremity Open Fractures: Comparison of Free Anterolateral Thigh and Free Latissimus Dorsi Flaps. *J Reconstr Microsurg*, 34(2), 121-129.
62. Abdelfattah Usama, Hyunsuk Peter Suh, Joon Pio Hong et al (2019). Algorithm for Free Perforator Flap Selection in Lower Extremity Reconstruction Based on 563 Cases. *Reconstr Surg*. 144(5), 1202-1213.
63. Lee Z Hye, John T Stranix, Vishal Thanik, Jamie P Levine, Pierre B Saadeh et al (2019). Comparing Outcomes for Fasciocutaneous Versus Muscle Flaps in Foot and Ankle Free Flap Reconstruction. *J Reconstr Microsurg*.35(9), 646-651.
64. Paro John, Grace Chiou, Subhro K Sen and et al (2016), Comparing Muscle and Fasciocutaneous Free Flaps in Lower Extremity Reconstruction--Does It Matter, *Ann Plast Surg*, 2016 May, 76, 213-5.

65. Cho Eugenia H, Ronnie L Shammass, Martin J Carney, Jason M Weissler, Andrew R Bauder, Adam D Glener, Stephen J Kovach, Scott T Hollenbeck, L Scott Levin (2018). Muscle Versus Fasciocutaneous Free Flaps in Lower Extremity Traumatic Reconstruction: A Multicenter Outcomes Analysis. *Plast Reconstr Surg*. 141(1), 191-199. 118
66. Harii K. (1983). Microvascular free flaps for skin coverage, indications and selections of donor sites. *Clin Plast Surg*, 10,37-54.
67. Hallock G.G (2009). Classification of flaps, *Flaps and Reconstructive Surgery*, Elsevier Saunders, Philadelphia, 7-15.
68. Hallock G.G (2006). Further Clarification of the Nomenclature for Compound Flaps. *Plastic and reconstructive surgery*, 117(7), 151-160.
69. Isao K (2001). A New Classification of Free Combined or Connected Tissue Transfers: Introduction to the Concept of Bridge, Siamese, Chimeric, Mosaic, and Chain-Circle Flaps. *Acta Mesica Okayama*, 55(6), 329-332.
70. Kim J.T, Kim Y.H and Ghanem A.M (2015). Perforator chimerism for the reconstruction of complex defects: A new chimeric free flap classification system. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 68(11), 1556-1567.
71. Mehmet M, Daghan I, Omer B et al (2006). A True One-Stage Nonmicrosurgical Technique for Total Phallic Reconstruction. *Annals of Plastic Surgery*, 57(1), 100-106.
72. Trịnh Văn Minh (2004). Động mạch chi dưới, Giải phẫu người, NXB Y học, Hà Nội, 1, 304-323.
73. Lee J.W, Yu J.C, (2000), "Reconstruction of the Achilles tendon and overlying soft tissue using antero-lateral thigh free flap", *British Journal of Plastic Surgery*, 10.1054.

74. Raymond W.M.N, Jimmy Y.W.C and Vivian M (2008). A Modification of Technique to Cover a Large Posterior Thigh Defect Using an Anterolateral Thigh Flap. *Annals of Plastic Surgery*, 61(2), 201-203.
75. Song Seung Han, Choi Sangmun, Oh Sang-Ha và cộng sự (2013), The composite anterolateral thigh flap for knee extensor and skin reconstruction, *Arch Orthop Trauma Surg*, 133, 1517–1520.
76. Trần Bảo Khánh (2009). Nghiên cứu sử dụng vạt đùi trước ngoài cuống mạch ngoại vi, *Luận văn tốt nghiệp bác sỹ nội trú*, Trường Đại học Y Hà Nội.
77. Nguyễn Thị Kiều Thơ (2015). Sử dụng vạt đùi trước ngoài trong tạo hình vùng mũi mặt., *Luận án tiến sĩ*, Đại học Y Dược Hồ Chí Minh.124
78. Nguyễn Tuấn Anh và cộng sự (2012), “Sử dụng vạt đùi trước ngoài trong tái tạo chi thể”, *Tạp chí Chấn thương Chỉnh hình Việt Nam*, 1, tr. 11-16.
79. Nguyễn Việt Tiến, Lê Văn Đoàn, Lưu Hồng Hải và cộng sự (2004), Nghiên cứu ứng dụng chuyển ghép vạt tổ chức tự do trong điều trị tổn khuyết ở chi dưới, *Đề tài cấp Bộ Quốc Phòng*, Hà Nội.33
80. Kimata Y, Uchiyama K, Ebihara S et al (2000). Anterolateral thigh flap donor-site complications and morbidity. *Plast Reconstr Surg*, 106(3), 584-589.
81. Addison P. D., Lannon D., Neligan P. C. (2008), “Compartment syndrome after closure of the anterolateral thigh flap donor site: a report of two cases”, *Ann Plast Surg.*, 60, 635-638.
82. Townley W. A., Royston E. C., Karmiris N. (2011), “Critical assessment of the anterolateral thigh flap donor site”, *Journal of plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgeon*, 64, 1621-1626.
83. Collins J., Ayeni O., Thoma A. (2012), “Asystematic review of anterolateral thigh flap donor site morbidity”, *Can J. Plast Surg.*, 20(1), 17-23.

84. Agostini T., Lazzeri D., Spinelli G. (2013), “Anterolateral thigh flap: Systematic literature review of specific donor-site complications and their management”, *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 41, 15-21.
85. Yu Zhao, Qun Qiao, Zhifei Liu, Qixu Zhang, Jiaming, Shun, Cheng Liu, Keming Qi(2002), “Alternative Method to Improve the Repair of the Donor Site of the Anterolateral Thigh Flap”, *Annals of Plastic Surgery*, 49 (6), 593-598.
86. Nobuyuki Y, Masao K, Hikaru K et al (2001). A New Way of Elevating the Anterolateral Thigh Flap. *Plastic and reconstructive surgery*, 108(6), 1677-1682.119
87. Fischer John P, Jason D Wink, Jonas A Nelson, Emily Cleveland, Ritwik Grover, Liza C Wu, L Scott Levin, Stephen J Kovach (2013). A Retrospective Review of Outcomes and Flap Selection in Free Tissue Transfers for Complex Lower Extremity Reconstruction. *J Reconstr Microsurg*; 29(6), 407-16.129
88. Nazerali Rahim S, Lee L Q Pu (2013). Free Tissue Transfer to the Lower Extremity: A Paradigm Shift in Flap Selection for Soft Tissue Reconstruction. *Ann Plast Surg*, 70(4), 419-22.133
89. Xie S, Deng X, Chen Y et al (2016). Reconstruction of foot and ankle defects with a superthin innervated anterolateral thigh perforator flap. *J Plast Surg Hand Surg*, 50(6), 367-374.
90. Bueno Pablo and et al (2018), “Muscular Versus Non-Muscular Free Flaps for Soft Tissue Coverage of Chronic Tibial Osteomyelitis”, *J Plast Surg*;7(3), pp294-300.
91. Raja Sabapathy (2009), *Microsurgery suture techniques. Flaps and reconstructive surgery*, Elsevier Inc, 9, pp. 80-92.Khoury RK (1998) et al. A prospective study of microvascular free-flap surgery and outcome, *Plast Reconstr Surg*;102:711–721.

92. Askari Morad, MD, Christine Fisher, BS, Frederick G. Weniger, MD, Sean Bidic, MD, W. P. Andrew Lee (2006), Anticoagulation Therapy in Microsurgery: A Review, *The Journal of Hand Surgery*, Vol. 31.
93. Ashjian P, Chen CM, Pusic A, Disa JJ, Cordeiro PG, Mehrara BJ (2007), The effect of postoperative anticoagulation on microvascular thrombosis, *Ann Plast Surg*, 7;59:36 –39.
94. Lê Văn Đoàn (2002), Nghiên cứu giải phẫu và ứng dụng lâm sàng vật cơ lung to để điều trị KHPM lớn ở chi dưới, *Luận án tiến sỹ Y Học*, Học Viên Quân Y, Hà Nội.
95. Lê Hồng Hải (2005), *Nghiên cứu giải phẫu và ứng dụng lâm sàng vật da- cân bả vai, bên bả trong điều trị khuyết hồng phần mềm lớn vùng cẳng chân, bàn chân*, Luận án tiến sỹ Y Học, Học Viên Quân Y, Hà Nội
96. Mathes S.J and Hansen S.L (2005). Flap Classification and Applications, *Plastic surgery*, Second edition, Saunders Elsevier, Philadelphia, 1, 365-481.
97. Chung D. W., Han C. S., Lee J. H., et al (2011), “Reverse anterolateral thigh flap to reconstruct a below-knee amputation stump: two case reports”, 20(1), 51-56.
98. Zhou G, Qiao Q, Chen G et al (1991). Clinical experience and surgical anatomy of 32 free anterolateral thigh flap transplantations. *Br J Plast Surg*, 44(2), 91-96.
99. Demirseren M. E., Efendioglu K., Demiralp C. O., et al (2011), “Clinical experience with a reverse-flow anterolateral thigh perforator flap for reconstruction of soft-tissue defects of the knee and proximal lower leg”, *J plast Reconstr Aesthet Surg*, 64(12), pp. 1613-1620.
100. Bégué T. Masquelet A. C., Nordin J. Y. (1990), ‘Anatomical basis of the anterolateral thigh flap’, *Surgical Radiologic Anatomy*, 12, 311-313.

101. Dixit D.P, Kothari M.L and Mehta L.A (2001). Variations in the origin and course of profunda femoris. . J Anal Soc India, 50(1), 6-7.
102. Nguyễn Huy Phan, Kỹ thuật vi phẫu mạch máu - thần kinh: thực nghiệm và ứng dụng lâm sàng, NXB Khoa học Kỹ thuật Hà Nội, 1999.
103. Trần Quốc Hoà (2009). *Nghiên cứu giải phẫu mạch máu của vật đười trười ngoài.*, Luận văn tốt nghiệp thạc sỹ, Trường Đại học Y Hà Nội.
104. Zheng X, Zheng C, Wang B et al (2016). Reconstruction of complex soft-tissue defects in the extremities with chimeric anterolateral thigh perforator flap. *international Journal of Surgery*, 26,25-31.
105. Luo S, Raffoul W, Piaget F et al (2000). Anterolateral Thigh Fasciocutaneous Flap in the Difficult Perineogenital Reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*, 105(1), 171-173.
106. Posch N.A.S, Mureau M.A.M, Flood S.J et al (2005). The combined free partial vastus lateralis with anterolateral thigh perforator flap reconstruction of extensive composite defects. *British Journal of Plastic Surgery*, 58(8), 1095-1103.
107. Stranix T John, Zachary M Borab, Jamie P Levine et al (2018). Proximal Versus Distal Recipient Vessels in Lower Extremity Reconstruction: A Retrospective Series and Systematic Review. *Reconstr Microsurg*, 34(5), 334-340.
108. Yazar Sukru, M.D., Chih-Hung Lin, M.D., and Fu-Chan Wei, M.D.(2004). One-Stage Reconstruction of Composite Bone and Soft-Tissue Defects in Traumatic Lower Extremities, *Plast. Reconstr. Surg*, 114: 1457.
109. Schmidt Karsten, Michael Gregor Jakubietz, Fabian Gilbert et al (2019). Quality of Life After Flap Reconstruction of the Distal Lower Extremity: Is There a Difference Between a Pedicled Suralis Flap and a Free Anterior Lateral Thigh Flap?. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 7(4), 2114.

110. Tsuji Naoko, Hirotaka Suga, Koichi Uda, Yasushi Sugawara et al (2008). Functional Evaluation of Anterolateral Thigh Flap Donor Sites: Isokinetic Torque Comparisons for Knee Function. *Microsurgery*. 28(4), 233-7.142
111. Yang W.G, Chiang Y.C, Wei F.C et al (2006). Thin Anterolateral Thigh Perforator Flap Using a Modified Perforator Microdissection Technique and Its Clinical Application for Foot Resurfacing. *Plast. Reconstr. Surg*, 117(3), 1004-1008.
112. Lee J.C, St-Hilaire H, Christy M.R et al (2010). Anterolateral Thigh Flap for Trauma Reconstruction. *Annals of Plastic Surgery*, 64(2), 164-168.135
113. Kim S.W, Kim K.N, Hong J.P et al (2015). Use of the chimeric anterolateral thigh free flap in lower extremity reconstruction. *Microsurgery*, 35(8), 634-639.
114. Song B, Chen J, Han Y et al (2016). The use of fabricated chimeric flap for reconstruction of extensive foot defects. *Microsurgery*, 36(4), 303-309.
115. Geddes C. R., Tang M., Yang D., et al (2006), Anatomy of the integument of the lower extremity. In: Blondeel PN, Morris SF, Hallock GG, et al., editors. *Perforator flaps: anatomy, technique & clinical applications*, St. Louis Quality Medical Publishing, Inc., pp. 541-578.
116. Hanasono M Matthew, Roman J Skoracki, Peirong Yu (2010). A Prospective Study of Donor-Site Morbidity After Anterolateral Thigh Fasciocutaneous and Myocutaneous Free Flap Harvest in 220 Patients. *Plast Reconstr Surg*. 125(1), 209-14.143
117. Harii K, Iwaya T and Kawaguchi N (1981). Combination myocutaneous flap and microvascular free flap. *Plast Reconstr Surg*, 68,700-710.
118. I., Ada S., et al (1998), "Reconstruction of soft tissue and bone defects in lower extremity with free flaps", *Microsurgery*, 18, 176-181.

119. Jajima Hiroshi, Tamai Susumu...et al (2002). Vascularized Composite transfer for open fracture with massive soft tissue defects in the lower extremities. *Microsurgery*, 22, pp114-119.
120. Kang M. J. Chung C. H., Chang Y. J. (2013), "Reconstruction of the lower extremity using free flap", *Arch Plast Surg*, 40, 575-583.
121. R. K., Shaw W. W. (1989), "Reconstruction of the lower extremity with microvascular free flap: a 10 year experience with 304 consecutive cases", *J Trauma*, 29, 1089-1094.
122. Salgado C.J, Moran S.L, Mardini S et al (2009), *Flaps and Reconstructive Surgery*, Elsevier Saunders, Philadelphia, 439-455.
123. Serkan Y, Gaye T and Tayfun A (2005). Use of Fascia Component of the Anterolateral Thigh Flap for Different Reconstructive Purposes. *Annals of Plastic Surgery*, 55(5), 479-483.
124. Trịnh Văn Minh (2004). Động mạch chi dưới, *Giải phẫu người*, NXB Y học, Hà Nội, 1, 304-323.
125. Tsai F.C, Yang J.Y, Mardini S et al (2004). Free Split-Cutaneous Perforator Flaps Procured Using a Three-Dimensional Harvest Technique for the Reconstruction of Postburn Contracture Defects. *Plast Reconstr Surg.*, 113(1), 185-193.

PHỤ LỤC

MẪU BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG

I. HÀNH CHÍNH

1. Họ và tên:
2. Tuổi:
3. Giới:
4. Nghề nghiệp:
5. Địa chỉ:
6. SĐT:
7. Mã bệnh án:
8. Ngày vào viện:
9. Ngày phẫu thuật:
10. Ngày ra viện:
11. Chẩn đoán:
12. Vào viện lần thứ:

II. CHUYÊN MÔN

1. Khám vào viện:

- Thời gian mắc bệnh:
- Số lần phẫu thuật trước đó.
- Cách thức phẫu thuật trước đó.
- Nguyên nhân tổn thương:
- Vị trí tổn thương:
- Kích thước tổn thương:
- Thành phần mô bị tổn thương:
- Tình trạng tổn thương:

2. Phẫu thuật

a. Đặc điểm vật phức hợp

- Số miệng nối động mạch, tĩnh mạch.
- Số mạch xuyên cho vật.
- Kích thước vật:

Dài:

Rộng:

- Làm mỏng vật:

Có:

Không:

- Chiều dày vật:

Trước làm mỏng:

Sau làm mỏng:

- Thành phần vật: Da mỡ: Da cân: Da cơ:

Da cơ xương: Cân: Cơ:

- Mục đích tạo hình: Phủ: Độn: Tạo hình: Phối hợp:

b. Đặc điểm vật

- Số lượng vật đơn: 1: 2: 3:

Vật phủ:

- Chiều dài cuộn vật:

- Số mạch xuyên cho vật.

- Kích thước vật: Dài: Rộng:

- Làm mỏng vật: Có: Không:

- Chiều dày vật: Trước làm mỏng: Sau làm mỏng:

- Thành phần vật: Da mỡ: Da cân:

- Mục đích tạo hình: Phủ: Độn: Dựng hình: Phối hợp:

Vật độn:

- Chiều dài cuộn vật:

- Số mạch xuyên cho vật.

- Kích thước vật: Dài: Rộng: Chiều dày vật:

- Mục đích tạo hình: Độn: Dựng hình: Phối hợp:

Vạt 3:

- Chiều dài cuống vạt:

- Số mạch xuyên cho vạt.

- Kích thước vạt: Dài: Rộng:
- Làm mỏng vạt: Có: Không:
- Chiều dày vạt: Trước làm mỏng: Sau làm mỏng:
- Thành phần vạt: Da mỡ: Da cân: Da cơ:
- Da cơ xương: Cân: Cơ:
- Mục đích tạo hình: Phủ: Độn: Dựng hình: Phối hợp:

3. Theo dõi sau mổ

a. Nơi cho vạt

- Đóng nơi cho: Trực tiếp: Ghép da: Vạt tại chỗ: Để hở:
- Liên thương nơi cho: Liên thì đầu: Liên thì 2: Biên chứng khác:
- Kết quả: Tốt: Khá: Trung bình: Kém:

b. Nơi nhận vạt

- Sức sống vạt: Sống hoàn toàn: Hoại tử 1 phần: Hoại tử hoàn toàn
- Kết quả: Tốt: Trung bình: Kém: Thất bại:

4. Theo dõi xa:

a. Nơi cho vạt

- Kết quả: Tốt: Khá: Trung bình: Kém:

b. Nơi nhận vật

- Màu sắc vật: Tương đồng: Tương đối khác biệt: Tăng sắc tố:

- Độ dày vật: Phù hợp: Hơi dày: Không phù hợp:

- Đường viền: Phù hợp: Chấp nhận được: Không phù hợp:

- Lông trên vật: Phù hợp: Chấp nhận được: Không phù hợp:

- Mật độ: Mềm mại: Khác biệt: Xơ cứng:

- Hồi lưu TM vật:

Bình thường:

Phù nề từng đợt:

Tím, phù nề liên tục:

- Kết quả: Tốt:

Trung bình:

Kém:

Thất bại:

BỆNH ÁN LÂM SÀNG 1:

BN Nguyễn Văn S, 52 tuổi (Bệnh nhân số 1, mã BA: 13809)Tạo hình gân gót chức năng – Tạo hình phủ:

Bệnh nhân nam, 52 tuổi, bị vết thương hỏa khí vùng cẳng chân mặt sau 1/3 dưới, tại chiến Trường Tây Bắc 1979, gần 35 sau điều trị vết thương vẫn sinh hoạt, lao động gần như bình thường, cảm giác căng, hạn chế nhẹ khi thực hiện động tác duỗi quá mức cổ chân. Cách nhập viện 4 tháng, bệnh nhân xuất hiện đau nhức nhẹ, kèm vết loét thỉnh thoảng rướm máu và có ít mũ xanh vùng vết thương cũ; bệnh nhân có khám và điều trị chăm sóc thay băng tại bệnh viện tuyến huyện nhiều lần nhưng không khỏi vết loét ngày càng sâu và lan rộng hơn nên Bệnh nhân nhập viện.

Ghi nhận khi nhập viện, toàn trạng bệnh nhân tốt, không có bệnh lý nội khoa hay tình trạng bệnh lý mạch máu ngoại biên. Vùng mặt sau cẳng chân 1/3 dưới dọc vị trí gân gót có vết sẹo cũ dài 15cm, ngay trên vùng hóa gân Achille có vết loét 4x5cm, có mũ xanh, bờ phù nề đỏ, vết loét dính vào tổ chức gân bên dưới, vận động gấp duỗi cổ chân có hiện tượng dính gân. Bệnh nhân được chỉ định làm các xét nghiệm cơ bản, sinh thiết vết loét kèm tổ chức sẹo, chụp mạch chi dưới. Kết quả sinh thiết cho thấy: loét mãn tính chuyển sang ung thư hóa dạng biểu mô tế bào đáy không xâm nhập; các xét nghiệm khác trong giới hạn.

Bệnh nhân được lên kế hoạch tạo hình sau 1 tuần vào viện với phương pháp: cắt rộng tổ chức loét ung thư hóa theo quy định, kiểm soát bờ bằng giải phẫu bệnh tức thì trong mổ, tạo hình gân Achille và bề mặt bằng vạt Đùi trước ngoài phức hợp tự do Da - Cân dạng chùm.

Quá trình phẫu thuật:

Phẫu tổ chức loét theo quy định, gửi giải phẫu bệnh tức thì các bờ kiểm soát sạch tổ chức ung thư các bờ, phẫu tích giải phóng gân Achille đầu gần và

xa đủ dài để chuẩn bị cho thì tạo hình (gân mất $\frac{3}{4}$ sau cắt), bộc lộ cuống mạch chày sau gồm 01 ĐM và 02 TM tùy hành. Vùng khuyết hồng bề mặt kích thước 5x8, khuyết gân Achille kích thước 3x6cm.

Quá trình thiết kế và bóc vạt: Tiến hành vẽ đường chuẩn đích từ gai chậu trước trên đến góc trên ngoài xương bánh chè, chiều vùng đùi 43cm, chu vi 40cm. Vẽ đường tròn bán kính 3cm ở vị trí 21,5cm (điểm giữa đùi); tiến hành siêu âm Doppler xác định mạch xuyên có 2 vị trí tín hiệu tốt, trong đó 1 vị trí nằm trong vòng tròn dự kiến sẽ thiết kế lấy dải cân 10x8cm, 01 vị trí nằm ngoài vòng tròn ở góc $\frac{1}{4}$ trên ngoài dự kiến sẽ thiết kế đảo da 10x7.

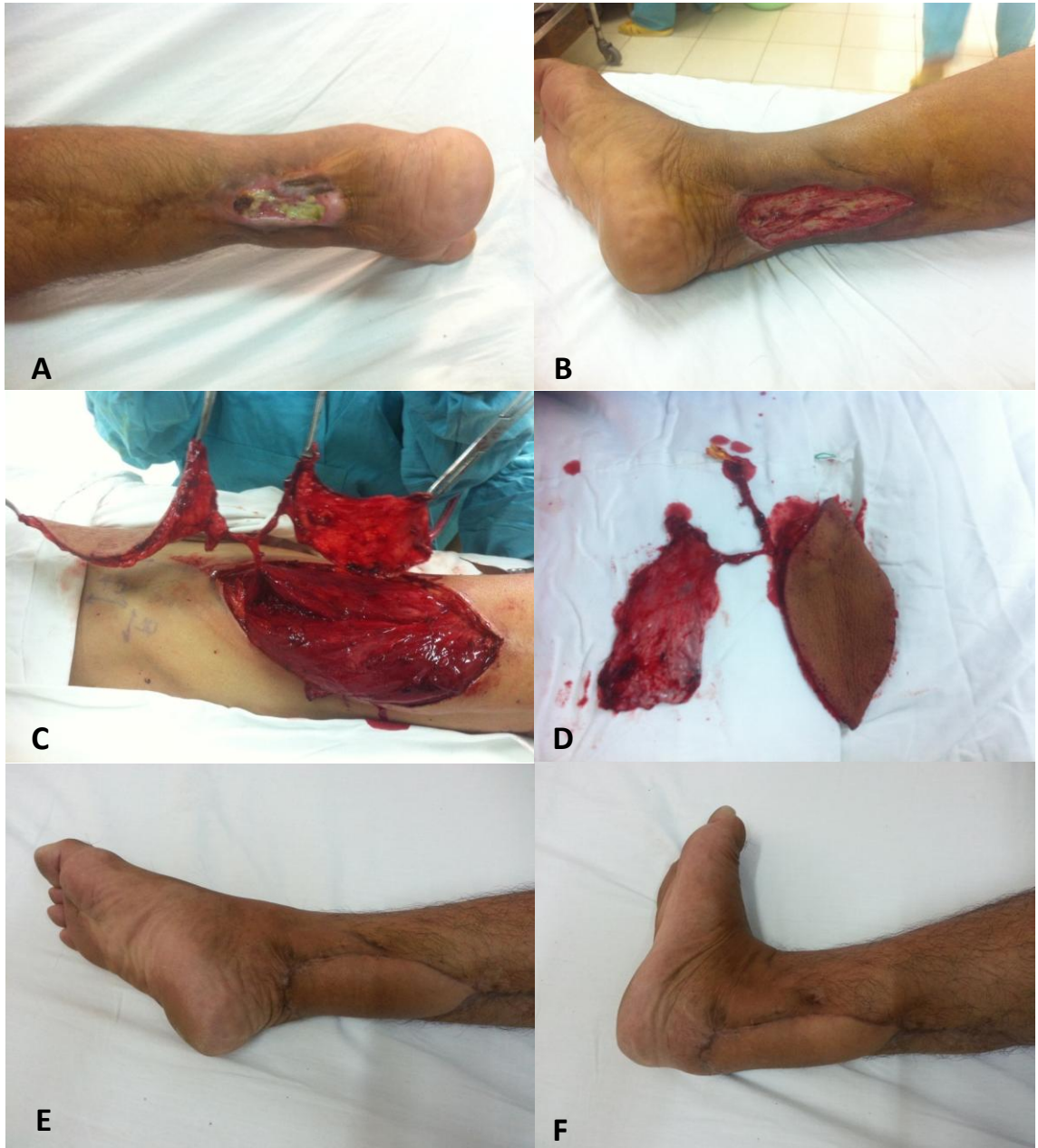
Lấy vạt, đóng vùng cho vạt: Heparin liều bolus 2.500UI trước thắt cuống vạt 5 phút, thắt và cắt cuống vạt. Vùng lấy vạt đặt dẫn lưu, đóng trực tiếp vùng lấy vạt không căng.

Chuyển vạt đến vùng nhận che phủ và tạo hình gân Achille: Tiến hành chuẩn bị mạch cho và nhận, nối mạch 01 TM tận - tận đầu tiên, ĐM vạt nối ĐM chày sau tận - bên và tiếp đến nối tĩnh mạch còn lại. Gân Achille được tạo hình bằng dải cân TFL chập 3, khâu tạo hình hai đầu bằng kỹ thuật Pulvertaft. Hậu phẫu, đặt dẫn lưu, nẹp cố định căng - bàn chân để bảo vệ miệng nối vạt và gân, dùng Heparin liều thấp 500UI/ml/h/72 giờ đầu hậu phẫu bằng truyền liên tục bằng Syringe điện. Theo dõi sức sống vạt, dẫn lưu dưới vạt, dẫn lưu vùng cho vạt, nẹp cố định cổ chân tư thế cơ năng 2 tuần và dẫn lưu được rút sau 72 giờ. Bắt đầu tập vận động cổ chân tăng dần từ tuần thứ 3 để chôn dính gân; ở giai đoạn này cho tháo nẹp ban ngày và đeo ban đêm, tập hết biên độ từ tuần thứ 4-6 và cho tháo nẹp hoàn toàn, tập tăng cường sức mạnh từ tuần 7 - tuần 12.

Kết quả:

Sau 3 tuần đạt biên độ cổ chân đạt tối đa. Vạt sống tốt, vết mổ lành tốt sau mổ, sau mổ 1 tháng, 3 tháng vạt thích nghi tốt vùng nhận, màu sắc tương

đồng, vùng đùi sẹo tốt có tê bì nhẹ hết hoàn toàn sau 3 tháng, cơ lực gân như đạt mức với chân bên lành. Chức năng cổ chân tốt, đạt thẩm mỹ tốt cả vùng cho và vùng nhận; chức năng gân Achille hoạt động bình thường, không dính.



Hình 1: A, B. Tổn thương loét ung thư hóa trước và sau cắt lọc; C, D. Vạt phức hợp được phẫu tích và cắt rời; E, F. vạt kết quả tốt sau 3 tháng



**Hình 2: Tái khám sau 3 tháng: A. Kết quả tốt cho cả vùng nhận;
B. Vùng lấy vạt đùi phải đóng trực tiếp, sẹo đẹp mềm mại**

BỆNH ÁN LÂM SÀNG 2:

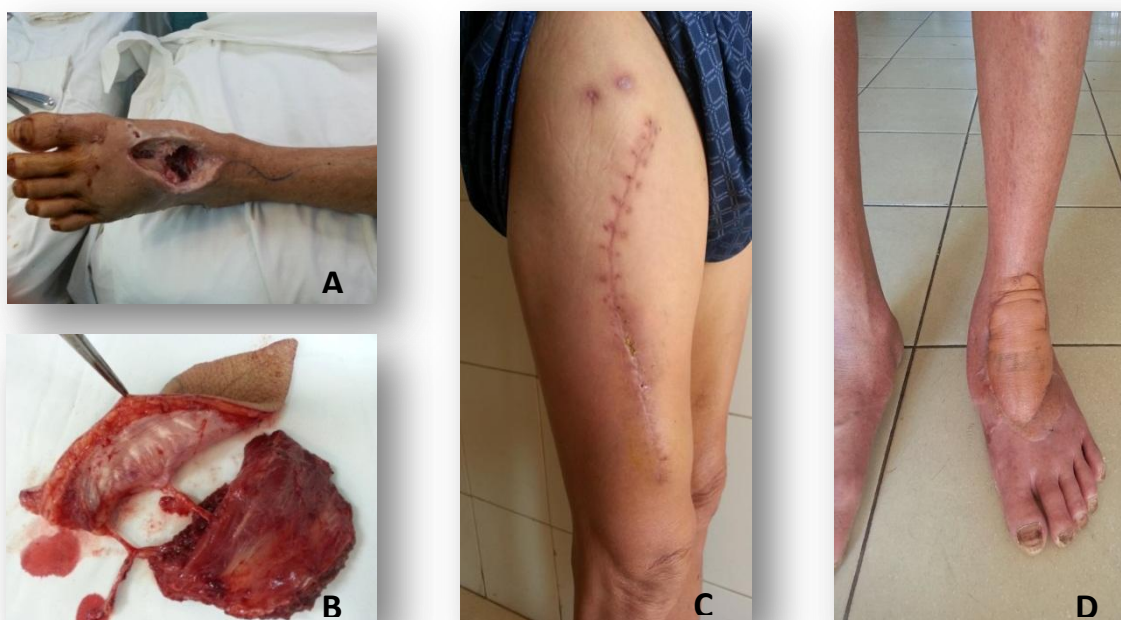
BN Hồ Đăng Ng, 60T, BN số 12, mã BA: 3523), viêm xương sau chấn thương/ BN ĐTD được cắt lọc nạo viêm và tạo hình độn - che phủ bằng vật phức hợp ĐTN với cơ rộng ngoài

Bệnh nhân, nam ĐTD typ 2, bị vết thương bàn chân nhiễm trùng biến chứng viêm xương 2 tháng sau chấn thương. Bệnh nhân, được làm các xét nghiệm tiền phẫu, chụp mạch, xạ hình xương để xác định vùng viêm, kiểm soát đường huyết trong giới hạn, tình trạng và được lập kế hoạch tạo hình một thì với phương pháp: Cắt lọc phần mềm, nạo xương viêm rộng rãi, vạt ĐTN phức hợp với cơ rộng ngoài độn khuyết hồng và che phủ.

Ghi nhận trong mổ: loại vạt được sử dụng là vạt phức hợp da – cơ ĐTN và cơ rộng ngoài dạng chùm. Vạt cơ thuận lợi tiếp cận khuyết hồng sâu để làm đầy. Vạt da độc lập thuận lợi tạo hình phủ.

Miệng nối: sử dụng miệng nối tận – tận gồm 1 ĐM và 2 TM kèm của bó mạch chày trước.

Sau mổ: vạt sống tốt và kết quả tái khám sau 3 tháng kết quả tốt.



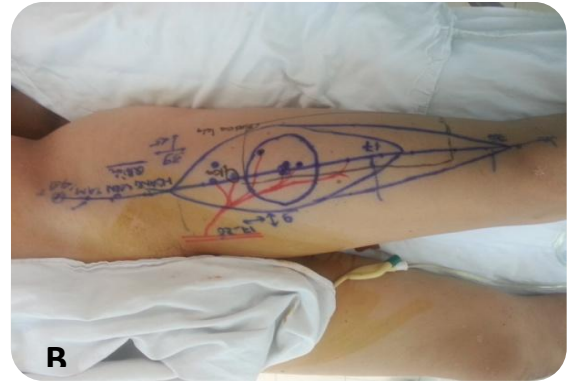
Hình ảnh 3: A. KH phức tạp tụ máu chân; B, Vạt ĐTN phức hợp cơ rộng ngoài; C,D. Kết quả tốt vùng cho và nhận sau 3 tháng

BỆNH ÁN LÂM SÀNG 3:

Tạo hình phủ - Tạo hình gân – cơ chày trước chức năng: BN Hoàng Văn T, 49T (Bệnh nhân số 25, mã BA: 7795)

Bệnh nhân, nam, 49 tuổi, tiền sử khỏe mạnh, bị TNGT, vào viện do tụyển trước chuyển lên với chẩn đoán: Gãy hở IIIB 1/3 dưới hai xương cẳng chân đến muộn sau 12 giờ. Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật cấp cứu lần một với phương pháp cắt lọc, súc rửa, che phủ cấu trúc mạch máu quan trọng, để hở một phần VT, CDN bằng khung cọc ép răng ngược chiều. Ghi nhận trong mổ: tổn thương phần mềm rộng cẳng chân, xương gãy phức tạp, tổn thương mất đoạn thần kinh chày trước, ĐM chày trước nhưng không xử trí gì. Sau phẫu thuật lần 1, vết thương nhiễm trùng chảy mủ bệnh nhân được phẫu thuật lần hai với phương pháp cắt lọc rộng rãi và đặt hệ thống VAC. Sau 10 ngày với hai liệu trình thay VAC, vết thương sạch, lộ gân xương mặt trước 1/3 dưới cẳng chân. Được chỉ định phẫu thuật lần 3 với phương pháp: Cắt lọc súc rửa, cement spacer cho khuyết hồng xương để kích thích tạo màng xương, vạt ĐTN phức hợp với cơ rộng ngoài, cân căng cân đùi tạo hình gân cơ chày trước chức năng và che phủ khuyết hồng. Miệng nói sử dụng bó mạch chày trước trung tâm, thần kinh chày trước phần gần làm nguồn thần kinh cho cơ chức năng. Sau mổ vạt sống tốt, theo dõi kết quả sau hai tháng tình trạng phần mềm ổn định.

Sau mổ hai tháng, bệnh nhân được chỉ định tháo khung cố định ngoài, ghép xương chậu tự thân vô mạch thể tích nhỏ và KHX bên trong bằng nẹp khóa. Sau mổ, 6 tháng xương liền tốt.



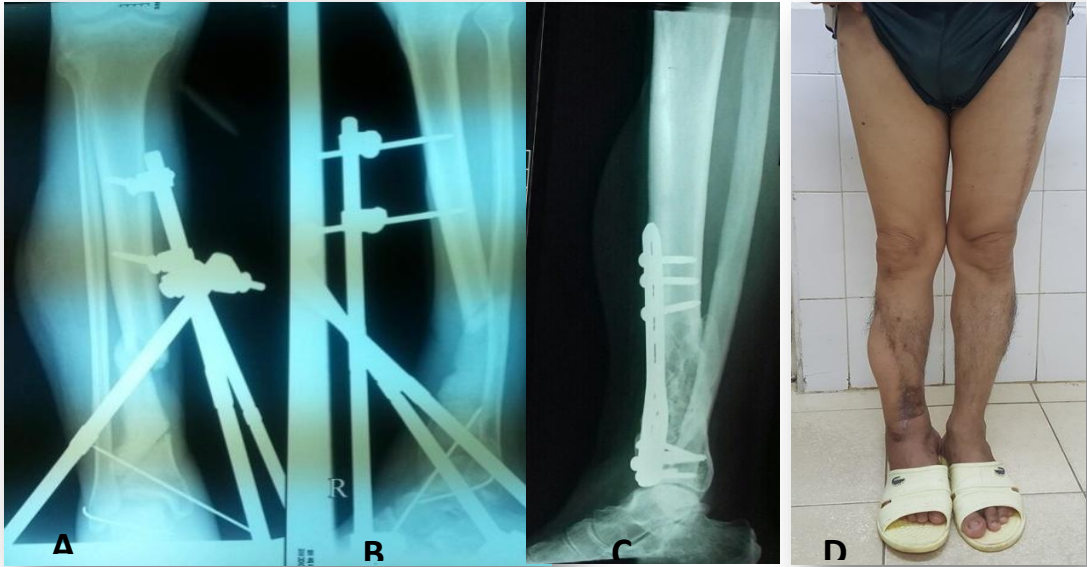
Hình ảnh 4: A KHF sau gãy hở IIIB, B. Thiết kế vạt ĐTN phức hợp



Hình ảnh 5: A phẫu tích vạt ĐTN phức hợp ; B. Kết quả ngay trong mổ



Hình ảnh 6: A. Kết quả vạt sống tốt, màu sắc tương đồng; B. Vùng cho đóng trực tiếp, sẹo mềm mại



Hình ảnh 7: A,B. Hình ảnh cement spacer kèm khuyết xương, C. xương ghép liền tốt sau 6 tháng, D. Vùng cho và vùng nhận kết quả tốt