

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ Y TẾ**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**



**NGUYỄN ĐÌNH MINH**

**NGHIÊN CỨU  
ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH CHỤP MẠCH MÁU  
VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ  
DỊ DẠNG ĐỘNG TĨNH MẠCH VÙNG ĐẦU MẶT CỔ  
BẰNG PHƯƠNG PHÁP NÚT MẠCH**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**HÀ NỘI - 2019**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

BỘ Y TẾ



**NGUYỄN ĐÌNH MINH**

**NGHIÊN CỨU  
ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH CHỤP MẠCH MÁU  
VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ  
DỊ DẠNG ĐỘNG TĨNH MẠCH VÙNG ĐẦU MẶT CỔ  
BẰNG PHƯƠNG PHÁP NÚT MẠCH**

Ngành: Chẩn đoán hình ảnh  
Mã số: 62720166.

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**Người hướng dẫn khoa học:**

**PGS.TSKH. NGUYỄN ĐÌNH TUẤN**

**HÀ NỘI - 2019**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi là **Nguyễn Đình Minh**, nghiên cứu sinh khóa 31 Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Chẩn đoán hình ảnh, xin cam đoan:

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của Thầy **PGS.TSKH. Nguyễn Đình Tuấn**, nguyên Chủ nhiệm khoa Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện hữu nghị Việt Đức.
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.

*Hà Nội, ngày 30 tháng 06 năm 2019*

**Người cam đoan**

***BS. Nguyễn Đình Minh***

## CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CHT	Cộng hưởng từ
CLVT	Cắt lớp vi tính
CMM	Chụp mạch máu
DDĐT	Dị dạng động tĩnh mạch
DDĐT-ĐMC	Dị dạng động tĩnh mạch vùng đầu mặt cổ
DSA	Chụp mạch máu số hóa xóa nền
ĐM	Động mạch
ĐMCN	Động mạch cảnh ngoài
ĐMCT	Động mạch cảnh trong
ĐMĐS	Động mạch đốt sống
GĐLS	Giai đoạn lâm sàng
GP	Giải phẫu
KT	Kích thước
KTTB	Kích thước trung bình
MHS	Mã hồ sơ
NM	Nút mạch
NMĐCTT	Nút mạch đường chọc trực tiếp
PL	Phân loại
PT	Phẫu thuật
RI	Chỉ số sức cản động mạch (Resistant Index)
SA	Siêu âm
SL	Số lượng
TM	Tĩnh mạch
VR	Dựng hình thể tích (Volume Rendering).

# MỤC LỤC

**Lời cam đoan**

**Chữ viết tắt**

**Mục lục**

**Danh mục bảng**

**Danh mục biểu đồ**

**Danh mục hình ảnh**

<b>ĐẶT VẤN ĐỀ .....</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN.....</b>	<b>3</b>
1.1. GIẢI PHẪU CHỤP MẠCH MÁU VÙNG ĐẦU MẶT CỔ .....	3
1.1.1. Đại cương.....	3
1.1.2. Động mạch cảnh chung.....	3
1.1.3. Động mạch cảnh ngoài.....	3
1.1.4. Động mạch cảnh trong .....	9
1.1.5. Động mạch dưới đòn.....	9
1.1.6. Hệ tĩnh mạch đầu mặt cổ .....	10
1.2. BỆNH LÝ DỊ DẠNG ĐỘNG TĨNH MẠCH VÙNG ĐẦU MẶT CỔ .....	11
1.2.1. Định nghĩa.....	11
1.2.2. Phân loại.....	12
1.2.3. Sinh lý bệnh học.....	17
1.2.4. Giải phẫu bệnh học .....	18
1.2.5. Chẩn đoán lâm sàng DDĐTM-ĐMC .....	18
1.2.6. Chẩn đoán hình ảnh DDĐTM-ĐMC .....	21
1.3. ĐIỀU TRỊ DỊ DẠNG ĐỘNG TĨNH MẠCH VÙNG ĐẦU MẶT CỔ .....	27
1.3.1. Điều trị bảo tồn .....	27
1.3.2. Điều trị nút mạch.....	28
1.3.3. Điều trị phẫu thuật.....	34

1.3.4. Điều trị chiếu xạ .....	36
1.3.5. Vai trò nút mạch trong phối hợp điều trị .....	36
1.3.6. Theo dõi sau điều trị.....	37
1.4. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ DDĐTM-ĐMC .....	38
1.4.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới.....	38
1.4.2. Tình hình nghiên cứu tại Việt nam .....	40
<b>CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>43</b>
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU .....	43
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân .....	43
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ .....	43
2.2. ĐỊA ĐIỂM VÀ THỜI GIAN NGHIÊN CỨU .....	43
2.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	43
2.3.1. Phương pháp nghiên cứu .....	43
2.3.2. Tiến hành nghiên cứu.....	43
2.4. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU .....	44
2.4.1. Cỡ mẫu .....	44
2.4.2. Phương tiện và quy trình thực hiện nghiên cứu .....	45
2.5. CÁC BIẾN SỐ NGHIÊN CỨU.....	56
2.5.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu .....	56
2.5.2. Đặc điểm hình ảnh chụp mạch máu của DDĐTM-ĐMC .....	57
2.5.3. Điều trị DDĐTM-ĐMC bằng nút mạch .....	58
2.6. CÁCH THỨC THU THẬP SỐ LIỆU .....	61
2.7. QUẢN LÝ VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU .....	61
2.8. ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU .....	61
<b>CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>64</b>
3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU.....	64

3.1.1. Đặc điểm bệnh nhân DDĐTM-ĐMC theo tuổi và giới tính.....	64
3.1.2. Đặc điểm thời điểm phát hiện và thời kỳ bệnh tiến triển nhanh.....	65
3.1.3. Đặc điểm vị trí DDĐTM-ĐMC .....	67
3.1.4. Đặc điểm lâm sàng của DDĐTM-ĐMC .....	68
3.1.5. Đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính của DDĐTM-ĐMC .....	70
3.2. ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH DDĐTM-ĐMC TRÊN CHỤP MẠCH MÁU ..	71
3.2.1. Đặc điểm kích thước DDĐTM-ĐMC trên CMM.....	71
3.2.2. Đặc điểm động mạch nuôi của DDĐTM-ĐMC trên CMM .....	73
3.2.3. Đặc điểm số lượng động mạch nuôi DDĐTM-ĐMC trên CMM.....	74
3.2.4. Đặc điểm tĩnh mạch dẫn lưu DDĐTM-ĐMC trên CMM.....	75
3.2.5. Đặc điểm hình ảnh DDĐTM-ĐMC theo phân loại Cho trên CMM ..	77
3.3. KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NÚT MẠCH DDĐTM-ĐMC .....	79
3.3.1. Đường tiếp cận nút mạch trong điều trị DDĐTM - ĐMC.....	79
3.3.2. Nút mạch theo đường ĐM trong điều trị DDĐTM - ĐMC .....	80
3.3.3. Nút mạch bằng chọc trực tiếp trong điều trị DDĐTM - ĐMC .....	81
3.3.4. Vật liệu nút mạch sử dụng trong điều trị DDĐTM - ĐMC .....	82
3.3.5. Mức độ tắc mạch sau nút mạch điều trị DDĐTM-ĐMC .....	84
3.3.6. Biến chứng sau nút mạch điều trị DDĐTM-ĐMC .....	86
3.3.7. Điều trị nút mạch DDĐTM-ĐMC phối hợp với phẫu thuật.....	86
3.3.8. Kết quả theo dõi sau điều trị DDĐTM-ĐMC .....	90
<b>CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN.....</b>	<b>96</b>
4.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU.....	96
4.1.1. Đặc điểm về tuổi và giới tính.....	96
4.1.2. Đặc điểm về phát triển của bệnh DDĐTM-ĐMC.....	97
4.1.3. Đặc điểm vị trí của DDĐTM-ĐMC.....	100
4.1.4. Đặc điểm lâm sàng DDĐTM-ĐMC và phân loại Schobinger.....	102
4.1.5. Đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính của DDĐTM-ĐMC .....	104

4.2. ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH DDĐTМ-ĐMС TRÊN CHỤP MẠCH MÁU	106
4.2.1. Đặc điểm về kích thước DDĐTМ-ĐMС trên chụp mạch máu	.....106
4.2.2. Đặc điểm động mạch nuôi DDĐTМ-DDMС trên chụp mạch máu.	107
4.2.3. Đặc điểm tĩnh mạch dẫn lưu DDĐTМ-ĐMС trên chụp mạch máu	.110
4.2.4. Đặc điểm phân loại DDĐTМ-ĐMС trên chụp mạch máu	.....111
4.3. KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NÚT MẠCH DDĐTМ-ĐMС	.....112
4.3.1. Đường tiếp cận nút mạch trong điều trị DDĐTМ-ĐMС	.....112
4.3.2. Nút mạch theo đường động mạch trong điều trị DDĐTМ-ĐMС	.....114
4.3.3. Nút mạch theo đường chọc trực tiếp trong điều trị DDĐTМ-ĐMС	116
4.3.4. Vật liệu nút mạch trong điều trị DDĐTМ-ĐMС	.....119
4.3.5. Mức độ tắc mạch sau nút mạch điều trị DDĐTМ-ĐMС	.....122
4.3.6. Biến chứng sau điều trị nút mạch DDĐTМ-ĐMС	.....123
4.3.7. Thời gian phẫu thuật sau nút mạch điều trị DDĐTМ-ĐMС	.....125
4.3.8. Phẫu thuật điều trị DDĐTМ-ĐMС	.....126
4.3.9. Mức độ mất máu trong phẫu thuật DDĐTМ-ĐMС	.....128
4.3.10. Mức độ khởi bệnh sau điều trị theo BN tự đánh giá	.....130
4.3.11. Mức độ cải thiện lâm sàng sau điều trị DDĐTМ-ĐMС	.....131
4.3.12. Thay đổi kích thước DDĐTМ-ĐMС sau điều trị	.....132
4.3.13. Mức độ khởi bệnh sau điều trị DDĐTМ-ĐMС	.....133
<b>KẾT LUẬN</b>	<b>..... 138</b>
<b>KIẾN NGHỊ</b>	<b>..... 140</b>
<b>DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU</b>	
<b>LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN ĐÃ CÔNG BỐ</b>	
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	
<b>PHỤ LỤC</b>	
- Bệnh án minh họa	
- Bệnh án nghiên cứu	
- Danh sách bệnh nhân	



## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Đặc điểm phân biệt u máu và dị dạng mạch.....	12
Bảng 1.2. Phân loại bất thường mạch máu theo Mulliken và Glowaki .....	13
Bảng 1.3. Phân loại bất thường mạch máu của Hiệp hội quốc tế nghiên cứu về bất thường mạch máu ( ISSVA).....	14
Bảng 1.4. Phân loại DDĐTMM theo Hudart.....	15
Bảng 1.5. Phân loại dị dạng động tĩnh mạch theo Cho.....	16
Bảng 1.6. Phân chia giai đoạn lâm sàng của DDĐTMM theo Schobinger .....	20
Bảng 3.1. Phân bố BN DDĐTMM-ĐMC theo lứa tuổi. ....	64
Bảng 3.2. Đặc điểm thời điểm phát hiện bệnh của BN DDĐTMM-ĐMC.....	65
Bảng 3.3. Đặc điểm thời kỳ bệnh tăng lên nhanh .....	66
Bảng 3.4. Đặc điểm triệu chứng lâm sàng DDĐTMM-ĐMC .....	68
Bảng 3.5. Phân chia GĐLS của DDĐTMM-ĐMC theo Schobinger .....	69
Bảng 3.6. Đặc điểm hình ảnh DDĐTMM-ĐMC trên CLVT .....	70
Bảng 3.7. Đặc điểm TM giãn nhất của DDĐTMM-ĐMC trên CLVT.....	71
Bảng 3.8. Kích thước DDĐTMM-ĐMC trên chụp mạch máu.....	71
Bảng 3.9. Liên quan kích thước DDĐTMM-ĐMC với số lượng vùng GP và GĐLS Schobinger .....	72
Bảng 3.10. Liên quan số lượng ĐM nuôi và kích thước DDĐTMM-ĐMC .....	74
Bảng 3.11. Liên quan số lượng ĐM nuôi và số lượng vùng giải phẫu của DDĐTMM – ĐMC.....	75
Bảng 3.12. Đặc điểm số lượng TM dẫn lưu của DDĐTMM-ĐMC trên CMM....	76
Bảng 3.13. Phân loại hình ảnh CMM DDĐTMM-ĐMC theo Cho.....	77
Bảng 3.14. Liên quan phân loại DDĐTMM-ĐMC theo Cho và thời điểm phát hiện bệnh.....	78
Bảng 3.15. Liên quan phân loại DDĐTMM-ĐMC theo Cho và thời kỳ bệnh tiến triển .....	78

Bảng 3.16. Liên quan NMĐCTT và các yếu tố của DDĐTM-ĐMC .....	81
Bảng 3.17. Liên quan số lượng keo NBCA và kích thước DDĐTM-ĐMC ...	83
Bảng 3.18. Liên quan số lượng keo NBCA và kỹ thuật nút mạch DDĐTM-ĐMC .....	84
Bảng 3.19. Liên quan mức độ tắc mạch ngay sau nút và các đặc điểm của DDĐTM-ĐMC .....	85
Bảng 3.20. Liên quan cách thức PT với các đặc điểm của DDĐTM-ĐMC ...	87
Bảng 3.21. Liên quan mức độ chảy máu trong PT với các đặc điểm của DDĐTM-ĐMC .....	89
Bảng 3.22. Liên quan phương pháp điều trị với mức độ cải thiện lâm sàng và phần trăm khỏi bệnh sau điều trị theo BN tự đánh giá. ....	90
Bảng 3.23. Mức độ giảm GĐLS Schobinger sau điều trị DDĐTM-ĐMC .....	91
Bảng 3.24. Thay đổi kích thước DDĐTM-ĐMC sau điều trị.....	92
Bảng 3.25. Mức độ khỏi bệnh sau điều trị DDĐTM-ĐMC.....	92
Bảng 3.26. Liên quan khỏi bệnh sau điều trị với các yếu tố của DDĐTM- ĐMC .....	94
Bảng 4.1. Tỷ lệ khỏi và hiệu quả điều trị của các nghiên cứu trên thế giới ....	134

## DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1.	Tỷ lệ bệnh nhân phân bố theo giới tính .....	65
Biểu đồ 3.2.	Phân bố DDĐTM-ĐMC theo vị trí giải phẫu.....	67
Biểu đồ 3.3.	Vị trí phân bố DDĐTM - ĐMC liên quan đường giữa.....	67
Biểu đồ 3.4.	Tỷ lệ các ĐM cấp máu cho DDĐTM-ĐMC .....	73
Biểu đồ 3.5.	Số lượng ĐM cấp máu cho DDĐTM-ĐMC .....	74
Biểu đồ 3.6.	Tỷ lệ phân bố TM dẫn lưu của DDĐTM-ĐMC. ....	75
Biểu đồ 3.7.	Đường tiếp cận nút mạch DDĐTM-ĐMC.....	79
Biểu đồ 3.8.	Tỷ lệ động mạch được nút trong điều trị DDĐTM-ĐMC .....	80
Biểu đồ 3.9.	Động mạch không nút được trong điều trị DDĐTM-ĐMC. ...	81
Biểu đồ 3.10.	Vật liệu nút mạch sử dụng trong điều trị DDĐTM-ĐMC.....	82
Biểu đồ 3.11.	Tỷ lệ tắc mạch ngay sau nút DDĐTM-ĐMC.....	84
Biểu đồ 3.12.	Triệu chứng bất thường sau nút mạch DDĐTM-ĐMC.....	86
Biểu đồ 3.13.	Cách thức phẫu thuật điều trị DDĐTM-ĐMC	
Biểu đồ 3.14.	Mức độ chảy máu trong phẫu thuật DDĐTM-ĐMC.....	88

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. ĐM cảnh ngoài và các nhánh trên hình ảnh chụp ĐM cảnh chung thẳng (a) và nghiêng (b).....	4
Hình 1.2. Hình ảnh động mạch lười trên chụp mạch máu.....	5
Hình 1.3. Hình ảnh động mạch mặt và các nhánh bên trên CMM. ....	6
Hình 1.4. ĐM hàm trên và các nhánh trên hình ảnh chụp ĐM cảnh ngoài thẳng (a) và nghiêng (b).....	8
Hình 1.5. Hình ảnh ĐM dưới đòn trái và cánh nhánh trên CMM.....	10
Hình 1.6. Minh họa cấu trúc mạch máu bình thường (a) và DDĐTM (b).....	15
Hình 1.7. Minh họa phân loại DDĐTM theo Cho.....	16
Hình 1.8. Minh họa hình ảnh lâm sàng DDĐTM-ĐMC.....	19
Hình 1.9. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC gây tổn thương xương. ....	21
Hình 1.10. Minh họa hình ảnh Siêu âm Doppler của DDĐTM-ĐMC.....	22
Hình 1.11. Minh họa hình ảnh CLVT của DDĐTM-ĐMC.....	23
Hình 1.12. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CHT và CMM.....	24
Hình 1.13. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CMM.....	25
Hình 1.14. Hình ảnh phân loại DDĐTM theo Cho trên CMM.....	26
Hình 1.15. Minh họa nút mạch DDĐTM-ĐMC qua đường động mạch.....	29
Hình 1.16. Sơ đồ các đường tiếp cận nút mạch DDĐTM.....	31
Hình 2.1. Minh họa hình ảnh phương tiện nghiên cứu.....	45
Hình 2.2. Minh họa hình ảnh các vật liệu dùng để gây tắc mạch.....	49
Hình 3.1. Minh họa hình ảnh lâm sàng của DDĐTM-ĐMC.....	66
Hình 3.2. Minh họa vị trí giải phẫu của DDĐTM-ĐMC.....	69
Hình 3.3. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CLVT.....	70
Hình 3.4. Minh họa hình ảnh CMM của DDĐTM-ĐMC phân loại I theo Cho.....	76

Hình 3.5. Minh họa hình ảnh CMM của DDĐT <sub>M</sub> -ĐMC loại IIIa theo Cho cấp máu từ nhiều ĐM nuôi.....	79
Hình 3.6. Minh họa hình ảnh DDĐT <sub>M</sub> -ĐMC được nút bằng keo NBCA.....	83
Hình 3.7. Minh họa hình ảnh DDĐT <sub>M</sub> -ĐMC có 1 ĐM nuôi .....	85
Hình 3.8. Minh họa hình ảnh DDĐT <sub>M</sub> -ĐMC điều trị khối bằng NM+PT .....	93

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Bất thường mạch máu (vascular anomalies) là những tổn thương lành tính có nguồn gốc mạch máu. Tỷ lệ mắc khoảng 1,5% và chiếm khoảng 10% trong tổng số các bệnh lý đầu mặt cổ. Về cơ bản, có hai loại bất thường mạch máu phổ biến đó là u máu (hemangioma) và dị dạng mạch máu (vascular malformations). Chúng có thể biểu hiện lâm sàng rất giống nhau nhưng điều trị và theo dõi là khác nhau. U máu thường xuất hiện trong vài tuần đầu của cuộc đời và thường thoái triển một cách tự nhiên, trong khi dị dạng mạch máu luôn hiện diện từ khi sinh ra và không bao giờ biến mất mà thường tăng dần theo sự phát triển của cơ thể [1],[2].

Dị dạng mạch máu là bất thường mạch máu hiếm gặp gồm cấu trúc và các kết nối mạch máu không bình thường. Các dị dạng mạch máu được phân loại theo mô bệnh học, có thể là dị dạng mao mạch, tĩnh mạch, động mạch, bạch mạch, hoặc kết hợp. Chúng có thể được phân loại theo huyết động học như dị dạng dòng chảy chậm (mao mạch, tĩnh mạch, bạch mạch) và dị dạng dòng chảy nhanh (động mạch)[1].

Dị dạng động tĩnh mạch (arteriovenous malformation) là tổn thương có dòng chảy nhanh với luồng thông trực tiếp từ động mạch (ĐM) hay tiểu động mạch sang tĩnh mạch (TM) và bỏ qua hệ thống giương mao mạch. Tỷ lệ gặp thay đổi từ 5 đến 613/100 000 dân. Các vị trí hay gặp là đầu mặt cổ (40%), chi (40%) thân mình (20%)[3]. Dị dạng động tĩnh mạch (DDĐTM) là tổn thương hiếm gặp, thường tăng lên nhanh và biểu hiện triệu chứng sau chấn thương, dậy thì, có thai... Chẩn đoán DDĐTM dựa vào lâm sàng là chính. Nếu các tổn thương ở sâu có thể dựa vào các phương pháp hình ảnh như siêu âm Doppler, Cắt lớp vi tính (CLVT), Cộng hưởng từ (CHT) và đặc biệt là Chụp mạch máu (CMM) để đánh giá sự lan rộng và lên kế hoạch điều trị [1],[4].

Dị dạng động tĩnh mạch đầu mặt cổ (DDĐTMM-ĐMC) là tổn thương gây ảnh hưởng nặng nề về mặt chức năng, thẩm mỹ và tâm lý cho người bệnh. Đây là loại bệnh lý rất khó điều trị, tỷ lệ tái phát cao, là thách thức lớn khi điều trị phẫu thuật vì khả năng gây chảy máu nhiều trong mổ và khó khăn để lấy bỏ hoàn toàn. Cùng với sự phát triển của X quang can thiệp và các vật liệu gây tắc mạch, điều trị DDĐTMM-ĐMC ngày càng có hiệu quả rõ rệt. Nút mạch (NM) có thể là phương pháp điều trị duy nhất hoặc phối hợp với phẫu thuật (PT) để điều trị khởi hoặc làm giảm nhẹ triệu chứng. Nút mạch tiền phẫu hạn chế chảy máu khi phẫu thuật, tạo điều kiện để bóc tách lấy bỏ tổn thương một cách rộng rãi, giảm tỷ lệ tái phát sau mổ [4],[5].

Ở Việt nam, kỹ thuật NM đã được ứng dụng trong điều trị từ những năm 70 thế kỷ trước. Theo thời gian, cùng với sự phát triển của thiết bị, dụng cụ và vật liệu NM, các DDĐTMM-ĐMC được chẩn đoán và điều trị hiệu quả bằng NM ngày càng tăng. Tuy nhiên, cho đến nay vẫn chưa có một nghiên cứu đầy đủ về hình ảnh học cũng như khả năng điều trị của phương pháp này.

Do vậy chúng tôi nghiên cứu đề tài “ *Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh chụp mạch máu và đánh giá kết quả điều trị dị dạng động tĩnh mạch vùng đầu mặt cổ bằng phương pháp nút mạch*” với mục tiêu:

1. *Mô tả đặc điểm hình ảnh của dị dạng động tĩnh mạch vùng đầu mặt cổ.*
2. *Đánh giá kết quả nút mạch dị dạng động tĩnh mạch vùng đầu mặt cổ.*

# CHƯƠNG 1

## TỔNG QUAN

### 1.1. GIẢI PHẪU CHỤP MẠCH MÁU VÙNG ĐẦU MẶT CỔ

#### 1.1.1. Đại cương

Dị dạng động tĩnh mạch đầu mặt cổ là một bệnh lý bất thường mạch máu xảy ra ở vùng đầu mặt cổ. Đây là một bệnh lý hiếm gặp, chẩn đoán có thể nhầm với các dạng tổn thương mạch máu khác. Điều trị bệnh lý này rất phức tạp, khả năng tái phát sau điều trị còn cao.

Chụp mạch máu đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán và điều trị DDĐTĐM-ĐMC. Mạch máu vùng đầu mặt cổ có vòng nối phong phú giữa trong và ngoài sọ. Nắm vững giải phẫu mạch máu vùng đầu mặt cổ là điều kiện cần thiết trước khi tiến hành can thiệp nút mạch nhằm đạt được hiệu quả cao trong điều trị bệnh lý này và hạn chế biến chứng thiếu máu xảy ra do tắc mạch.

#### 1.1.2. Động mạch cảnh chung

ĐM chủ có 4 cung mạch nguyên thủy, phát sinh theo thứ tự từ phải sang trái: thân ĐM cánh tay đầu, ĐM cảnh chung bên trái và ĐM dưới đòn bên trái. Từ thân ĐM cánh tay đầu phát sinh ĐM cảnh chung và ĐM dưới đòn bên phải. ĐM đốt sống xuất phát từ ĐM dưới đòn cùng bên.

Từ mỗi ĐM cảnh chung phát sinh ĐM cảnh ngoài (ĐMCN) cung cấp máu chủ yếu cho khu vực ngoài sọ và ĐM cảnh trong (ĐMCT) phân chia nhánh trong sọ và chịu trách nhiệm cấp máu cho bán cầu não cùng bên. Các ĐM đốt sống hợp lưu ở đoạn trong sọ tạo thành ĐM thân nền.

#### 1.1.3. Động mạch cảnh ngoài

Động mạch cảnh ngoài (ĐMCN) xuất phát từ ĐM cảnh chung. ĐMCN nằm trong khoang ĐM cảnh, ban đầu nó nằm trong và trước ĐMCT. Đi lên trên, ĐMCN chạy trước ngoài ĐMCT. Trên đường đi, ĐMCN cho một số

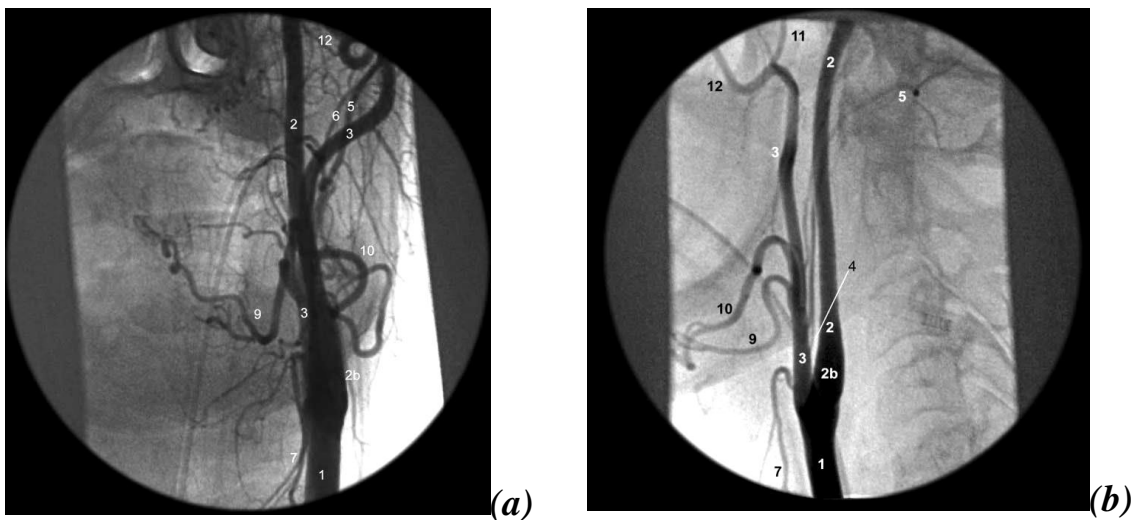


nhánh bên, đến gần lồi cầu xương hàm dưới ở trong tuyến mang tai, nó phân chia các nhánh tận [6],[7].

Các nhánh của ĐM cảnh ngoài:

### **1.1.3.1. Động mạch giáp trên**

Động mạch giáp trên xuất phát từ thành trước của ĐMCN chạy xuống dưới và vào trong, phân nhánh cho phần trên của tuyến giáp và thanh quản. Nó có vòng nối với ĐM giáp dưới, là nhánh của thân ĐM giáp cổ xuất phát từ ĐM dưới đòn[6],[8].



**Hình 1.1. ĐM cảnh ngoài và các nhánh trên hình ảnh chụp ĐM cảnh chung thẳng (a) và nghiêng (b).**

1. ĐM cảnh chung; 2. ĐMCT; 3. ĐMCN; 4. ĐM hầu lên; 5. ĐM cằm; 6. ĐM tai sau; 7. ĐM giáp trên; 9. ĐM lưỡi; 10. ĐM mắt; 11.ĐM thái dương nông; 12. ĐM hàm trên .  
(Nguồn: Borden N.M. et al. (2007) [7])

### **1.1.3.2. Động mạch lưỡi**

Động mạch lưỡi là nhánh thứ hai xuất phát từ thành trước của ĐMCN. ĐM lưỡi cấp máu cho tuyến dưới lưỡi và dưới hàm, niêm mạc họng và hàm dưới, các cơ của sàn miệng. Nhánh tận là ĐM lưỡi sâu cấp máu cho các cơ và niêm mạc lưỡi. Trên phim chụp mạch nghiêng, ĐM lưỡi ban đầu đi lên, sau

đó đi xuống và cuối cùng đi lên một lần nữa tạo thành một đường cong lõm lên trên. ĐM dưới lưỡi, là nhánh của ĐM lưỡi, thông qua nhánh dưới hàm có vòng nối với nhánh tương ứng của ĐM mặt [6],[8].



**Hình 1.2. Hình ảnh động mạch lưỡi trên chụp mạch máu**

(Nguồn: Bradac G.B et al 2011 [6])

#### **1.1.3.3. Động mạch mặt**

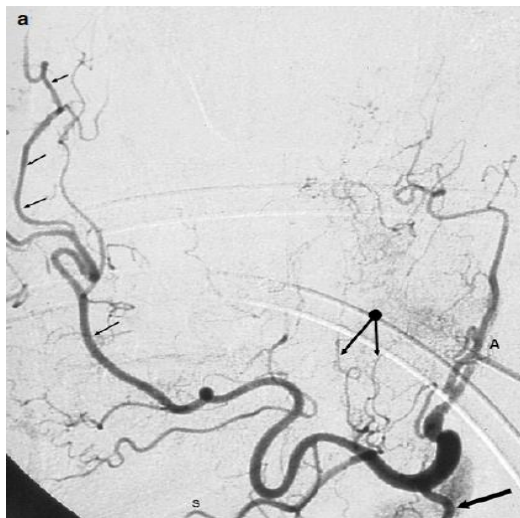
Động mạch mặt là nhánh thứ ba xuất phát từ thành trước của ĐMCN, đôi khi có chung gốc với ĐM lưỡi. Nó chạy về phía trước vòng trên tuyến dưới hàm, chạy vòng quanh bờ của xương hàm dưới, tiếp tục chạy ra trước và lên trên tận hết ở góc trong ổ mắt gọi là “ĐM góc”. Nhánh tận có vòng nối với các nhánh của ĐM mắt. Trên đường đi, ĐM mặt có thể nối với ĐM ngang mặt và các nhánh của ĐM hàm trên, đặc biệt là với ĐM dưới ổ mắt, ĐM miệng và ĐM cơ cắn. Nó phát sinh ĐM khẩu cái lên chạy lên nối với các nhánh hầu họng của ĐM hầu lên và nhánh của ĐM hàm trên. ĐM mặt phân các nhánh cho tuyến dưới hàm, cơ cắn, hàm dưới, da và cơ khu vực dưới hàm, má, mũi và môi [6],[8].

#### **1.1.3.4. Động mạch hầu lên**

Động mạch hầu lên là một nhánh nhỏ phát sinh từ thành sau của ĐMCN, có thể cùng chung gốc với ĐM cằm. Nó chạy lên phía trên bên cạnh ĐMCT, ra sau và vào trong, cho các nhánh hầu họng cấp máu cho niêm mạc thành

bên của tai mũi họng, được chia thành các nhánh trên, giữa và dưới. Nhánh trên có thể nối với các nhánh đến từ ĐM hàm trên. Nhánh giữa nối với ĐM khẩu cái lên của ĐM mặt và ĐM hàm dưới. Các nhánh khác là ĐM cơ cột sống nối với các nhánh của ĐM đốt sống ở ngang mức C1-C2 và có thể với các nhánh của ĐM chẩm và cổ lên. Gần nền sọ, ĐM hầu lên phân chia thành các nhánh tận.

- a. Có 3-4 nhánh hầu
- b. Nhánh khẩu cái
- c. Nhánh trước sống
- d. ĐM nhĩ dưới cấp máu cho hòm nhĩ và nối với các nhánh nhĩ khác phát sinh từ ĐM trâm chũm và ĐM hàm. Có thể nối với các nhánh cảnh nhĩ của ĐMCT.



**Hình 1.3. Hình ảnh động mạch mặt và các nhánh bên trên CMM.**

ĐM khẩu cái lên (A), các nhánh cho tuyến dưới hàm (mũi tên) và cơ cắn (mũi tên có dấu chấm). Các nhánh ngoại vi (mũi tên nhỏ) và nhánh tận ở ĐM góc.

(Nguồn: Bradac G.B et al 2011 [6])

- e. Nhánh thần kinh màng não có thể chia thành các nhánh hạ thiết và các nhánh cổ cấp máu cho thần kinh IX, X, XI và XII. Do sự cấp máu cho các dây thần kinh sọ của ĐM này nên có nguy cơ gây tổn thương thần kinh khi điều trị NM liên quan đến ĐM hầu lên [6],[8].

### **1.1.3.5. Động mạch chẩm**

Động mạch chẩm xuất phát từ thành sau của ĐMCN, đôi khi có cùng thân chung với ĐM hầu lên. Nó chạy ra phía sau và hơi lên trên tạo thành một đường nhấp nhô. ĐM phân các nhánh cung cấp máu cho da cơ vùng cổ và phần sau đầu và nhánh màng não. Trong đó, các nhánh sau đây là quan trọng nhất.

a. ĐM trâm chũm chạy qua lỗ trâm chũm, đi kèm và cấp máu cho dây thần kinh mặt.

b. Nhánh nuôi cơ nối với các nhánh tương ứng của ĐM đốt sống ngang mức C1-C2 và với các nhánh của ĐM cổ lên.

c. Nhánh chũm chạy lên trên đi vào trong sọ qua lỗ của TM dẫn lưu và cấp máu cho màng não góc cầu tiểu não và hố sau[6].

### **1.1.3.6. Động mạch tai sau**

Động mạch tai sau là một nhánh nhỏ phát sinh gần chỗ tận của ĐMCN, đôi khi có thân chung với ĐM chẩm. ĐM này cấp máu cho loa tai[6].

### **1.1.3.7. Động mạch hàm trên**

Động mạch hàm trên là nhánh tận lớn nhất của ĐMCN, bắt nguồn từ phía sau cổ xương hàm dưới nằm trong tuyến mang tai. Nó chạy chéo về phía trước và vào trong ở khoang cơ cắn, dọc theo bờ của cơ bướm ngoài và kết thúc trong hố chân bướm hàm, cho các nhánh tận.

#### *a. Các nhánh gần của động mạch hàm trên*

##### *- Động mạch màng não giữa.*

Là nhánh đầu tiên lớn nhất của ĐM hàm trên, chạy lên trên về phía nền sọ đi qua lỗ gai vào trong hộp sọ, chạy dọc theo cánh bướm lớn cấp máu cho màng não và cho các nhánh nối với ĐM mắt, ĐM hầu lên, ĐM chẩm và ĐM đốt sống.

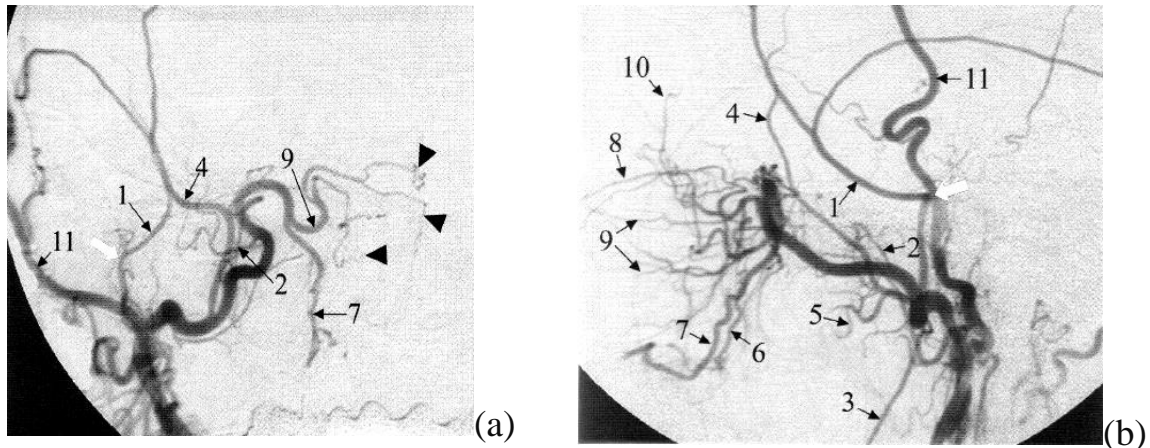
##### *- Động mạch màng não phụ*

Đây là nhánh nhỏ phân nhánh cho vòm họng và vòm miệng. Một nhánh đi vào hộp sọ qua lỗ bầu dục và cấp máu cho màng cứng lân cận, một phần

của xoang hang và một phần của dây thần kinh sinh ba.

- *Động mạch ổ răng dưới*

Đây là nhánh chạy về phía lỗ hàm dưới và cấp máu cho răng và hàm dưới.



**Hình 1.4. ĐM hàm trên và các nhánh trên hình ảnh chụp ĐM cảnh ngoài thẳng (a) và nghiêng (b).**

1. ĐM màng não giữa; 2. ĐM màng não phụ; 3. ĐM ổ răng dưới; 4. ĐM thái dương sâu giữa; 5. Các nhánh má; 6. ĐM ổ răng trên sau; 7. ĐM khẩu cái xuống; 8. ĐM ổ mắt dưới; 9. ĐM chân bướm khẩu cái với nhánh mũi; 10. ĐM thái dương sâu trước; 11. ĐM thái dương nông. \* (Nguồn: Osborn A.G. (1999) [9])

*b. Đoạn trong khoang cơ cắn*

Trong khoang cơ cắn, ĐM hàm trên cho nhánh thái dương sâu chạy lên trên. Các nhánh khác là ĐM mảnh bướm, cơ cắn và miệng.

*c. Các nhánh xa của ĐM hàm trên*

- *Động mạch ổ răng sau trên*

- *Động mạch khẩu cái xuống*

- *Động mạch dưới ổ mắt*

*c. Nhánh tận của ĐM hàm trên*

Nhánh tận là ĐM bướm khẩu cái đi vào khoang mũi qua lỗ bướm khẩu cái và phân nhánh cho niêm mạc mũi ở thành giữa và thành ngoài[6],[8].

#### ***1.1.3.8. Động mạch thái dương nông***

Động mạch thái dương nông là nhánh tận nhỏ của ĐMCN, chạy lên trên và tạo thành một đường cong khi qua cung gò má ngay sau khi xuất phát. ĐM thái dương nông cho một số nhánh chạy ngoằn ngoèo dưới da đầu. Đặc điểm này cho phép phân biệt với các nhánh nuôi da của màng não giữa. ĐM ngang mặt xuất phát từ đoạn đầu của ĐM thái dương nông chạy ngang dọc theo cung gò má và cấp máu cho da vùng má. Động mạch này nối với nhánh trên ổ mắt của ĐM mắt[6],[8].

#### ***1.1.4. Động mạch cảnh trong***

Động mạch cảnh trong có 4 nhánh tận cấp máu cho não: ĐM não trước, ĐM não giữa, ĐM thông sau và ĐM mạc trước.

Ở trong xương đá, động mạch cảnh trong cho các nhánh cảnh nhĩ và hòm nhĩ, ở trong sọ cho nhánh ĐM mắt là quan trọng nhất cấp máu cho ổ mắt và có thể đóng vai trò quan trọng trong tuần hoàn bổ trợ vì tạo vòng nối với các nhánh ĐMCN[8].

#### ***1.1.5. Động mạch dưới đòn***

Động mạch dưới đòn trái phát sinh từ cung ĐM chủ, đi lên trên thất trên. Động mạch dưới đòn bên phải xuất phát từ thân cánh tay đầu ở sau khớp ức đòn phải và tận cùng ở sau điểm giữa xương đòn đôi tên thành ĐM nách. ĐM dưới đòn có 5 nhánh bên.

##### ***1.1.5.1. Động mạch đốt sống***

Động mạch đốt sống xuất phát từ ĐM dưới đòn mỗi bên, đi lên trên chui trong lỗ ngang đốt sống cổ C6, được gọi là đoạn V1. Sau đó, ĐM chạy lên trên qua lỗ ngang đốt sống C6 đến C2, được gọi là đoạn V2. ĐM chạy cong ra ngoài và ra trước ở đoạn C2 và C1. ĐM tiếp tục chạy cong ra sau, nằm trên rãnh cung sau của C1 và đến lỗ chằm là đoạn V3. Động mạch này xuyên qua màng cứng và tạo nên đoạn V4. Các nhánh bên gồm các nhánh cột sống và các nhánh màng não. ĐM đốt sống cho nhánh tận là ĐM thân nền [6],[7].

### 1.1.5.2. ĐM ngực trong

Không có nhánh cấp máu cho vùng cổ.

### 1.1.5.3. Thân sườn cổ

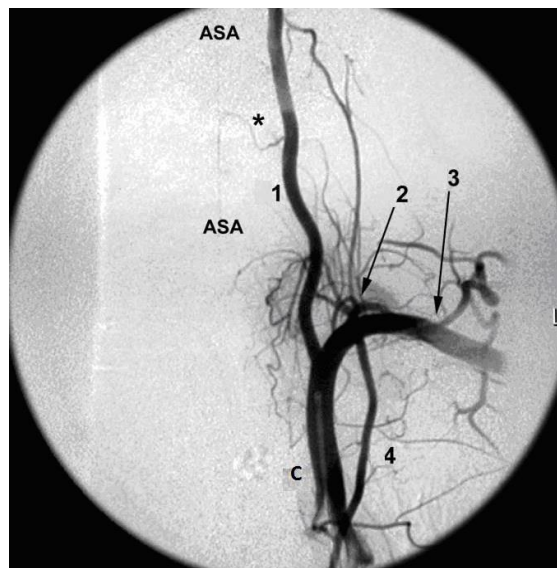
Nhánh cổ sâu cấp máu cho các cơ vùng cổ sâu.

### 1.1.5.4. Thân giáp cổ

Từ ĐM dưới đòn và chia ngay thành 4 nhánh: ĐM giáp dưới, ĐM trên vai, ĐM ngang cổ, ĐM cổ lên cấp máu cho cơ quan vùng cổ.

### 1.1.5.5. Động mạch vai xuống

Không cho các nhánh nuôi đầu mặt cổ.



**Hình 1.5. Hình ảnh ĐM dưới đòn trái và cánh nhánh trên CMM**

(C). ĐM dưới đòn trái; 1. ĐM đốt sống; 2. thân giáp cổ; 3. thân sườn cổ; 4. ĐM ngực trong; ASA. động mạch tủy trước.

(Nguồn: Borden N.M et al 2007 [7])

## 1.1.6. Hệ tĩnh mạch đầu mặt cổ

### 1.1.6.1. Các tĩnh mạch nông:

Máu từ các TM phần trước da đầu và da mặt đổ vào TM mặt; máu ở phần bên da đầu và phần sâu của mặt đổ vào TM sau hàm dưới, sau đó đổ vào TM mặt chung và về TM cảnh trong. Máu từ các TM phần sau da đầu, da cổ đổ về các TM cằm và tai sau, sau đó đổ về TM cảnh ngoài và về TM dưới đòn.

- Tĩnh mạch mặt: bắt đầu từ tĩnh mạch góc (được hợp từ các TM trên rờng rọc và TM trên ổ mắt) chạy xuống dưới ra ngoài, tới góc hàm dưới thì nhận thêm nhánh trước của TM sau hàm dưới, tiếp tục đi xuống để đổ vào TM cảnh trong. Trên đường đi TM mặt nhận nhiều nhánh bên ở quanh mắt, mũi, môi, dưới cằm,...

- *Tĩnh mạch sau hàm*: do TM thái dương nông và TM hàm trên tạo thành, đi phía sau ngành xuống xương hàm dưới xuống tới góc hàm thì chia thành 2 nhánh: nhánh trước đổ vào TM mặt, nhánh sau cùng TM tai sau tạo nên TM cảnh ngoài.

- Tĩnh mạch cảnh ngoài: nhận máu từ TM tai sau và nhánh sau của TM sau hàm chạy xuống và đổ vào TM dưới đòn. Trên đường đi TM còn nhận các TM cảnh trước, TM trên vai và TM ngang cổ.

#### **1.1.6.2. Các tĩnh mạch sâu**

- Tĩnh mạch cảnh trong: nhận máu từ não, cổ và một phần nông của mặt. đi xuống dưới tới sau đầu ức của xương đòn thì hợp với TM dưới đòn tạo nên TM cánh tay đầu. TM cảnh trong còn nhận máu từ các nhánh bên từ xoang TM đá dưới, TM óc tai, TM màng não, TM mặt chung, TM lưỡi, TM giáp trên, TM giáp giữa.

- Tĩnh mạch đốt sống: được các đám rối TM dưới cằm tạo nên rồi cùng ĐM đốt sống đi xuống đổ vào TM cánh tay đầu.

- Tĩnh mạch cổ sâu: đi kèm với ĐM cổ sâu rồi đổ vào TM đốt sống

- Tĩnh mạch giáp dưới: từ tuyến giáp đi xuống đổ vào TM cánh tay đầu phải[10],[11].

## **1.2. BỆNH LÝ DỊ DẠNG ĐỘNG TĨNH MẠCH VÙNG ĐẦU MẶT CỔ**

### **1.2.1. Định nghĩa**

Dị dạng động tĩnh mạch là bệnh lý dị dạng mạch dòng chảy nhanh trong đó có sự thông trực tiếp giữa động mạch và tĩnh mạch hoặc hệ thống giương mao mạch được thay bằng ổ dị dạng (nidus) mà trong đó rất nhiều ĐM đổ trực tiếp vào TM dẫn lưu kèm theo sự dày lên và xơ hóa thành mạch [12].



### 1.2.2. Phân loại

Bất thường mạch máu (vascular anomalies) là những tổn thương lành tính có nguồn gốc mạch máu. Phần lớn các bất thường mạch máu gây tổn thương trên da và có dấu hiệu từ khi sinh ra hay vài tuần sau đó. Trong nhiều thế kỷ, các bệnh lý này đều được cho là do bà mẹ ăn nhiều quả màu đỏ trong quá trình mang thai. Đến thế kỷ thứ 19 với sự tiến bộ của tế bào học, các tổn thương này được gọi là u mạch (angiomas). Thuật ngữ u máu (hemangioma) được dùng chung cho tất cả các dạng bất thường mạch máu không phân biệt sinh bệnh học, tế bào học hay đặc điểm lâm sàng [1].

**Bảng 1.1. Đặc điểm phân biệt u máu và dị dạng mạch [13]**

<i>U máu</i>	<i>Dị dạng mạch</i>
Kích thích tăng sinh tế bào	Gồm các mạch máu biến dạng
Kích thước nhỏ hoặc mất đi khi sinh	Tồn tại từ khi mới sinh
Tăng lên nhanh ở trẻ nhỏ	Tăng lên dần tỷ lệ với cơ thể
Không phát triển khi đến tuổi thiếu niên	Không thoái triển

Bất thường mạch máu có hai loại phổ biến là các u máu (hemangiomas) và các dị dạng mạch máu (vascular malformations). Tuy rằng chúng có biểu hiện tương đối giống nhau nhưng tiến triển và điều trị là khác nhau. U máu thường xuất hiện ở giai đoạn sớm với những thời kỳ tăng trưởng sau đó sẽ thoái triển dần. Trong khi dị dạng mạch tồn tại từ khi sinh ra mặc dù không có triệu chứng và tiếp tục phát triển không ngừng trong cuộc đời (*Bảng 1.1*). Do đó, phần lớn các u máu sẽ không phải điều trị ngoại trừ một vài trường hợp đặc biệt có ảnh hưởng đến thẩm mỹ hơn là sức khỏe. Một số dạng u máu sẽ tồn tại suốt cuộc đời nhưng không phát triển, hay gặp ở vùng đầu mặt cổ và có thể nhầm với dị dạng mạch máu [1].

**Bảng 1.2. Phân loại bất thường mạch máu  
theo Mulliken và Glowacki [14]**

<i>U mạch máu</i>	<i>Dị dạng mạch máu</i>
- U máu (hemangioma)	Dòng chảy chậm: - Dị dạng mao mạch - Dị dạng tĩnh mạch - Dị dạng bạch huyết
	Dòng chảy nhanh: - Dị dạng động mạch - Rò động tĩnh mạch - Dị dạng động tĩnh mạch
	Các hội chứng có dị dạng mạch

Năm 1982, Mulliken và Glowacki đã đưa ra một bảng phân loại các bất thường mạch máu dựa chủ yếu trên đặc điểm của lớp nội mô và quá trình phát triển tự nhiên của tổn thương (*Bảng 1.2*) [14]. Năm 1996, phân loại này được bổ sung và thông qua bởi Hiệp hội quốc tế nghiên cứu về bất thường mạch máu (ISSVA- International Society for the Study of Vascular Anomalies) và được cập nhật năm 2014 (*Bảng 1.3*) [1],[15].

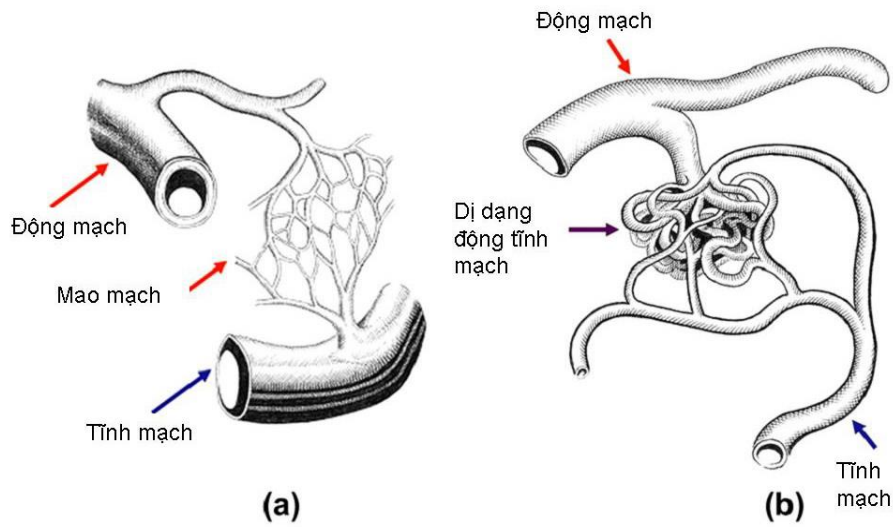
Theo phân loại này, dị dạng mạch là bất thường mạch máu gồm các kết nối mạch máu không bình thường. Các dị dạng mạch máu được phân loại theo mô bệnh học gồm dị dạng mao mạch, tĩnh mạch, động mạch, bạch mạch, hoặc kết hợp. Chúng có thể được phân loại theo huyết động học như dị dạng mạch dòng chảy chậm (mao mạch, tĩnh mạch, bạch mạch) và dị dạng mạch dòng chảy nhanh (động mạch). Dị dạng mạch có phổ bất thường rất rộng, sinh bệnh học đa dạng và đôi khi biểu hiện lâm sàng chồng chéo.

**Bảng 1.3. Phân loại bất thường mạch máu của Hiệp hội quốc tế nghiên cứu về bất thường mạch máu (ISSVA) (Melbourne, Australia 2014)[12],[16].**

<b>U mạch máu</b>	<b>Dị dạng mạch máu</b>
<p><b>Lành tính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- U máu thiếu niên (infantile hemangioma)</li> <li>- U máu bẩm sinh (congenital hemangioma)</li> <li>- U máu thành búi (tufted hemangioma)</li> <li>- U máu tế bào hình thoi</li> <li>- U máu mao mạch thùy mũi</li> </ul>	<p><b>Dị dạng đơn thuần:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dị dạng mao mạch (capillary malformation)</li> <li>- Dị dạng bạch mạch (lymphatic malformation)</li> <li>- Dị dạng tĩnh mạch (venous malformation)</li> <li>- Dị dạng động tĩnh mạch (arteriovenous malformation)</li> <li>- Rò động tĩnh mạch (arteriovenous fistula)</li> </ul>
<p><b>Xâm lấn khu vực:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaposiform Hemangioendothelioma</li> <li>- Retiform Hemangioendothelioma</li> <li>- PILA, Dabska tumor</li> <li>- Composite hemangioendothelioma</li> <li>- Kaposi Sarcoma</li> </ul>	<p><b>Dị dạng kết hợp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dị dạng mao-tĩnh mạch</li> <li>- Dị dạng mao-bạch mạch</li> <li>- Dị dạng mao động tĩnh mạch</li> <li>- Dị dạng bạch mạch-tĩnh mạch</li> <li>- Dị dạng mao-bạch mạch-tĩnh mạch</li> <li>- Dị dạng mao-bạch mạch-động tĩnh mạch</li> <li>- Dị dạng mao-tĩnh mạch-động tĩnh mạch</li> <li>- Dị dạng mao-bạch mạch-tĩnh mạch- động tĩnh mạch.</li> </ul>
<p><b>Ác tính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ung thư mạch máu</li> <li>- U nội mô mạch biểu bì.</li> </ul>	<p><b>Kết hợp bất thường khác:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các hội chứng Klippel-Trenaunay, Parkes Weber, Sturge-Weber, Maffucci CLOVES, Proteus, CLAPO...</li> </ul>

Dị dạng động tĩnh mạch là loại dị dạng mạch máu có dòng chảy nhanh. Tổn thương không bao giờ thoái triển mà liên tục tăng lên gây phá hủy tổ

chức. Tổn thương có mạng lưới mao mạch nghèo nàn làm giảm cung cấp dinh dưỡng và oxy tới phần mềm vùng tổn thương. Kết quả là giải phóng chất kích thích trong môi trường thiếu oxy cùng yếu tố tăng trưởng mạch máu làm cho tổn thương ngày càng xâm lấn rộng hơn và phá hủy tổ chức phần mềm liên quan [17].



**Hình 1.6. Minh họa cấu trúc mạch máu bình thường (a) và DDĐTM (b)**

*\* (Nguồn: McCafferty I.J. et al. (2011)[18])*

**Bảng 1.4. Phân loại DDĐTM theo Hudart [19]**

Type 1- Arteriovenous (thông động tĩnh mạch)	Không quá 3 ĐM thông với một cấu trúc tĩnh mạch
Type II – Arteriovenous (thông tiểu động mạch – tĩnh mạch)	Nhiều tiểu động mạch thông với một cấu trúc tĩnh mạch
Type III - Arteriovenulous (thông tiểu động mạch – tiểu tĩnh mạch)	Nhiều luồng thông từ tiểu động mạch với tiểu tĩnh mạch. Nhiều nidus

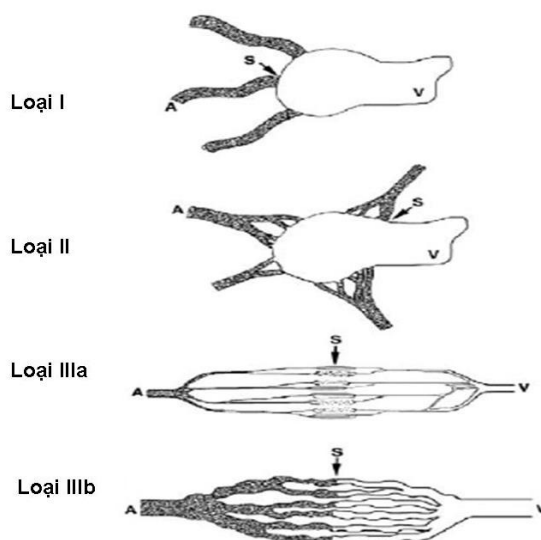
Năm 1993, tác giả Hudart E. và cs[19] đã đưa ra phân loại DDĐTM dựa theo số lượng và đặc điểm luồng thông động tĩnh mạch trên hình ảnh chụp mạch máu (Bảng 1.4) gồm có 3 loại: thông động mạch - tĩnh mạch; thông tiểu

động mạch - tĩnh mạch và thông tiểu động mạch - tiểu tĩnh mạch.

Năm 2006, Cho S.K. và cs [20] khi nghiên cứu hình ảnh chụp mạch máu của DDĐTMM đã đề xuất bảng phân loại bổ sung cho phân loại của Hudart bằng việc phân chia loại III thành 2 dưới nhóm IIIa và IIIb (*bảng 1.5*) (*hình 1.7*).

**Bảng 1.5. Phân loại dị dạng động tĩnh mạch theo Cho [20]**

Loại I: (thông ĐM-TM)	không quá 3 ĐM thông với một cấu trúc TM
Loại II: (thông tiểu ĐM-TM)	nhiều tiểu ĐM thông với một cấu trúc TM
Loại IIIa: (thông tiểu ĐM - tiểu TM không giãn)	nhiều tiểu ĐM thông với tiểu TM nhưng khẩu kính bình thường
Loại IIIb: (thông tiểu ĐM - tiểu TM có giãn)	nhiều đường thông giữa tiểu ĐM và tiểu TM bị giãn tạo nên một mạng lưới phức tạp.



**Hình 1.7. Minh họa phân loại DDĐTMM theo Cho**

\* (Nguồn: Cho S.K. et al (2006) [20]).

### 1.2.3. Sinh lý bệnh học

Dị dạng động tĩnh mạch được xem là khiếm khuyết khu trú hoặc lan tỏa trong sự phát triển phôi thai của mạch máu và thường là do đột biến ngẫu nhiên. Tuy nhiên, một số bằng chứng cho thấy dị dạng mạch máu có thể có yếu tố gia đình. Dị dạng mạch có liên quan đến bất thường trong việc điều tiết thần kinh của mạch máu. Trong đó, DDĐTM có thể là do bất thường đám rối vị trí cơ thắt trước mao mạch. Cơ vòng trước mao mạch chịu trách nhiệm điều tiết máu chảy qua các ổ dị dạng mạch. Khiếm khuyết sự tự điều tiết hoặc thiếu hụt thụ thể thần kinh tại vị trí này có thể là nguyên nhân của DDĐTM. Tuổi khởi phát và lâm sàng sẽ phụ thuộc vào mức độ khiếm khuyết một phần hay hoàn toàn.

Dị dạng động tĩnh mạch không tự thoái triển mà kéo dài suốt cuộc đời của BN. Tổn thương của DDĐTM dần dần gây dẫn các cấu trúc mạch máu, tăng đường kính mạch máu, dày thành mạch nhưng không làm tăng số lượng. Sự hình thành và phát triển của bệnh liên quan chặt chẽ sự hình thành mạch máu. Sự hình thành mạch máu là một quá trình phức tạp được quy định bởi nhiều yếu tố sinh mạch và yếu tố phát triển nội mạch (VEGF- Vascular endothelial growth factors), bao gồm sự khác biệt của các tế bào nội mô và tế bào quanh mạch, sự tăng sinh tế bào, các đặc trưng của động mạch, tĩnh mạch và bạch huyết. Quan sát thấy tăng Matrix metalloproteinase (MMPs) và yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi cơ bản (bFGF) trong nước tiểu của trẻ em có u máu và dị dạng mạch máu so với nhóm chứng. Ngoài ra, theo một số nghiên cứu khác cho thấy tăng angiopoietin-2 trong huyết tương và thụ thể Tie-2 ở BN dị dạng động tĩnh mạch đang hoạt động và lan rộng. Tie-2 cần thiết cho sự phát triển mạch máu sớm và khi gia tăng hoạt động có thể dẫn phát triển bất thường của đám rối mạch nguyên thủy. Mặc dù giãn mạch có thể là nguyên nhân chủ yếu cho sự lan rộng của DDĐTM, nhưng có thể chỉ là thứ yếu. Thiếu máu là yếu tố kích thích tăng sinh mạch làm lan rộng DDĐTM sau khi ĐM nuôi bị thắt hay chấn thương. Thay vào đó, tăng dòng máu do thông

động tĩnh mạch sẽ thúc đẩy tăng sinh mạch; sản xuất VEGF và tăng sinh nội mạch [21],[22]

Dị dạng động tĩnh mạch có thể tăng lên nhanh trong thời kỳ dậy thì, mang thai hay điều trị hóc môn. Xét nghiệm hóa mô miễn dịch cho thấy thụ thể progesterone trong phần lớn các DDĐTM, nhưng không tìm thấy thụ thể estrogen. Điều này lý giải cho việc ảnh hưởng của hóc môn đến sự tăng lên nhanh của tổn thương. Chấn thương cũng được xem là nguyên nhân gây kích thích tăng lên của DDĐTM [21].

#### **1.2.4. Giải phẫu bệnh học**

Mô học của DDĐTM thường thay đổi từ khu vực này đến khu vực khác nên vùng dị dạng thật sự rất khó xác định nếu không có kỹ thuật bổ sung. Hầu hết các lát cắt mô học sẽ thấy giường tiểu động mạch, mao mạch, mao tĩnh mạch nằm trong tổ chức xơ hoặc xơ cơ dày đặc, xen kẽ với các ĐM kích thước lớn và TM dày thành. Động mạch thường xoắn vặn và xơ hóa nội mạc không đều. Không thấy hình ảnh huyết khối hoặc phì đại nội mạc trong lòng mạch, kèm theo bất thường tĩnh mạch dòng chảy cao. Tổn thương da thường là tăng sinh dạng giả sarcoma mạch máu của các mạch máu nhỏ. Tổn thương có các ổ tăng sinh vi mạch với ty thể hoạt động giống như các u mạch máu như u máu thiếu niên (infantile hemangioma) hay u hạt sinh mủ (pyogenic granuloma) thấy ở các vùng sâu của DDĐTM, xen kẽ với các mạch máu giãn to. Hình ảnh tăng sinh này thường gặp ở các tổn thương xâm lấn cơ sâu, như lưỡi, gây chẩn đoán nhầm là u máu. Sự bất thường về tế bào học này của DDĐTM là âm tính với GLUT1 hay các kháng nguyên của u máu thiếu niên khác [1],[12].

#### **1.2.5. Chẩn đoán lâm sàng DDĐTM-ĐMC**

Vùng đầu mặt cổ chiếm khoảng 14% diện tích cơ thể nhưng có khoảng 50% DDĐTM khu trú ở vùng này. Mặc dù đây là một bệnh bẩm sinh nhưng chỉ có khoảng 60% được phát hiện từ khi sinh ra, phần còn lại được phát hiện ở thời kỳ thiếu niên hoặc trưởng thành. Sự phát triển của ổ dị dạng mạch tỷ lệ

với tăng trưởng cơ thể. Tổn thương có thể ổn định trong thời gian dài và lan rộng rất nhanh. Điều này thường xảy ra sau khi bị chấn thương, dậy thì hoặc thay đổi hóc môn khi có thai hay điều trị không đúng cách như phẫu thuật bán phần, gây tắc hoặc thắt ĐM nuôi [23]. Mặt khác, sự lan rộng của tổn thương có thể vượt ra ngoài phần có thể nhìn thấy bởi sự xâm nhập vi mô vào các mô lân cận tổn thương. Dị dạng động tĩnh mạch có xu hướng tái phát sau điều trị nên cần phải theo dõi chặt chẽ để phát hiện và giải quyết kịp thời [1],[20].

Triệu chứng thường gặp là: lồi da, tăng nhiệt độ bề mặt da, đập theo nhịp mạch, nghe tiếng thổi, rung miu, thay đổi màu sắc da. Thông động tĩnh mạch có thể dẫn đến biến chứng thiếu máu mô gây đau dữ dội, hoại tử mô cục bộ, loét da và chảy máu, suy tim tăng cung lượng. Tổn thương có thể gây phá hủy, xâm lấn, chảy máu ồ ạt. Các vị trí hay gặp là vùng má, môi, cổ, da đầu, tai, lưỡi và hàm dưới, thường xâm lấn nhiều khu vực cổ mặt khi lan rộng [1],[20],[21],[24],[25].



**Hình 1.8. Minh họa hình ảnh lâm sàng DDĐTM-ĐMC**

*Khối DDĐTM vị trí môi trên bên trái ở bệnh nhân nữ 12 tuổi*

*(Nguồn: Redondo P. (2007)[1]).*

Dị dạng động tĩnh mạch có thể khu trú, thường là đơn ổ với bờ rõ và mật độ chắc, có 1 đến 2 cuống ĐM nuôi. Loại này thường gặp ở lưỡi hoặc môi, tiên lượng điều trị khả quan. Loại lan tỏa thường ở tuổi trưởng thành



với khả năng phát triển mạnh trong thời kỳ dậy thì, có thể lan sang nhiều cấu trúc giải phẫu từ da đến xương, rất khó để xác định ranh giới trên hình ảnh cũng như trên PT. Tổn thương sẽ lôi kéo mạch máu, tuần hoàn bên, thâm nhiễm tổ chức lân cận, do vậy, rất khó điều trị triệt để. Nếu không được điều trị, bệnh có thể để lại di chứng, cô lập, áp lực tâm lý, thậm chí tử vong do loét da, chảy máu hay suy tim [17].

Loại DDĐTM trong xương thường khu trú ở hàm. Nguy cơ lớn nhất là chảy máu ồ ạt không cầm được xảy ra khi bị rụng răng hay nhổ răng. Tổn thương khu trú trong xương và nằm cạnh chân răng, có thể không liên quan đến tổ chức phần mềm lân cận, đôi khi có thể thấy sưng nề quanh lợi [23].

Phân chia giai đoạn lâm sàng DDĐTM theo Schobinger [1],[26],[27],[28] thường được sử dụng, liên quan đến đặc điểm phát triển tự nhiên của bệnh. Theo đó, sự phát triển của một DDĐTM trải qua 4 giai đoạn lâm sàng (Bảng 1.6).

**Bảng 1.6. Phân chia giai đoạn lâm sàng của DDĐTM theo Schobinger [27]**

<b>Giai đoạn I</b> (yên lặng)	Đặc trưng bởi bớt màu hồng hơi tím và có thông động tĩnh mạch, yên lặng, ổn định, không triệu chứng
<b>Giai đoạn II</b> (lan rộng)	Tổn thương phát triển theo thời gian, sờ thấy mạch đập, rung miu, tiếng thổi.
<b>Giai đoạn III</b> (phá hủy)	Có triệu chứng loạn dưỡng, loét, đau liên tục, chảy máu hoặc ảnh hưởng chức năng các cơ quan.
<b>Giai đoạn IV</b> (mất bù)	Mất bù, suy tim tăng cung lượng

Dị dạng động tĩnh mạch có thể nằm trong hội chứng phức tạp liên quan đến quá phát tổ chức cơ xương. Hội chứng Parkes-Weber là một dị dạng động mạch - tiểu tĩnh mạch, xuất hiện lúc mới sinh và ít lan rộng. Bệnh được đặc

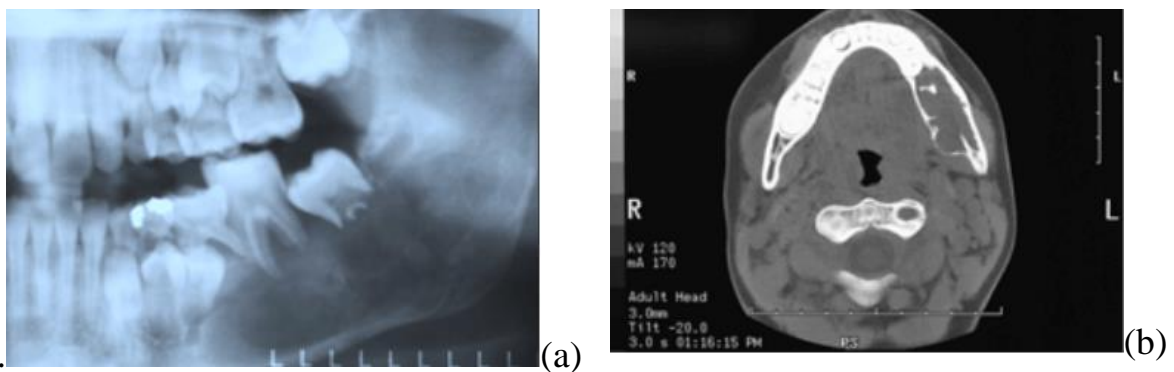
trung bởi bột màu đỏ hồng lan tỏa hình học hoặc lốm đốm và lan theo tất cả các hướng. Tổn thương có dòng chảy nhanh với thông động tĩnh mạch. Các biến chứng chính trong hội chứng Parkes-Weber là tăng gánh tim có thể dẫn đến suy tim xung huyết [1].

Hội chứng Wyburn-Mason là hiếm gặp, đặc trưng bởi DDĐTMM hệ thần kinh và võng mạc, kèm theo bột mạch đỏ ở vùng mặt trên gây đau đầu, động kinh, chảy máu dưới nhện, tổn thương võng mạc và thần kinh khu trú [25].

### 1.2.6. Chẩn đoán hình ảnh DDDTM-ĐMC

#### 1.2.6.1. Chụp X Quang

Chụp X quang ngày nay ít được thực hiện vì nhờ có các kỹ thuật hình ảnh khác chính xác hơn. Trên hình ảnh X quang có thể thấy các nốt vôi hóa, các dấu hiệu ảnh hưởng của DDĐTMM lên các cấu trúc xương lân cận như phì đại xương không cân đối, teo xương, loãng xương hoặc tiêu xương [3],[5].



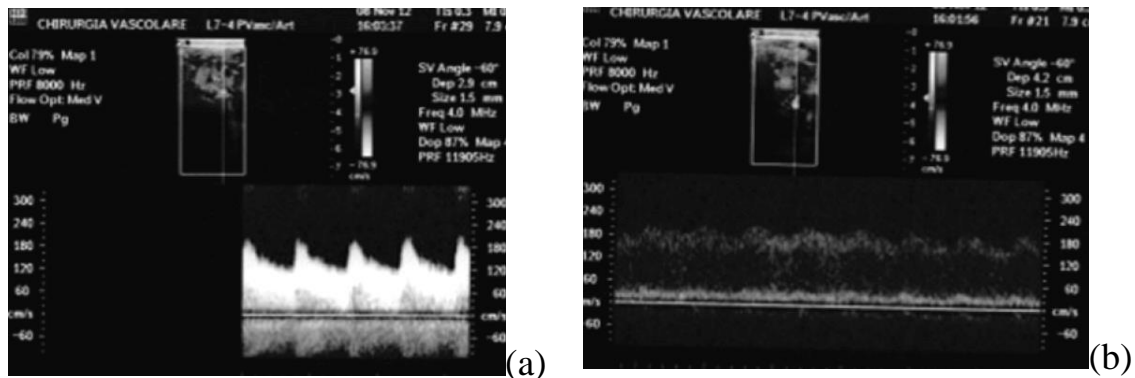
**Hình 1.9. Minh họa hình ảnh DDDTM-ĐMC gây tổn thương xương.**

*Hình DDDTM gây tiêu xương ngành ngang xương hàm dưới bên trái trên hình ảnh X-quang (a) và CLVT (b). (nguồn: Noreau G. et al. (2001)[29]).*

Đối với DDĐTMM trong xương hàm đôi khi có thể thấy hình tiêu xương hàm giới hạn không đều, các lưới xương bị xóa thay thế bởi những bè xương còn lại tạo thành những hình ảnh khác nhau như hình tấm lưới, hình tổ ong, hình bọt xà phòng, hình giả nang. Đôi khi phải phân biệt với nang xương, u tế bào khổng lồ, u nguyên bào men răng, nang phình mạch [30]

### 1.2.6.2. Siêu âm

Siêu âm trong chẩn đoán DDĐTM thường sử dụng đầu dò nông, tần số 7-10MHz. Bên cạnh cho các thông tin về giải phẫu, mức độ lan rộng, siêu âm Doppler cung cấp thông tin về huyết động học như vận tốc và hướng của dòng chảy. Siêu âm cho phép phát hiện các mạch máu tăng sinh trong khối, đồng thời phân biệt tổn thương là dòng chảy nhanh hay chậm. Siêu âm còn dùng để theo dõi các BN sau điều trị. Tuy vậy, siêu âm hạn chế trong đánh giá các tổn thương sâu, liên quan đến các cấu trúc chứa xương hay khí [3],[5],[31].



**Hình 1.10. Minh họa hình ảnh Siêu âm Doppler của DDĐTM-ĐMC**

*Phổ mạch tăng tốc độ tâm trương ĐM (a) và động mạch hóa TM (b)*

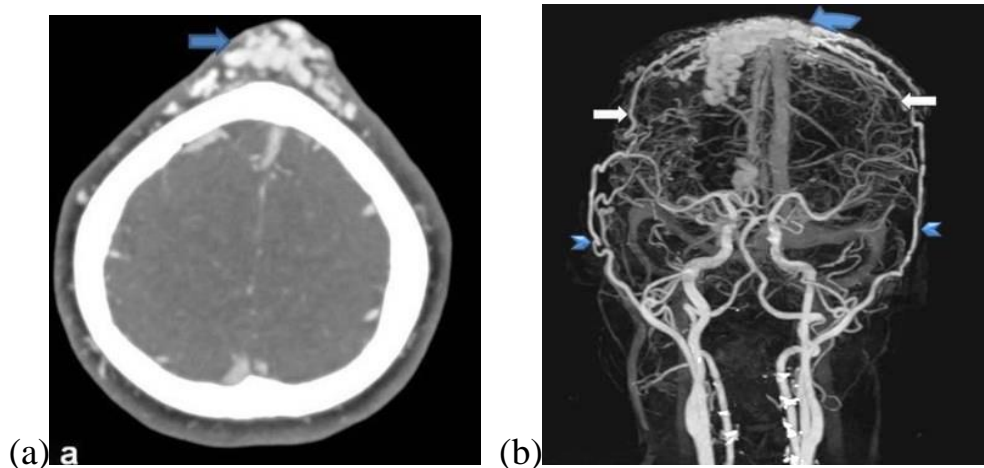
(Nguồn : Loose D.A. et al. (2015) [12]).

Siêu âm Doppler chẩn đoán DDĐTM thấy tổn thương tăng sinh mạch, có dòng chảy nhanh, mạch máu giãn, chỉ số sức cản động mạch (RI) thấp, tăng dòng tâm trương TM và có phổ động mạch do có luồng thông trực tiếp giữa ĐM và TM. Ngoài ra, siêu âm Doppler còn cho phép đánh giá hệ thống mạch cảnh, đốt sống và dưới đòn hai bên, tìm nguồn cấp máu cho ổ tổn thương[13].

### 1.2.6.3. Chụp cắt lớp vi tính

Hình ảnh mô mềm trên CLVT tốt hơn trên phim X-quang nhưng kém hơn so với hình ảnh CHT. Ưu điểm lớn nhất của CLVT là thấy được các cấu trúc xương, vôi hoá và mạch máu. Chụp CLVT là thăm khám nhanh, cho

phép thực hiện trong trường hợp cấp cứu, BN kém hợp tác hoặc không có CHT. Nhược điểm của CLVT là gây bức xạ ion hóa và cần phải tiêm thuốc đối quang. Các thuốc đối quang này có nguy cơ dị ứng và độc cho thận [5],[31].



**Hình 1.11. Minh họa hình ảnh CLVT của DDĐTM-ĐMC**

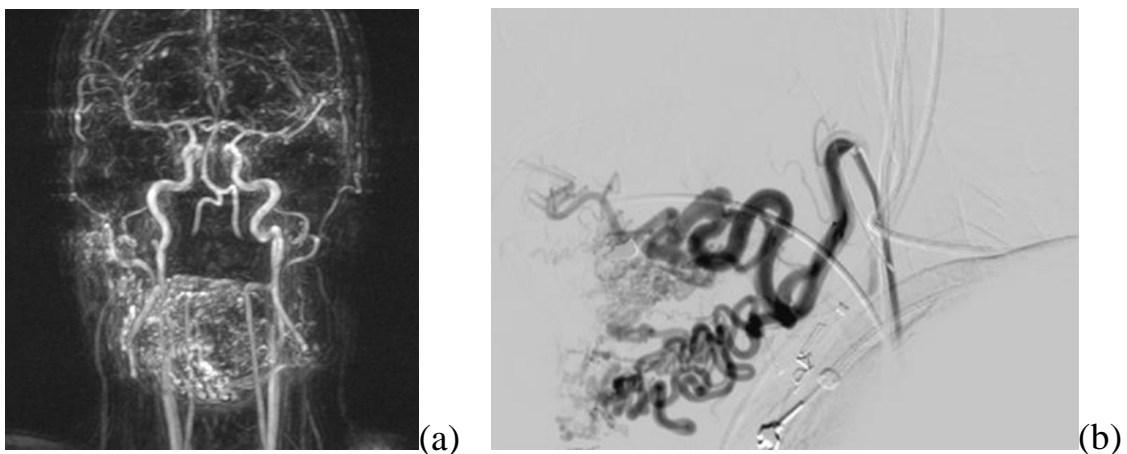
*Khối DDĐTM dưới da đầu vùng trán đỉnh trên CLVT sau tiêm (1) và kỹ thuật dựng hình mạch máu MIP (b) thấy ổ tổn thương (mũi tên xanh) và động mạch nuôi (mũi tên trắng) \* (Nguồn: Goel V. et al. (2013)[32]).*

Chụp CLVT có tiêm thuốc đối quang tĩnh mạch có thể thấy các mạch máu trong khối giãn to, ngoằn ngoèo, ngấm thuốc cản quang mạnh và các TM ngấm thuốc sớm, ăn mòn và phá hủy xương. Chụp CLVT mạch máu với các chương trình tái tạo ảnh MIP (Maximum intensity projection), 3D (Three dimensions), VR (Volume rendering) cho phép xây dựng bản đồ mạch máu, nguồn cấp máu và số lượng mạch nuôi, đánh giá xâm lấn, liên quan của tổn thương với xung quanh, đặc biệt là hệ thống xương hàm mặt [2],[12].

#### **1.2.6.4. Chụp Cộng hưởng từ**

Chụp CHT được lựa chọn cho việc đánh giá DDĐTM-ĐMC vì đây là thăm khám không xâm lấn, có thể xác định mức độ lan rộng và liên quan. Thăm khám CHT thường sử dụng các chuỗi xung T1W, T2W, T2 xóa mỡ,

T1W xóa mỡ sau tiêm đối quang giúp chẩn đoán xác định DDĐTМ-ĐМC và phân biệt với các loại bất thường mạch máu khác, đánh giá tốt tổn thương và các cấu trúc lân cận. Kỹ thuật chụp CHT mạch máu không cần tiêm thuốc đối quang Time-of-Flight (TOF) có thể thu nhận hình ảnh không gian hai chiều (2D) hoặc ba chiều (3D) cho hình ảnh rõ nét. Tuy nhiên, tạo ảnh kỹ thuật này cũng có một số hạn chế khi mạch máu có dòng chảy chậm, mất tín hiệu khi tái tạo hình ảnh, máu tụ hay huyết khối trong tổn thương sẽ gây nhiễu ảnh. Do đó cần phải đối chiếu với hình ảnh CHT thường quy T1W và T2W. Chuỗi xung mạch máu của CHT T1 sau tiêm đối quang (MRA) rất nhạy để phân tích dòng chảy trong lòng mạch máu. Tiêm đối quang làm tăng tín hiệu trong lòng mạch máu của các mạch máu có dòng chảy chậm cho phép thấy rõ hơn các cấu trúc mao mạch, tĩnh mạch hay các ĐМ bàng hệ trong tổn thương [33].



**Hình 1.12. Minh họa hình ảnh DDĐTМ-ĐМC trên CHT và CMM**

Hình ảnh CHT khối DDĐTМ-ĐМC vùng môi dưới lan xuống cằm trên chuỗi xung MRA sau tiêm đối quang từ (a) và trên CMM (b).

(Nguồn: Fowell C. et al. (2016) [34]).

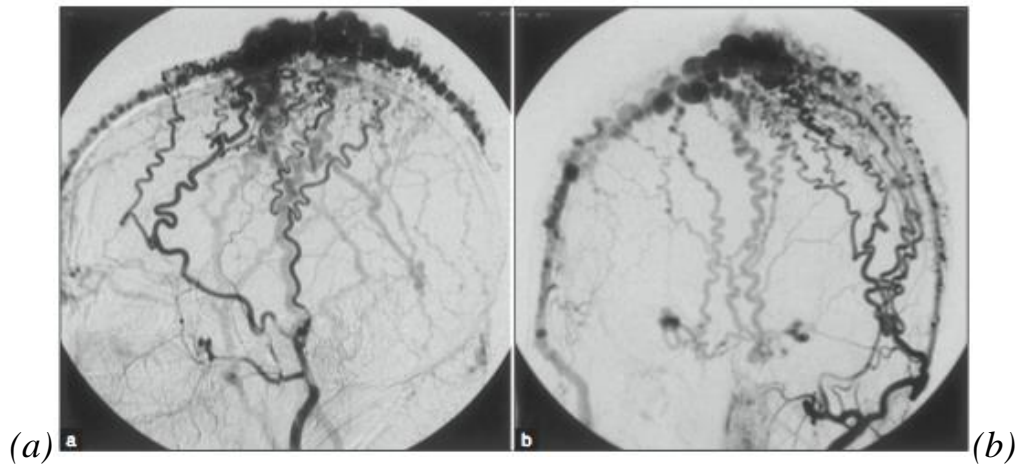
Trên CHT, hình ảnh DDĐTМ-ĐМC có cường độ tín hiệu thấp hơn so với mô mỡ lân cận trên T1W và cao hơn trên T2W. Tổn thương có nhiều mạch máu giãn, trống tín hiệu (Flow void) do dòng chảy nhanh, tăng tín hiệu trên chuỗi

xung TOF và chuỗi xung MRA sau tiêm đối quang, các mạch máu hội tụ vào ổ dị dạng (nidus), có thể phù nề xung quanh và xen lẫn tổ chức đệm xơ mỡ nhưng không rõ khối, kèm theo có thể thấy phì đại, tăng sản mô mỡ và teo cơ. Thăm khám CHT còn cho phép xác định kích thước DDĐTM-ĐMC, mức độ xâm lấn cơ, xương, khớp, vị trí thần kinh. Bên cạnh đó, CHT còn dùng để theo dõi các BN sau điều trị vì không có nguy cơ nhiễm xạ như CLVT. Mặt khác, thuốc đối quang từ sử dụng trong chụp CHT là tương đối an toàn và ít gây tác dụng phụ nặng nề [5],[12],[22].

Tuy vậy, Hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CHT không phân biệt được mạch nuôi hay mạch dẫn lưu, ổ dị dạng mạch (nidus), hình thái, vận tốc dòng chảy một cách đầy đủ. Do đó, chụp ĐM vẫn là thăm khám được lựa chọn để đánh giá cấu trúc mạch trong bệnh lý này, là thăm khám có giá trị chẩn đoán và không thể thiếu trước khi điều trị NM [5].

#### **1.2.6.5. Chụp mạch máu**

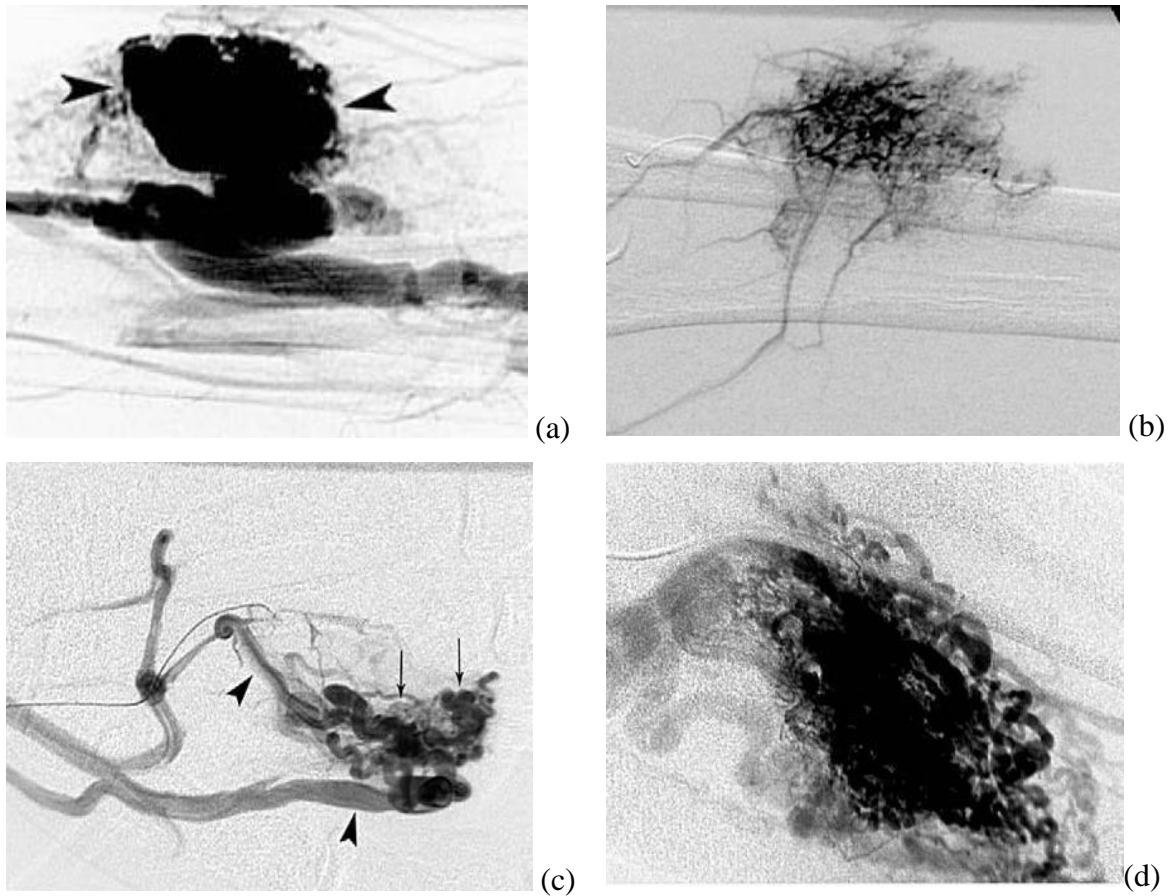
Chụp mạch máu nhằm chẩn đoán xác định DDĐTM-ĐMC và cung cấp những thông tin quan trọng cho điều trị. Chụp mạch máu có thể kết hợp để điều trị NM.



**Hình 1.13. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CMM**

Hình ảnh CMM ĐM thái dương nông trái thẳng (a) và nghiêng (b) thấy DDĐTM dưới da đầu vùng đỉnh có giãn các ĐM nuôi và TM dẫn lưu.

(Nguồn Tauro L. F. et al. (2012)[35]).



**Hình 1.14. Hình ảnh phân loại DDĐTM theo Cho trên CMM**

*Loại II: ổ DDĐTM dẫn lưu về cấu trúc tĩnh mạch duy nhất (a). Loại IIIa: nhiều tiểu ĐM thông với các tiểu TM nhưng kích thước không giãn (b). Loại IIIb: nhiều cấu trúc ĐM thông với nhiều TM kèm theo giãn mạng lưới mạch máu (c) và (d).*

*(Nguồn : Cho S.K et al (2006) [20])*

Chụp mạch máu cho phép[2]:

+ Đánh giá một cách hệ thống về số lượng ĐM nuôi, TM dẫn lưu, đặc điểm ổ dị dạng (nidus), đặc biệt các trường hợp tổn thương nằm sâu, liên quan với cấu trúc nội sọ, lâm sàng không thăm khám được.

+ Phát hiện các dấu hiệu đặc trưng của DDĐTM là cấu trúc giàu mạch máu, thì tĩnh mạch ngấm thuốc sớm, giãn các ĐM nuôi và TM dẫn lưu, ổ dị dạng (nidus), thông động tĩnh mạch trong ổ tổn thương, các mạch máu xoắn vặn ngoằn ngoèo, có thể thấy phình mạch ở ĐM nuôi hoặc TM dẫn lưu, thuốc đối quang lưu lại lâu trong ổ dị dạng mạch.

+ Phân loại DDĐTM-ĐMC phục vụ cho chẩn đoán và điều trị. Phân loại

dị dạng động tĩnh mạch theo Cho S.K đề xuất năm 2006 được nhiều tác giả sử dụng trong chẩn đoán và điều trị bệnh lý này [20].

+ Theo dõi bệnh tái phát sau điều trị.

Bên cạnh đó, chụp bằng bơm cản quang trực tiếp vào ổ DDĐTM-ĐMC trong trường hợp có giãn mạch cùng với việc ép TM dẫn lưu để đánh giá kích thước, giới hạn, hình thái, mức độ lan rộng, xác định TM dẫn lưu và ước lượng thể tích của các khoang tĩnh mạch, cung cấp thông tin cần thiết để lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp. Chụp ổ dị dạng mạch thường là thủ thuật được thực hiện trước khi tiến hành điều trị NM bằng đường chọc trực tiếp [2].

### **1.3. ĐIỀU TRỊ DỊ DẠNG ĐỘNG TĨNH MẠCH VÙNG ĐẦU MẶT CỔ**

#### **1.3.1. Điều trị bảo tồn**

##### ***1.3.1.1. Điều trị bằng thuốc***

Hiện nay, thuốc có ít vai trò trong y học thực chứng điều trị DDĐTM-ĐMC. Rất nhiều loại thuốc đã được thử nghiệm như: Interferon, Propranolol, Thalidomide, ... nhưng vẫn chưa thấy có hiệu quả đáng tin cậy cho điều trị loại bệnh lý này.

Thuốc Sirolimus (rapamucin) đã được chứng minh là có hiệu quả trong điều trị hamartoma ở BN đột biến PTEN. Trong nghiên cứu gần đây, Sirolimus cho thấy có hiệu quả trong điều trị DDĐTM phức tạp ở BN đột biến PTEN nhưng cần phải nghiên cứu thêm.

Matrix metalloproteinases (MMPs) là họ phân tử được tìm thấy có vai trò tăng sinh mạch và tạo mạch máu. Đặc biệt, MMP-9 liên quan với mất ổn định mạch máu và gần đây thấy có mặt với số lượng tăng cao trong các trường hợp DDĐTM ngoài sọ. Giảm hoạt động MMP-9 bằng cách sử dụng nhiều yếu tố bất hoạt MMP như doxycycline, minocycline hay marimastat... có thể làm cải thiện điều trị DDĐTM. Tuy nhiên, hiện vẫn chưa có thông tin đáng tin cậy cho điều trị DDĐTM ngoài sọ [17].



### **1.3.1.2. Điều trị liệu pháp**

Nghiên cứu cho thấy có sự cải thiện khi điều trị bệnh DDĐTMM niêm mạc và dưới da bằng chiếu Laser. Tuy nhiên, các dị dạng có dòng chảy cao thường không đáp ứng với điều trị Laser. Liệu pháp Laser đôi sử dụng laser 595nm và Gentle YAG laser 1064nm (Nd:YAG) cho các trường hợp bệnh ở nông có tác dụng làm phá huỷ cấu trúc nông của các DDĐTMM nhỏ, giúp giảm độ dày của tổn thương và phòng ngừa loét da và chảy máu. Liệu pháp Laser phá huỷ chọn lọc những tổn thương thâm nhiễm sâu trong khi bảo tồn các tổ chức lành lân cận.

Tiêm chất phá huỷ nội mạc mạch máu có thể làm giảm nhẹ triệu chứng đối với các bệnh lý ở nông. Bleomycine và Doxycycline là chất gây xơ hoá đã được biết đến trong điều trị dị dạng bạch mạch và TM. Sử dụng chất này kết hợp với NM và PT có thể không chế tổn thương còn sót lại. Điều trị được chia làm nhiều liệu trình, kết hợp với chiếu Laser để giải quyết DDĐTMM ở nông và lan toả [17].

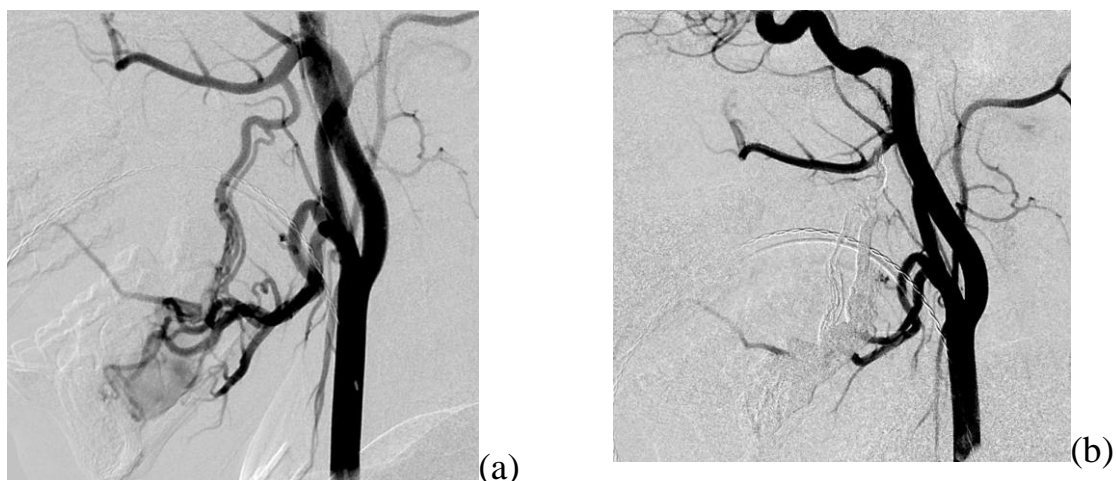
### **1.3.2. Điều trị nút mạch**

#### **1.3.2.1. Chỉ định và chống chỉ định.**

- *Nút mạch được chỉ định trong các trường hợp:*

- . Nút mạch điều trị khỏi một số DDĐTMM-ĐMC khu trú, phù hợp.
- . Nút mạch tiên phẫu để hạn chế chảy máu trong PT.
- . Nút mạch điều trị triệu chứng khi chảy máu cấp tính hoặc không thể PT, đặc biệt các tổn thương có kích thước lớn, liên quan đến nhiều cấu trúc giải phẫu quan trọng.

- *Chống chỉ định:* không có chống chỉ định tuyệt đối cho NM. Chống chỉ định tương đối như trong trường hợp có rối loạn đông máu, suy gan, suy thận, có tiền sử dị ứng thuốc cản quang [2].



**Hình 1.15. Minh họa nút mạch DDDTM-ĐMC qua đường động mạch**

*DDDTM hàm dưới cấp máu từ nhánh ĐM hàm dưới trên CMM (a) và tổn thương không còn ngấm thuốc sau khi nút mạch (b). (Nguồn Chandra R. V. et al. (2014)[36]).*

### **1.3.2.2. Các kỹ thuật nút mạch**

#### **a. Nút mạch qua đường động mạch:**

Đây là đường nút mạch thông dụng và được sử dụng cho hầu hết các trường hợp. Trước khi NM, cần phải CMM để phân loại tổn thương, đánh giá mức độ lan rộng, lựa chọn phương pháp điều trị thích hợp. Bệnh nhân được chụp ĐM cảnh ngoài và ĐM cảnh trong hai bên, ĐM đốt sống cùng bên hoặc ĐM dưới đòn cùng bên trong trường hợp tổn thương ở vùng cổ.

Khi xác định được ĐM cấp máu cho tổn thương, đầu vi ống thông được đưa đến ĐM nuôi đoạn gần với ổ dị dạng. Chất gây tắc mạch có thể là cồn tuyệt đối, hạt PVA, keo NBCA, keo Onyx, vi sợi xoắn, dù kim loại... được đưa qua vi ống thông vào trong ổ dị dạng dưới hướng dẫn của soi chiếu, cần lưu ý nguy cơ trào ngược chất tắc mạch vào các nhánh ĐM nuôi tổ chức quan trọng [37],[38],[39].

Nút mạch qua đường ĐM cũng có một số hạn chế. Trong trường hợp ĐM nuôi quá nhỏ và ngoằn ngoèo, TM dẫn lưu giãn to, ĐM nuôi bị tắc do điều trị PT thất ĐM trước đó sẽ gây khó khăn cho việc tiếp cận để NM [38].

#### **b. Nút mạch theo đường chọc trực tiếp**

Nút mạch theo đường chọc trực tiếp (NMĐCTT) vào ổ DDĐTĐM-ĐMC được tiến hành để bổ sung cho đường ĐM hoặc khi nút theo đường ĐM thất bại. Chọc kim trực tiếp vào trong ổ dị dạng dưới hướng dẫn của siêu âm và DSA. Tiếp theo, cần phải chụp bằng thuốc cản quang để xác định chính xác vị trí đầu kim. Khi đầu kim đã vào được trong TM giãn, vật liệu NM dạng lỏng được sử dụng kết hợp với ắn TM dẫn lưu để tránh trôi vật liệu nút về tim và lên phổi.

Bơm keo qua kim là rất hiệu quả do lòng kim to hơn vi ống thông và có thể điều khiển được nên khả năng lấp đầy hồ TM cao hơn. Mặt khác NMĐCTT sẽ rút ngắn thời gian và chi phí thủ thuật [38],[39],[40].

#### c. Nút mạch qua đường tĩnh mạch

Kỹ thuật này thực hiện sau khi đã NM theo đường ĐM mà vẫn chưa khống chế hoàn toàn được tổn thương hoặc các ổ dị dạng nằm ở sâu nên khó tiếp cận bằng chọc kim trực tiếp. Mặt khác, kỹ thuật này thường hiệu quả trong những trường hợp chỉ có một TM dẫn lưu duy nhất. Ống thông sẽ được đưa theo đường TM đến tận vị trí TM giãn trong ổ dị dạng mạch. Có thể thả vi sợi xoắn hoặc bơm keo NBCA để gây tắc TM [41].

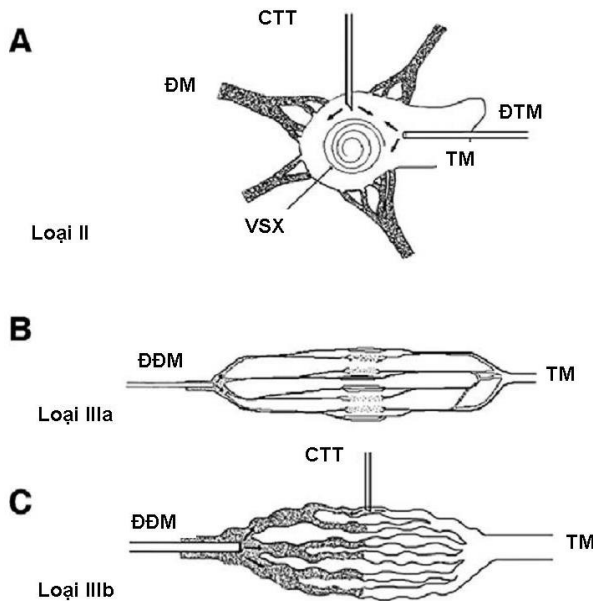
Theo phân loại của Cho [20] (Bảng 1.5), các ổ dị dạng loại I và IIIa được điều trị theo đường ĐM; loại II được điều trị theo đường TM và chọc trực tiếp; loại IIIb được điều trị theo đường ĐM và NMĐCTT (Hình 1.16)[20].

#### 1.3.2.3. Các loại vật liệu dùng để gây tắc mạch [2],[42]:

- *Spongel*: là loại keo xốp, thường được sử dụng cầm máu trong PT. Đây là vật liệu tự tiêu, thời gian tự tiêu thay đổi từ vài tuần đến vài tháng nên chỉ sử dụng để NM tạm thời, khả năng tái phát cao sau điều trị nên ít khi được sử dụng trong điều trị DDĐTĐM-ĐMC.

- *Polyvinyl alcohol (PVA)*: là các hạt nhựa có kích thước từ 50 – 2000mcm. Thể tích của các loại hạt nhựa này tăng lên khi gặp nước. Loại hạt này được trộn với thuốc cản quang pha loãng và bơm vào lòng mạch để gây

tắc mạch. Tuy nhiên, sử dụng PVA trong điều trị DDĐTMM có nhiều hạn chế như không làm tắc ổ dị dạng được lâu dài, thường tái thông, trôi các hạt vào các ĐM lành, trôi sang TM gây tắc mạch không mong muốn. Tuy vậy, cho đến nay vẫn chưa thấy báo cáo biến chứng đáng kể nào ở phổi ngay cả trong những trường hợp được cho là có hạt trôi về phổi [43].



**Hình 1.16. Sơ đồ các đường tiếp cận nút mạch DDĐTMM**

\*(Nguồn Cho S.K. et al. (2006)[20]).

- A. Loại II: nút mạch theo đường chọc trực tiếp (CTT) và đường tĩnh mạch (ĐTM).
- B. Loại IIIa: nút mạch theo đường động mạch (ĐĐM) hay đường tĩnh mạch.
- C. Loại IIIb: nút mạch theo ĐĐM và CTT.

(ĐM: động mạch; TM: tĩnh mạch; VSX: vi sợi xoắn).

- *Vi sợi xoắn* (coils) được dùng để làm tắc ĐM nuôi DDĐTMM. Nhưng nếu tắc ĐM nuôi bằng vi sợi xoắn mà ổ dị dạng (nidus) vẫn không tắc thì sẽ gây khó khăn cho việc tiếp cận tổn thương để NM lần sau. Do vậy, vật liệu này thường được phối hợp dùng để gây tắc ĐM nuôi có lòng thông động tĩnh mạch lớn. Sau đó sẽ tiếp tục bơm keo hoặc còn tuyệt đối sẽ hạn chế được dòng chảy và số lượng vật liệu được dùng trong mỗi lần điều trị. Vi sợi xoắn còn được dùng để nút mạch theo đường TM[44].

- *Dù kim loại* (Amplazer plug) là vật liệu dùng để gây tắc các ĐM nuôi có kích thước lớn nhằm làm giảm dòng chảy ĐM sau đó kết hợp bơm keo hoặc còn tuyệt đối. Vật liệu này có thể được dùng trong trường hợp ĐM nuôi có kích thước lớn, dòng chảy nhanh mà khi nút bằng vi sợi xoắn có nguy cơ bị trôi.

- *Còn tuyệt đối*: Còn tuyệt đối có khả năng gây tắc mạch với cả các ổ dị dạng phức tạp. Khi bơm còn tuyệt đối vào DDĐTM sẽ gây đông vón protein máu, làm mất nước tế bào thành mạch, tập trung tế bào, phá vỡ nội mạc, gây vỡ thành mạch đến lớp áo trong. Thêm vào đó, còn tuyệt đối gây huyết khối cấp tính do co thắt mạch và hoại tử quanh mạch máu. Vì vậy, hiện tượng tái thông dòng chảy và kích thích mạch tân tạo sẽ không xảy ra nên hạn chế tái phát. Nút mạch bằng còn tuyệt đối có ưu điểm là gây tắc mạch lâu dài, rẻ tiền và dễ sử dụng, còn có thể chuyển hoá và bài tiết ra ngoài cơ thể. Tuy nhiên, nút mạch bằng còn tuyệt đối có thể gặp biến chứng như hoại tử da, loét, xanh tái, ngừng tim, giảm thính lực, với phần lớn các biến chứng này sẽ tự thoái triển. [37],[39],[43],[44],[45],[46].

Khi sử dụng còn tuyệt đối để NM cần tuân thủ các nguyên tắc chung (1) tiêm còn qua vi ống thông hoặc chọc trực tiếp vào ổ dị dạng mạch, (2) tránh tiêm còn vào tổ chức lành, (3) thủ thuật tiến hành dưới gây mê toàn thân và theo dõi chặt chẽ các chức năng sống, (4) hạn chế liều tối đa <1ml/kg cho mỗi liệu trình, (5) đảm bảo theo dõi sau thủ thuật, truyền dịch, hạn chế tối đa các biến chứng, (6) cần theo dõi định kỳ sau điều trị và tiếp tục NM nếu cần thiết [47].

Tuy vậy, một số tác giả cho rằng tác dụng của còn tuyệt đối với các tổn thương dòng chảy nhanh là hạn chế và không cầm máu tức thời được. Mặt khác, rất khó để tính toán liều hiệu quả [38].

- *N-Butyl Cyanoacrylate (NBCA)*: còn gọi là Hystoacryl là một dạng keo sinh học được sử dụng để làm liền vết thương. Keo NBCA có khả năng tự trùng hợp và đông đặc khi tiếp xúc với dịch chứa anion (nhóm hydroxyl trong máu). Keo sẽ đông cứng ngay khi tiếp xúc với các chất ion hoá như máu, huyết thanh, chất cản quang và mô tổ chức. Keo NBCA đã được sử dụng rất rộng rãi và cho kết quả khả quan vì ít độc tính và an toàn. Keo không có tính

chất cản quang do vậy khi NM sẽ phải trộn với Lipiodol để có thể nhìn thấy được. Tỷ lệ pha trộn giữa keo và chất cản quang càng nhỏ thì thời gian đông cứng càng kéo dài. Tuy vậy, rất khó để tiên lượng thời gian đông cứng khi NM. Tỷ lệ thường dùng cho các luồng thông có dòng chảy nhanh là 50% (1:1). Tỷ lệ này sẽ có cản quang vừa phải và thời gian đông cứng tương đối. Keo được chuẩn bị trên bàn sạch và tránh tiếp xúc với các dung dịch ion hoá như máu, huyết thanh, thuốc cản quang để không bị đông cứng. Ống thông bơm keo phải được tráng bằng dung dịch Dextrose 5%. Keo được bơm theo đường ống thông hoặc theo đường chọc kim trực tiếp [2].

Keo có thể được bơm liên tục bằng Xylanh 3ml qua vi ống thông với quan sát trên màn hình đến khi đạt được mức độ tắc cần thiết. Bên cạnh đó, keo cũng có thể được bơm theo từng đợt khoảng 0,1-0,6cc qua vi ống thông xen kẽ là bơm Dextrose 5% để đẩy keo đi xa vào trung tâm ổ dị dạng và rửa lòng vi ống thông. Kỹ thuật bơm từng đợt cho phép bơm được nhiều keo hơn và hạn chế được hiện tượng dính đầu ống thông gây ra tắc các nhánh bên khi rút vi ống thông. Tuy rằng, hiện tượng dính đầu ống thông tại chỗ hiếm khi xảy ra đối với các mạch máu ngoài sọ. Các vi ống thông sử dụng trong bơm keo mạch máu ngoài sọ thường lớn hơn và có độ dẻo dai hơn, do đó dễ dàng tách ra khỏi điểm dính bằng xoay nhẹ và kéo vi ống thông [43].

- *Ethylene-vinyl Alcohol Copolymer (EVOH)* gọi là Onyx là polymer không dính. Hệ thống ống thông dùng để bơm Onyx phải được tráng qua bằng Dimethyl Sulfoxide (DMSO) để tránh lắng đọng. Onyx là chất được sử dụng nhiều trong điều trị nút DDĐTM não, khi chuẩn bị cần có máy trộn. Khác với keo NBCA có tính chất kết dính, Onyx là chất không dính và được bơm qua vi ống thông chậm trong nhiều phút, dòng keo sẽ lấp dần ổ DDĐTM cho đến khi lấp đầy. Chỉ có một số loại vi ống thông phù hợp với dạng bơm này. Kết quả là mức độ tắc mạch đạt được khi nút bằng Onyx thường cao hơn

khi dùng NBCA nên kết quả về lâu dài tốt hơn. Mặt khác, Onyx thường có phản ứng viêm ít hơn và gây phá hủy nội mạc ít hơn keo NBCA hay còn tuyệt đối. Các biến chứng hay gặp gồm hoại tử niêm mạc, để lại màu sắc trên da. Mặt khác, giá thành vật liệu này tương đối cao và thời gian bơm của Onyx sẽ kéo dài hơn do vậy thời gian phơi nhiễm tia xạ sẽ nhiều hơn [5],[48].

#### **1.3.2.4. Biến chứng của nút mạch**

Theo các nghiên cứu trước đây [44],[39],[49], biến chứng sau điều trị NM DDĐTM-ĐMC được phân chia thành nhẹ và nặng.

- Biến chứng nhẹ là không để lại di chứng, bao gồm đau mắt, sưng nề, đau đầu, tụ máu vùng bẹn, hoại tử da, nổi phỏng, đổi màu da, loét niêm mạc, chảy máu, liệt thần kinh thoáng qua được hồi phục hoàn toàn sau điều trị.

- Biến chứng nặng gặp bao gồm tử vong, để lại di chứng vĩnh viễn, cần phải điều trị lâu dài, hoại tử da hay tổ chức mô lành thuộc vùng cấp máu của ĐM bị tắc phải tạo hình da che phủ, tăng áp lực ổ mắt phải PT giải áp, nhồi máu não do tắc mạch nội sọ, liệt thần kinh không hồi phục, nhồi máu phổi do vật liệu NM trôi về TM.

Mặt khác, còn có thể gặp các biến chứng về kỹ thuật như bóc tách ĐM; đứt ống thông; bong mảng xơ vữa, tụ máu vùng chọc ĐM; dị ứng thuốc cản quang tùy mức độ phản ứng của cơ thể; nhiễm trùng sau thủ thuật [2],[20].

Để hạn chế biến chứng, nên chọn vi ống thông nhỏ và luôn siêu chọn lọc chỉ vào các nhánh ĐM cấp máu cho ổ dị dạng mạch. Bơm chất NM nhẹ nhàng để tránh trào ngược đến các nhánh gần [49].

#### **1.3.3. Điều trị phẫu thuật**

Mục đích của PT là lấy bỏ hoàn toàn DDĐTM-ĐMC, vì tổn thương còn sót lại sẽ có nguy cơ tái phát. Phẫu thuật thắt ĐM nuôi có tỷ lệ tái phát cao và gây khó khăn cho điều trị tiếp theo. Phẫu thuật được chỉ định điều trị đối với các tổn thương khu trú, đơn độc, ở nông, chưa xâm lấn sâu, dễ tiếp cận, kích

thước hạn chế, đơn cuông mạch nuôi. Trái lại, các tổn thương xâm lấn sâu đến các lớp cơ, gân, xương là rất khó thành công nếu chỉ điều trị bằng PT đơn thuần. Bên cạnh đó, phẫu thuật cũng có thể chỉ định để giảm nhẹ triệu chứng tạm thời các tổn thương có nguy cơ chảy máu [50].

Phẫu thuật là một phương pháp được lựa chọn cho điều trị DDĐTM từ nhiều năm qua. Dị dạng động tĩnh mạch dưới da đầu lân đầu được Benjamin Brodie điều trị thành công là năm 1829 bằng cách khâu vòng quanh. Tuy nhiên, bệnh sớm tái phát do phát triển tuần hoàn bàng hệ. Vấn đề nguy cơ nhất là đối với PT các DDĐTM dưới da đầu lớn là chảy máu khi mổ. Do đó, một vài phương pháp được đề xuất nhằm giảm thiểu nguy cơ chảy máu bao gồm khâu các mạch máu nuôi ở dị dạng quanh đường PT, hoặc dùng kẹp cầm máu hay NM trước mổ. Ép dọc theo đường PT cách xa đường giới hạn sờ thấy được của DDĐTM-ĐMC và sử dụng Raney clips, tôn trọng màng xương cùng với khối dị dạng để tránh làm vỡ ổ tổn thương. Thắt các mạch máu nuôi lớn và bóc tách ngược dòng từ diện cắt [51],[52].

Trong thực tế thì rất khó để xác định giới hạn cắt bỏ khi điều trị DDĐTM-ĐMC, nhất là các thương tổn lan tỏa. Do đó, biên độ cắt bỏ nên càng rộng càng tốt. Mặt khác, cố gắng để bảo tồn mô lành trong PT có thể làm cho tổn thương không được lấy bỏ hoàn toàn và sẽ làm tăng nguy cơ tái phát hay kéo dài triệu chứng. Một số ý kiến cho rằng, hình thái chảy máu từ bờ vết thương cho phép xác định đã cắt bỏ đủ hay chưa [5].

Trét sáp xương và nạo xương là phương pháp điều trị DDĐTM trong xương hàm, trét sáp được tiến hành dưới gây mê 48h đến 72h sau NM. Mở cửa sổ xương ở vị trí nhỏ răng, sau đó đưa sáp xương vào trong khoang xương cho đến khi khoang xương được lấp đầy. Sau 4 tuần, khoang xương được mở ra và lấy bỏ sáp. Tiếp theo, khoang xương được lấp đầy bởi chất xương phi hữu cơ [53].



Phẫu thuật DDĐTM-ĐMC lớn thường để lại ổ khuyết da rộng gây khó khăn cho việc liền vết thương. Điều này cũng gây biến dạng nặng nề về thẩm mỹ và thay đổi chức năng vùng hàm mặt, ảnh hưởng đến cuộc sống của BN. Tạo hình vùng khuyết da là một thách thức lớn vì vết thương thường bị co kéo. Các phương pháp thường dùng như quay vạt da, ghép da, chuyển da có cuống, căng da được tiến hành trong trường hợp thiếu da hay tổ chức trong PT [21],[50].

#### **1.3.4. Điều trị chiếu xạ**

Xạ trị từ lâu đã được dùng để điều trị cho các DDĐTM nội sọ. Chiếu xạ liều cao sẽ gây huyết khối dần dần và cuối cùng gây tắc mạch. Quá trình xảy ra từ 1 đến 3 năm. Tỷ lệ thành công của tắc mạch phụ thuộc vào kích thước của tổn thương và liều xạ sử dụng. Tổn thương nhỏ (<3cm) có tỷ lệ tắc mạch lên đến 80%. Biến chứng của chiếu xạ là thấp (8-10%) nhưng phụ thuộc nhiều vào liều chiếu, thể tích và vị trí tổn thương. Tuy vậy, sử dụng chiếu xạ để điều trị DDĐTM-ĐMC là rất hiếm [54].

#### **1.3.5. Vai trò nút mạch trong phối hợp điều trị**

Điều trị DDĐTM-ĐMC là một thách thức lớn. Mục đích của điều trị DDĐTM-ĐMC là lấy bỏ tổn thương càng nhiều càng tốt nhưng phải bảo tồn tối đa chức năng và thẩm mỹ cho người bệnh. Nhưng do tổn thương thường lan toả, xâm lấn vào các cấu trúc cân cơ thần kinh có nhiều chức năng nên khả năng lấy bỏ rất hạn chế và tái phát sau điều trị còn rất cao. Vì vậy, cần phải phối hợp nhiều phương pháp trong điều trị để đạt được hiệu quả cao.

Nút mạch được sử dụng như là phương pháp điều trị chính cho DDĐTM-ĐMC. Nút mạch làm biến đổi một khối có mạch đập thành khối cứng chắc, không còn mạch đập. Điều trị NM có thể thành công đối với các tổn thương nhỏ, chưa có biến chứng, ít lan rộng và ít xâm lấn. Tuy nhiên, nếu chỉ NM đơn thuần thì khả năng tái phát cao. Sự tái phát là do khi NM không

thể triệt tiêu hoàn toàn ổ DDĐTM nên vẫn có thể hình thành mạch máu mới [17],[51],[55].

Nút mạch có thể được dùng để điều trị hỗ trợ cho PT. Nút mạch tiền phẫu để làm giảm cấp máu cho ổ tổn thương do đó giảm nguy cơ chảy máu trong PT. Vì DDĐTM có thể được cấp máu lại bởi các nhánh bên và các tổ chức phù nề thiếu máu sau NM có thể gây khó khăn cho PT. Do đó, phẫu thuật nên được tiến hành 24-72 giờ sau NM. Thêm vào đó, các trường hợp tái phát sau mổ có thể được điều trị tiếp bằng NM [21],[44],[50],[55],[56].

Bên cạnh đó, NM còn dùng để điều trị triệu chứng đối với các tổn thương có kích thước lớn, lan toả, ở giai đoạn muộn và không thể PT. Nút mạch được tiến hành dần dần, từ gần đến xa, làm tắc các ĐM đang và có khả năng cấp máu cho tổn thương. Việc điều trị phải được lặp đi lặp lại nhiều lần vì tổn thương loại này có nguy cơ tái phát triển cao [17],[51].

Phẫu thuật là phương pháp được áp dụng rộng rãi trong điều trị DDĐTM-ĐMC. Ưu điểm của PT là điều trị triệt để, hạn chế được tái phát. Phẫu thuật thường chỉ định khi tổn thương khu trú, chưa xâm lấn sâu, dễ tiếp cận, kích thước hạn chế, ít cuống mạch nuôi. Trái lại, các tổn thương xâm lấn sâu đến các lớp cơ, gân, xương thì rất khó để phẫu thuật triệt để. Mặt khác, chảy máu trong PT sẽ gây khó khăn cho việc bóc tách tổn thương và làm tăng nguy cơ chấn thương các cấu trúc lân cận. Phối hợp NM trước mổ sẽ tạo điều kiện cho PT dễ dàng hơn và làm giảm nguy cơ chảy máu. Thêm vào đó, trong trường hợp không thể lấy bỏ hết tổn thương thì có chỉ định PT để làm giảm nhẹ triệu chứng tạm thời đối với các tổn thương hoại tử, loét có nguy cơ chảy máu cao [50].

### **1.3.6. Theo dõi sau điều trị**

Bệnh nhân sau điều trị DDĐTM-ĐMC cần phải theo dõi trong thời gian dài. Nguy cơ tái phát của tổn thương này rất cao nên cần phải có sự theo dõi

và can thiệp kịp thời. Các thăm khám theo dõi sau điều trị có thể là siêu âm Doppler, chụp CHT, CLVT, CMM. Thời gian giữa các lần thăm khám phụ thuộc vào dấu hiệu lâm sàng tái phát. Đối với các trường hợp BN không có triệu chứng thì nên khám lại vài năm một lần, nếu tổn thương tái phát thì nên thăm khám tổng thể. Bệnh lý tái phát có thể biểu hiện như sung nề, tấy đỏ và mạch máu giãn. Tiến hành điều trị tiếp tục khi phát hiện còn triệu chứng hay có tái phát.

Theo các nghiên cứu trước đây [40],[44], mức độ đạt được sau điều trị được dựa trên kết quả thăm khám lại. Mức độ tắc mạch được chia ra <50%, 50-75%, 76-99%, 100%. Kết quả sau điều trị dựa trên sự cải thiện về lâm sàng và hình ảnh và được chia làm 4 mức độ: *khỏi* (tắc mạch hơn 99% và mất hoàn toàn triệu chứng ban đầu), *đỡ* (tắc mạch 50-99% và mất hoàn toàn hay một phần triệu chứng lâm sàng), *không đỡ* (tắc mạch dưới 50% và thay đổi ít hoặc không thay đổi các triệu chứng lâm sàng) và *nặng lên* (khi các triệu chứng lâm sàng nặng lên và không tính đến mức độ tắc mạch). Trong đó, *khỏi* và *đỡ* mới được xem là điều trị có hiệu quả.

#### **1.4. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ DDĐTM-ĐMC**

##### **1.4.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới.**

###### ***1.4.1.1. Nghiên cứu về đặc điểm hình ảnh chụp mạch máu***

Năm 1993, tác giả Hudart E. và cs [19] đã đưa ra bảng phân loại DDĐTM dựa theo số lượng và đặc điểm luồng thông động tĩnh mạch trên hình ảnh chụp mạch máu (*bảng 1.4*).

Cho S.K. và cs (2006) [20] bổ sung bằng việc phân loại loại III của Hudart E. thành 2 dưới nhóm IIIa và IIIb (*bảng 1.5*) và (*hình 1.7*). Đây được xem là cơ sở để lựa chọn các phương pháp điều trị NM thích hợp cho từng tổn thương trong bệnh lý DDĐTM vùng đầu mặt cổ.

Năm 2015, Yakes W.F [57] đã đưa ra phân loại mới cho DDĐTM. Tuy

đây là phân loại chi tiết hơn so với phân loại Cho và được cho rằng bao phủ cả những dạng chưa được nhắc đến trong y văn. Tuy vậy, phân loại này vẫn ít được sử dụng trên thế giới.

Theo Steinklein J.M. và cs (2018) [31] chụp mạch máu vẫn là tiêu chuẩn vàng cho chẩn đoán và phân tích đặc điểm của DDĐTM vì thăm khám này cung cấp tốt về độ phân giải không gian cho nghiên cứu mạch máu. Tuy vậy, CMM là một thăm khám xâm lấn nên thường được chỉ định kết hợp khi NM. Chụp mạch máu cho thấy rõ các ĐM nuôi và TM mạch dẫn lưu giúp đưa vi ống thông đến vị trí cần NM. Đồng thời, CMM là thăm khám chính xác cho việc đánh giá mức độ tắc mạch sau điều trị.

#### ***1.4.1.2. Nghiên cứu về điều trị nút mạch***

Năm 1829, Benjamin Brodie lần đầu điều trị DDĐTM dưới da đầu bằng cách khâu vòng quanh, nhưng bệnh sớm tái phát do phát triển tuần hoàn phụ cận.

Phẫu thuật thắt ĐM cảnh ngoài thường được tiến hành trước đây nhưng được cho là không hiệu quả vì khả năng tái phát cao và gây khó khăn cho việc tiếp cận nút mạch sau đó. Do đó, Riles T.S. và cs (1993) [58] đã PT phục hồi ĐM cảnh ngoài cho các BN bị thắt mạch trước đó để tiếp tục tiến hành NM. Tuy nhiên, tỷ lệ biến chứng sau PT là khá cao.

Năm 1998, Kohout M.P. và cs [59] đã điều trị NM và PT cho các BN DDĐTM đầu mặt cổ. Kết quả cho thấy tỷ lệ khỏi chung là 60%, trong đó 69% đối với các tổn thương nhỏ bằng PT đơn thuần, 62% đối với các tổn thương lớn bằng NM kết hợp với PT.

Han M.H và cs (1999) [4] đã NMĐCTT điều trị cho 14 BN DDĐTM-ĐMC. Tác giả nhận thấy, NMĐCTT có thể kết hợp với nút ĐM. Nút ĐM sẽ làm giảm dòng chảy giúp cho khi chọc sẽ giảm nguy cơ chảy máu và tạo điều kiện cho chất NM lắng đọng nhiều hơn trong ổ dị dạng.

Năm 1999, Szajner M. và cs [60] sử dụng NM đường TM điều trị thành công DDĐTM cạnh cột sống cổ sau khi thất bại khi nút theo đường ĐM. Tác giả cho biết chọc qua da sẽ có nguy cơ gây chảy máu chèn ép tủy. Do đó, gây tắc qua đường TM là lựa chọn ưu tiên. Tuy nhiên, Siu W.W. và cs (2001) [61] đã gặp 1 trường hợp chảy máu hàm dưới được NM theo đường TM nhưng thất bại, sau đó phải NMĐCTT.

Keo NBCA từ lâu đã được sử dụng trong điều trị NM vì tính an toàn và giá thành phù hợp[4],[41]. Bên cạnh đó, một số tác giả còn sử dụng vật liệu khác như hạt PVA, vi sợi xoắn, Onyx, còn tuyệt đối... để điều trị cho bệnh lý này[62],[63].

Năm 2007, Arat A. và cs [64] đã điều trị nút mạch DDĐTM-ĐMC cho 9 BN bằng keo Onyx phối hợp với ắn ĐM nuôi, bóng chèn ĐM nuôi, chọc kim trực tiếp nhằm làm giảm dòng chảy và tăng áp lực giúp Onyx trôi xa hơn. Kết quả 8/9 BN luồng thông được tắc hoàn toàn. Khó khăn tác giả đã gặp là dính vi ống thông (2 BN), thay đổi màu da (1 BN) và dính bóng (1 BN).

Còn tuyệt đối đã được Zheng J.W và cs (2009) [47] sử dụng hiệu quả trong điều trị DDĐTM vùng tai cho 17BN. Kết quả 15/17 trường hợp giảm lâm sàng. Có 3 BN tắc mạch 100% và 11 BN tắc mạch đạt >50%. Biến chứng hay gặp nhất là hoại tử mô có phục hồi và tím tái.

Kim B. và cs (2015)[39] khi điều trị 45 BN bằng NM hoặc/và PT đã đưa ra tiêu chuẩn để đánh giá mức độ hiệu quả sau điều trị. Kết quả là 17,8% loại bỏ hoàn toàn tổn thương, 75,6% cải thiện một phần. Theo dõi trung bình 56,6 tháng thấy tỷ lệ tái phát là 11,1%, biến chứng nhẹ là 25,8% và biến chứng nặng là 3,8%.

#### **1.4.2. Tình hình nghiên cứu tại Việt nam**

Chụp mạch chẩn đoán cũng như NM điều trị các bệnh lý vùng hàm mặt đã được tiến hành ở Việt nam từ những năm 70 thế kỷ trước. Năm 1974, tác

giả Hoàng Xương, Nguyễn Đình Tuấn đã tiến hành chụp mạch để điều trị một số bệnh lý trong đó có bệnh lý hàm mắt.

Năm 2007, tác giả Đỗ Đình Thuận và cs [65] khi nêu quan niệm mới về u máu ở trẻ em, đã chỉ ra u máu có thể bị chẩn đoán nhầm với các tổn thương DDĐTM và vai trò quan trọng của CMM để chẩn đoán phân biệt.

Năm 2017, tác giả Đỗ Thị Ngọc Linh và cs [66] đã nêu lịch sử phân loại về bất thường mạch máu trên thế giới trong đó đáng chú ý là bảng phân loại của Muliken và Glowacki năm 1982 được ISSVA công nhận năm 1996. Đây thực sự là một bảng phân loại đơn giản, dễ áp dụng thực tế trong lâm sàng và điều trị, giúp phân biệt với các loại bệnh mạch máu khác với DDĐTM.

Năm 2005, Nguyễn Đình Hường [2] đã nghiên cứu điều trị NM cho 34 BN u máu hoạt động. Tác giả nhận thấy 100% trường hợp có biểu hiện trên CMM là giãn ĐM nuôi, thông động-tĩnh mạch và TM dẫn lưu sớm. Tất cả các trường hợp DDĐTM đều có biểu hiện tăng sinh mạch và có ổ dị dạng (nidus). Kết quả điều trị cầm máu sau NM đạt 100%, tỷ lệ tắc mạch hoàn toàn đạt 70,59%. Kết quả theo dõi có 20,59% đạt kết quả tốt và 41,18% cho kết quả trung bình. Theo kết quả nghiên cứu, tỷ lệ tắc mạch hoàn toàn sau NM là khá cao nhưng hiệu quả đạt được sau điều trị là còn thấp. Điều này có thể do ở thời điểm đó vật liệu NM mà tác giả đã sử dụng chủ yếu là Spongel và hạt PVA là loại vật liệu ít được sử dụng trong điều trị DDĐTM-ĐMC hiện nay vì hiệu quả hạn chế, khả năng tái phát cao. Hạn chế của dụng cụ can thiệp mạch ở thời điểm đó làm giảm khả năng tiếp cận siêu chọn lọc các nhánh mạch nuôi. Mặt khác, tác giả không sử dụng kỹ thuật NMĐCTT trong nghiên cứu này.

Năm 2017, tác giả Đỗ Thị Ngọc Linh và các cs [67] đã nghiên cứu điều trị PT cho 8 BN DDĐTM vùng tai. Các BN đều được NM trước mổ. Sau khi PT, bệnh ổn định trong thời gian theo dõi. Đây là một nghiên cứu trong nước đã đề cập đến các đặc điểm hình ảnh như siêu âm, CHT, CMM của DDĐTM-

ĐMC cũng như phương pháp điều trị NM và PT. Tuy nhiên, số lượng BN trong nghiên cứu còn ít, tác giả đã không đề cập đến các tiêu chuẩn đánh giá sau điều trị như tỷ lệ % tắc mạch sau NM, mức độ khối sau điều trị.

Tác giả Lê Nguyệt Minh (2013)[68] khi nghiên cứu 30 trường hợp nút mạch điều trị DDĐTM-ĐMC. Kết quả hình ảnh CMM cho thấy phần lớn tổn thương là loại IIIb theo phân loại của Cho chiếm 46,7%. Kỹ thuật điều trị có 60% nút đường ĐM và NMĐCTT, 33,3% nút ĐM đơn thuần. 6,7% là NMDCTT đơn thuần. Kết quả tắc mạch hoàn toàn đạt 50% BN sau can thiệp. Theo dõi trung bình  $19,7 \pm 14$  tháng, có 73,3% BN không thấy tái phát. Đây là một nghiên cứu tương đối đầy đủ nhất so với các nghiên cứu trước đây. Tuy vậy, hạn chế của nghiên cứu là lựa chọn BN không đồng nhất, gồm cả các BN đã được can thiệp (nút mạch hoặc/và phẫu thuật) với các BN chưa can thiệp gì trước khi tiến hành điều trị cho bệnh nhân. Mặt khác, phương pháp và tiêu chuẩn để theo dõi BN sau điều trị là chưa rõ ràng.

Như vậy, nút mạch có vai trò rất quan trọng trong điều trị DDĐTM-ĐMC. Nút mạch có thể là phương pháp điều trị độc lập hoặc phối hợp PT. Nút mạch có thể điều trị khối hoặc điều trị triệu chứng. Cho đến nay, ở Việt Nam tuy đã có một vài nghiên cứu trước đó về vai trò và hiệu quả của NM trong điều trị DDĐTM-ĐMC. Tuy nhiên, chiến lược NM, cách lựa chọn BN, phương thức tiến hành cũng như cách thức theo dõi BN sau điều trị vẫn còn chưa được nghiên cứu đầy đủ và thống nhất. Việc lựa chọn vật liệu nút mạch còn theo kinh nghiệm, chưa có chỉ định rõ ràng gây khó khăn trong việc hướng dẫn thực hành rộng rãi phương pháp nút mạch trong điều trị bệnh lý DDĐTM-ĐMC. Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đáp ứng cho những yêu cầu thực tế hiện nay.

## CHƯƠNG 2

### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

##### 2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

- Tất cả các BN được chẩn đoán là DDĐTM-ĐMC, được CMM và NM điều trị tại Bệnh viện hữu nghị Việt Đức.

- Hồ sơ của các BN này có đầy đủ thông tin cho nghiên cứu và được lưu trữ tại phòng hồ sơ của Bệnh viện hữu nghị Việt Đức.

##### 2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Các dị dạng mạch máu đầu mặt cổ không phải động mạch (tĩnh mạch, bạch mạch...).

- Bệnh nhân đã được điều trị DDĐTM-DDMC bằng PT hoặc NM trước đó.

- Chống chỉ định với can thiệp mạch: rối loạn đông máu, suy gan thận...

- Hồ sơ bệnh án không đủ thông tin đáp ứng được yêu cầu nghiên cứu.

- Bệnh nhân và/hoặc người nhà BN không đồng ý điều trị NM.

#### 2.2. ĐỊA ĐIỂM VÀ THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

- Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện hữu nghị Việt Đức

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1/2012 đến tháng 12/2018.

#### 2.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

##### 2.3.1. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu mô tả theo dõi dọc và thử nghiệm lâm sàng không đối chứng.

##### 2.3.2. Tiến hành nghiên cứu

a. **Phần 1**- Nghiên cứu quan sát mô tả:

. Mô tả đặc điểm chung của nhóm BN nghiên cứu: tuổi, giới, dấu hiệu



lâm sàng và hình ảnh trên CLVT của DDĐTMM-ĐMC

. Mô tả đặc điểm hình ảnh CMM của DDĐTMM-ĐMC.

b. **Phần 2** - Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng không đối chứng:

. Đánh giá kết quả NM và tìm hiểu mối tương quan giữa các đặc điểm của DDĐTMM-ĐMC với khả năng gây tắc mạch.

. Đánh giá kết quả điều trị và mối tương quan giữa các đặc điểm của DDĐTMM-ĐMC và khả năng điều trị khỏi.

## 2.4. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

### 2.4.1. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu dùng cho nghiên cứu được tính theo công thức:

$$N = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(p \cdot \varepsilon)^2}$$

Trong đó:

**n** = cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu.

**$\alpha$ :** = mức ý nghĩa thống kê.

**$Z_{1-\alpha/2}$**  = độ tin cậy mong muốn, thu được từ bảng tính ứng với  $\alpha$  (lấy  $\alpha=0,05$  thì Z bằng 1,96)

**p** = tỷ lệ ước tính dựa vào kết quả điều trị khỏi của phương pháp NM trong điều trị DDĐTMM-ĐMC. Tỷ lệ này theo nghiên cứu của tác giả Su L. và cs (2015)[69] là 84,8%.

**$\varepsilon$**  = khoảng sai số tương đối mong muốn lấy là 0,12.

Thay các thông số vào công thức:

$$n = 1,96^2 \frac{0,848 (1- 0,848)}{(0,848 \cdot 0,12)^2} = 47,82$$

Cỡ mẫu thấp nhất là 48 BN.

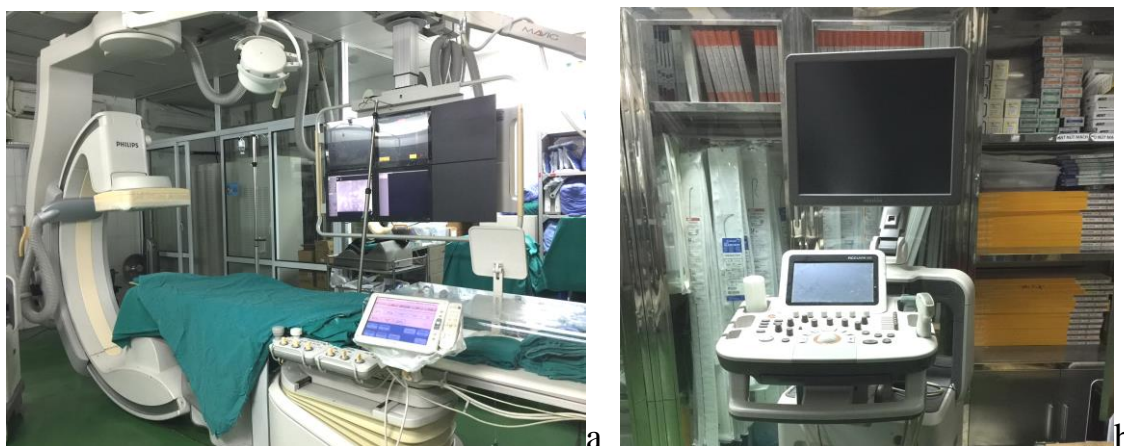
## 2.4.2. Phương tiện và quy trình thực hiện nghiên cứu

### 2.4.2.1. Phương tiện nghiên cứu

- Máy chụp mạch máu số hoá xoá nền - DSA (Digital Subtraction Angiography) một bình diện Speed Heart (Shimazu) và máy chụp mạch DSA Allura-Xper FD20 (Phillips) tại khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện hữu nghị Việt Đức, dùng để CMM chẩn đoán và soi chiếu trong can thiệp NM.

- Máy siêu âm có Doppler màu (Accuvix XG - hãng Medison) tại khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện hữu nghị Việt Đức để hướng dẫn chọc kim trực tiếp vào ổ DDĐTM để bơm keo gây tắc mạch.

- Máy chụp CLVT đa dây (Optima - hãng GE) tại khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện hữu nghị Việt Đức để chụp chẩn đoán trước điều trị NM và chụp khi BN đến tái khám sau điều trị.



**Hình 2.1. Minh họa hình ảnh phương tiện nghiên cứu**

*Máy chụp DSA Allura-Xper FD20 (Phillips) (a) và máy siêu âm Accuvix XG (Medison) sử dụng trong nghiên cứu tại khoa Chẩn đoán hình ảnh – Bệnh viện hữu nghị Việt Đức*

- Các dụng cụ chụp mạch máu gồm:
  - + Bộ dụng cụ mở đường vào động mạch (Introducer)
  - + Ống thông (Catheter) và dây dẫn (Guidewire) để chụp ĐM vùng đầu cổ

+ Các loại vi ống thông (Microcatheter) và vi dây dẫn (Microguidewire) để chụp ĐM siêu chọn lọc và NM.

- Vật liệu dùng để nút mạch gồm:

+ Keo NBCA (Hystoacryl): dùng pha với Lipiodol (tỷ lệ 20%-50%) để NM ở dị dạng cho tất cả các BN theo đường động mạch hoặc đường chọc trực tiếp.

+ Vi sợi xoắn (Coils): dùng để nút tắc các ĐM cấp máu cho ổ dị dạng mạch trước khi bơm keo NBCA, thường sử dụng trong các trường hợp rò động tĩnh mạch trực tiếp (loại I theo Cho) có luồng thông lớn và ĐM giãn.

+ Dù kim loại (Amplazer plug): dùng để nút tắc các ĐM lớn cấp máu cho ổ dị dạng mạch trước khi bơm keo NBCA, thường được dùng trong các trường hợp có luồng thông lớn và ĐM giãn to mà có nguy cơ gây trôi vật liệu nút khi nút mạch bằng vi sợi xoắn.

+ Bóng tắc mạch (Balloon): dùng để nút tắc các ĐM lớn trước khi bơm keo, có chỉ định tương tự vi sợi xoắn và dù kim loại, hoặc được dùng để hạn chế dòng chảy ĐM tạm thời khi bơm keo, có thể thu hồi lại sau khi đã đạt được tắc mạch bằng keo.

+ Hạt nhựa (PVA): dùng phối hợp với keo NBCA để nút các nhánh ĐM nhỏ, không thể đưa vi ống thông đến gần ổ dị dạng được.

+ Cồn tuyệt đối (Alcohol): dùng phối hợp hoặc thay thế keo NBCA để nút mạch ổ dị dạng.

+ Lipiodol (ethiodiol): chất cản quang dạng dầu dùng để pha với keo NBCA tạo hỗn hợp cản quang có thể nhìn thấy được trong soi chiếu khi nút mạch.

+ Onyx (ethylene vinyl alcohol): có thể dùng phối hợp hoặc thay thế cho keo NBCA để nút tắc ổ dị dạng mạch.

- Thuốc phục vụ cho thủ thuật:

- + Thuốc gây mê (Propofol), thuốc tê (Lidocain), thuốc giảm đau (Fentanyl)
- + Thuốc chống phản vệ (Adrenalin, Depomedrol, Dimedrol)
- + Thuốc cản quang (Xenetic, Pamiray, Ipamiron)
- + Thuốc chống đông máu (Heparine), thuốc cầm máu (Prothamine)
- + Các thuốc cấp cứu, dịch truyền và các phương tiện chống sốc

#### **2.4.2.2. Chuẩn bị chụp và can thiệp**

##### *a. Chuẩn bị bệnh nhân*

- Bệnh nhân được làm bệnh án vào viện
- Khám lâm sàng: gồm khám toàn thân (tim, phổi, mạch, huyết áp, tình trạng thiếu máu ...) và khám tại chỗ tổn thương (thay đổi màu da, lồi da, rung miu, tăng nhiệt độ, loét, chảy máu...). Khai thác tiền sử dị ứng, đặc biệt là dị ứng với thuốc đối quang chứa i-ốt.
- Xem xét các kết quả xét nghiệm trước đó
- + Công thức máu (số lượng tiểu cầu), đông máu cơ bản (Fibrinogen, PT, APTT)
- + Chức năng gan, thận (bilirubin, SGOT, SGPT, urê, creatinin)
- + Điện giải đồ (Natri, Kali, Clo, Canxi)
- + Các xét nghiệm miễn dịch (HBsAg, anti-HCV, anti-HIV).
- Xem xét các kết quả chẩn đoán hình ảnh Siêu âm, CLVT, CHT, CMM.
- Xem xét chống chỉ định CMM và NM đối với BN.
- Giải thích cho BN và người thân hiểu rõ mục đích và quy trình của phương pháp NM, những nguy cơ, tai biến có khả năng xảy ra, hướng dẫn ký cam đoan đồng ý thực hiện thủ thuật.

- Căn dặn BN nhịn ăn trước khi thực hiện thủ thuật ít nhất 6 giờ, vệ sinh vùng bẹn, cạo lông vùng bộ phận sinh dục.

*b. Chuẩn bị dùng thuốc và theo dõi bệnh nhân tại phòng can thiệp mạch*

- Đặt đường truyền tĩnh mạch, đặt máy monitor theo dõi liên tục huyết áp, nhịp tim, nhịp thở, độ bão hoà oxy máu. Chuẩn bị thuốc an thần, giảm đau, chống sốc, chống đông máu.

- Hầu hết các BN được CMM và NM trong tình trạng tỉnh có trợ giúp bằng thuốc an thần, giảm đau. Gây mê toàn thân được tiến hành cho những BN là trẻ em hoặc người lớn không hợp tác.

- Dùng thuốc chống đông máu toàn thân tiêm tĩnh mạch 2500-5000 IU heparin, nhằm đạt tới thời gian kích hoạt cục máu đông (activated clotting time-ACT) gấp 2-3 lần bình thường.

*c. Chuẩn bị dụng cụ chụp mạch máu chẩn đoán và nút mạch*

- Bộ chọc ĐM (Introducer) 12cm, ID = 5F hoặc 6F để tạo đường vào ĐM.

- Ống thông (Catheter) 100-110cm, OD=5F hoặc 6F để chụp động mạch

- Dây dẫn (Guidewire) 180cm, 0,035” để luồn vào ĐM dẫn đường cho ống thông.

- Vi ống thông (Microcatheter) 150cm, OD=1,5-2,7 F, để CMM chọn lọc và NM

- Vi dây dẫn 200cm, 0,008”-0,018” để luồn vào ĐM nhỏ dẫn đường đi cho vi ống thông

- Kim chọc 20-25G để chọc trực tiếp vào ổ DDĐTM.

*d. Chuẩn bị vật liệu gây tắc mạch*

- Keo sinh học Histoacryl (NBCA) tít 0,5 ml.



**Hình 2.2. Minh họa hình ảnh các vật liệu dùng để gây tắc mạch Gelfoarm (a); Hạt nhựa PVA (b); Dù kim loại (c); Các loại vi sợi xoắn (d),(e),(g); keo NBCA (h) và Onyx (i).**

(Nguồn: Vaidya S. (2008) [70])

- Lipiodol lọ 10ml, dùng để pha với keo NBCA.
- Hạt nhựa (PVA) kích thước 150-500 micromet
- Vi sợi xoắn (Coils)
- Dù kim loại (Amplazer plug)

- Bóng gây tắc mạch
- Cồn tuyệt đối
- Onyx (EVOH)

### **2.4.2.3. Kỹ thuật chụp mạch máu chân đoán**

#### *a. Đặt ống thông vào động mạch*

- Sát trùng vùng bẹn 2 bên, trải sẵn che phủ toàn thân BN, để hở một lỗ ở vùng bẹn để đưa ống thông vào làm thủ thuật, thường là bẹn bên phải.
- Thăm khám xác định đường đi của ĐM đùi vùng bẹn.
- Gây tê tại chỗ dưới da ở vị trí sẽ chọc ĐM: thường dưới nếp bẹn từ 1 – 1,5cm.
- Chọc kim luồn 18G vào ĐM đùi, khi thấy máu chảy ra thì rút nòng kim
- Luồn dây dẫn 0,035” theo vỏ kim vào trong lòng ĐM
- Đưa bộ luồn ống thông (introducer) theo dây dẫn vào ĐM đùi, tạo đường vào để đưa ống thông lên đến các ĐM vùng đầu mặt cổ.
- Nếu ĐM đùi không đặt được, có thể sử dụng ĐM cánh tay, ĐM quay.
- Đưa ống thông (catheter) theo dây dẫn (guidewire) từ ĐM đùi lên ĐM chủ bụng và đến quai ĐM chủ ngực. Dò tìm lỗ xuất phát và luồn ống thông lên các ĐM cảnh, ĐM đốt sống, ĐM dưới đòn từng bên tùy theo yêu cầu chẩn đoán với sự trợ giúp của dây dẫn.

#### *b. Chụp mạch máu chọn lọc*

- Chụp hệ ĐM cảnh gồm ĐM cảnh ngoài và ĐM cảnh trong hai bên và ĐM đốt sống cùng bên tổn thương, thuốc cản quang được bơm từ bơm tiêm điện với thể tích 6-8ml/ lần, tốc độ 4ml/s, ghi hình 2-4 hình/giây từ thì ĐM đến thì TM muộn ở hai tư thế thẳng và nghiêng.
- Trong trường hợp hình ảnh không rõ hoặc chùng chéo các cấu trúc giải

phẫu, có thể bổ sung các tư thế chụp chéo, chụp 3D.

- Trường hợp nghi ngờ có nhiều ĐM nuôi có thể chụp thêm: ĐM đốt sống bên đối diện, ĐM dưới đòn cùng bên tổn thương.

#### *c. Chụp mạch máu siêu chọn lọc*

Vi ống thông được luồn chọn lọc vào từng ĐM nuôi cấp máu cho ổ DDĐTM-ĐMC và chụp để đánh giá. Bước này thường được áp dụng trước khi NM, nhằm phân tích kỹ hơn về cấu trúc ổ tổn thương sẽ được nút mạch về tình trạng cấp máu, luồng thông, vòng nối, các nhánh ĐM lành xuất phát cùng cuống ĐM nuôi.

#### **2.4.2.4. Kỹ thuật nút mạch**

Nút mạch có thể tiến hành cùng thì với CMM chẩn đoán hoặc tiến hành sau khi đã có kết quả CMM chẩn đoán. Hội chẩn với các bác sỹ lâm sàng về chỉ định NM điều trị hay NM trước PT.

Trước khi NM, cần phân tích hình ảnh tổn thương trên CMM, xác định vị trí, số lượng các nhánh ĐM nuôi, hệ thống luồng thông trong ổ dị dạng, TM dẫn lưu, tốc độ luồng thông. Từ đó lựa chọn loại dụng cụ (ống thông và dây dẫn), đường vào (ĐM, TM hay chọc qua da) và vật liệu NM thích hợp (keo, hạt nhựa, côn, vi sợi xoắn...).

#### *a. Kỹ thuật luồn ống thông dẫn đường*

Đưa ống thông dẫn đường (Guiding Catheter) 5F hay 6F từ ống dẫn (introducer) từ ĐM đùi lên đến ĐM cấp máu cho ổ DDĐTM-ĐMC như ĐM cảnh ngoài, ĐM đốt sống, ĐM dưới đòn dưới sự trợ giúp của dây dẫn (guidewire).

#### *b. Kỹ thuật luồn vi ống thông*

Vi ống thông với vi dây dẫn được luồn theo lòng ống thông dẫn đường từ ĐM đùi đến từng ĐM nuôi ổ DDĐTM-ĐMC. Không nên để đầu vi ống



thông quá xa trung tâm ổ dị dạng mạch sẽ làm tắc ĐM nuôi quá sớm, vật liệu NM sẽ không vào được trung tâm ổ tổn thương, đồng thời sẽ có nguy cơ gây tắc các nhánh ĐM lành xuất phát cùng cuống với ĐM nuôi do trào ngược vật liệu nút mạch. Chụp mạch siêu chọn lọc kiểm tra để chắc chắn đầu vi ống thông đã nằm ở vị trí mong muốn.

### *c. Kỹ thuật nút mạch qua đường động mạch*

Vật liệu nút mạch thông dụng được dùng trong nghiên cứu là keo NBCA được pha với Lipiodol có nồng độ 20% - 50%, thường là 25%. Tùy theo tốc độ luồng thông động tĩnh mạch nhanh hay chậm mà tăng hoặc giảm nồng độ. Tỷ lệ pha phụ thuộc vào từng cuống mạch nuôi, kinh nghiệm của người làm can thiệp và dựa trên hình ảnh CMM siêu chọn lọc trước khi nút. Trước khi tiến hành bơm keo phải tráng rửa vi ống thông bằng dịch Dextrose 5% để tránh gây tắc vi ống thông. Keo có thể được bơm liên tục thành dòng qua vi ống thông với quan sát trên màn hình đến khi đạt được mức độ tắc cần thiết thì dừng bơm. Bên cạnh đó, keo cũng có thể được bơm theo từng đợt khoảng 0,1-0,6cc qua vi ống thông xen kẽ là bơm Dextrose 5% để đẩy keo đi xa vào trung tâm ổ dị dạng và rửa lòng vi ống thông. Kỹ thuật bơm từng đợt cho phép bơm được nhiều keo hơn và hạn chế được hiện tượng dính đầu vi ống thông.

Vật liệu NM là các hạt nhựa PVA được sử dụng khi có các nhánh ĐM nhỏ cấp máu cho ổ dị dạng mà không thể luồn vi ống thông đến gần trung tâm ổ dị dạng được. Các hạt nhựa không bị kết dính nên sẽ có khả năng trôi xa hơn keo vào sâu trong tổn thương. Các hạt nhựa là không cản quang nên cần phải trộn với thuốc cản quang pha loãng sau đó bơm vào ĐM qua vi ống thông và theo dõi dưới soi chiếu DSA.

Khi nút mạch bằng cồn tuyệt đối cần phải chụp siêu chọn lọc qua vi ống thông để xác định thể tích cồn cần bơm mỗi lần, tránh bơm nhiều quá sẽ gây

trào ngược vào các nhánh ĐM lành gây biến chứng. Còn có thể bơm trực tiếp hoặc pha với thuốc cản quang để thấy rõ hơn khi bơm. Sau mỗi lần bơm còn, phải có thời gian chờ đợi để tạo huyết khối trong lòng mạch rồi tiến hành chụp qua vi ống thông để kiểm tra mức độ tắc mạch đạt được.

Trường hợp ĐM nuôi giãn to có luồng thông lớn sang TM thì phải thả các loại vật liệu cơ học như dù kim loại, vi sợi xoắn hoặc bóng để làm chậm dòng chảy trước khi nút bằng keo. Kết hợp ép TM dẫn lưu trong quá trình bơm keo để tránh trôi keo về phổi.

Chụp kiểm tra lại qua ống thông để đánh giá mức độ tắc mạch. Khi thấy ĐM nuôi được nút tắc hoàn toàn, không còn ngấm thuốc là đạt yêu cầu. Tiếp tục tiến hành nút tương tự đối với các cuống ĐM nuôi còn lại.

Chụp mạch qua ống thông dẫn đường để chứng tỏ các ĐM nuôi ở DDDTM-ĐMC đã tắc hoàn toàn, không còn ngấm thuốc.

Rút ống thông và ống dẫn ra khỏi lòng mạch, ép ĐM đùi để cầm máu trong khoảng 15-20 phút, sau đó băng ép ở chỗ chọc kim, bất động chi trong khoảng 6-8 giờ sau thủ thuật.

#### *d. Kỹ thuật nút mạch bằng chọc trực tiếp*

Kỹ thuật này được phối hợp ngay sau khi nút mạch theo đường ĐM mà chụp kiểm tra thấy ổ tổn thương vẫn còn ngấm thuốc nhưng không thể tiếp tục nút theo đường động mạch. Nguyên nhân có thể do các ĐM nuôi quá nhỏ không thể luồn vi ống thông để nút hoặc ĐM nuôi xuất phát từ các ĐM cảnh trong, đốt sống, ĐM mắt... sẽ có khả năng tái biến cao nếu gây tắc mạch theo đường ĐM.

Kỹ thuật NMĐCTT được tiến hành dưới hướng dẫn của siêu âm và DSA.

Bệnh nhân nằm trên bàn chụp, đầu nghiêng về bên đối diện với vùng tổn thương, vệ sinh vùng da có ổ tổn thương, cắt tóc, cạo râu, dán mắt.

Sát khuẩn da vùng tổn thương, trải toan có lỗ phủ kín vùng can thiệp

Bọc vô khuẩn đầu dò siêu âm

Sau khi gây tê tại chỗ vùng ổ dị dạng mạch, dùng kim luồn 20-25G chọc vào ổ tổn thương dưới hướng dẫn của siêu âm hướng về các TM giãn, đến khi thấy máu chảy ra thì đã vào lòng mạch, cố định đầu kim.

Bơm thuốc cản quang qua kim để chụp ổ tổn thương dưới DSA nhằm xác định thể tích, luồng thông, TM dẫn lưu. Có thể kết hợp với ép TM dẫn lưu khu vực chọc kim.

Sau đó, bơm keo NBCA pha với Lipiodol qua kim vào ổ tổn thương và soi dưới DSA, có thể kết hợp ép TM dẫn lưu nếu thấy dòng chảy còn nhanh, nếu thấy trào ngược vào ĐM nuôi hoặc TM dẫn lưu thì dừng lại và rút kim ra.

Tiếp tục sờ nắn và kiểm tra bằng siêu âm nếu thấy tổn thương vẫn có vùng còn mềm và vẫn còn dòng chảy trên siêu âm thì chọc kim và bơm tiếp cho đến khi ổ tổn thương không còn dòng chảy trên siêu âm nữa thì kết thúc.

#### *e. Kỹ thuật nút mạch qua đường tĩnh mạch*

Đây là đường nút mạch ít được chỉ định, có thể tiến hành khi không thể NM theo đường ĐM hay đường chọc trực tiếp như các ĐM cấp máu không thể nút tắc hoàn toàn mà tổn thương nằm ở sâu không thể tiếp cận bằng chọc kim qua da. Kỹ thuật thực hiện tương tự NM theo đường ĐM.

Tạo đường vào từ TM đùi. Đặt ống thông vào trong ĐM nuôi và bơm thuốc đối quang để tạo hình ảnh dẫn đường (road-map). Đưa ống thông dẫn đường ngược dòng từ TM đùi lên TM dẫn lưu. Tiếp theo, đưa đầu vi ống thông tiếp cận theo đường TM đến vị trí cần nút. Thả vi sợi xoắn để làm giảm dòng chảy TM. Sau đó bơm keo NBCA pha với Lipiodol soi chiếu DSA và có thể kết hợp với ép TM dẫn lưu để hạn chế keo trôi về TM.

#### **2.4.2.5. Theo dõi sau nút mạch**

Sau thủ thuật, bệnh nhân được theo dõi tình trạng huyết động, mạch và huyết áp. Dùng thuốc giảm đau chống phù nề và liệu pháp corticoid sau khi NM liên tục 3-5 ngày. Theo dõi phát hiện các biến chứng sau điều trị nút mạch.

- Biến chứng nhẹ được hồi phục hoàn toàn sau điều trị và không để lại di chứng như đau mắt, sưng nề, đau đầu, tụ máu vùng bẹn, hoại tử da, nổi phỏng, đổi màu da, loét niêm mạc, chảy máu, liệt thần kinh thoáng qua.

- Biến chứng nặng gặp bao gồm tử vong, để lại di chứng vĩnh viễn, cần phải điều trị lâu dài, hoại tử da hay tổ chức mô lành phải tạo hình da che phủ, nhồi máu não do tắc mạch nội sọ, nhồi máu phổi, liệt thần kinh không hồi phục.

#### **2.4.2.6. Kết quả phẫu thuật sau nút mạch**

Phẫu thuật được chỉ định sau NM đối với các trường hợp:

- Phẫu thuật lấy bỏ hoàn toàn: đối với các tổn thương khu trú, nằm ở nông, có thể tiếp cận được bằng PT để tránh tái phát

- Phẫu thuật bán phần: với các tổn thương lan rộng, lan tỏa, nằm sâu, được PT để hạn chế phát triển

- Phẫu thuật tạo hình thẩm mỹ: với các tổn thương gây biến dạng vùng đầu mặt cổ.

Theo dõi kết quả phẫu thuật sau NM như mức độ mất máu trong phẫu thuật, khả năng lấy bỏ hoàn toàn tổn thương, phương thức tạo hình vùng khuyết da.

#### **2.4.2.7. Theo dõi dài hạn sau điều trị**

- Các BN được mời khám lại khi sắp hết thời gian nghiên cứu hoặc khi BN quay lại khám vì bệnh vẫn còn tiến triển. Thời gian theo dõi được tính bằng tháng từ khi BN được nút mạch đến khi tái khám.

- Các BN tham gia khám lại sẽ được:
  - + Phỏng vấn tự đánh giá về mức độ cải thiện bệnh và sự hài lòng sau điều trị
  - + Thăm khám lâm sàng để đánh giá về mức độ thay đổi dấu hiệu lâm sàng so với trước khi điều trị
  - + Chụp CLVT đa dãy hoặc chụp CHT hay CMM để đánh giá về mặt hình ảnh DDĐTM-ĐMC, so sánh với hình ảnh trước khi điều trị để xác định mức độ giảm kích thước của tổn thương sau điều trị.
- Các BN không tham gia khám lại sẽ được phỏng vấn qua điện thoại về tự đánh giá mức độ cải thiện bệnh và sự hài lòng sau điều trị.

## **2.5. CÁC BIẾN SỐ NGHIÊN CỨU**

### **2.5.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu**

- Đặc điểm về tuổi, giới của các bệnh nhân DDĐTM-ĐMC: Các BN được phân chia theo các nhóm tuổi: <20 tuổi, 20-40 tuổi, >40 tuổi. Tỷ lệ phân bố theo giới tính.
- Thời điểm phát hiện bệnh: là khi bệnh được người xung quanh phát hiện đầu tiên. Phân chia theo các thời điểm: từ nhỏ (<10 tuổi), dậy thì (10-17 tuổi), trưởng thành (> 17 tuổi), có thai [71].
- Thời kỳ bệnh tăng lên nhanh: là thời gian bệnh phát triển nhanh hơn và rõ ràng hơn giai đoạn trước đó. Phân chia theo các mốc thời gian như: dậy thì, có thai, chấn thương, theo tỷ lệ cơ thể (là khi tổn thương tăng từ từ tương ứng với sự phát triển của cơ thể)[71]
- Vị trí giải phẫu của DDĐTM-ĐMC [71]:
  - + Đặc điểm lan rộng của tổn thương theo khu vực giải phẫu: là những khu vực có DDĐTM trên khám lâm sàng. Vùng đầu mặt cổ được phân chia

thành các khu vực gồm: da đầu, tai, trán, má, thái dương, mũi, môi trên, môi dưới, mí mắt, lưỡi, cổ. Một tổn thương có thể chiếm nhiều khu vực giải phẫu.

+ Liên quan của tổn thương với đường giữa: bên phải, ở giữa, bên trái.

- Đặc điểm lâm sàng của DDĐTM-ĐMC: là các dấu hiệu lâm sàng của DDĐTM-ĐMC thu được khi thăm khám như thay đổi màu da (hồng nhạt, đỏ hồng, đỏ sẫm, xanh tím), lồi da, đập theo nhịp mạch, tiếng thổi, tăng nhiệt độ da, đau, chảy máu, suy tim [72].

- Mức độ lâm sàng: được chia thành 4 GDLS theo Schobinger (*Bảng 1.6*) dựa trên các dấu hiệu lâm sàng thu được khi thăm khám [27].

- Đặc điểm hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CLVT

+ Đặc điểm về tỷ trọng: là tỷ trọng của DDĐTM-ĐMC được so sánh với cấu trúc cơ lân cận: tăng tỷ trọng là khi có số đo tỷ trọng cao hơn cơ, giảm tỷ trọng khi có số đo tỷ trọng thấp hơn cơ, giới hạn tổn thương được phân chia là rõ hoặc không rõ, xác định tổn thương phần mềm, tổn thương xương khi thấy tổn thương lan vào các cấu trúc này.

+ Đặc điểm TM giãn nhất: là đường kính của TM có kích thước lớn nhất trong ổ DDĐTM-ĐMC đo được trên CLVT. Tĩnh mạch giãn được phân chia thành nhóm <10mm, 10-20mm và >20mm.

### **2.5.2. Đặc điểm hình ảnh chụp mạch máu của DDĐTM-ĐMC**

- Đặc điểm kích thước DDĐTM-ĐMC trên CMM: là kích thước lớn nhất của tổn thương đo được trên phim chụp thẳng hoặc nghiêng dựa trên phần mềm hệ thống lưu trữ hình ảnh (PACS). Kích thước được chia nhóm <5cm, 5-10cm và >10cm [51].

- Liên quan kích thước DDĐTM-ĐMC với số lượng vùng giải phẫu mà tổn thương lan rộng và giai đoạn lâm sàng theo Schobinger.

- Đặc điểm ĐM nuôi của DDĐTM-ĐMC trên CMM: là ĐM có nhánh

tham gia cấp máu cho ổ dị dạng mạch như ĐM thái dương nông, ĐM hàm trên, ĐM mặt, ĐM cằm, ĐM tai sau, ĐM màng não giữa...

- Số lượng ĐM nuôi DDĐTM-ĐMC trên CMM: là tổng số ĐM cấp máu cho DDĐTM-ĐMC, được chia nhóm 1-5 ĐM và >5 ĐM.

- Liên quan số lượng ĐM nuôi và kích thước của DDĐTM-ĐMC

- Đặc điểm TM tham gia dẫn lưu cho DDĐTM-ĐMC trên CMM: là các TM hiện hình thì tĩnh mạch sớm trên CMM như TM thái dương nông, TM mặt, TM tai sau, TM lưỡi ...

- Số lượng TM dẫn lưu của DDĐTM-ĐMC trên CMM: số lượng TM dẫn lưu trung bình cho mỗi ổ DDĐTM-ĐMC.

- Phân loại hình ảnh CMM của DDĐTM-ĐMC theo Cho (*Bảng 1.5*)[20]: được phân chia thành 4 loại: loại I, loại II, loại IIIa và loại IIIb.

- Liên quan hình thái DDĐTM-ĐMC trên CMM theo phân loại Cho với thời điểm phát bệnh và thời kỳ bệnh tăng lên nhanh.

### **2.5.3. Điều trị DDĐTM-ĐMC bằng nút mạch**

- Đường tiếp cận NM: là đường tiếp cận để đưa vật liệu nút mạch vào ổ dị dạng gây tắc mạch như đường ĐM, đường chọc trực tiếp, đường TM.

- Số lượng ĐM nuôi được nút, số lượng ĐM nuôi không nút được: là số lượng ĐM cấp máu cho ổ dị dạng đã được nút và không nút được.

- Liên quan giữa chỉ định NMĐCTT và các yếu tố như phân loại DDĐTM-ĐMC theo Cho, kích thước ổ tổn thương, số lượng ĐM nuôi...

- Tỷ lệ các loại vật liệu nút đã được sử dụng để NM cho các BN.

- Số lượng keo NBCA đã dùng trung bình cho mỗi BN.

- Liên quan số lượng keo NBCA đã dùng cho các BN với kích thước DDĐTM-ĐMC hoặc đường tiếp cận NM.

- Mức độ tắc mạch sau NM: được tính theo phần trăm (%) kích thước DDĐTM-ĐMC đã được tắc mạch ngay sau NM khi so sánh hình ảnh CMM

trước và sau can thiệp. Mức độ tắc mạch được chia thành các nhóm <50%, 50-75%, 76-99% và 100% [44].

- Liên quan mức độ tắc mạch sau nút với các yếu tố như: phân loại Schobinger, phân loại theo Cho, kích thước ổ tổn thương, số lượng ĐM nuôi...

- Biến chứng sau NM [39],[44],[49]: là các thay đổi bất thường về lâm sàng sau khi NM như: tắc mạch, chảy máu, loét da, liệt thần kinh... được chia thành:

- + Biến chứng nặng (tử vong, di chứng vĩnh viễn, cần phải điều trị tạo hình).
- + Biến chứng nhẹ (tổn thương thoáng qua như liệt thần kinh, loét da niêm mạc, tụ máu, hồi phục hoàn toàn).

Kết quả phối hợp điều trị nút mạch và phẫu thuật (phân tích nhóm được PT):

- Cách thức PT sau NM: chia thành nhóm PT lấy bỏ hoàn toàn; PT lấy bỏ một phần; phải PT tạo hình vùng khuyết da.

- Mức độ chảy máu trong PT: được phân chia là chảy máu ít khi lượng máu mất đi trong PT là  $\leq 100\text{ml}$ ; chảy máu nhiều là khi lượng máu mất đi trong PT là  $> 100\text{ml}$ ; thống kê khối lượng máu phải truyền trong và sau phẫu thuật.

- Liên quan mức độ chảy máu trong PT với các yếu tố như GDLS theo Schobinger, kích thước DDĐTM-ĐMC, số lượng ĐM nuôi, phân loại Cho, nút mạch đường chọc trực tiếp, mức độ tắc mạch sau nút.

Đánh giá kết quả lâu dài sau điều trị dựa trên phân tích 2 nhóm nghiên cứu: nhóm điều trị NM đơn thuần (NM) và nhóm nút mạch + phẫu thuật (NM+PT).



- Tự đánh giá của người bệnh về kết quả sau điều trị: dựa trên phỏng vấn BN qua điện thoại hoặc trực tiếp khi thăm khám lại. Mức độ cải thiện của bệnh được chia thành các mức: khỏi hoàn toàn, đỡ một phần, không thay đổi, nặng thêm, hoặc theo ước lượng phần trăm (%) mức độ khỏi bệnh.

- Đánh giá mức độ cải thiện bệnh sau điều trị dựa trên đặc điểm lâm sàng và CLVT/CHT/CMM ở các BN tham gia khám lại (cả 2 nhóm NM và NM+PT).

- Cải thiện lâm sàng khi khám lại: là sự giảm các dấu hiệu lâm sàng sau điều trị so với trước khi được điều trị. Cải thiện lâm sàng được tính theo mức độ giảm GĐLS theo Schobinger = GĐLS trước điều trị – GĐLS sau điều trị.

- Giảm kích thước sau điều trị: là mức độ thu nhỏ kích thước của tổn thương trên hình ảnh CLVT/CHT/CMM khi khám lại so với kích thước trước điều trị, được phân nhóm hết (100%), thu nhỏ (50%-99%), giữ nguyên (0-49%), to lên [69].

- Mức độ khỏi bệnh sau điều trị: là sự giảm triệu chứng lâm sàng và kích thước của tổn thương tính đến thời điểm khám lại [44]:

- + Khỏi: biến mất hoàn toàn triệu chứng lâm sàng, tổn thương không còn ngấm thuốc trên phim chụp.
- + Đỡ: cải thiện triệu chứng lâm sàng, 50-99% tổn thương không còn ngấm thuốc
- + Không đỡ: cải thiện ít hoặc không thay đổi triệu chứng lâm sàng, còn > 50% tổn thương ngấm thuốc trên phim chụp.
- + Nặng lên: Triệu chứng lâm sàng nặng lên không kể đến mức độ tắc mạch của tổn thương.

Khỏi và đỡ được xem là điều trị có hiệu quả.

## 2.6. CÁCH THỨC THU THẬP SỐ LIỆU

Các chỉ số nghiên cứu được thu thập bằng phiếu nghiên cứu.

+ *Phần hành chính và đặc điểm lâm sàng dựa trên:*

- Hỏi trực tiếp từ BN và người thân trước và ngay sau khi can thiệp
- Hồ sơ bệnh án, tại kho lưu trữ Bệnh viện Việt Đức
- Phim chụp và phiếu trả lời kết quả CLVT trước can thiệp
- Hỏi trực tiếp khi BN đến khám lại hoặc phỏng vấn qua điện thoại nếu

BN không thể đến khám lại.

+ *Phần đặc điểm hình ảnh CMM và kết quả điều trị nút mạch dựa trên:*

- Phim chụp mạch, dữ liệu trên hệ thống lưu trữ hình ảnh (PACS) và phiếu trả lời kết quả can thiệp nút mạch.

- Bảng theo dõi sau NM, PT ghi trong hồ sơ bệnh án.

- Phim chụp CLVT, dữ liệu trên hệ thống lưu trữ hình ảnh (PACS) và phiếu trả lời kết quả khi BN đến khám lại.

## 2.7. QUẢN LÝ VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

Các kết quả thu thập được theo biểu mẫu thống nhất, làm sạch số liệu, quản lý và phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê SPSS 16.0.

Phân tích thống kê mô tả các biến về đặc điểm lâm sàng, hình ảnh theo tỷ lệ % và tìm mối tương quan giữa các đặc điểm này bằng pearson  $\chi^2$  test., có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

Phân tích so sánh kết quả điều trị, tìm sự tương quan với các đặc điểm lâm sàng và hình ảnh bằng pearson  $\chi^2$  test, có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

## 2.8. ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU

- Luận án được hội đồng Trường Đại học Y Hà Nội, Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh đồng ý thông qua.

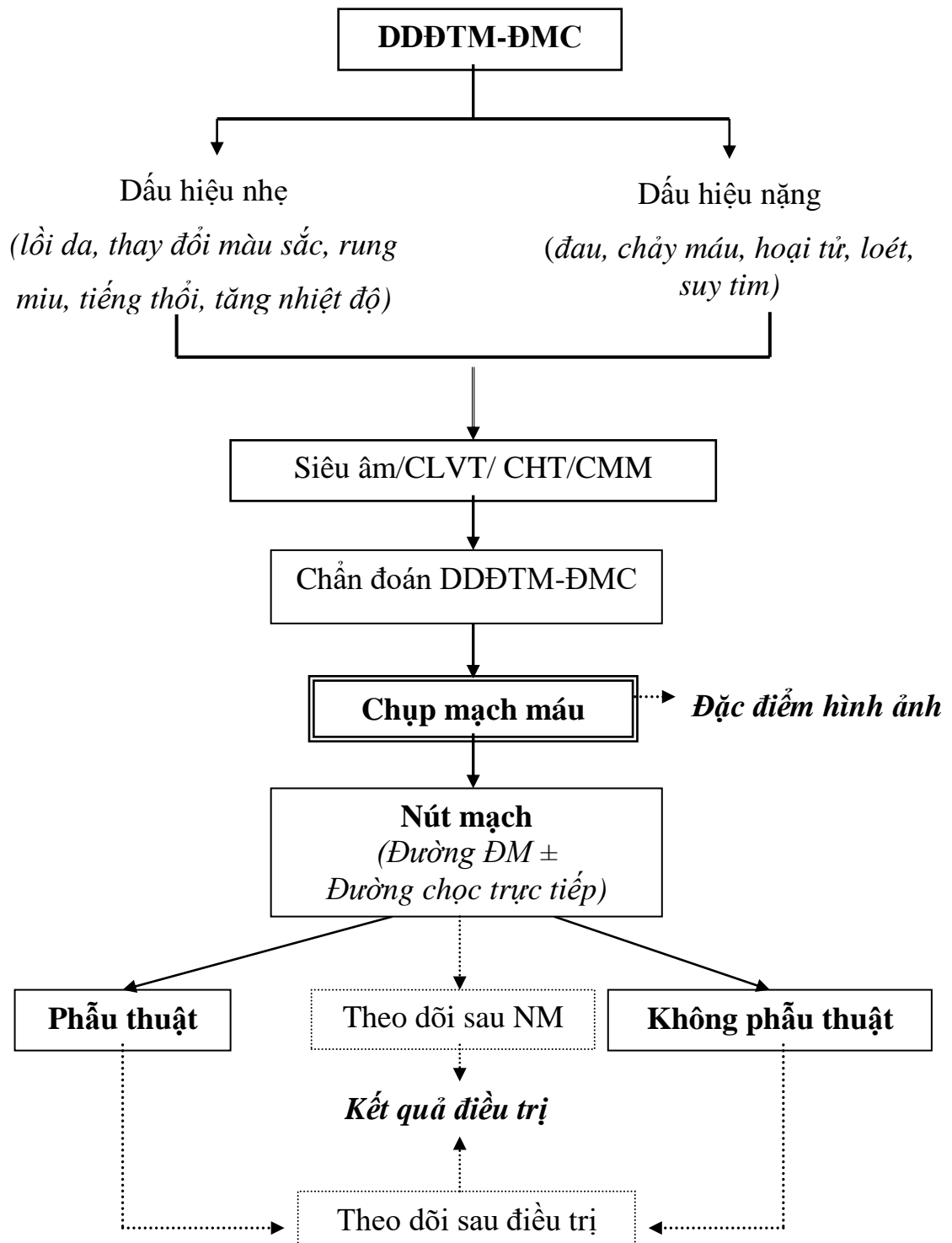
- Bác sỹ nút mạch cho BN đều được đào tạo chuyên sâu và làm chủ được kỹ thuật.

- Các BN đều được giải thích đầy đủ, rõ ràng về mục đích, quy trình, nguy cơ tai biến của thủ thuật trên cơ sở tôn trọng quyền lợi của người bệnh và dựa trên các bằng chứng khoa học, đồng ý và hướng dẫn ký giấy cam kết chấp nhận thủ thuật. Thông báo kết quả cho BN sau thủ thuật.

- Tất cả những thông tin liên quan đến BN đều được quản lý và giữ bí mật.

- Thu thập, thông kê, xử lý số liệu trung thực, tôn trọng khách quan.

## SƠ ĐỒ THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU



Sơ đồ 2.1. Sơ đồ lựa chọn bệnh nhân nghiên cứu

## CHƯƠNG 3

### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU

Trong thời gian nghiên cứu từ tháng 01/2012 đến tháng 12/2018, chúng tôi đã tiến hành nút mạch điều trị cho 73 BN được chẩn đoán DDĐTM-ĐMC, trong số đó có 50 BN gồm 29 nam và 21 nữ đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn BN cho nghiên cứu. Trong đó 50 BN (100%) được điều trị nút mạch theo đường ĐM và 16 BN (32%) được nút mạch bổ sung theo đường chọc trực tiếp vào ổ dị dạng mạch. Sau nút mạch có 42 BN được tiến hành phẫu thuật để lấy bỏ tổn thương, chiếm 84%, có 8 BN không phẫu thuật do không có chỉ định hoặc BN không đồng ý phẫu thuật, chiếm 16%.

#### 3.1.1. Đặc điểm bệnh nhân DDĐTM-ĐMC theo tuổi và giới tính

##### 3.1.1.1. Đặc điểm phân bố BN DDĐTM-ĐMC theo tuổi

**Bảng 3.1. Phân bố BN DDĐTM-ĐMC theo lứa tuổi (n=50).**

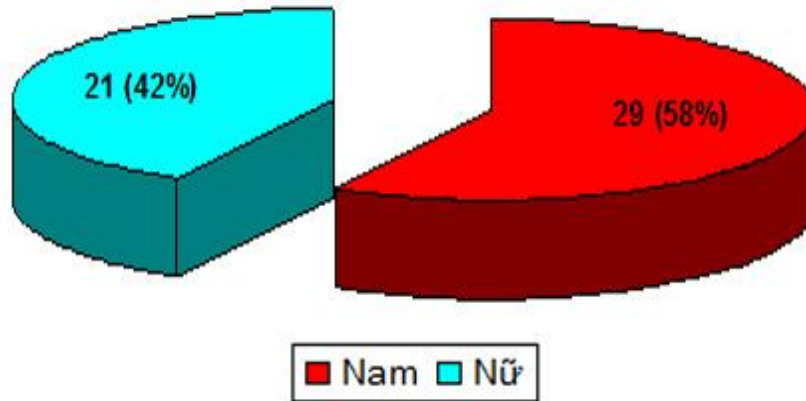
Tuổi \ Giới	Nam		Nữ		Chung		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<20	4	13,8	4	19	8	16	0,27
20 - 40	19	65,5	16	76,2	35	70	
>40	6	20,7	1	4,8	7	14	
<b>Chung</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	
<b>Tuổi Trung bình</b>	<b>31,52±10,72 (16-54)</b>		<b>27,57±11,15 (12-64)</b>		<b>29,86±10,97 (12-64)</b>		0,29

#### **Nhận xét:**

-Tuổi trung bình của các BN là  $29,86 \pm 10,97$  tuổi, BN cao tuổi nhất là 64 tuổi, BN nhỏ tuổi nhất là 12. Tuổi trung bình của nam là  $31,52 \pm 10,72$  tuổi và của nữ là  $27,57 \pm 11,15$  tuổi ( $p=0,21$ ).

- Lứa tuổi hay gặp nhất là dưới 20-40 tuổi, chiếm 70%, trong đó 65,5% nam giới và 76,2% nữ giới ở độ tuổi này, không có sự khác biệt giữa hai giới.

### 3.1.1.2. Đặc điểm phân bố BN DDĐTM-ĐMC theo giới tính



**Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ bệnh nhân phân bố theo giới tính (n=50)**

**Nhận xét:** có 29 nam và 21 nữ, tỷ lệ Nam: Nữ = 1,38 :1. Sự khác biệt giữa nam và nữ là không có ý nghĩa thống kê ( $p=0,26$ ).

### 3.1.2. Đặc điểm thời điểm phát hiện và thời kỳ bệnh tiến triển nhanh

#### 3.1.2.1. Đặc điểm thời điểm phát hiện bệnh

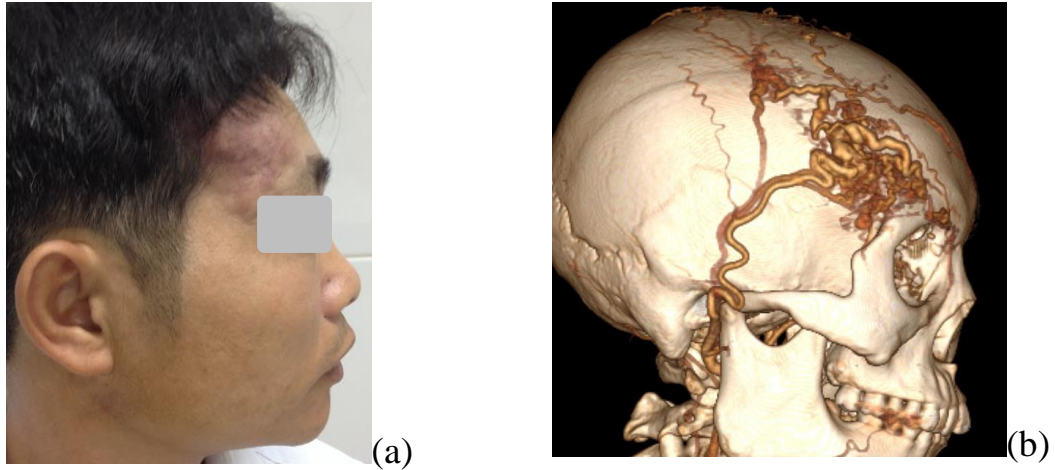
**Bảng 3.2. Đặc điểm thời điểm phát hiện bệnh của BN DDĐTM-ĐMC (n=50)**

Thời điểm	Giới		Chung		p	
	Nam	Nữ	Nam	Nữ		
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Từ nhỏ	13	44,8	10	47,6	23	46
Dậy thì	7	24,1	5	23,8	12	24
Trưởng thành	9	31	6	28,6	15	30
<b>Chung</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:**

- Hay gặp nhất là bệnh được phát hiện từ nhỏ là 23 BN, chiếm 46%, trong đó ở nam giới là 13 BN (44,8%) và ở nữ giới là 10 BN (47,6%).

- Không thấy sự khác nhau về thời điểm phát hiện bệnh ở hai giới ( $p=0,98$ ).



**Hình 3.1. Minh họa hình ảnh lâm sàng của DDĐTM-ĐMC**

BN. Trịnh Văn Tr., nam 40t, MHS 22364/D. Lồi da và bết màu đỏ hồng vùng trán bên phải (a) và hình ảnh DDĐTM trên CLVT dựng hình thể tích - VR (b).

### 3.1.2.2. Đặc điểm thời kỳ bệnh tăng lên nhanh

**Bảng 3.3. Đặc điểm thời kỳ bệnh tăng lên nhanh (n=50)**

Thời kỳ	Giới	Nam		Nữ		Cả hai giới		p
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<b>Dậy thì</b>		6	20,7	7	33,3	13	26	<0,01
<b>Có thai</b>		--	--	6	28,6	6	12	
<b>Chấn thương</b>		5	17,2	1	4,8	6	12	
<b>Theo phát triển cơ thể</b>		18	62,1	7	33,3	25	50	
<b>Tổng</b>		<b>29</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	

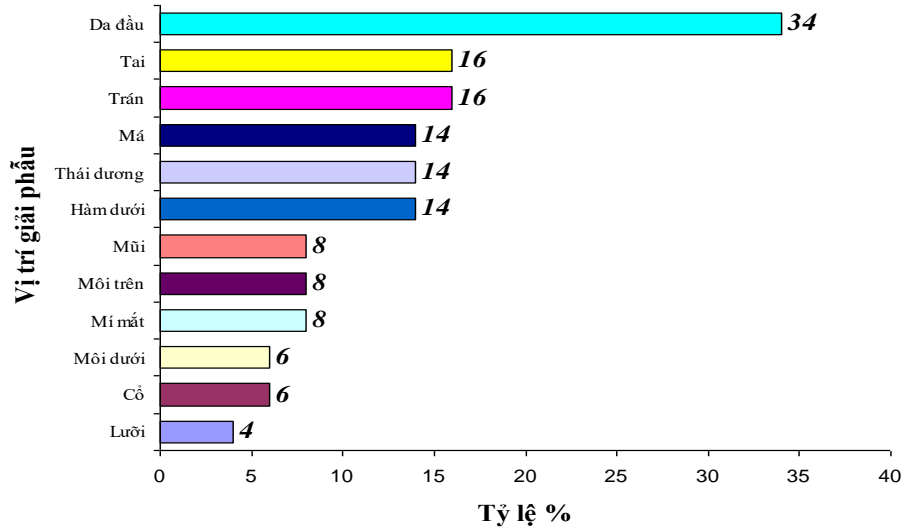
#### **Nhận xét:**

- Phần lớn các trường hợp bệnh tăng dần theo sự phát triển của cơ thể với 25 BN, chiếm 50%, trong đó ở nam giới là 18 BN (62,1%) cao hơn so với nữ giới là 7 BN (33,3%).

- Bệnh tăng lên nhanh ở 28,6% nữ giới trong thời kỳ có thai và 17,2% ở nam giới khi bị chấn thương.

### 3.1.3. Đặc điểm vị trí DDĐTM-ĐMC

#### 3.1.3.1. Đặc điểm DDĐTM-ĐMC theo vị trí giải phẫu

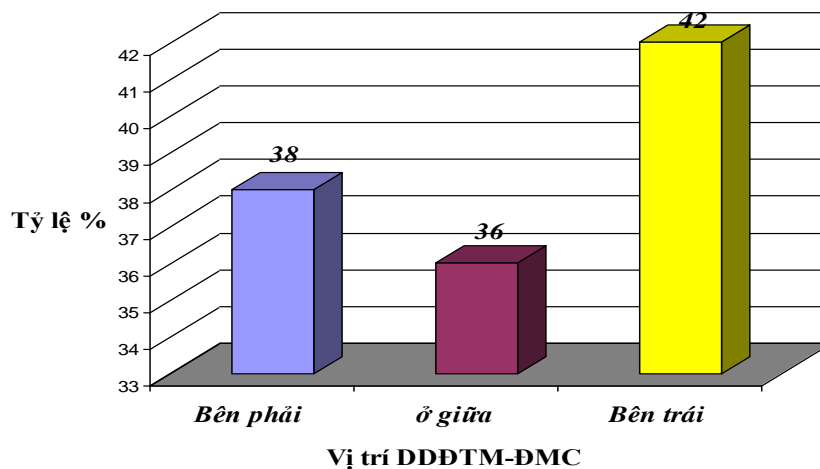


**Biểu đồ 3.2. Phân bố DDĐTM-ĐMC theo vị trí giải phẫu (n=50)**

#### Nhận xét:

- Vị trí giải phẫu hay gặp nhất là vùng da đầu với 17 BN, chiếm 34%.
- Các vị trí khác cũng có tỷ lệ gặp cao hơn như vùng tai 9 BN (18%), trán 8 BN (16%), má 7 BN (18%), thái dương 7 BN (14%), hàm dưới 7 BN (14%). Có 28% tổn thương lan rộng từ 2 vùng giải phẫu trở lên.

#### 3.1.3.2. Đặc điểm về vị trí DDĐTM-ĐMC liên quan đường giữa



**Biểu đồ 3.3. Vị trí phân bố DDĐTM - ĐMC liên quan đường giữa (n=50)**



**Nhận xét:**

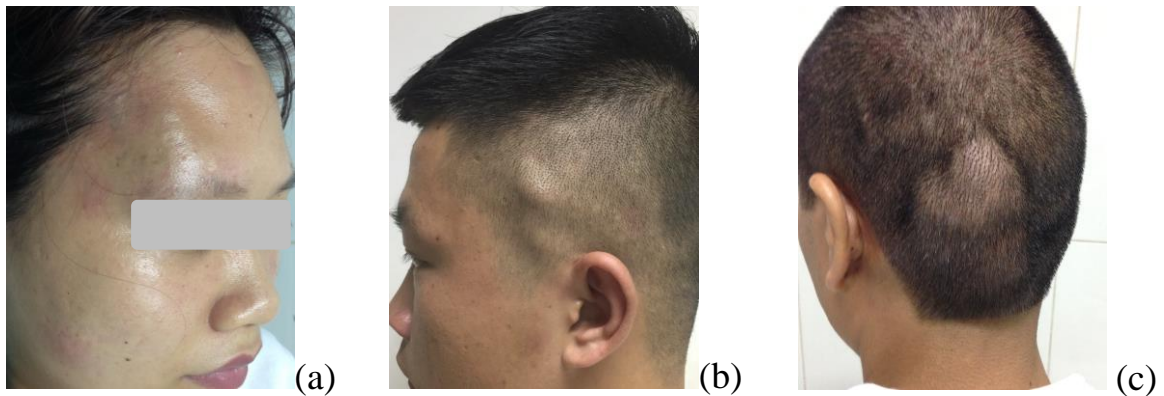
- Tỷ lệ DDĐTM-ĐMC ở bên trái là 42%, cao hơn so với ở giữa là 36% và bên phải là 38%, nhưng không có ý nghĩa ( $p>0,05$ ).
- Tỷ lệ DDĐTM-ĐMC lan rộng >1 vùng là 16%.

**3.1.4. Đặc điểm lâm sàng của DDĐTM-ĐMC****3.1.4.1. Đặc điểm lâm sàng của DDĐTM-ĐMC****Bảng 3.4. Đặc điểm triệu chứng lâm sàng DDĐTM-ĐMC (n=50)**

Triệu chứng	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<b>Thay đổi màu sắc da:</b>	39	78
- hồng nhạt	10	20
- đỏ hồng	11	22
- đỏ sẫm	17	34
- xanh tím	1	2
<b>Lồi da</b>	50	100
<b>Đập theo nhịp mạch</b>	48	96
<b>Tiếng thổi</b>	37	74
<b>Tăng nhiệt độ da</b>	15	30
<b>Đau</b>	5	10
<b>Chảy máu</b>	13	26

**Nhận xét:**

- Triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất là lồi da với 50 BN, chiếm 100%.
- Các triệu chứng khác cũng hay gặp như đập theo nhịp mạch là 48 BN (96%), thay đổi màu sắc da 39 BN (78%), nghe tiếng thổi 37 BN (74%).
- Khi có thay đổi màu sắc da thì màu đỏ sẫm là hay gặp nhất với 17 BN (34%).



**Hình 3.2. Minh họa vị trí giải phẫu của DDĐTM-ĐMC**

BN. Bạch Thị T., nữ 24t, MHS: 28529/D: DDĐTM vùng trán phải (a)  
 BN. Bùi Văn Đ., nam 19t, MHS:40378: DDĐTM-ĐMC thái dương trái (b)  
 BN. Trần Anh Đ., nam 31t, MHS: 26334: DDĐTM vùng chẩm trái (c)

### 3.1.4.2. Giai đoạn lâm sàng của DDĐTM-ĐMC theo Schobinger

**Bảng 3.5. Phân chia GĐLS của DDĐTM-ĐMC theo Schobinger (n=50)**

GĐLS \ Giới	Nam		Nữ		Cả hai giới	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<b>Giai đoạn I</b>	--	--	--	--	--	0
<b>Giai đoạn II</b>	19	65,5	17	81	36	72
<b>Giai đoạn III</b>	10	34,5	4	19	14	28
<b>Giai đoạn IV</b>	--	--	--	--	--	--

#### **Nhận xét:**

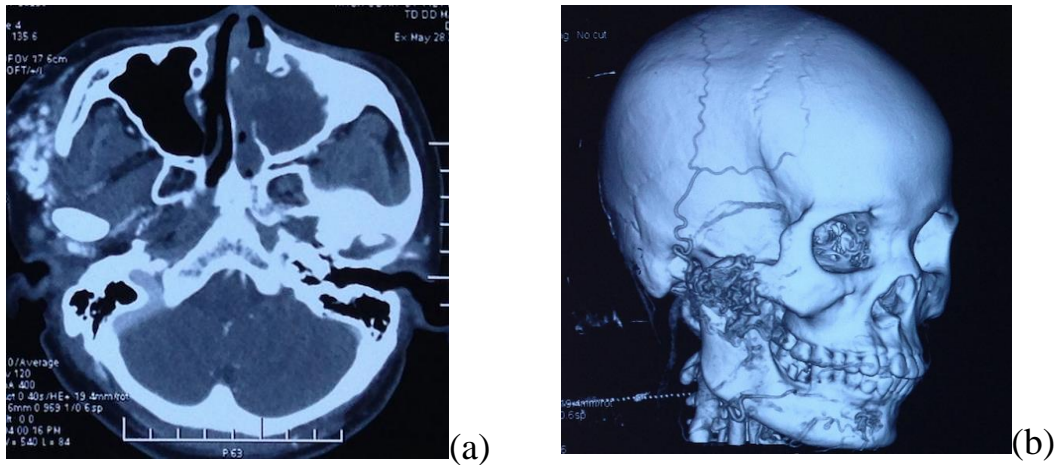
- Giai đoạn II là gặp nhiều nhất với 36 trường hợp, chiếm 72%, trong đó ở nữ là 81% và ở nam là 65,5%.

- Giai đoạn III với 14 BN, chiếm 28% trong đó nam là 34,5% gặp nhiều hơn nữ là 19%, (p=0,23).

- Không gặp trường hợp nào giai đoạn I và IV.

### 3.1.5. Đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính của DDĐTM-ĐMC

Nghiên cứu có 41 BN được chẩn đoán bằng chụp CLVT. Tất cả các trường hợp đều thấy TM ngấm thuốc cản quang mạnh và sớm. Các BN còn lại trong nghiên cứu được chẩn đoán bằng chụp CHT hoặc CMM.



**Hình 3.3. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CLVT**

BN Hoang Thi B., nữ 64t, MHS: 20801. Khối DDĐTM-ĐMC vùng má phải trên CLVT lát cắt axial (a) và dựng hình thể tích-VR (b), các mạch máu giãn ngoài ngoè và ngấm thuốc cản quang mạnh sau tiêm.

#### 3.1.5.1. Đặc điểm hình ảnh DDĐTM- ĐMC trên CLVT

**Bảng 3.6. Đặc điểm hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CLVT (n=41)**

Đặc điểm CLVT	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<b>Tăng TT hỗn hợp</b>	31	75,6
<b>Giảm TT hỗn hợp</b>	1	2,4
<b>Tăng TT đồng nhất</b>	9	22
<b>Giới hạn không rõ</b>	34	82,9
<b>Giới hạn rõ</b>	7	17,1
<b>Tổn thương phần mềm</b>	34	82,9
<b>Tổn thương phần mềm + xương</b>	7	17,1

#### **Nhận xét:**

- Phần lớn DDĐTM-ĐMC tăng tỷ trọng hỗn hợp với 32 BN (75,6%), giới hạn không rõ 34 BN (82,9%) trên CLVT.

- Có 7 BN (17,1%) tổn thương phần mềm kèm theo tổn thương xương sọ.

### 3.1.5.2. Đặc điểm kích thước tĩnh mạch của DDĐTM-ĐMC trên CLVT

**Bảng 3.7. Đặc điểm TM giãn nhất của DDĐTM-ĐMC trên CLVT (n=41)**

Kích thước TM	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
< 10 mm	26	63,4
10- 20 mm	11	26,8
>20 mm	4	9,8
<b>Tổng</b>	41	100
<b>KTTB của TM giãn nhất</b>	9,2±5,79 (3-23mm)	

#### **Nhận xét:**

- Kích thước trung bình TM giãn nhất trong DDĐTM- ĐMC là 9,2±5,79 mm (95% CI: 7,5 – 11,1), lớn nhất là 23mm và nhỏ nhất là 3mm.

- Các DDĐTM-DDMC có kích thước TM<10mm là hay gặp nhất với 26 BN, chiếm 63,4%. TM giãn từ 10mm trở lên là 15 BN với 36,6%.

## 3.2. ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH DDĐTM-ĐMC TRÊN CHỤP MẠCH MÁU

Tất cả 50 BN trong nghiên cứu đều được CMM chẩn đoán và tiến hành NM. Các DDĐTM-ĐMC được chụp ĐM cảnh trong và cảnh ngoài hai bên, ĐM đốt sống cùng bên. Các tổn thương vùng cổ chẩm được chụp thêm ĐM đốt sống đối bên và ĐM dưới đòn cùng bên.

### 3.2.1. Đặc điểm kích thước DDĐTM-ĐMC trên CMM

**Bảng 3.8. Kích thước DDĐTM-ĐMC trên chụp mạch máu (n=50)**

Kích thước	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
< 5 cm	14	28
5-10 cm	29	58
>10 cm	7	14
<b>Tổng</b>	50	100
<b>KTTB</b>	7,1±3,82 cm (2-22 cm)	

**Nhận xét:**

- Kích thước trung bình của DDĐTМ-ĐMC là  $7,1 \pm 3,82$  cm (95% CI: 6,0 – 8,2); kích thước lớn nhất là 22cm và nhỏ nhất là 2cm.

- DDĐTМ-ĐMC có kích thước từ 5cm trở lên chiếm 72%, trong đó khối có kích thước >10cm là 14%.

**Bảng 3.9. Liên quan kích thước DDĐTМ-ĐMC với số lượng vùng GP và GĐLS Schobinger**

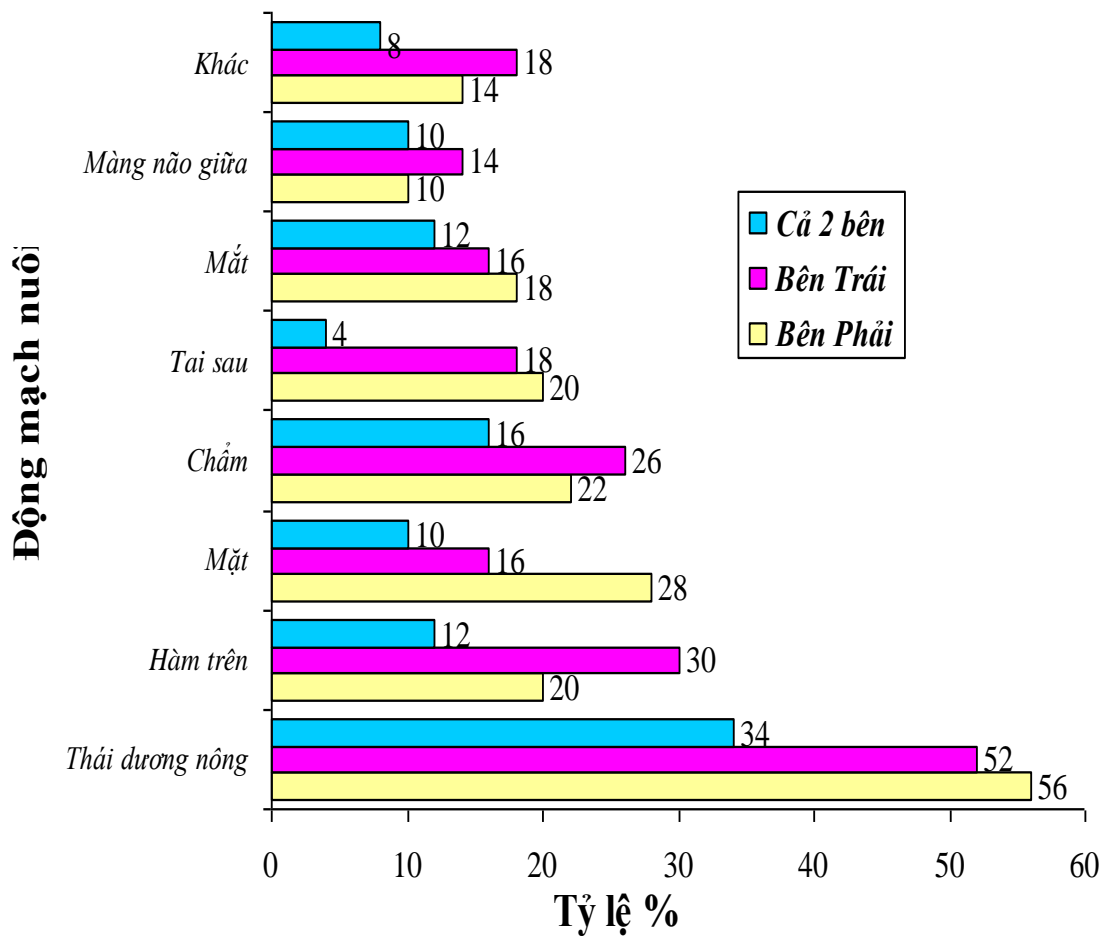
Vùng GP và GĐLS Schobinger  Kích thước	Số lượng vùng GP				p	GĐLS theo Schobinger				p
	1 vùng		>1 vùng			GĐLS II		GĐLS III		
	(n)	(%)	(n)	(%)		(n)	(%)	(n)	(%)	
<5 cm	14	38,9	--	--	<b>0,02</b>	11	30,6	3	21,4	0,18
5-10cm	18	50	11	78,6		22	61,1	7	50	
>10 cm	4	11,1	3	21,4		3	8,3	4	28,6	

**Nhận xét:**

- Các DDĐTМ-DDMC kích thước <5cm chỉ khu trú ở 1 vùng giải phẫu. Các tổn thương lớn có xu hướng lan rộng sang nhiều vị trí giải phẫu (p=0,02).

- Không thấy sự khác biệt về kích thước DDĐTМ-ĐMC giữa các GĐLS theo Schobinger (p=0,18).

### 3.2.2. Đặc điểm động mạch nuôi của DDĐTM-ĐMC trên CMM



**Biểu đồ 3.4. Tỷ lệ các ĐM cấp máu cho DDĐTM-ĐMC**

**Nhận xét:**

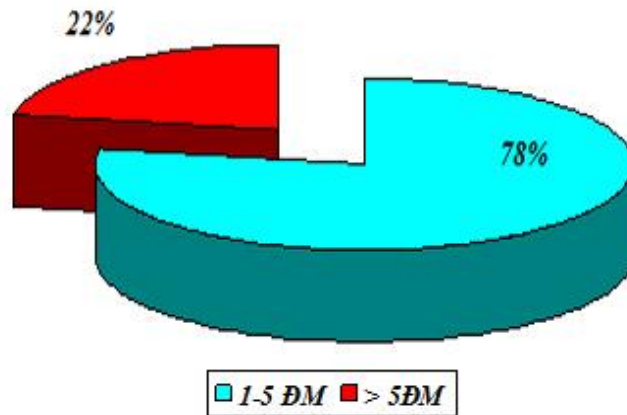
- Cấp máu cho DDĐTM-ĐMC hay gặp nhất là ĐM thái dương nông, với 56% bên phải, 52% bên trái, 34% từ các ĐM cả 2 bên.

- Các ĐM có tỷ lệ cấp máu cao như ĐM hàm trên (20% bên phải, 30% bên trái và 12% cả 2 bên), ĐM mặt (28%, 16% và 10%), ĐM chẩm (22%, 26% và 16%).

- Cấp máu từ ĐM mắt cũng hay gặp, chiếm 18% bên phải, 16% bên trái và 12% cả 2 bên.

- Cấp máu từ các ĐM khác ít gặp.

### 3.2.3. Đặc điểm số lượng động mạch nuôi DDĐTМ-ĐМC trên CMM



**Biểu đồ 3.5. Số lượng ĐМ cấp máu cho DDĐTМ-ĐМC**

**Nhận xét:**

- Số lượng ĐМ nuôi trung bình của DDĐTМ-ĐМC là  $3,8 \pm 2,28$  ĐМ (95% CI: 3,2 – 4,5), nhiều nhất là 10 ĐМ, ít nhất là 1 ĐМ.

- Có 11 trường hợp có số lượng ĐМ nuôi >5 ĐМ, chiếm 22%.

**Bảng 3.10. Liên quan số lượng ĐМ nuôi và kích thước DDĐTМ-ĐМC**

Kích thước Số lượng ĐМ	Kích thước DDĐTМ-ĐМC						Tổng		p
	<5cm		5-10cm		>10cm				
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<b>1-5 ĐМ</b>	13	92,9	24	82,8	2	28,6	39	78	<0,01
<b>&gt;5 ĐМ</b>	1	7,1	5	17,2	5	71,4	11	22	
<b>Tổng</b>	14	100	29	100	7	100	50	100	

**Nhận xét:**

- Có 13/14 trường hợp DDĐTМ-ĐМC kích thước <5cm được cấp máu từ 1-5 ĐМ, chiếm 92,9%, trong khi 5/7 trường hợp kích thước >10cm được cấp máu > 5ĐМ, chiếm 71,4%.

- DDĐTМ-ĐМC kích thước lớn có xu hướng được cấp máu bởi nhiều ĐМ nuôi ( $p < 0,01$ ).

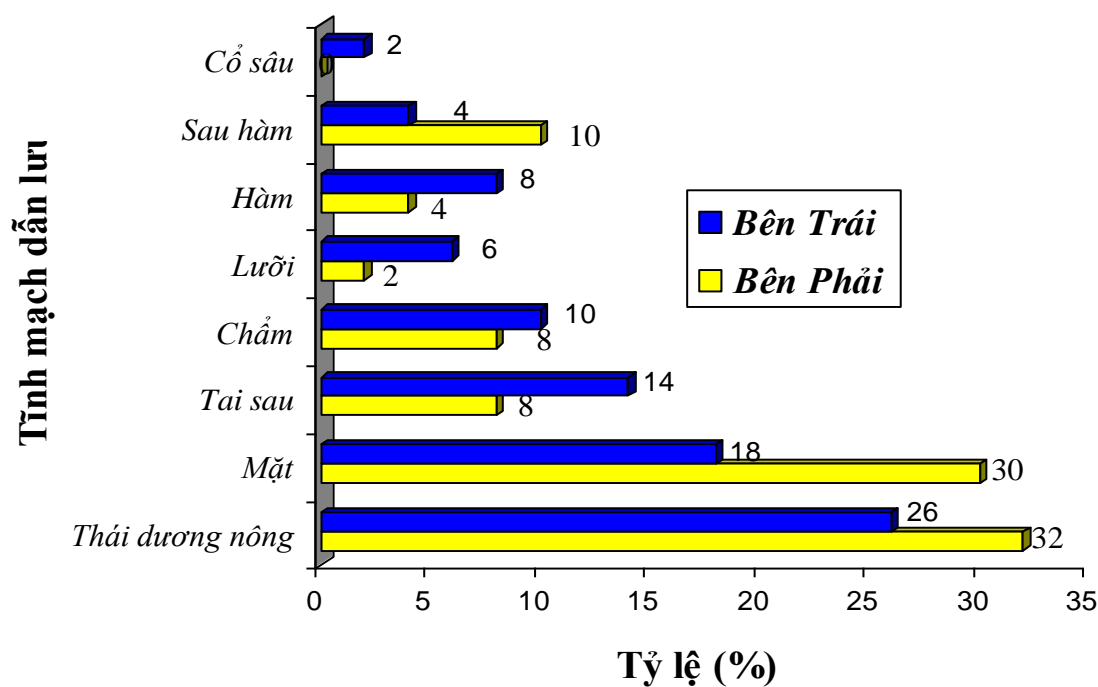
**Bảng 3.11. Liên quan số lượng ĐM nuôi và số lượng vùng giải phẫu của DDĐTM – ĐMC.**

Số lượng vùng GP \ Số lượng ĐM	1 vùng GP		>1 vùng GP		Tổng		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
1-5 ĐM	29	80,6	10	71,4	39	78	0,48
>5 ĐM	7	19,4	4	28,6	11	22	
Tổng	36	100	14	100	50	100	

**Nhận xét:** - Không có sự tương quan giữa số lượng vùng giải phẫu và số lượng ĐM cấp máu cho DDĐTM-ĐMC (p=0,48).

### 3.2.4. Đặc điểm tĩnh mạch dẫn lưu DDĐTM-ĐMC trên CMM

#### 3.2.4.1. Đặc điểm TM dẫn lưu DDĐTM-ĐMC trên CMM

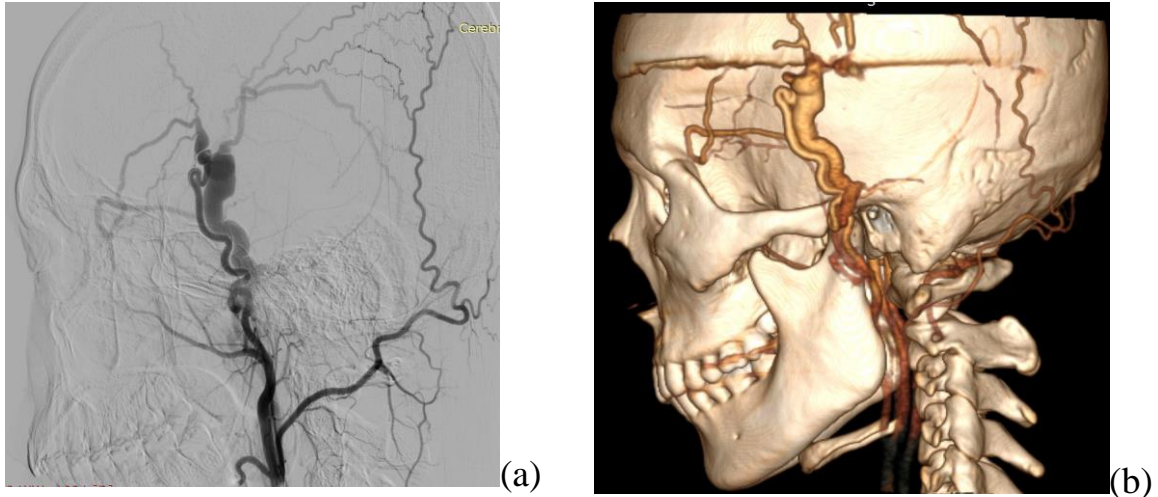


**Biểu đồ 3.6. Tỷ lệ phân bố TM dẫn lưu của DDĐTM-ĐMC.**



**Nhận xét:**

- Tĩnh mạch dẫn lưu DDĐTМ-ĐМC hay gặp nhất là ТМ thái dương nông, chiếm 32% bên phải và 26% bên trái.
- Các ТМ mắt, ТМ tai sau, ТМ chẩm cũng có tỷ lệ dẫn lưu cao từ 8%-30%.



**Hình 3.4. Minh họa hình ảnh CMM của DDĐTМ-ĐМC phân loại I theo Cho.**

BN. Bùi Kim Đ., nam 19t, DDĐTМ thái dương trái có thông động tĩnh mạch trực tiếp trên CMM (a) và CLVT dựng hình thể tích (b).

### 3.2.4.2. Đặc điểm số lượng ТМ dẫn lưu DDĐTМ-ĐМC trên CMM

**Bảng 3.12. Đặc điểm số lượng ТМ dẫn lưu của DDĐTМ-ĐМC trên CMM**

(n=50)

<b>Số lượng ТМ</b>	<b>X±SD</b>	<b>It nhất</b>	<b>Nhiều nhất</b>	<b>p</b>
<b>Vị trí ТМ</b>				
<b>Bên phải</b>	0,96 ± 0,856	0	3	<b>&gt;0,05</b>
<b>Bên trái</b>	0,9±0,974	0	4	
<b>Chung</b>	1,86±0,969	1	5	

**Nhận xét:**

- Số lượng TM dẫn lưu DDĐTМ-ĐMC trung bình là  $1,86 \pm 0,969$  TM (95% CI: 1,62 - 2,14), bên phải là  $0,96 \pm 0,856$  TM và bên trái là  $0,90 \pm 0,974$  TM.

- Số lượng TM dẫn lưu nhiều nhất là 5 TM và ít nhất là 1TM. Không thấy có sự khác biệt về số lượng TM dẫn lưu giữa bên phải và bên trái ( $p > 0,05$ ).

- Có 33 trường hợp DDĐTМ-ĐMC được dẫn lưu bởi  $>1$ TM, chiếm 66% và 12 trường hợp được dẫn lưu về hệ TM cả hai bên, chiếm 24%.

**3.2.5. Đặc điểm hình ảnh DDĐTМ-ĐMC theo phân loại Cho trên CMM****Bảng 3.13. Phân loại hình ảnh CMM DDĐTМ-ĐMC theo Cho.**

PL Cho \ Giới	Nam		Nữ		Tổng		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<b>Loại I</b>	6	20,7	--	--	6	12	$< 0,08$
<b>Loại II</b>	2	6,9	2	9,5	4	8	
<b>Loại IIIa</b>	13	44,8	8	38,1	21	42	
<b>Loại IIIb</b>	8	27,6	11	52,4	19	38	
<b>Tổng</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	

**Nhận xét:**

- Loại IIIa là gặp nhiều nhất, chiếm 42%. Loại IIIb chiếm 38%. Ít gặp nhất là Loại II với 8%.

- Loại I chỉ gặp ở nam giới, chiếm 20,7%.

**Bảng 3.14. Liên quan phân loại DDĐTM-ĐMC theo Cho và thời điểm phát hiện bệnh.**

Thời kỳ phát hiện Phân loại Cho	Từ nhỏ		Dậy thì/ Trưởng thành		Tổng		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<i>Loại I+II</i>	1	4,3	9	33,3	10	20	<b>0,01</b>
<i>Loại IIIa+b</i>	22	95,7	18	66,7	40	80	
<i>Tổng</i>	23	100	27	100	50	100	

**Nhận xét:**

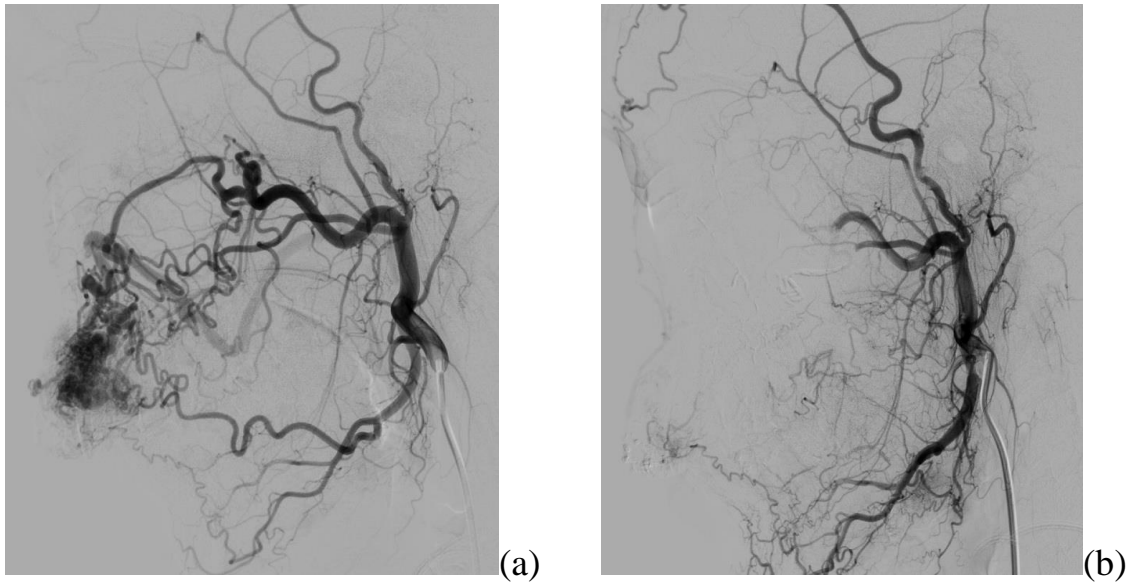
- Loại IIIa+b chiếm 95,7% các trường hợp được phát hiện từ nhỏ. Trong khi có 9/10 trường hợp loại I+II biểu hiện lâm sàng ở giai đoạn muộn hơn.

**Bảng 3.15. Liên quan phân loại DDĐTM-ĐMC theo Cho và thời kỳ bệnh tiến triển**

Thời kỳ tiến triển Phân loại Cho	Dậy thì/ có thai		Chấn thương		Theo phát triển cơ thể		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<i>Loại I+II</i>	1	5,3	4	66,7	5	20	<b>&lt;0,01</b>
<i>Loại IIIa+b</i>	18	94,7	2	33,3	20	80	
<i>Tổng</i>	19	100	6	100	25	100	

**Nhận xét:**

- Loại I+II có xu hướng phát triển sau khi bị chấn thương, chiếm 66,7%.  
- Loại IIIa+b tăng lên nhanh trong thời kỳ dậy thì hay có thai, chiếm 94,7% và tăng dần theo sự phát triển cơ thể, chiếm 80%.



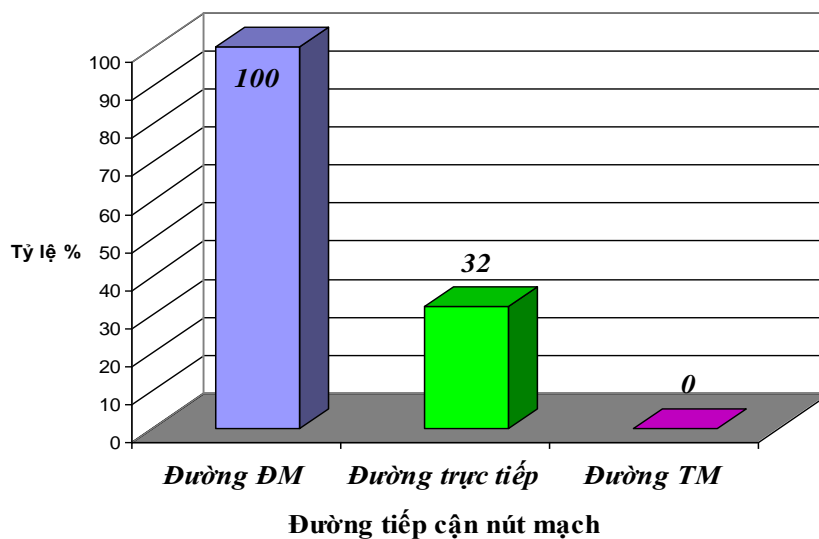
**Hình 3.5. Minh họa hình ảnh CMM của DDĐTM-ĐMC loại IIIa theo Cho cấp máu từ nhiều ĐM nuôi.**

(BN. Nguyễn Mạnh C., nam 34t, MHS. 45375. Hình ảnh CMM ĐM cảnh trái của DDĐTM môi trên bên trái cấp máu từ nhiều nguồn: ĐM Hàm trên, ĐM ngang mặt, ĐM mặt. (a). Tắc hoàn toàn các nhánh mạch nuôi sau nút (b).

### 3.3. KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NÚT MẠCH DDĐTM-ĐMC

Chúng tôi tiến hành điều trị nút mạch cho 50 BN DDĐTM-ĐMC. Kết quả điều trị sẽ được phân tích theo số BN này.

#### 3.3.1. Đường tiếp cận nút mạch trong điều trị DDĐTM - ĐMC

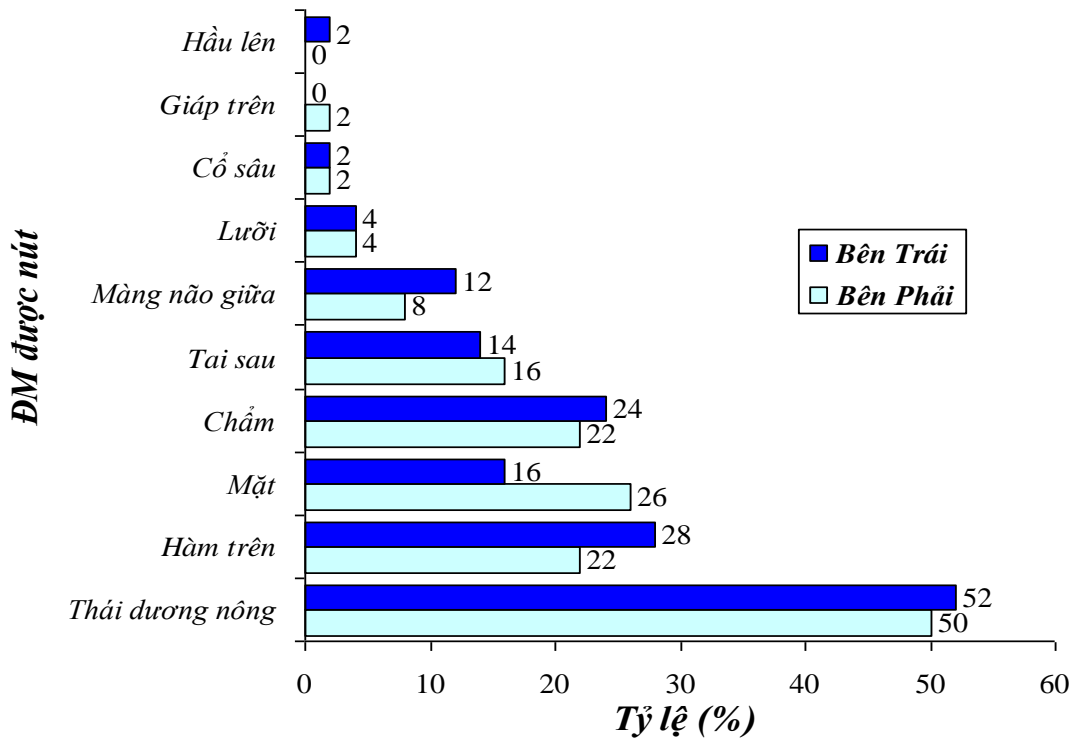


**Biểu đồ 3.7. Đường tiếp cận nút mạch DDĐTM-ĐMC**

**Nhận xét:** - Tất cả 50 BN đều được NM theo đường ĐM, chiếm 100%

- Có 32% được nút phối hợp thêm bằng đường chọc trực tiếp qua da.

### 3.3.2. Nút mạch theo đường ĐM trong điều trị DDĐTĐM - ĐMC



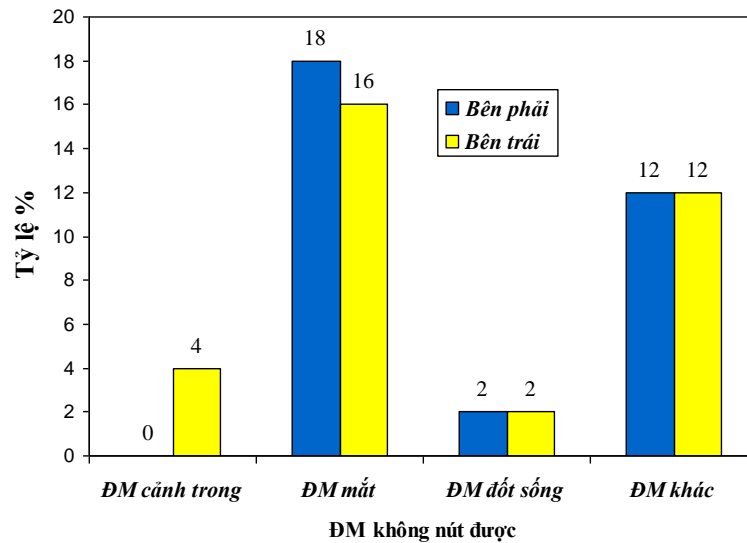
**Biểu đồ 3.8. Tỷ lệ động mạch được nút trong điều trị DDĐTĐM-ĐMC**

**Nhận xét:**

- Số lượng ĐM được nút trung bình cho mỗi DDĐTĐM-ĐMC là:  $3,5 \pm 2,17$  ĐM (95% CI: 2,9 - 4,2), nhiều nhất là 12 ĐM, ít nhất là 1 ĐM

- ĐM được nút nhiều nhất là ĐM thái dương nông, với 50% bên phải và 52% bên trái.

- Các ĐM có tỷ lệ nút cao là ĐM hàm trên, ĐM chằm, ĐM mặt, ĐM tai sau với tỷ lệ từ 14% - 28% mỗi bên.



**Biểu đồ 3.9. Động mạch không nút được trong điều trị DDĐTM-ĐMC.**

**Nhận xét:**

- ĐM mắt là không nút được nhiều nhất, với 18% bên phải và 16% bên trái. Các nhánh từ ĐM cảnh trong và ĐM đốt sống không nút được từ 2-4%.

**3.3.3. Nút mạch bằng chọc trực tiếp trong điều trị DDĐTM - ĐMC**

Trong nghiên cứu này, sau khi tất cả 50 BN đã được nút mạch theo đường ĐM thì có 16 BN được nút thêm theo bằng chọc trực tiếp, chiếm 32%.

**Bảng 3.16. Liên quan NMĐCTT và các yếu tố của DDĐTM-ĐMC (n=50)**

Yếu tố liên quan	NMĐCTT	Có nút (n=16)		Không nút (n=34)		OR (95%CI)	p
		(n)	(%)	(n)	(%)		
<b>GĐLS theo Schobinger</b>	GĐLS II	12	33,3	24	66,7	0,8 (0,21-3,09)	0,75
	GĐLS III	4	28,6	10	71,4		
<b>Kích thước</b>	<5cm	3	21,4	11	78,6	2,1 (0,49-8,8)	0,32
	≥5cm	13	36,1	23	63,9		
<b>Số lượng ĐM nuôi</b>	1-5 ĐM	9	23,1	30	76,9	<b>5,8</b> (1,38-24,54)	<b>0,01</b>
	> 5 ĐM	7	63,6	4	36,4		
<b>Phân loại Cho</b>	I+II	6	60	4	40	<b>4,5</b> (1,05 - 19,25)	<b>0,03</b>
	IIIa+IIIb	10	25	30	75		
<b>Tĩnh mạch giãn nhất</b>	<10 mm	8	21,1	30	78,9	<b>7,5</b> (1,79-31,38)	<b>&lt;0,01</b>
	≥10mm	8	66,7	4	33,3		

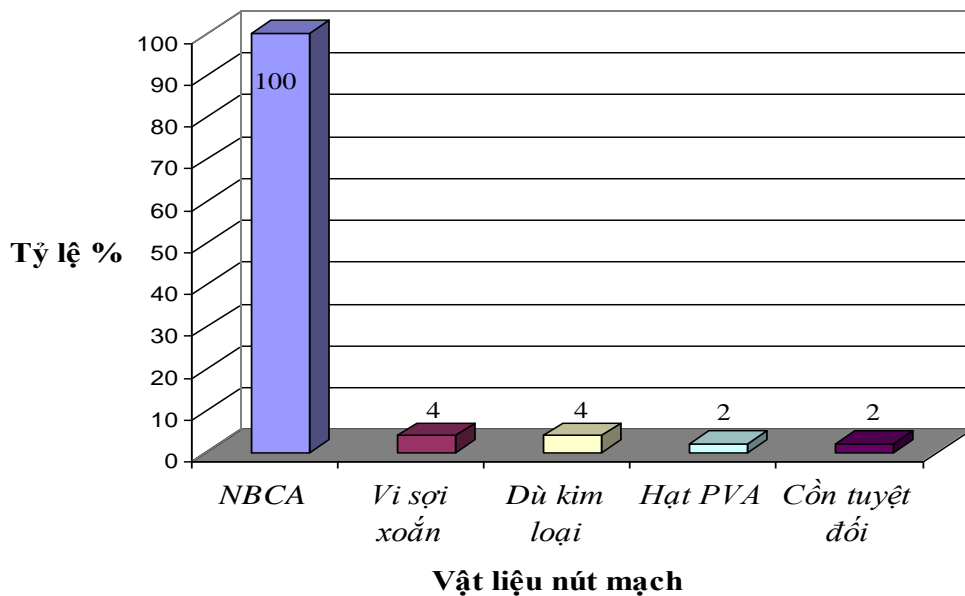
**Nhận xét:**

- Có 30/39 trường hợp có 1-5 ĐM nuôi không cần NMĐCTT, chiếm 76,9%, trong khi 7/11 trường hợp có >5 ĐM nuôi được nút thêm theo đường này, chiếm 63,6%. Số lượng ĐM nuôi càng nhiều thì có nguy cơ NMĐCTT càng cao (OR: 0,01; 95% CI: 1,38-24,54; P=0,01).

- Tồn thương phân loại Cho I+II có 6/10 trường hợp được NMĐCTT chiếm 60%, trong khi 30/40 trường hợp loại III không nút theo đường này, chiếm 75%. Phân loại Cho I + II có khả năng NMĐCTT cao hơn loại III (OR: 4,5; 95% CI: 1,05-19,25; P=0,03).

- Nút mạch bằng chọc trực tiếp cho 8/12 (66,7%) trường hợp DDĐTM-ĐMC có giãn TM từ 10mm trở lên, trong khi có 30/38 (78,9%) trường hợp có TM dưới 10mm không được nút theo đường này. Tĩnh mạch giãn  $\geq 10$ mm là yếu tố có khả năng NMĐCTT (OR: 7,5; 95% CI: 1,79-31,38; P<0,01).

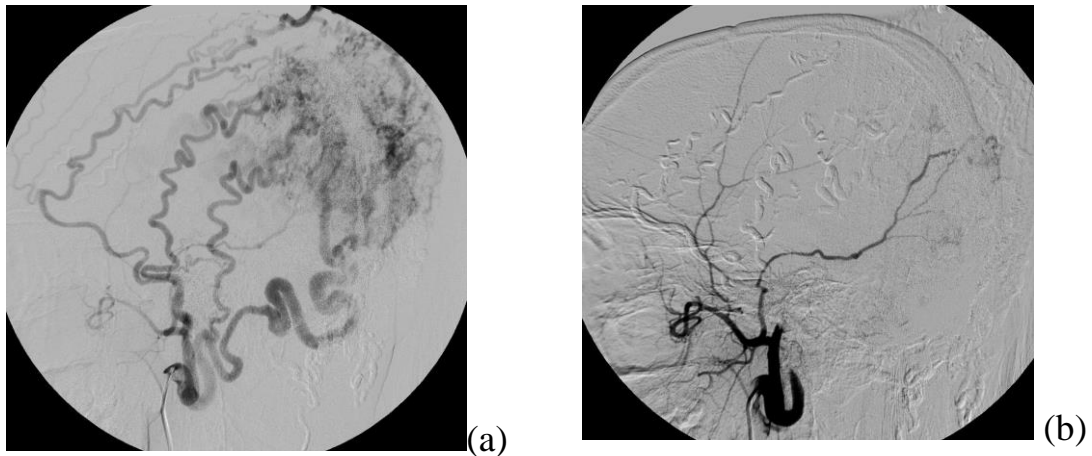
- Không thấy có sự khác biệt về NMĐCTT giữa các nhóm GĐLS II và GĐLS III theo Schobinger hay kích thước DDĐTM-ĐMC dưới 5cm và  $\geq 5$ cm.

**3.3.4. Vật liệu nút mạch sử dụng trong điều trị DDĐTM - ĐMC**

**Biểu đồ 3.10. Vật liệu nút mạch sử dụng trong điều trị DDĐTM-ĐMC**

**Nhận xét:**

- Tất cả các BN đều được nút mạch bằng keo NBCA, chiếm 100%.
- Các loại vật liệu khác được sử dụng phối hợp với keo là: vi sợi xoắn 4%, dù kim loại 4%, hạt PVA 2% và côn tuyệt đối 2%.



**Hình 3.6. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC được nút bằng keo NBCA**

(BN. Hoàng Văn B., nam 26t, MHS: 43464/D18. DDĐTM vùng đỉnh chẩm loại IIIb theo Cho trên CMM (a). Tắc mạch 76%-99% sau nút bằng 9ml keo NBCA (b).

**Bảng 3.17. Liên quan số lượng keo NBCA và kích thước DDĐTM-ĐMC**

SL keo Kích thước	$X \pm SD$ (ml)	Ít nhất (ml)	Nhiều nhất (ml)	95%CI	p
< 5cm	1 ± 0,48	0,5	2	0,75-1,25	<0,01
5-10cm	2,1 ± 1,71	0,5	7,5	1,5-2,78	
>10 cm	6 ± 3,24	2	9	3,38-8,5	
<b>Tổng</b>	2,3 ± 2,29	0,5	9	1,68-2,96	

**Nhận xét:**

- Số lượng keo trung bình sử dụng cho mỗi BN là  $2,3 \pm 2,3$  ml (95% CI: 1,68 – 2,96), nhiều nhất là 9ml và ít nhất là 0,5ml (1 lọ = 0,5ml).



- DDĐTМ-ĐМC có kích thước càng lớn thì số lượng NBCA được sử dụng càng nhiều ( $p < 0,01$ ).

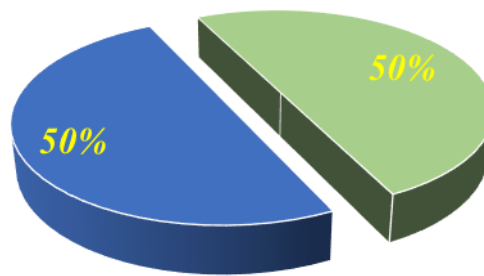
**Bảng 3.18. Liên quan số lượng keo NBCA và kỹ thuật nút mạch DDĐTМ-ĐМC**

<b>SL keo</b>	<b><math>X \pm SD</math></b>	<b>Ít nhất</b>	<b>Nhiều nhất</b>	<b>95%CI</b>	<b>p</b>
<b>Kỹ thuật nút</b>	<b>(ml)</b>	<b>(ml)</b>	<b>(ml)</b>		
<b>Nút ĐМ +NMĐCTT</b>	4,1±3,07	1	9	2,67-5,62	$< 0,01$
<b>Nút ĐМ</b>	1,3±0,74	0,5	4	1,06-1,6	

**Nhận xét:**

- Số lượng keo trung bình sử dụng trong phối hợp nút theo đường ĐМ và NMĐCTT là 4,1±3,07 ml, nhiều hơn khi nút theo đường ĐМ đơn thuần là 1,3±0,74 ml ( $p < 0,01$ ).

**3.3.5. Mức độ tắc mạch sau nút mạch điều trị DDĐTМ-ĐМC**

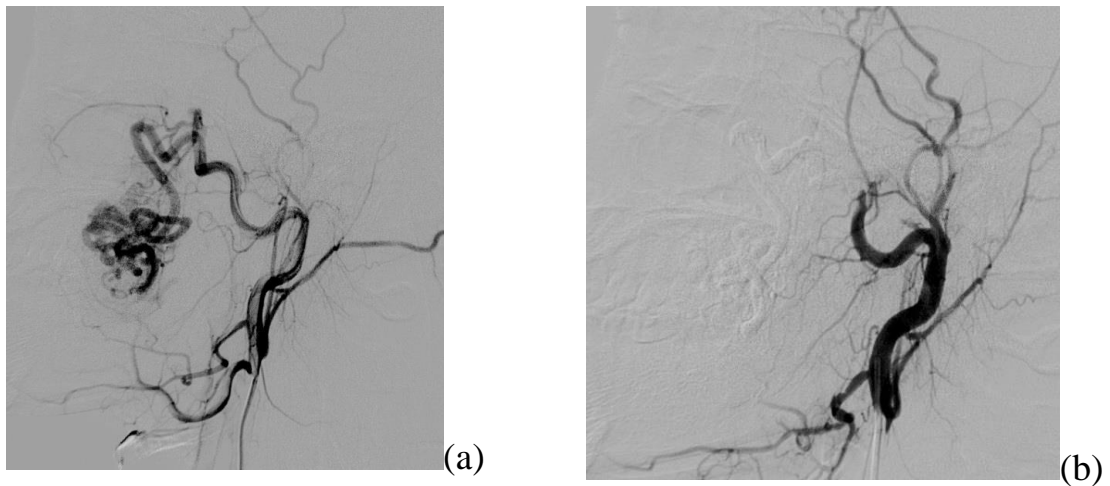


■ Tắc mạch 100%    ■ Tắc mạch 75-99%

**Biểu đồ 3.11. Tỷ lệ tắc mạch ngay sau nút DDĐTМ-ĐМC.**

**Nhận xét:**

- Tắc mạch  $> 75\%$  ngay sau nút chiếm 100% BN trong đó có 50% trường hợp tắc mạch hoàn toàn.



**Hình 3.7. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC có 1 ĐM nuôi**

BN. Hoàng Công Th., nam 38t, MHS: 13883/D18. DDĐTM má trái cấp máu từ ĐM hàm trên trái trên CMM (a) và được tắc mạch hoàn toàn sau nút (b).

**Bảng 3.19. Liên quan mức độ tắc mạch ngay sau nút và các đặc điểm của DDĐTM-ĐMC (n=50)**

Phần trăm tắc mạch		100%		76-99%		OR (95%CI)	p
		(n)	(%)	(n)	(%)		
Yếu tố liên quan	Kích thước <5cm	10	71,4	4	28,6	3,5 (0,92-13,31)	0,06
	≥5cm	15	41,7	21	58,3		
SL ĐM nuôi	1-5 ĐM	24	61,5	15	38,5	16 (1,86-137,97)	<0,01
	>5 ĐM	1	9,1	10	90,1		
Phân loại Cho	I+II	6	60	4	40	1,7 (0,41-6,79)	0,48
	IIIa+IIIb	19	47,5	21	52,5		
NMDCTT	Có nút	6	37,5	10	62,5	0,5 (0,14-1,6)	0,23
	Không nút	19	55,9	15	44,1		

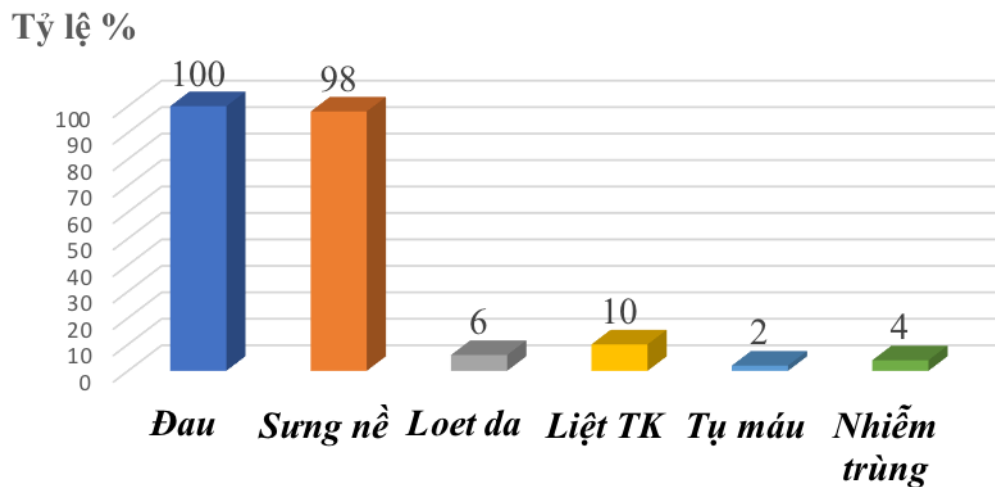
**Nhận xét:**

- Các DDĐTM-ĐMC có số lượng ĐM nuôi từ 1-5 ĐM có tỷ lệ tắc mạch ngay sau nút là 60%, trong khi tỷ lệ này là 9,1% đối với các tổn thương có >5 ĐM nuôi. Số lượng ĐM nuôi càng nhiều thì khả năng tắc mạch hoàn toàn càng giảm (OR: 16; 95% CI: 1,86-137,97; P<0,01).

- Không thấy có sự liên quan giữa mức độ tắc mạch hoàn toàn sau nút DDĐTM-ĐMC và các yếu tố như kích thước, phân loại theo Cho hay NMĐCTT ( $p>0.05$ ).

### 3.3.6. Biến chứng sau nút mạch điều trị DDĐTM-ĐMC

Thời gian biểu hiện triệu chứng bất thường sau NM trung bình là  $4,54\pm 3,21$  ngày, dài nhất là 13 ngày.



**Biểu đồ 3.12. Triệu chứng bất thường sau nút mạch DDĐTM-ĐMC (n=50)**

#### **Nhận xét:**

- Sau NM, triệu chứng hay gặp nhất là đau vùng tổn thương và sưng nề, chiếm 100% và 98% BN.

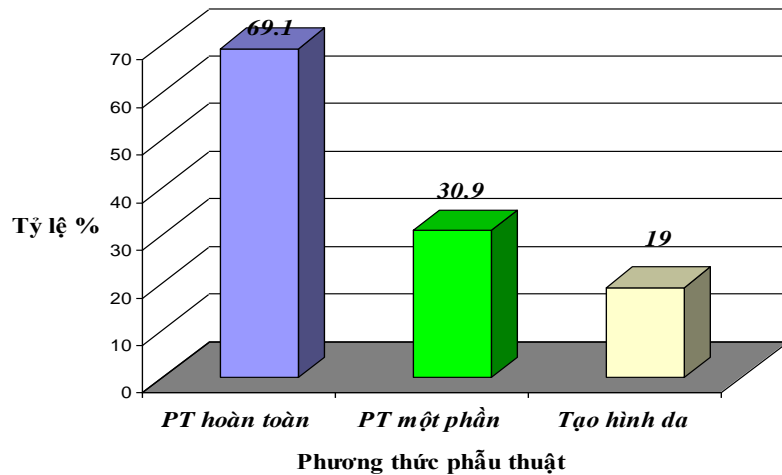
- Liệt thần kinh và loét da là biến chứng ít gặp, chiếm 10% và 6% BN.

- Nhiễm trùng và tụ máu hiếm gặp.

### 3.3.7. Điều trị nút mạch DDĐTM-ĐMC phối hợp với phẫu thuật

Trong nghiên cứu này, có 42 BN được PT sau NM, chiếm 84%. Số còn lại là 8 BN được NM nhưng không PT, chiếm 16%. Thời gian từ khi NM đến khi PT ít nhất là 1 ngày và lâu nhất là 38 ngày, trung bình là  $5\pm 5,97$  ngày, số trung vị là 3 ngày.

### 3.3.7.1. Cách thức phẫu thuật trong điều trị DDĐTM-ĐMC



**Biểu đồ 3.13. Cách thức phẫu thuật điều trị DDĐTM-ĐMC (n=42).**

**Nhận xét:** Có 29 BN được PT lấy bỏ hoàn toàn, chiếm 69,1%, còn lại 13 BN được phẫu thuật một phần, chiếm 30,1%, có 8 trường hợp PT tạo hình mảng khuyết da, chiếm 19%.

**Bảng 3.20. Liên quan cách thức PT với các đặc điểm của DDĐTM-ĐMC (n=42)**

Cách thức PT		PT hoàn toàn		PT một phần		OR (95% CI)	p
		(n)	(%)	(n)	(%)		
<b>GĐLS theo Schobinger</b>	GĐLS II	20	69	9	31	0,99 (0,24-4,07)	0,99
	GĐLS III	9	69,2	4	30,8		
<b>Kích thước</b>	<5 cm	10	100	--	--	--	<b>0,02</b>
	≥5 cm	19	59,4	13	40,6		
<b>Số lượng ĐM nuôi</b>	1-5 ĐM	24	75	8	25	3 (0,69-13,12)	0,14
	>5 ĐM	5	50	5	50		
<b>Số lượng Vùng GP</b>	1 vùng	24	82,8	5	17,2	7,7 (1,76-33,58)	<0,01
	>1 vùng	5	38,5	8	61,5		
<b>Phân loại Cho</b>	I+II	8	100	--	--	--	<b>0,04</b>
	IIIa+IIIb	21	61,8	13	38,2		
<b>NMDCTT</b>	Có nút	10	66,7	5	33,3	0,8 (0,22-3,26)	0,8
	Không nút	19	70,4	8	29,6		
<b>Mức độ tắc mạch</b>	100%	18	81,8	4	18,2	3,7 (0,91-14,88)	0,06
	76-99%	11	55	9	45		

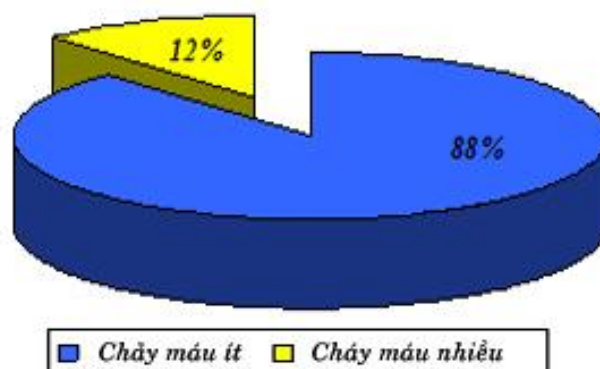
**Nhận xét:**

- Có 10/10 trường hợp DDĐTM-ĐMC kích thước <5cm được lấy bỏ hoàn toàn sau PT, chiếm 100%, trong khi tỷ lệ này là 19/32 trường hợp kích thước  $\geq$ 5cm, chiếm 59,4%. Khối có kích thước <5cm có xu hướng được PT lấy bỏ hoàn toàn ( $p<0,02$ ).

- Có 24/29 DDĐTM-ĐMC khu trú 1 vùng GP được PT hoàn toàn, chiếm 82,8%, trong khi 8/13 trường hợp tổn thương lan rộng từ 2 vùng GP trở lên chỉ được PT lấy bỏ một phần, chiếm 61,5%. Các DDĐTM-ĐMC khu trú trong 1 vùng GP có xu hướng được PT lấy bỏ hoàn toàn (OR: 7,7; 95% CI 1,76-33,58;  $p<0,01$ ).

- Tất cả 8 BN DDĐTM-ĐMC có phân loại Cho I và II được PT hoàn toàn, chiếm 100%, trong khi vẫn còn 13/34 BN với loại IIIa và IIIb chỉ được PT một phần, chiếm 38,2%. Như vậy, các tổn thương phân loại Cho II và II có xu hướng được lấy bỏ hoàn toàn khi PT ( $p=0,04$ ).

- Không thấy có sự khác biệt giữa khả năng PT hoàn toàn với các yếu tố như GDLS của Schobinger, số lượng ĐM nuôi hay mức độ tắc mạch sau nút ( $p>0,05$ ).

**3.3.7.2. Mức độ chảy máu trong phẫu thuật điều trị DDĐTM-ĐMC**

**Biểu đồ 3.14. Mức độ chảy máu trong phẫu thuật DDĐTM-ĐMC (n=42).**

**Nhận xét:**

- Có 37 trường hợp chảy máu ít (<100ml) trong khi PT, chiếm 88% và 5 BN còn chảy máu nhiều ( $\geq$ 100ml), chiếm 12%, trong đó có 1 trường hợp phải truyền 200 ml máu.

**Bảng 3.21. Liên quan mức độ chảy máu trong PT với các đặc điểm của DDĐTМ-ĐMС (n=42)**

Mức độ chảy máu PT		Chảy máu ít		Chảy máu nhiều		OR (95% CI)	p
		(n)	(%)	(n)	(%)		
<b>GĐLS theo Schobinger</b>	<i>GĐLS II</i>	27	93,1	2	6,9	4,1 (0,59-27,92)	0,13
	<i>GĐLS III</i>	10	76,9	3	23,1		
<b>Kích thước</b>	<i>0- 10 cm</i>	33	94,3	2	5,7	<b>12,4</b> (1,56-97,1)	<b>&lt;0,01</b>
	<i>&gt;10 cm</i>	4	57,1	3	42,9		
<b>Số lượng ĐМ nuôi</b>	<i>1-5 ĐМ</i>	30	93,8	2	6,2	<b>6,4</b> (0,9-46,06)	<b>0,04</b>
	<i>&gt;5 ĐМ</i>	7	70	3	30		
<b>Phân loại Cho</b>	<i>I+II</i>	7	87,5	1	12,5	0,9 (0,9-9,7)	0,95
	<i>IIIa+IIIb</i>	30	88,2	4	11,8		
<b>NMĐCTT</b>	<i>Có nút</i>	11	73,3	4	26,7	<b>0,1</b> (0,1-1,06)	<b>0,03</b>
	<i>Không nút</i>	26	96,3	1	3,7		
<b>Mức độ tắc mạch</b>	<i>100%</i>	21	95,5	1	4,5	5,2 (0,53-51,63)	0,12
	<i>76-99%</i>	16	80	4	20		

**Nhận xét:**

- Có 33/35 trường hợp DDĐTМ-ĐMС kích thước 0-10cm chảy máu ít trong mổ, chiếm 94,3%, trong khi 3/7 trường hợp kích thước >10cm chảy máu nhiều khi mổ. Tổn thương kích thước >10cm có xu hướng chảy máu nhiều trong khi PT (OR: 12,4; 95% CI: 1,56-97,1; p<0,01).

- Có 2/32 DDĐTМ-ĐMС có 1-5 ĐМ nuôi chảy máu nhiều trong mổ, chiếm 6,2%, trong khi tỷ lệ này là 3/10 trường hợp có > 5 ĐМ nuôi, chiếm 30%. Các DDĐTМ-ĐMС có >5 ĐМ nuôi xu hướng chảy máu nhiều trong mổ (OR: 6,4; 95% CI 0,9-46,06; p=0,04).

- DDĐTМ-ĐMС được NMĐCTT còn chảy máu nhiều trong PT là 26,7%, tỷ lệ này là 3,7% với các tổn thương không được NMĐCTT. Như vậy, các tổn thương được NMĐCTT có xu hướng chảy máu nhiều trong mổ (OR: 0,1; 95% CI: 0,1-1,06; p=0,03).

- Không thấy có sự khác biệt giữa mức độ chảy máu trong PT với các yếu tố như GĐLS của Schobinger, phân loại theo Cho hay mức độ tắc mạch sau nút ( $p>0,05$ ).

### 3.3.8. Kết quả theo dõi sau điều trị DĐĐTMM-ĐMC

Thời gian theo dõi trung bình sau điều trị là  $35,5\pm 26,84$  tháng; sớm nhất là 2 tháng và dài nhất là 85 tháng.

#### 3.3.8.1. Tự đánh giá của bệnh nhân sau điều trị DĐĐTMM-ĐMC

Trong nghiên cứu có 48/50 BN được phỏng vấn trực tiếp khi đến khám lại hoặc phỏng vấn qua điện thoại để tự đánh giá về mức độ khỏi bệnh và mức độ hài lòng với kết quả điều trị, trong số đó có 18/48 BN trả lời bệnh đã khỏi hoàn toàn, chiếm 37,5%.

**Bảng 3.22. Liên quan phương pháp điều trị với mức độ cải thiện lâm sàng và phần trăm khỏi bệnh sau điều trị theo BN tự đánh giá (n=48).**

Liên quan Điều trị	Cải thiện sau điều trị				p	% khỏi bệnh theo BN				p
	Cải thiện		Không cải thiện			<70%		70%-100%		
	(n)	(%)	(n)	(%)		(n)	(%)	(n)	(%)	
<b>NM</b>	6	75	2	25	0,14	1	12,5	7	87,5	1
<b>NM+PT</b>	37	92,5	3	7,5		5	12,5	35	87,5	
<b>Cả 2 nhóm</b>	43	89,6	5	10,4		6	12,5	42	87,5	

(NM: điều trị nút mạch; NM+PT: điều trị nút mạch và phẫu thuật)

#### Nhận xét:

- Có 89,6% BN cho rằng bệnh cải thiện tốt hơn sau điều trị, trong đó 92,5% ở nhóm NM+PT và 75% ở nhóm NM.

- Có 5 BN thấy bệnh không cải thiện, trong đó có 1 BN thấy bệnh nặng lên.
- Theo BN tự đánh giá, bệnh giảm triệu chứng từ 70% trở lên là 87,5%.  
Trong đó bệnh khỏi hoàn toàn là 37,5%.

### 3.3.8.2. Thay đổi lâm sàng sau điều trị DDDTM-ĐMC

Kết quả nghiên cứu có 38/50 BN tham gia khám lại được chụp CLVT. Trong số BN khám lại có 32 BN được điều trị nút mạch và phẫu thuật (NM+PT) và 6 BN điều trị nút mạch không phẫu thuật (NM).

**Bảng 3.23. Mức độ giảm GĐLS Schobinger sau điều trị DDDTM-ĐMC  
(n=38)**

<i>Giảm GĐLS</i> \ <i>Phẫu thuật</i>	<i>NM</i>		<i>NM+PT</i>		<i>Chung</i>		<i>p</i>
	<i>(n)</i>	<i>(%)</i>	<i>(n)</i>	<i>(%)</i>	<i>(n)</i>	<i>(%)</i>	
<b>3 GĐLS</b>	--	--	8	25	8	21,1	0,27
<b>2 GĐLS</b>	1	16,7	11	34,4	12	31,6	
<b>1 GĐLS</b>	3	50	8	25	11	28,9	
<b>0 GĐLS</b>	2	33,3	5	15,6	7	18,4	

#### **Nhận xét:**

- Có 21,1% BN giảm 3 GĐLS theo Schobinger, trong đó nhóm NM+PT là 25%.
- Giảm 2 GĐLS là 31,6% và 1 GĐLS là 28,9%.
- GĐLS không thay đổi sau thời gian theo dõi là 18,2%, trong đó ở nhóm NM là 33,3%.
- Không có sự khác nhau về mức độ giảm GĐLS của nhóm NM+PT và NM (p=0,27).



### 3.3.8.3. Thay đổi kích thước DDĐTM-ĐMC sau điều trị

Sự thay đổi kích thước của DDĐTM-ĐMC được xác định bằng cách so sánh hình ảnh chụp CLVT khi khám lại với hình ảnh trước điều trị.

**Bảng 3.24. Thay đổi kích thước DDĐTM-ĐMC sau điều trị (n=38)**

Điều trị \ Kích thước	NM		NM+PT		Chung		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<i>Hết</i>	1	16,7	17	53,1	18	47,4	0,25
<i>Thu nhỏ</i>	4	66,7	13	40,6	17	44,7	
<i>Giữ nguyên</i>	1	16,7	1	3,1	2	5,3	
<i>To lên</i>	--	--	1	3,1	1	2,6	

**Nhận xét:**

- Có 47,4% BN không còn thấy tổn thương trên hình ảnh CLVT khi khám lại, trong đó nhóm NM+PT là 53,1% và nhóm NM là 1 BN (16,7%).

- Tổn thương thu nhỏ sau điều trị là 44,7% trong đó nhóm NM+PT là 40,6% và nhóm NM là 66,7%.

- Có 3 trường hợp kích thước không thay đổi và 1 trường hợp phát triển tăng lên sau điều trị, chiếm 7,9%.

### 3.3.8.4. Mức độ khỏi bệnh sau điều trị DDĐTM-ĐMC

**Bảng 3.25. Mức độ khỏi bệnh sau điều trị DDĐTM-ĐMC (n=38)**

Điều trị \ Mức độ khỏi	NM		NM+PT		Chung		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<i>Khỏi</i>	1	16,7	17	53,1	18	47,4	0,24
<i>Đỡ</i>	4	66,7	13	40,6	17	44,7	
<i>Không đỡ</i>	1	16,7	2	6,2	3	7,9	

**Nhận xét:**

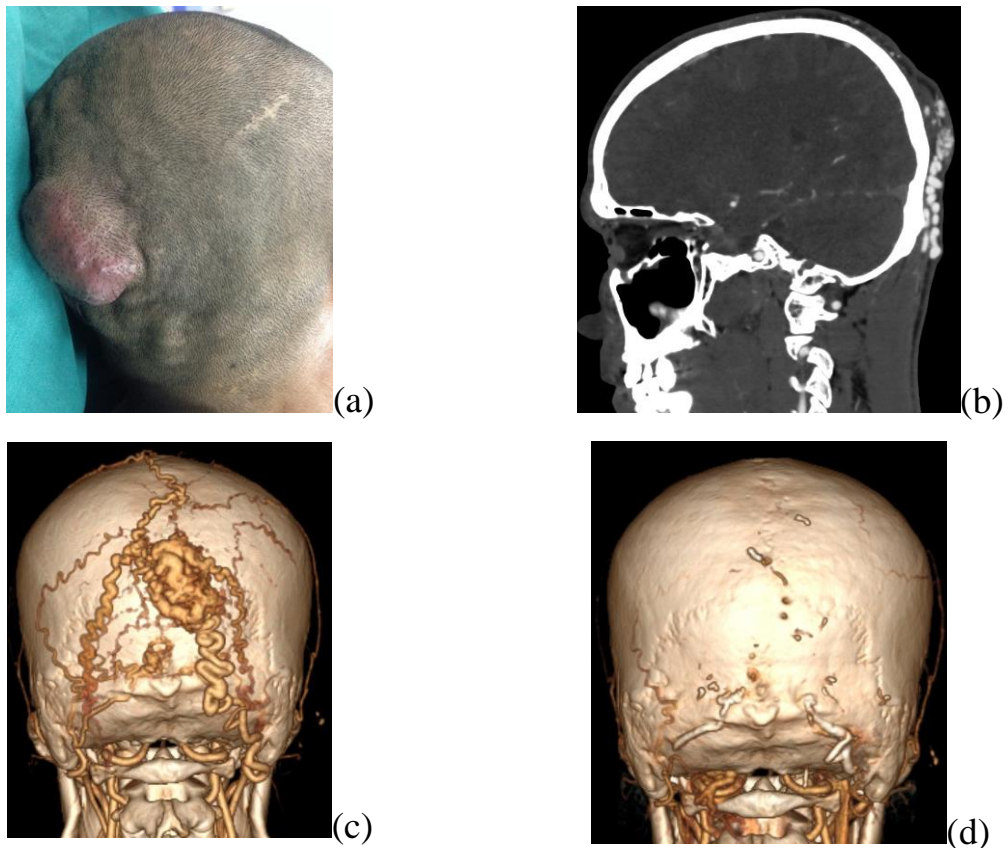
- Tỷ lệ "khỏi" sau điều trị là 47,4%, trong đó nhóm NM là 1 trường hợp và nhóm NM+PT là 53,1%.

- Tỷ lệ "đỡ" sau điều trị là 44,7%, trong đó nhóm NM là 66,7% và nhóm NM+PT là 40,6%.

- Có 3 trường hợp tổn thương "không đỡ", chiếm 7,9%. Không có trường hợp nào bệnh "nặng lên".

- Hiệu quả điều trị ("khỏi" và "đỡ") là 92,1% cho cả 2 nhóm NM+PT và NM, trong đó của nhóm NM+PT là 93,7% và nhóm NM là 83,4%.

- Sự khác nhau về mức độ "khỏi" của nhóm NM+PT và nhóm NM là không có ý nghĩa ( $p=0,24$ ).



**Hình 3.8. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC điều trị khỏi bằng NM+PT**

BN Đinh Thanh B., nam 36t, MHS: 20929/D18. Khối DDĐTM vùng đỉnh chẩm đẩy lông da và có màu hồng nhạt (a) gồm nhiều mạch máu giãn trên CLVL dựng hình đứng dọc (b). Tổn thương tăng sinh và giãn mạch loại IIIb theo Cho trên CLVT dựng hình VR(a) và không còn ngấm thuốc sau điều trị NM+PT (d).

**Bảng 3.26. Liên quan khởi bệnh sau điều trị với các yếu tố của ĐĐTM-ĐMC (n=38)**

Kết quả điều trị		Khỏi		Chưa khỏi		OR (95% CI)	p
		(n)	(%)	(n)	(%)		
<b>Giới tính</b>	Nam	14	63,6	8	36,4	5,25 (1,26-21,86)	<b>0,02</b>
	Nữ	4	25	12	75		
<b>GĐLS theo Schobinger</b>	GĐLS II	10	40	15	60	0,42 (0,11 – 1,65)	0,21
	GĐLS III	8	61,5	5	38,5		
<b>Kích thước</b>	<5 cm	6	66,7	3	33,3	2,83 (0,58 – 13,62)	0,18
	≥5 cm	12	41,2	17	58,6		
<b>Số lượng ĐM nuôi</b>	1-5 ĐM	15	50	15	50	1,67 (0,33 – 8,26)	0,53
	Trên 5 ĐM	3	37,5	5	62,5		
<b>Phân loại Cho</b>	I+II	8	88,9	1	11,1	15,2 (1,66-139,31)	<b>&lt;0,01</b>
	IIIa+IIIb	10	34,5	19	65,5		
<b>NMDCTT</b>	Có nút	10	83,3	2	16,7	11,25 (1,99 – 63,56)	<b>&lt;0,01</b>
	Không nút	8	30,8	18	69,2		
<b>Tắc mạch sau nút</b>	100%	12	66,7	6	33,3	4,7 (1,18 – 18,35)	<b>0,02</b>
	76-99%	6	30	14	70		
<b>Phẫu thuật</b>	NM	1	16,7	5	83,3	0,18 (0,02 – 1,69)	0,11
	NM+PT	17	53,1	15	46,9		
<b>Thời gian khám lại</b>	≤30 tháng	7	36,8	12	63,2	0,42 (0,12 – 1,56)	0,19
	>30 tháng	11	57,9	8	42,1		

**Nhận xét:**

- Trong khi có 63,4% nam được điều trị khỏi thì chỉ có 25% nữ khỏi sau điều trị, nam giới có xu hướng được điều trị khỏi nhiều hơn nữ (OR: 5,25; 95%CI: 1,26-21,86; p=0,02).

- Có 88,9% trường hợp phân loại Cho I+II được điều trị khỏi, tỷ lệ này là 34,5% các trường hợp phân loại Cho III. Các trường hợp phân loại Cho I và II có xu hướng khỏi bệnh cao hơn (OR: 15,2; 95%CI: 1,66-139,31; p<0,01).

- Sau NMDCTT có 83,3% BN được điều trị khỏi, trong khi tỷ lệ này là 30,8% với các trường hợp không NMDCTT. Như vậy, nhóm NMDCTT có xu hướng khỏi bệnh cao hơn (OR: 11,25; 95%CI: 1,99-63,56; p=0,02).

- Các BN được nút tắc mạch hoàn toàn được điều trị khỏi là 66,7%, tỷ lệ này là 30% ở những BN chưa được tắc hoàn toàn (76-99%). Tắc mạch hoàn toàn sau nút có xu hướng được điều trị khỏi cao hơn (OR: 4,7; 95%CI: 1,18-18,35;  $p=0,02$ ).

- Không thấy có sự khác biệt về mức độ khỏi giữa các nhóm GĐLS theo Schobinger, kích thước tổn thương, số lượng ĐM nuôi, phối hợp NM với PT hoặc thời gian khám lại trước hay sau 30 tháng ( $p>0,05$ ).

## CHƯƠNG 4

### BÀN LUẬN

#### 4.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU.

##### 4.1.1. Đặc điểm về tuổi và giới tính

###### 4.1.1.1. Đặc điểm về tuổi

Theo kết quả các nghiên cứu trước đây [43],[73],[71],[44],[74],[75],[73] tuổi trung bình của các BN DDĐTM-ĐMC dao động từ 22 đến 39 tuổi.

Trong nghiên cứu của Kim J.B và cs (2017)[76] thì tuổi trung bình của các BN nam là 22,06 tuổi và nữ là 18,29 tuổi.

Tuy nhiên, nghiên cứu của Chen W.L. và cs (2009)[77] có tuổi trung bình là 9.1 tuổi (từ 4-13 tuổi). Đây là nghiên cứu có nhóm tuổi tương đối nhỏ hơn so với các kết quả nghiên cứu đã được công bố.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp 50 BN được chẩn đoán DDĐTM-ĐMC và đủ tiêu chuẩn lựa chọn cho nghiên cứu. Tuổi trung bình của các BN là  $29,86 \pm 10,97$  tuổi, trong đó 50% các BN có tuổi từ 27 tuổi trở xuống (số trung vị là 27). Bệnh nhân cao tuổi nhất là 64 tuổi và nhỏ tuổi nhất là 12. Mặt khác, tuổi trung bình của nam giới là  $31,52 \pm 10,72$  tuổi, cao hơn của nữ giới là  $27,57 \pm 11,15$  tuổi. Như vậy, tuổi trung bình của các BN trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự trong các nghiên cứu khác trên thế giới. Mặc dù, tuổi trung bình của nam giới có xu hướng cao hơn nữ giới, nhưng sự khác biệt này là không có ý nghĩa ( $p=0,21$ ).

Lứa tuổi hay gặp nhất trong nghiên cứu là 20-40 tuổi chiếm 70%, trong đó tỷ lệ nam giới ở lứa tuổi này là 65,5% và ở nữ giới là 76,2%, không có sự khác nhau về tỷ lệ giữa nam và nữ ( $p=0,27$ ). Kumar R. và cs (2012)[51] đã gặp 58% trường hợp ở 30-40 tuổi. Đây là lứa tuổi lao động và hoạt động nhiều do đó gia tăng nguy cơ biểu hiện bệnh, cùng với sự gia tăng hoạt động xã hội đã khiến BN đến điều trị ở giai đoạn này. Bên cạnh đó, sự ổn định về mặt kinh tế và vị trí xã hội ở lứa tuổi này cũng giúp cho BN có nhiều khả

năng chi trả cho quá trình điều trị và chấp nhận những rủi ro có thể xảy ra khi can thiệp.

#### **4.1.1.2. Đặc điểm về giới tính**

Trong các nghiên cứu trước đây [71],[69],[78],[39], tỷ lệ BN nữ mắc DDĐTM-ĐMC thường cao hơn nam với tỷ lệ từ nam : nữ là 1: 1,2 -1,5. Nhưng theo nghiên cứu của Pompa V. và cs (2012)[73] các trường hợp DDĐTM-ĐMC có tỷ lệ nam: nữ là 1,5: 1. Theo Dmytriw A.A. và cs (2014)[62] thì tỷ lệ nam : nữ là 1:1. Nghiên cứu của Chen W. và cs (2005)[74] trong đó có 18 nam và 10 nữ.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp 29 nam và 21 nữ với tỷ lệ Nam: Nữ = 1,38 : 1 và sự khác nhau về nguy cơ mắc bệnh giữa hai giới là không ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Như vậy, tỷ lệ mắc bệnh của nam và nữ là thay đổi tùy theo từng nghiên cứu. Chúng tôi gặp số BN nam nhiều hơn nữ có thể do chúng tôi không lựa chọn các trường hợp đã được điều trị PT hoặc can thiệp NM trước đó vào nghiên cứu. Nhưng trong thực tế thì chúng tôi cũng gặp một số lượng đáng kể các BN nữ DDĐTM-ĐMC đã được khám và can thiệp điều trị nhiều lần.

#### **4.1.2. Đặc điểm về phát triển của bệnh DDĐTM-ĐMC**

##### **4.1.2.1. Đặc điểm về thời điểm phát hiện bệnh**

Trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp các BN được phát hiện bệnh từ nhỏ là 46% trường hợp trong đó nam là 44,8% và nữ là 47,6%. Hầu hết tổn thương ban đầu được mô tả là một nốt thay đổi màu sắc trên da, không có các dấu hiệu đặc trưng để phân biệt với các loại bất thường mạch máu khác. Bên cạnh đó, tỷ lệ phát hiện bệnh ở thời kỳ dậy thì là 24,1% ở nam và 23,8% ở nữ. Tương tự, tỷ lệ nam giới được phát hiện bệnh trong thời kỳ trưởng thành là 31% trường hợp tương đương với nữ giới là 28,6 %.

Theo các nghiên cứu trước đây [79],[80],[81],[82] thì DDĐTM-ĐMC thường xuất hiện từ khi sinh ra. Mặc dù đây là bệnh bẩm sinh, tổn thương không phải luôn thấy ngay khi sinh ra mà có thể không biểu hiện triệu chứng

cho đến tuổi trưởng thành. Khi đến tuổi dậy thì với sự trưởng thành của hệ thống tim mạch và huyết áp, các tế bào đơn mạch máu sẽ phát triển và tăng sinh. Sự tăng sinh này sẽ tạo nên thay đổi huyết động, dòng chảy trong lòng mạch trong tổn thương gây giãn mạch và hấp thụ máu từ các nhánh mạch nuôi. Hậu quả là DDĐTMM tăng kích thước và có biểu hiện triệu chứng trên lâm sàng. Các yếu tố như chấn thương, PT không hoàn toàn, thắt mạch nuôi có thể thúc đẩy DDĐTMM lan rộng. Sự thay đổi học môn trong thời kỳ dậy thì hay có thai cũng có thể làm tổn thương phát triển.

Nghiên cứu của Kohout M.P và cs [71] có 59% BN được phát hiện bệnh từ khi sinh ra hoặc từ nhỏ, trong đó nam giới là 82% và nữ giới là 44%. Mặt khác, bệnh được phát hiện ở giai đoạn dậy thì là 20% và ở tuổi trưởng thành là 21%. Nữ giới được phát hiện bệnh ở thời kỳ dậy thì nhiều hơn nam giới.

Theo Han H.H. và cs (2015)[82], phần lớn các DDĐTMM là bẩm sinh và thường gặp ở vùng đầu mặt với nhiều ĐM cấp máu. Các DDĐTMM-ĐMC phát hiện sau chấn thương thì ĐM nuôi hay gặp là ĐM thái dương nông (40%), tiếp theo là ĐM mặt (28%). Căn nguyên có thể do sau PT (36%), vết thương hở (32%) hoặc do đụng dập nhưng không rách da.

Như vậy, bệnh có thể đã tiềm tàng từ rất sớm nhưng do các mạch máu chưa giãn nhiều nên không ảnh hưởng đến sinh hoạt khiến BN không để ý để khám và điều trị do đó được chẩn đoán muộn. Mặt khác, các tổn thương khu trú ở sâu hoặc bị che lấp bởi tóc có thể là nguyên do bệnh không được phát hiện sớm hơn.

#### ***4.1.2.2. Đặc điểm về thời kỳ phát triển bệnh***

Chúng tôi gặp 33,3% nữ giới có bệnh tăng lên nhanh trong thời kỳ dậy thì và 28,6% khi có thai, trong khi đó 20,7% nam giới phát triển bệnh trong giai đoạn dậy thì. Theo Kohout và cs (1998) [71], thời kỳ dậy thì và có thai được cho là có ảnh hưởng đến sự khởi phát của bệnh. Một số BN xuất hiện triệu chứng hoặc phát triển nặng thêm trong thời kỳ dậy thì hoặc có thai. Tăng hocmon thời kỳ dậy thì được cho là nguyên nhân gây tăng lên của DDĐTMM

trong thời kỳ này. Estrogen kích thích sản xuất yếu tố tăng trưởng nội mạch (VEGF) và tăng sinh nội mạch. Testosterone làm gia tăng biểu hiện của VEGF, tăng sinh nội mạch và tăng sinh mạch. Hormon tăng trưởng có thể tăng hoạt động sinh mạch. Tuy nhiên, Liu A.S. và cs (2010) [22] gặp 11/12 trường hợp có thai với ĐĐTM giai đoạn đầu lâm sàng và không tăng lên sau khi có thai. Tác giả nhận định, có thai không phải là chống chỉ định đối với các phụ nữ có ĐĐTM giai đoạn I. Nhưng ở giai đoạn nặng hơn thì ĐĐTM có nguy cơ phát triển khi BN có thai.

Nghiên cứu của Liu A.S. và cs (2010) [22] cho thấy 82,6% trường hợp bệnh tiến triển trước khi trưởng thành, phần còn lại không thay đổi khi bước sang tuổi trưởng thành. Tuổi thiếu niên có nguy cơ bệnh tăng lên cao gấp 2 lần so với thời kỳ nhà trẻ. Mặc dù giới tính và vị trí không phải là yếu tố nguy cơ bệnh tăng lên, tổn thương lan tỏa có khả năng lan rộng ở thời kỳ niên thiếu hơn so với các tổn thương khu trú.

Wu J.K. và cs (2005) [72] khi nghiên cứu các trường hợp ĐĐTM vùng tai thấy có 17% tăng lên khi còn nhỏ, 34% khi dậy thì, 24,4% khi có thai, 24,4% ở thời kỳ trưởng thành và 12% trường hợp sau chấn thương.

Chúng tôi gặp 12% trường hợp bệnh tăng lên sau chấn thương với 17,2% gặp ở nam giới. Thời gian sớm nhất từ khi chấn thương đến khi biểu hiện triệu chứng và đến khám là 2 tháng. Các tác giả khác [71],[75],[73] cũng gặp các trường hợp bệnh xuất hiện sau khi bị chấn thương. Bên cạnh đó, bệnh có thể đột ngột tăng lên sau can thiệp như sinh thiết, tiêm xơ, thắt mạch, PT cắt bỏ không hoàn toàn.

Kumar R. và cs (2012)[51] đã gặp 19% BN có tiền sử chấn thương trong nghiên cứu, ở các BN này thì ĐM thái dương nông và ĐM trên ổ mắt đều có liên quan. Tất cả các trường hợp đều không phải vết thương hở. Thời gian từ khi bị chấn thương đến khi có triệu chứng là từ 15 ngày đến 10 năm, trung bình là 3,8 năm. Tác giả cho rằng, ĐM thái dương nông tương đối dài, do vậy, ĐM này rất dễ bị chấn thương ở vị trí chạy qua bờ



của đường thái dương trên, là chỗ bám của cơ thái dương.

Tỷ lệ BN mà chúng tôi gặp có bệnh tăng dần theo sự phát triển của cơ thể là 50%, trong đó nam giới là 62,1% gặp nhiều hơn nữ giới là 33,3%. Điều đó cho thấy, sự thay đổi hóc môn trong thời kỳ dậy thì và có thai ở nữ có thể là yếu tố làm bệnh phát triển sớm hơn so với nam giới.

### **4.1.3. Đặc điểm vị trí của DDĐTMM-ĐMC**

#### **4.1.3.1. Đặc điểm DDĐTMM- ĐMC theo vị trí giải phẫu**

Theo Kohout và cs (1998)[71], vị trí DDĐTMM-ĐMC được chia làm 10 vùng giải phẫu bao gồm: dưới da đầu, trán, tai, má, môi trên, mũi, môi dưới, hàm trên, hàm dưới và cổ. Theo tác giả này thì vùng má và tai có tỷ lệ DDĐTMM cao hơn các vùng khác, có thể do đây là những vùng chiếm thể tích nhiều hơn ở thời kỳ bào thai. Mặt khác, vùng đầu cũng chiếm tỷ lệ thể tích cơ thể lớn hơn những vùng còn lại nên tỷ lệ DDĐTMM đầu mặt cổ thường gặp hơn các vùng khác.

Theo các kết quả nghiên cứu trước đây [27],[51],[76],[83] thì vị trí hay gặp của DDĐTMM-ĐMC là trán, má, mũi, hàm dưới, cằm, thái dương. Mặt khác, tổn thương lan rộng từ 2 vùng giải phẫu trở lên chiếm tỷ lệ từ 15% đến 45,1%.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy vị trí giải phẫu hay gặp nhất của DDĐTMM-ĐMC là vùng da đầu với 34%. Điều này có thể giải thích là do tỷ lệ vùng da đầu so với diện tích phần còn lại của đầu mặt cổ là lớn nhất. Vậy nên, xác suất tổn thương thuộc vùng này sẽ cao hơn các vùng còn lại. Mặt khác, các vị trí khác cũng có tỷ lệ cao như tai (18%), trán (16%), má (14%), thái dương (14%) và hàm dưới (14%). Chúng tôi thấy có 28% tổn thương lan rộng từ 2 vùng giải phẫu trở lên. Như vậy, các DDĐTMM-ĐMC mà chúng tôi gặp phân bố rải rác khắp khu vực đầu mặt cổ và tỷ lệ phân bố cũng tương tự như kết quả của các tác giả khác đã công bố. Mặt khác, xu hướng phát triển lan rộng đến nhiều vùng giải phẫu của DDĐTMM-ĐMC ảnh hưởng nhiều đến chức năng và thẩm mỹ BN đồng thời gây khó khăn cho việc điều trị triệt để.

Chúng tôi gặp 18% trường hợp DDĐTM vùng tai trong đó có 10% các tổn thương lan rộng ra ngoài tai sang vùng dưới da đầu. Tác giả Wu J.K và cs (2005)[75] khi nghiên cứu DDĐTM vùng tai nhận thấy các vị trí tổn thương ngoài tai hay gặp là vùng má, góc hàm, cổ, thái dương, hàm dưới. Các tổn thương ngoài tai không liên quan đến mức độ của tổn thương ở tai. Tuy nhiên, sự phối hợp của thương tổn ngoài tai thường có xu hướng khiến BN phải điều trị sớm hơn.

Chúng tôi thấy có 1 trường hợp tổn thương gây tiêu xương hàm trên. Biểu hiện lâm sàng của BN thường có chảy máu chân răng nhưng chưa gây rụng răng. Theo các nghiên cứu trước đây [71],[74],[84],[85], các DDĐTM trong xương hàm chiếm khoảng 10% DDĐTM-ĐMC. Lâm sàng thường biểu hiện chảy máu răng lợi, răng lung lay, lồi môi dưới, biến dạng mặt, lệch khớp cắn, đau đầu, ù tai, rung miu, tiếng thổi và chảy máu, đặc biệt là nguy cơ chảy máu ồ ạt khi nhổ răng do đó BN cần phải được theo dõi chặt chẽ.

#### ***4.1.3.2. Đặc điểm vị trí DDĐTM- ĐMC liên quan đường giữa***

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ phân bố DDĐTM-ĐMC ở bên trái là 42%, cao hơn bên phải là 38% và ở giữa là 36%. Tuy vậy, sự khác biệt này là không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ). Bên cạnh đó, tổn thương lan rộng sang 2 vị trí trở lên chiếm 16%.

Theo Kim J.B và cs (2017) [76], vị trí DDĐTM-ĐMC được chia thành: bên phải, bên trái và ở giữa. Theo đó, vị trí tổn thương hay gặp nhất là ở bên trái với 43%. Tác giả cho rằng, thông thường TM cổ phải sẽ lớn hơn TM cổ trái. Khi có DDĐTM sẽ tạo nên sự gia tăng áp lực trong TM làm cho TM giãn ra. Vì TM cổ bên trái thường nhỏ hơn nên có biểu hiện triệu chứng sớm hơn.

Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu trên đây. Tuy nhiên, do số lượng BN chưa nhiều nên sự khác biệt về vị trí của DDĐTM-ĐMC giữa bên trái so với bên phải và đường giữa là chưa

rõ ràng. Hơn nữa, khi tổn thương lan rộng từ 2 vùng trở lên thì sẽ khó xác định được chính xác vị trí của tổn thương.

#### **4.1.4. Đặc điểm lâm sàng DDĐTM-ĐMC và phân loại Schobinger**

##### **4.1.4.1. Đặc điểm lâm sàng DDĐTM- ĐMC**

Theo Kim B. và cs (2015) [39], vùng đầu mặt cổ có ĐM nuôi phức tạp từ các mạch máu của vùng mặt, dưới da đầu và thường là cấp máu từ cả hai bên. Các tổn thương vùng đầu mặt cổ thường ở nông nên chủ yếu ảnh hưởng đến thẩm mỹ hơn là ảnh hưởng chức năng hay mất bù trừ. Mặt khác, các biến dạng về thẩm mỹ có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến phát triển tâm lý và chất lượng cuộc sống của những BN trẻ.

Theo các nghiên cứu trước đây [21],[51],[53],[71],[74],[75],[86],[87], triệu chứng lâm sàng của DDĐTM-ĐMC đặc trưng bởi các vết lồi da, màu đỏ, sờ ấm, rung miu và tiếng thổi, đập theo nhịp mạch, khô da, tăng nhiệt độ da, đau đầu, giảm thính lực. Tổ chức dưới da thường dày lên. Khi các DDĐTM tiến triển sẽ thấy tổn thương có thể xâm lấn da làm thay đổi huyết động và dẫn tới giảm Oxy mao mạch, thiếu máu, đau, phì đại tổ chức, chảy máu, loét và hoại tử, nặng hơn là suy tim.

Trong nghiên cứu này, triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất là lồi da, chiếm 100% trường hợp. Dấu hiệu lồi da làm biến dạng mặt khiến BN phải đi khám và điều trị. Các triệu chứng khác cũng hay gặp như đập theo nhịp mạch 96%, nghe thấy tiếng thổi 74%. Đây là các dấu hiệu đặc trưng của DDĐTM giúp chẩn đoán phân biệt với các dạng tổn thương khác trên lâm sàng.

Thay đổi màu sắc da gặp trong 78% BN. Đây là dấu hiệu thường biểu hiện rất sớm từ giai đoạn bệnh còn im lặng. Các tổn thương trên da được mô tả là một bết màu hồng hay màu đỏ. Tuy vậy, ở giai đoạn tiến triển, chúng tôi thấy tổn thương có màu đỏ sẫm là hay gặp nhất với 34% trường hợp. Các tổn thương có màu hồng hoặc hồng nhạt ít gặp hơn, chiếm 20-22%. Tuy nhiên, vẫn còn 22% trường hợp màu sắc da bình thường. Các tổn thương này thường nằm sâu, không xâm lấn sang vùng da khu vực, do đó, khó phát hiện ở giai

đoạn sớm. Bên cạnh đó, chúng tôi cũng gặp các triệu chứng khác như tăng nhiệt độ da vùng tổn thương với 30% BN.

Theo Kumar R. và cs (2012)[51], biểu hiện lâm sàng của DDĐTM tùy thuộc vào kích thước mạch máu giãn. Huyết động đi qua luồng thông bất thường sẽ đẩy máu từ nơi có áp lực cao đến nơi có áp lực thấp. Điều này sẽ gây thiếu máu ở giường mao mạch có sức cản cao và làm giãn, dày thành các mạch dẫn lưu, làm tăng lượng máu về TM gây nên dòng chảy xoáy và đập bất thường. Điều này lý giải cho việc thấy tiếng thổi và đập theo nhịp mạch trên lâm sàng.

Chúng tôi gặp 28% BN có chảy máu da niêm mạc và 10% có biểu hiện đau. Đây là các dấu hiệu nặng của bệnh. Chúng tôi không gặp trường hợp nào suy tim mất bù. Suy tim là dấu hiệu rất nặng của bệnh nên ít khi được chỉ định điều trị NM, ngoại trừ trường hợp phải NM để điều trị chảy máu cấp tính, do đó, hiếm gặp các BN ở giai đoạn này.

#### **4.1.4.2. Đặc điểm lâm sàng DDĐTM- ĐMC theo phân loại Schobinger**

Năm 1971 Schobinger giới thiệu hệ thống phân chia giai đoạn lâm sàng của DDĐTM và được ISSVA chấp thuận năm 1990 (bảng 1.6). Theo đó, lâm sàng của DDĐTM được chia là 4 mức độ[27].

Chúng tôi gặp 72% trường hợp biểu hiện lâm sàng ở GĐLS II theo Schobinger trong đó ở nam là 65,5% và ở nữ là 81%. Giai đoạn lâm sàng III chúng tôi gặp 28% BN trong đó ở nam là 34,5% và ở nữ là 19%. Tỷ lệ nam giới ở GĐLS III là cao hơn nữ, nhưng sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê ( $p=0,23$ ). Chúng tôi chỉ định điều trị can thiệp NM cho các BN GĐLS II vì các triệu chứng lâm sàng như tiếng thổi, mạch đập, lồi da, biến dạng mặt bắt đầu làm BN khó chịu và muốn được điều trị. Các trường hợp GĐLS III thường là do BN đã được điều trị không phù hợp hoặc không hiệu quả trước đó làm bệnh tiến triển nặng thêm như chảy máu, loét da, đau nhiều. Một số BN khác không được điều trị ở giai đoạn sớm hơn do điều kiện kinh tế khó khăn và các triệu chứng lâm sàng giai đoạn trước đó chưa ảnh hưởng

nhiều đến đời sống và sinh hoạt của người bệnh nên không điều trị.

Chúng tôi không gặp trường hợp nào ở GĐLS I hay IV. Vì các BN của chúng tôi lựa chọn trong nghiên cứu đều được tiến hành can thiệp NM nên chúng tôi không chọn các BN ở giai đoạn I. Một mặt, các triệu chứng lâm sàng ở giai đoạn này chưa ảnh hưởng nhiều khiến BN phải điều trị. Mặt khác, quyết định điều trị cần dựa trên sự cân nhắc kỹ lưỡng giữa nguy cơ biến chứng khi điều trị và lợi ích đạt được cho BN sau điều trị. Do đó, các BN GĐLS I thường được để theo dõi định kỳ tiến triển lâm sàng.

Theo các nghiên cứu trước đây [39],[71],[76],[83], tỷ lệ BN ở GĐLS II chiếm từ 34%-71,1%, luôn gặp nhiều hơn ở các giai đoạn muộn hơn. Đặc biệt giai đoạn IV rất hiếm gặp vì có biểu hiện suy tim, nguy cơ biến chứng cao khi điều trị can thiệp. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với các tác giả khác trên thế giới.

Theo Kohout và cs (1998)[71], các DDĐTM có thể duy trì ổn định trong nhiều năm ở GĐLS I. Khi có xuất hiện đau, rung miu hay lan rộng dẫn tới khả năng loét và chảy máu. Do đó, một số trường hợp được khuyến nên điều trị khi tổn thương vẫn còn khu trú và nằm ở những vùng có khả năng điều trị triệt để.

#### **4.1.5. Đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính của DDĐTM-ĐMC**

Chúng tôi gặp 41 BN được chụp CLVT. Tất cả các DDĐTM-ĐMC đều thấy TM ngấm thuốc cản quang mạnh và sớm. Hình ảnh DDĐTM-ĐMC trên CLVT phần lớn là tăng tỷ trọng không đồng nhất, chiếm 75,6%, có 22% tăng tỷ trọng đồng nhất. Tổn thương thường có giới hạn không rõ, với 82,9%. Sự không đồng nhất là do tổn thương thường xâm lấn các cấu trúc mỡ và cân cơ phần mềm tại chỗ xen kẽ các mạch máu giãn. Tổn thương phần mềm phần lớn các trường hợp là phát triển trong da, tổ chức mỡ dưới da, thâm nhiễm vào các lớp cơ và niêm mạc ít gặp hơn. Chúng tôi thấy 17,1% DDĐTM-ĐMC có tổn thương xương. Tổn thương xương chủ yếu là ăn mòn bản ngoài xương sọ hoặc xương hàm do mạch máu giãn đè đẩy, rộng lỗ các TM do TM dẫn lưu

vào trong sọ giã. Các trường hợp DDĐTM-ĐMC trong xương sẽ thấy các hồ máu giã to, tạo nên các ổ khuyết xương trong xương hàm hay xương cánh bướm.

Theo các tác giả khác, hình ảnh CLVT thấy DDĐTM có giã các mạch máu, thì TM ngấm thuốc sớm, không thấy ngấm thuốc bất thường tổ chức phần mềm lân cận. Mặt khác, CLVT còn có thể phát hiện các tổn thương tiêu xương [86]. Trên hình tái tạo 3D cho thấy liên quan tổng thể với các cấu trúc như sọ, mặt, phần mềm cũng như mạch nuôi, giúp cho việc lập kế hoạch PT và tư vấn cho BN [88]. Ngoài ra, CLVT còn được sử dụng để phát hiện các phình mạch trong các ổ dị dạng [12]. Chụp CLVT dựng hình 3D còn cho phép phân biệt u máu với dị dạng mạch. Trên hình ảnh 3D u máu là khối thùy múi có 2-3 mạch nuôi nhỏ, ngược lại, dị dạng mạch thấy cấu trúc mạch không rõ với các mạch nuôi giã to, vô tổ chức, ngoằn ngoèo [88]. Chụp CLVT có giá thành rẻ hơn so với CHT, thời gian thăm khám ngắn và hình ảnh xương và mạch máu tốt hơn [21]. Tuy nhiên, chụp CLVT hạn chế trong đánh giá phần mềm, có độ nhiễm bức xạ cao và có nguy cơ nhiễm độc thận do thuốc cản quang [89].

Theo Kohout và cs (1998) [71] thì DDĐTM nguyên phát ở xương gặp 27,2% ở vùng quanh hàm trên và hàm dưới. Trên CLVT có hình ảnh ổ khuyết xương hàm do ăn mòn xương hoặc lan rộng vào trong xương, ngấm thuốc mạnh sau tiêm với mạch máu giã quanh vùng tổn thương là dấu hiệu để định hướng chẩn đoán trên phim chụp sau tiêm thuốc. Dấu hiệu ăn mòn xương vô sọ khi tổn thương dưới da đầu [84].

Như vậy, chúng tôi cũng đã gặp các dấu hiệu đặc trưng của DDĐTM-ĐMC trên hình ảnh CLVT. Khai thác chi tiết các dấu hiệu trên phim chụp CLVT giúp hiểu rõ tổn thương và xây dựng phác đồ điều trị phù hợp. Đặc biệt là xây dựng bản đồ cấp máu cho tổn thương trước khi điều trị. Các DDĐTM trong xương cần được chẩn đoán phân biệt với các khối u gây tiêu xương. Do đó, nếu nghi ngờ là DDĐTM thì phải chỉ định chụp CLVT có tiêm thuốc cản

quang để chẩn đoán xác định.

Tĩnh mạch giãn và ngấm thuốc sớm là dấu hiệu đặc trưng của DDĐTMM trên CLVT. Kích thước trung bình TM giãn nhất của DDĐTMM-ĐMC trên CLVT trong nghiên cứu của chúng tôi là  $9,2 \pm 5,79$  mm (95% CI: 7,5 – 11,1). Phần lớn các trường hợp TM trong khối giãn nhẹ  $< 10$ mm, với 63,4%. Tuy nhiên, TM giãn  $> 10$ mm gặp là 36,6%, trong đó TM lớn nhất là 23mm. Các trường hợp có TM giãn giúp chẩn đoán phân biệt dễ dàng DDĐTMM-ĐMC với các tổn thương giàu mạch khác. Mặt khác, TM giãn cũng là yếu tố để xem xét để lên kế hoạch điều trị NMĐCTT qua da.

## **4.2. ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH DDĐTMM-ĐMC TRÊN CHỤP MẠCH MÁU**

### **4.2.1. Đặc điểm về kích thước DDĐTMM-ĐMC trên chụp mạch máu**

Theo kết quả nghiên cứu, tất cả các BN chúng tôi gặp đều có các dấu hiệu đặc trưng trên CMM của DDĐTMM như tổn thương giàu mạch, thì tĩnh mạch ngấm thuốc sớm, có thông động tĩnh mạch và giãn ĐM nuôi. Đây là những dấu hiệu cơ bản giúp chẩn đoán xác định DDĐTMM-ĐMC và phân biệt với các bất thường mạch máu khác ở vùng này như dị dạng tĩnh mạch, dị dạng bạch mạch, u cuộn cảnh, u xơ thần kinh...

Mặt khác, kích thước trung bình của DDĐTMM-ĐMC trên CMM là  $7,1 \pm 3,82$  cm (95% CI: 6,0 – 8,2); khối có kích thước lớn nhất là 22cm và nhỏ nhất là 2cm. Bên cạnh đó, các DDĐTMM-ĐMC có kích thước từ 5cm trở lên là hay gặp, chiếm 72% trường hợp, trong số đó, tổn thương có kích thước  $> 10$ cm là 14%. Mặt khác, tuy không thấy có sự khác nhau về kích thước DDĐTMM-ĐMC giữa nam và nữ ( $p=0,37$ ) hay GĐLS II và III theo Schobinger ( $p=0,18$ ). Chúng tôi thấy có sự tương quan giữa kích thước DDĐTMM-ĐMC và số lượng vùng giải phẫu mà tổn thương lan rộng trên lâm sàng. Các tổn thương  $> 5$ cm có xu hướng lan rộng từ 2 vùng giải phẫu trở lên ( $p=0,02$ ).

Dmytriw A.A. và cs (2014)[62] khi nghiên cứu 89 BN bị DDĐTMM-ĐMC được điều trị bằng can thiệp nội mạch. Tác giả nhận thấy tỷ lệ khối  $< 3$ cm và  $> 3$ cm là tương đương. Đồng thời tác giả không thấy sự liên quan giữa kích

thước và giới tính. Kumar R. và cs (2012)[51] khi điều trị cho 31 BN DDĐTMM dưới da đầu đã phân chia thành 3 nhóm theo kích thước (nhỏ <5cm, trung bình 5-10, lớn >10cm). Tác giả đã nhận xét không thấy có sự liên quan giữa kích thước DDĐTMM và số lượng ĐM nuôi.

Như vậy, các trường hợp DDĐTMM-ĐMC chúng tôi gặp thường có kích thước tương đối lớn. Điều này có thể do các BN của chúng tôi đến khám và được điều trị muộn hơn so với các tác giả khác vì điều kiện kinh tế và chăm sóc sức khỏe ở nước ta chưa được toàn diện. Một số trường hợp không được phát hiện và can thiệp sớm hoặc chẩn đoán và điều trị chưa chính xác nên làm cho bệnh phát triển lan rộng. Bên cạnh đó, ý thức tự quan tâm sức khỏe của một bộ phận người dân còn chưa cao nên chỉ khi bệnh tiến triển nặng, ảnh hưởng đến hoạt động chức năng và sinh hoạt mới khiến BN phải đến khám và điều trị. Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu này cho thấy khả năng lan rộng của tổn thương ở hai giới là như nhau và không liên quan đến mức độ nặng trên lâm sàng.

#### **4.2.2. Đặc điểm động mạch nuôi DDĐTMM-DDMC trên chụp mạch máu**

##### **4.2.2.1. Đặc điểm động mạch nuôi DDĐTMM-ĐMC**

Trên hình ảnh CMM, chúng tôi thấy ĐM cấp máu cho DDĐTMM-ĐMC thường giãn to hơn so với bên đối diện. Cấp máu cho DDĐTMM-ĐMC hay gặp nhất là ĐM thái dương nông, với tỷ lệ 56% bên phải và 52% bên trái. Điều này là do kết quả nghiên cứu cho thấy có 34% DDĐTMM ở vùng dưới da đầu, 16% ở tai và 16% ở trán, chiếm tỷ lệ cao hơn các vị trí giải phẫu khác trong nghiên cứu. Các vị trí giải phẫu này đều là khu vực cấp máu từ ĐM thái dương nông.

Tác giả Kumar R. và cs (2012)[51] khi nghiên cứu các trường hợp DDĐTMM da đầu đã gặp 80,6% cấp máu từ ĐM thái dương nông, tiếp theo là ĐM cằm với 70,9% và nhánh của ĐM cảnh ngoài bên đối diện chiếm 26%. Theo tác giả nhận xét thì trong trường hợp DDĐTMM do nguyên nhân chấn thương thường liên quan đến ĐM thái dương nông. ĐM thái dương nông



tương đối dài, sau khi chạy qua cung gò má thì chạy giữa bản ngoài xương sọ và tổ chức dưới da đầu, chỉ được che phủ một phần bởi cơ thái dương. Do vậy, ĐM này rất dễ bị chấn thương ở vị trí chạy qua bờ của đường thái dương trên, là chỗ bám của cơ thái dương.

Mặt khác, chúng tôi cũng gặp các ĐM tham gia cấp máu cho DDĐTM-ĐMC với tỷ lệ cao như ĐM hàm trên (20% bên phải và 30% bên trái), ĐM cằm (22% bên phải và 26% bên trái), ĐM Mặt (28% bên phải và 16% bên trái). Đây là các ĐM có nhiều nhánh bên, tham gia cấp máu cho nhiều khu vực trong vùng hàm mặt. Ngoài ra, các ĐM này còn tham gia cấp máu cho các tổn thương ở bên đối diện. Chúng tôi ghi nhận trường hợp được cấp máu từ các ĐM cùng tên ở cả hai bên như ĐM thái dương nông là 34%, ĐM cằm 16% và ĐM hàm trên 12%. Đặc biệt là 12% trường hợp được cấp máu từ ĐM mặt cả hai bên.

Theo Kumar R. và cs (2012)[51] thì mặc dù da đầu chỉ chiếm 14% toàn bộ cơ thể nhưng 50% DDĐTM gặp ở vùng này. Các ĐM nuôi thường xuất phát từ mạch máu dưới da đầu như ĐM cằm, ĐM thái dương nông, ĐM trên ổ mắt. Richter G.T. và cs (2007) [87] nghiên cứu DDĐTM lưỡi thấy thường được cấp máu từ ĐM mặt, ĐM lưỡi, ĐM giáp, ĐM hàm trên và ĐM hàm dưới. Các tổn thương DDĐTM từ lưỡi lan rộng sang sàn miệng phần lớn được cấp máu từ cả hai bên. Han M.H. và cs (1999)[4] thấy sự cấp máu của các DDĐTM vùng trán là từ hai bên của ĐM mắt, ĐM thái dương nông, ĐM hàm trên. Tổn thương vùng mặt sâu được cấp máu bởi hai bên từ ĐM hàm trên và ĐM mặt. Tổn thương vùng môi trên được cấp máu từ ĐM mặt và ĐM hàm trên hai bên. Tổn thương vùng cằm được cấp máu từ ĐM cằm hai bên. Đặc biệt, các tổn thương nằm quanh đường giữa thường được cấp máu từ hệ ĐM cả hai bên.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận có 20% ĐM tai sau bên phải và 18% bên trái tham gia cấp máu cho DDĐTM-ĐMC. Đây là một tỷ lệ cao. Tuy rằng, ĐM tai sau đây là một động mạch nhỏ, cấp máu chủ yếu cho tai.

Nhưng do tỷ lệ DDĐTМ vùng tai trong nghiên cứu chiếm 10% là tương đối cao, bên cạnh đó, các tổn thương dưới da đầu vùng sau dưới tai cũng được cấp máu từ ĐМ này nên khả năng tổn thương được cấp máu từ ĐМ này nhiều hơn một số khu vực khác. Theo Wu J.K và cs (2005)[75] các DDĐTМ phần trước trên của tai được cấp máu bởi ĐМ thái dương nông. Phần sau dưới của tai sẽ được cấp máu từ ĐМ tai sau. Động mạch chẩm sẽ cấp máu cho vùng sau tai. Nếu BN được điều trị can thiệp NM trước đó thì sự phân phối tưới máu sẽ thay đổi. Tác giả nhận định DDĐTМ vùng tai luôn được cấp máu bởi ít nhất 2 nguồn ĐМ. Bên cạnh đó, các tổn thương lan rộng ngoài tai thường nằm ở vùng trước hoặc sau tai tương ứng với vùng cấp máu của một ĐМ nuôi lớn nhất.

Các DDĐTМ-ĐМC được cấp máu từ các nhánh của ĐМ cảnh trong là một thách thức trong điều trị NM. Clarencon F và cs (2012)[90] thấy các DDĐTМ vùng mí mắt được cấp máu bởi nhánh mí mắt của ĐМ mắt, ĐМ thái dương nông, ĐМ bướm khẩu cái, ĐМ thái dương sâu, ĐМ góc, ĐМ dưới ổ mắt. Chúng tôi gặp 18% trường hợp DDĐTМ-ĐМC cấp máu từ ĐМ mắt phải và 16% từ ĐМ mắt trái. Trong đó có 12% trường hợp được cấp máu từ ĐМ mắt cả hai bên. Mặt khác, tỷ lệ tham gia cấp máu cho DDĐTМ-ĐМC của ĐМ cảnh trong là 2% bên phải và 4% bên trái. Các trường hợp này là không thể NM theo đường ĐМ nên cần phải được phát hiện và cân nhắc kỹ lưỡng trước khi tiến hành NM vì nguy cơ trào ngược vật liệu nút mạch gây thiếu máu não hay tắc ĐМ trung tâm võng mạc.

#### **4.2.2.2. Đặc điểm số lượng động mạch nuôi DDĐTМ-ĐМC**

Trong nghiên cứu này, số lượng trung bình ĐМ cấp máu cho DDĐTМ-ĐМC là  $3,8 \pm 2,28$  ĐМ (95% CI: 3,2 – 4,5), ít nhất là 1 ĐМ và nhiều nhất là 10 ĐМ. Theo Dmytriw A.A. và cs (2014) [62] nghiên cứu có 89 BN DDĐTМ-ĐМC thấy có 64 BN được cấp máu bởi nhiều ĐМ và 58 BN được dẫn lưu bởi nhiều TM. Trong đó 53 BN có nhiều ĐМ nuôi và TM dẫn lưu. Mặt khác, theo thống kê có 11 tổn thương có nhiều ĐМ nuôi với 1 TM dẫn lưu và

5 trường hợp có 1 ĐM nuôi nhưng có nhiều TM dẫn lưu.

Như vậy, hệ thống ĐM nuôi DDĐTM-ĐMC là rất phong phú và phức tạp với sự tham gia của các ĐM cấp máu cho các tổ chức lành nhiều chức năng vùng đầu mặt cổ. Khi NM sẽ có nguy cơ gây thiếu máu vùng chi phối của các ĐM này, do đó, đây là một khó khăn cho NM điều trị DDĐTM-ĐMC.

Mặt khác, kết quả nghiên cứu này thấy có 22% DDĐTM-ĐMC được cấp máu trên 5 ĐM và trong khi 71,4% khối kích thước trên 10cm được cấp máu trên 5ĐM. Nhưng theo nghiên cứu của Kumar R. và cs (2012) [51] thì kích thước của DDĐTM-ĐMC không liên quan đến số lượng ĐM nuôi.

Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kích thước DDĐTM-ĐMC càng lớn thì có xu hướng được nuôi bởi nhiều ĐM ( $p=0,002$ ). Nhưng chúng tôi không thấy sự tương quan giữa số lượng vùng giải phẫu mà tổn thương lan rộng và số lượng ĐM cấp máu ( $p=0,48$ ).

#### **4.2.3. Đặc điểm tĩnh mạch dẫn lưu DDĐTM-ĐMC trên chụp mạch máu**

Kết quả nghiên cứu cho thấy, số lượng TM dẫn lưu cho DDĐTM-ĐMC nhiều nhất là 4 TM, số lượng trung bình là  $1,86 \pm 0,969$  TM (95% CI: 1,62 - 2,14), số lượng TM dẫn lưu trung bình bên phải là  $0,96 \pm 0,856$  TM và bên trái là  $0,90 \pm 0,974$  TM. Chúng tôi không thấy có sự khác biệt về số lượng TM dẫn lưu giữa bên phải và bên trái ( $p > 0,05$ ). Mặt khác, chúng tôi thấy có 66% DDĐTM-ĐMC được dẫn lưu bởi từ 2 TM trở lên và 24% trường hợp dẫn lưu về cả TM bên đối diện. Các DDĐTM-ĐMC thuộc đường giữa hoặc có kích thước lớn thường được dẫn lưu bởi TM cả hai bên.

Bên cạnh đó, TM dẫn lưu hay gặp nhất trong DDĐTM-ĐMC là TM thái dương nông với 32% bên phải và 26% bên trái. Điều này có thể do tỷ lệ tham gia cấp máu cho DDĐTM-ĐMC của ĐM thái dương nông trong nghiên cứu là cao nhất (34%), do đó, máu cũng sẽ được dẫn lưu về hệ TM tương ứng. Các TM có tỷ lệ dẫn lưu máu cao là TM mặt (30% bên phải và 18% bên trái), TM cằm (8% và 10%) và TM tai sau (8% và 14%). Về mặt giải phẫu thì đây là các TM thu nhận máu từ các vùng rộng lớn ở mặt và da đầu nên có tỷ lệ

tham gia dẫn lưu nhiều hơn các TM ở vị trí khác.

Theo Kumar R. và cs (2012)[51] thì hình thái TM dẫn lưu có liên quan chặt chẽ đến khả năng điều trị ổ dị dạng mạch. Các DDĐTM dưới da đầu có thể được phân thành 2 dạng. Nhóm I là các DDĐTM ngoài sọ và TM dẫn lưu về hệ thống TM dưới da đầu. Nhóm II là TM dẫn lưu dưới da đầu do các dị dạng mạch trong sọ. Các tổn thương nhóm I được điều trị PT lấy bỏ một cách an toàn. Nhưng phẫu thuật TM giãn ở nhóm II mà không điều trị ổ dị dạng mạch nội sọ thì sẽ rất nguy hiểm, có nguy cơ gây vỡ mạch và chảy máu nội sọ.

Chúng tôi không gặp trường hợp nào có kết hợp với DDĐTM nội sọ. Tuy nhiên, các trường hợp có TM dẫn lưu đi vào nội sọ thì cần phải cân nhắc khi điều trị NM, tránh gây tắc các xoang tĩnh mạch màng cứng và TM vỏ não do trôi vật liệu NM.

#### **4.2.4. Đặc điểm phân loại DDĐTM-ĐMC trên chụp mạch máu**

Tác giả Cho S.K và cs (2006)[20] khi nghiên cứu DDĐTM của cơ thể và chi đã phân chia thành 4 loại dựa trên đặc điểm hình thái học trên chụp mạch máu (bảng 1.5), (hình 1.6).

Trong nghiên cứu này, loại III là gặp nhiều nhất, chiếm 80%, trong đó loại IIIa là 42% và loại IIIb chiếm 38%. Loại I là rò động tĩnh mạch trực tiếp gặp 12% và chỉ ở nam giới. Ít nhất là loại II với 8%. Bên cạnh đó, khi đi sâu phân tích liên quan giữa phân loại Cho với thời điểm phát hiện bệnh và thời kỳ bệnh tăng nhanh. Chúng tôi thấy các DDĐTM-ĐMC loại I và II có xu hướng được phát hiện muộn với 90% trường hợp được phát hiện ở thì kỳ dậy thì hoặc khi trưởng thành so với 55% trường hợp thuộc loại III (bao gồm IIIa và IIIb) có biểu hiện lâm sàng rất sớm từ khi mới sinh ra ( $p=0,01$ ).

Theo kết quả nghiên cứu thì 2/3 số trường hợp bệnh phát triển sau chấn thương là loại I và II. Nhưng 94,7% trường hợp bệnh tăng lên nhanh trong thời kỳ thay đổi hóc-môn như dậy thì hoặc có thai là loại III. Hơn nữa, có 80% trường hợp DDĐTM-ĐMC phát triển theo tỷ lệ của cơ thể cũng thuộc loại III ( $p=0,005$ ). Như vậy, các tổn thương loại I và II có xu hướng phát triển

sau khi bị chấn thương trong khi các trường hợp loại III tăng lên khi thay đổi hóc-môn hoặc theo tỷ lệ phát triển của cơ thể. Điều này cũng phù hợp với nhận xét của tác giả khác khi cho rằng tổn thương sau chấn thương thường là rò động tĩnh mạch trực tiếp (AVF) tương ứng với loại I theo phân loại Cho. Theo Cho S.K. và cs (2006) [20] thì sự phân loại hình ảnh DDĐTM trên chụp mạch giúp cho việc xác định chiến lược điều trị NM. Theo đó, loại I thường là rò động tĩnh mạch có luồng thông lớn nên có chỉ định NM theo đường ĐM. Loại II giãn TM được điều trị NMĐCTT hoặc theo đường TM. Điều trị NM với loại IIIa chủ yếu là theo đường ĐM vì các mạch máu trong ổ dị dạng không giãn nên khó tiếp cận bằng NMĐCTT hay theo đường TM. Loại IIIb có giãn các TM và ĐM nên có thể nút theo đường ĐM hoặc NMĐCTT. Nút theo đường TM cho loại III là chống chỉ định vì chất NM sẽ không đến được vị trí luồng thông và sẽ làm tắc TM dẫn lưu gây tăng áp lực lòng mạch, vỡ, chảy máu và làm tình trạng nặng thêm khi ĐM chưa được làm tắc. Thống kê cho thấy loại III là hay gặp nhất nhưng phức tạp nhất và khó điều trị nhất [18].

Như vậy, tỷ lệ phân bố DDĐTM-ĐMC theo phân loại Cho mà chúng tôi gặp cũng tương tự các nghiên cứu trước đây đã nhận xét. Phân loại hình ảnh DDĐTM trên CMM giúp đề ra phương thức điều trị thích hợp. Mặt khác, dựa vào phân loại tổn thương giúp chúng tôi trong việc tiên lượng khả năng điều trị bệnh cũng như tư vấn cho BN tốt hơn.

### **4.3. KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NÚT MẠCH DDĐTM-ĐMC**

#### **4.3.1. Đường tiếp cận nút mạch trong điều trị DDĐTM-ĐMC**

Theo các nghiên cứu trước đây [4],[20],[36] điều trị nút mạch DDĐTM-ĐMC theo đường ĐM được ưa chuộng nhất. Tuy vậy, nút mạch theo đường ĐM mà không làm tắc được chỗ thông động tĩnh mạch sẽ kích thích tuần hoàn bên, làm gia tăng đường cấp máu mới gây khó khăn cho việc NM tiếp theo. Nút mạch bằng chọc trực tiếp hoặc theo đường TM được tiến hành khi không thể nút tắc được bằng đường ĐM do các nhánh ĐM quan trọng xuất phát gần với DDĐTM mà cần phải bảo tồn hoặc khi ĐM xoắn vặn hay đã

được thắt mạch hay nút mạch trước đó.

Tất cả 50 BN của chúng tôi trước tiên được NM theo đường ĐM với cố gắng gây tắc tối đa các ĐM cấp máu cho DDĐTĐM-ĐMC. Tuy nhiên, một số trường hợp không thể gây tắc ổ dị dạng hoàn toàn theo đường này vì những nguyên nhân như: ĐM nuôi quá nhỏ hay ngoằn ngoèo không thể luồn vi ống thông vào sâu được, ĐM nuôi là nhánh nội sọ (ĐM mắt, ĐM cảnh trong) hay ĐM nuôi có nhánh đi vào nội sọ (ĐM đốt sống). Trên CMM kiểm tra sau khi nút ĐM nếu thấy tổn thương vẫn còn ngấm thuốc thì sẽ xem xét để tiến hành NMĐCTT và bơm keo. Nút mạch theo đường chọc trực tiếp sẽ được thực hiện nếu trên siêu âm thấy tổn thương có các TM giãn và có thể tiếp cận được bằng chọc kim trực tiếp. Chúng tôi có 32% trường hợp phải NMĐCTT sau khi đã nút đường ĐM. Mục đích là tăng khả năng tắc mạch trong điều trị. Tất cả các trường hợp này đều sử dụng vật liệu nút là keo NBCA trộn với Lipiodol.

Theo Benndorf G. và cs (2001)[41], NM bằng hạt nhựa qua đường ĐM thường không gây tắc hoàn toàn nên tổn thương có thể tái phát. Nút mạch bằng keo NBCA tuy hiệu quả nhưng phải đưa đầu vi ống thông vào sâu mà đôi khi rất khó khăn. Do đó, một số trường hợp cần phải nút thêm bằng NMĐCTT hay theo đường TM.

Mặt khác, nút ĐM trước khi NMĐCTT để làm giảm dòng chảy trong DDĐTĐM-ĐMC và cho phép keo đọng lại trong ổ dị dạng mạch. Sự kết hợp này làm giảm khả năng chảy máu khi chọc kim trực tiếp vào ổ dị dạng và hạn chế được khả năng trôi keo về phổi khi luồng thông đang còn tốc độ cao. Nhưng nếu TM dẫn lưu bị tắc trước sẽ làm tăng áp lực trong ổ dị dạng và có thể gây ra chảy máu, do đó, nên nút đường ĐM trước khi tiến hành gây tắc TM để hạn chế nguy cơ này [4],[41].

Nút mạch theo đường TM đã được một số tác giả ứng dụng thành công trong điều trị DDĐTĐM-ĐMC [41],[60],[61],[91]. Trong nghiên cứu của chúng tôi không có trường hợp nào được thực hiện NM theo đường TM vì

phần lớn các trường hợp đạt được mức độ tắc mạch mong muốn sau khi được nút thêm bằng NMĐCTT. Mặt khác, NM theo đường TM sẽ kém hiệu quả khi tổn thương có nhiều TM dẫn lưu. Mặt khác, kỹ thuật đưa vi ống thông ngược dòng tĩnh mạch đến vị trí cần NM cũng là một thách thức, đòi hỏi thủ thuật viên phải có kinh nghiệm thành thục và nguy cơ trôi chất nút mạch về phổi là rất cao nên ít được sử dụng trên thế giới.

Tác giả Benndorf G. và cs (2001)[41] đã điều trị cho một trường hợp DDĐTM xương hàm dưới bằng kết hợp NM bằng đường ĐM và TM. Tác giả nhận xét, NM theo đường TM có nhược điểm như: (1) dính đầu vi ống thông do đó cần phải rút ống thông từ từ khi bơm keo và phải nút ĐM trước đó đồng thời phải ép TM khi bơm keo để hạn chế dòng chảy ngược về TM; (2) trôi keo về tuần hoàn phổi có thể hạn chế bằng cách đẩy cao ống thông dẫn đường và kết hợp với ép TM ngoài ống thông khi bơm keo để hạn chế dòng chảy.

#### **4.3.2. Nút mạch theo đường động mạch trong điều trị DDĐTM-ĐMC**

Các DDĐTM-ĐMC được cấp máu bởi các ĐM vùng đầu mặt cổ. Tùy theo vị trí và mức độ lan rộng của tổn thương mà sẽ có sự tham gia của các hệ ĐM khác nhau. Do đó, khi điều trị NM theo đường ĐM cần phải xác định được số lượng ĐM tham gia cấp máu cho tổn thương và tiến hành nút tắc càng nhiều càng tốt. Hiệu quả gây tắc mạch phụ thuộc vào số lượng ĐM cấp máu có thể nút được. Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, số lượng ĐM được nút trung bình cho mỗi BN là:  $3,5 \pm 2,17$  ĐM (95% CI: 2,9 - 4,2), nhiều nhất là 12 ĐM, ít nhất là 1 ĐM. Động mạch được nút nhiều nhất là ĐM thái dương nông, với 50% bên phải và 52% bên trái. Điều này là do tỷ lệ cấp máu của ĐM này trong nghiên cứu cao hơn các ĐM còn lại. Các nhánh cấp máu từ ĐM thái dương nông đều được NM an toàn do ĐM này chỉ cấp máu cho cơ vùng thái dương và tổ chức da đầu, có ít các cấu trúc thần kinh quan trọng nằm ở vùng này nên khi tắc mạch không gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chức năng. Bên cạnh đó, có 6% trường hợp cấp máu từ ĐM Thái dương nông không được NM, chủ yếu là các nhánh nhỏ không thể luồn vi ống thông vào

được mà nếu nút sẽ gây tổn thương các nhánh lành. Động mạch ngang mặt là nhánh tách ra từ ĐM thái dương nông và chạy nông theo gò má đến cấp máu cho da vùng má nên có thể gây hoại tử da khi bị tắc mạch, do đó, khi NM cần xem xét để bảo tồn tối đa ĐM này.

Tỷ lệ NM đối với ĐM hàm trên là 22% bên phải và 28% bên trái. Đây là ĐM có nhiều nhánh bên, cấp máu cho các tổ chức quan trọng vùng hàm mặt nên các DDĐTM- ĐMC đều ít nhiều có nhánh cấp máu từ ĐM này. Chúng tôi thấy tắc mạch ĐM hàm trên là tương đối an toàn, chỉ có 1 trường hợp không nút được từ ĐM hàm trên bên trái. Điều này là do ĐM hàm trên có vòng nối phong phú với ĐM hàm trên đối diện và các động mạch khác như ĐM mặt, ĐM mắt. Nên khi ĐM hàm trên bị tắc sẽ được bổ sung cấp máu từ nhánh của các ĐM này giúp giảm nguy cơ gây thiếu máu cục bộ. Mặt khác, đây cũng là hạn chế khi điều trị DDĐTM-ĐMC cấp máu từ ĐM hàm trên vì khả năng tái cấp máu sau điều trị cao hơn các vùng khác đồng nghĩa với tỷ lệ bệnh tái phát sẽ cao hơn.

Tỷ lệ nút ĐM cằm khi điều trị DDĐTM-ĐMC trong nghiên cứu là 22% bên phải và 24% bên trái. Đây là ĐM cấp máu rộng lớn cho vùng da đầu và có sự kết nối phong phú của các ĐM cùng tên bên đối diện. Do đó, khi tổn thương nằm ở một bên có thể được cấp từ ĐM cằm hai bên. Khả năng gây tắc mạch ĐM cằm là rất cao, chỉ có 1 trường hợp không nút tắc được thuộc nhánh nhỏ từ ĐM cằm trái. Theo chúng tôi, nút tắc ĐM cằm là tương đối an toàn vì đây là nhánh cấp máu chủ yếu cho vùng da đầu cổ cằm là chủ yếu. Tuy vậy, ĐM này có vòng nối với ĐM đốt sống đoạn quanh lỗ cằm[7]. Do vậy, khi nút ĐM cằm thì cần lưu ý để đầu vi ống thông ra các nhánh xa sẽ an toàn hơn và tránh được nguy cơ trào ngược vật liệu tắc mạch qua vòng nối đốt sống vào nội sọ.

Các tổn thương gần đường giữa thường được cấp máu từ các nhánh ĐM cả bên phải và bên trái. Điều này sẽ gây khó khăn cho việc tắc mạch hoàn toàn theo đường ĐM vì nguy cơ gây thiếu máu vùng giáp ranh thuộc cấp máu



cả hai bên. Trong trường hợp đó, chúng tôi ưu tiên nút tắc các ĐM lớn, thường là một bên, chọn lọc tối đa vào các nhánh ĐM cấp máu cho tổn thương và bảo tồn các nhánh mạch lành. Nếu không có khả năng gây tắc ĐM thì sẽ kết hợp NMĐCTT để tăng mức độ tắc mạch khi điều trị.

Cấp máu từ các nhánh thuộc ĐM cảnh trong, ĐM mắt, ĐM đốt sống là thách thức trong điều trị NM DDĐTM-ĐMC. Chúng tôi gặp ĐM mắt tham gia cấp máu cho tổn thương là 18% trường hợp bên phải và 16% bên trái. Bên cạnh đó, các trường hợp được cấp máu từ ĐM cảnh trong và ĐM đốt sống là từ 2-4%. Tất cả các trường hợp này đều không nút được. Gây tắc các ĐM này sẽ có nguy cơ gây biến chứng liệt thần kinh nguy hiểm đã được đề cập trong y văn [62],[92],[93]. Do đó, trong trường hợp có nhánh cấp máu từ các ĐM này thì nên kết hợp NMĐCTT và bơm keo trực tiếp vào trong ổ dị dạng để tăng cường mức độ tắc mạch, đồng thời phải soi chiếu trong quá trình bơm keo để tránh trào ngược vào các nhánh ĐM này gây nên thiếu máu. Chúng tôi gặp 1 trường hợp cấp máu từ nhánh góc của ĐM mắt không thể gây tắc khi NM nên bệnh nhân đã được thắt ĐM này trong PT sau đó.

Trường hợp cấp máu từ các nhánh ĐM khác không nút được chiếm từ 2-6%, chủ yếu là do nhánh ĐM cấp máu có kích thước quá nhỏ, không thể luồn vi ống thông chọn lọc vào nhánh nuôi DDĐTM-ĐMC. Tuy vậy, các nhánh cấp máu nhỏ sẽ không ảnh hưởng nhiều đến mức độ tắc mạch cần đạt được. Mặt khác, NMĐCTT bổ sung sau đó sẽ làm gia tăng hiệu quả tắc mạch trong những trường hợp này.

#### **4.3.3. Nút mạch theo đường chọc trực tiếp trong điều trị DDĐTM-ĐMC**

Chúng tôi đã tiến hành NMĐCTT cho 32% BN DDĐTM-ĐMC. Tất cả các trường hợp đều là bổ sung sau khi đã được nút theo đường ĐM. Kết quả chụp mạch sau khi nút ĐM nếu thấy luồng thông vẫn còn sẽ được xem xét để NMĐCTT. Chọc kim vào ổ dị dạng mạch có thể được làm dưới hướng dẫn của siêu âm, DSA hay dựa trên cảm giác tay người làm. Khi thấy máu chảy ra sẽ bơm thuốc cản quang chụp thử trước khi bơm keo NBCA. Chúng tôi thấy

rằng NM qua đường chọc kim trực tiếp là một kỹ thuật tương đối đơn giản, an toàn và hiệu quả, làm tăng khả năng tắc mạch khi điều trị DDĐTMM-ĐMC sau khi đã được NM theo đường ĐM. Chúng tôi không gặp biến chứng liên quan đến vị trí chọc kim, TM bị tắc hay chảy máu cấp khi NMĐCTT.

Nút mạch bằng chọc kim trực tiếp là một kỹ thuật được nhiều tác giả sử dụng trong điều trị DDĐTMM-ĐMC [78],[39],[62],[4],[63],[94]. Qua đó, các tác giả đã nêu một số nguyên tắc nhằm hạn chế biến chứng và tăng khả năng gây tắc mạch cho kỹ thuật này. Kim sử dụng được khuyến dùng là kim sắt để tránh dính đầu kim, kích thước 18-27G. Vật liệu nút thường dùng là keo NBCA, Onyx, còn tuyệt đối, PVA...[63],[78]. Trước khi bơm vật liệu NM cần phải chụp để xác định chính xác xem đầu kim đã nằm trong ổ dị dạng mạch (nidus) mà không phải trong TM dẫn lưu hay phần mềm ngoài mạch [63]. Nếu tổn thương có luồng thông động tĩnh mạch lớn có thể thực hiện nút trước bằng thả vi sợi xoắn, chẹn bóng để làm giảm dòng chảy hoặc pha keo tăng đậm độ lên 50%-60% [78]. Khi bơm keo nên kết hợp với ép TM để hạn chế dòng chảy, tránh trôi về phổi, giảm khối lượng keo phải bơm, làm cho keo phân tán trong ổ dị dạng và sang ĐM nuôi [62]. Khi NM phải tiến hành nhiều lần chọc kết hợp với thay đổi vị trí cách thức ép mạch để làm tăng hiệu quả tắc mạch [4]. Một số ý kiến khuyến nên dùng dụng cụ chẹn mạch chuyên dụng để tránh phơi nhiễm xạ cho tay thủ thuật viên [94].

Han M.H. và cs (1999)[4] đã điều trị NM DDĐTMM-ĐMC bằng chọc kim trực tiếp vào ổ dị dạng và bơm keo NBCA. Kết quả thu được 11/14 trường hợp tắc mạch >90% trong đó có 6 trường hợp tắc mạch hoàn toàn, có 2/3 trường hợp còn lại tuy tắc mạch chỉ đạt 60-70% nhưng đã giảm chảy máu rất nhiều trong PT.

Xun H. và cs (2019) [95] ghi nhận các DDĐTMM có giãn TM > 6mm được phối hợp nút ĐM trước khi chọc trực tiếp và tiêm còn có tỷ lệ khỏi là 50%, cao hơn rất nhiều các tổn thương chỉ được chọc trực tiếp và tiêm còn đơn thuần là 14,29%.

Ryu C.W. và cs (2017)[96] khi điều trị DDĐTMM dưới da đầu và cổ bằng chọc kim trực tiếp và bơm keo NBCA đã sử dụng vòng chẹn mạch quanh tổn thương để tránh trôi keo.

Bên cạnh đó, Dmytriw A.A. và cs (2014)[62] đã điều trị cho các trường hợp DDĐTMM trong xương hàm bị chảy máu sau khi nhổ răng bằng NMĐTCTT và bơm keo NBCA vào TM giãn nhằm hạn chế chảy máu cấp tính trong xương hàm. Dần dần, khối keo sẽ bị đẩy ra khỏi xương hàm mà không gây chảy máu.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ BN được NMĐTCTT ở loại I và II theo phân loại Cho là 60%, cao hơn so với nhóm III là 25%, Như vậy, hình thái tổn thương theo phân loại Cho I và II là yếu tố tăng khả năng phải NMĐTCTT (OR: 4,5; 95%CI: 1,05-19,25;  $p=0,03$ ). Mặt khác, chúng tôi thấy có 66,7% trường hợp giãn TM trong khối DDĐTMM-ĐMC từ 10mm trở lên được NMĐTCTT, trong khi 78,9% trường hợp TM giãn dưới 10mm không cần NM theo đường này. Do đó, TM giãn >10mm là yếu tố làm tăng khả năng được NMĐTCTT (OR: 7,5; 95%CI: 1,79-31,38;  $p < 0,01$ ).

Theo Cho S.K[20], loại I và II có một TM dẫn lưu giãn nên dễ dàng chọc kim vào và bơm keo gây tắc. Loại IIIb có các ĐM và TM giãn nên cũng có thể nút bằng đường chọc kim trực tiếp. Nhưng loại này có nhiều TM dẫn lưu nên khả năng gây tắc khó hơn. Các trường hợp thuộc loại IIIa không có các mạch máu giãn trong khối, hoặc giãn ít nên rất khó tiếp cận theo đường chọc trực tiếp. Cũng theo nghiên cứu của Xun H. và cs (2019)[95], kết quả điều trị NMĐTCTT và bơm còn tuyệt đối cho các DDĐTMM-ĐMC có TM giãn <2mm là 0%, trong khi tỷ lệ khối cho các tổn thương có TM giãn >2mm là từ 14,2% – 78%.

Khi nghiên cứu về số lượng ĐM mạch cấp máu cho tổn thương, kết quả cho thấy 23,1% các DDĐTMM-ĐMC có 1-5 ĐM nuôi được NMĐTCTT. Tỷ lệ này tăng lên 63,6% ở các trường hợp có >5 ĐM nuôi. Điều đó cho thấy tổn thương có số lượng ĐM nuôi càng nhiều thì có xu hướng được NMĐTCTT

càng cao (OR: 5,8; 95%CI: 1,38-34,54; p=0,02). Như vậy, tổn thương có nhiều hơn 5 ĐM nuôi cũng là yếu tố làm tăng khả năng phải NMĐCTT.

Bên cạnh đó, khi phân tích các yếu tố liên quan của DDĐTM-ĐMC làm khả năng NMĐCTT, chúng tôi không thấy có sự tương quan với các yếu tố như giới tính BN, GĐLS theo Schobinger, số lượng vùng giải phẫu mà tổn thương lan rộng hay kích thước của tổn thương (p>0,05).

#### **4.3.4. Vật liệu nút mạch trong điều trị DDĐTM-ĐMC**

Hiện nay, có rất nhiều loại vật liệu khác nhau được sử dụng để NM trong điều trị DDĐTM-ĐMC. Về cơ bản có 2 nhóm: nhóm thứ nhất là vật liệu dạng lỏng như keo NBCA, fibrin glues, ethibloc, Onyx, còn tuyệt đối, Polydocanol, Sodium Tetradecycl Sulphate... Nhóm thứ hai là vật liệu cơ học như các dạng hạt PVA, Embospheres, sợi collagen, vi sợi xoắn platinum, tungsten hay thép không gỉ (coils), các loại chỉ, bóng, dù kim loại [12],[18].

Chúng tôi sử dụng keo NBCA để NM cho tất cả các BN trong nghiên cứu này. Tỷ lệ pha keo NBCA trộn với Lipiodol là từ 20% đến >50%. Tùy theo từng ĐM và mức độ của luồng thông. Số lượng keo trung bình sử dụng cho mỗi BN là  $2,3 \pm 2,3$  ml (95% CI: 1,68 – 2,96), nhiều nhất là 9ml và ít nhất là 0,5ml. Mặt khác, số lượng keo được dùng tăng lên khi tổn thương tăng kích thước (p<0,01). Số lượng keo NBCA trung bình được sử dụng để nút cho các DDĐTM-ĐMC kích thước <5cm là  $1 \pm 0,48$  ml (95%CI: 0,75-1,25), tăng lên  $2 \pm 1,7$  ml (95%CI: 1,5-2,78) cho các khối 5-10cm và là  $6 \pm 3,2$  ml (95%CI: 3,38-8,5) cho các khối >10cm. Bên cạnh đó, số lượng keo sử dụng trong phối hợp NM bằng đường ĐM và NMĐCTT là  $4,1 \pm 3,07$  ml (95% CI: 2,67-5,62) là cao hơn khi NM bằng đường ĐM đơn thuần là  $1,3 \pm 0,74$  ml (95%CI: 1,06-1,6). Như vậy, kết hợp NMĐCTT sẽ sử dụng nhiều keo NBCA hơn (p<0,01). Xác định được mối tương quan giữa kích thước và số lượng keo giúp chúng tôi dự trù vật liệu trong quá trình NM.

Keo NBCA là vật liệu NM được sử dụng ưa chuộng trong nhiều nghiên cứu để điều trị DDĐTM-ĐMC [39],[64],[80],[96]. Vì đây là chất không gây

độc và không có nguy cơ quá liều. Một số biện pháp nhằm làm tăng khả năng tắc mạch trong quá trình bơm keo như ép TM dẫn lưu, chọc trực tiếp, ép ngoài da để ngăn dòng chảy, bơm bóng đặt trong lòng ĐM gần với đầu vi ống thông.

Arat A. và cs (2007)[64] cho rằng keo NBCA sẽ tạo nên một phản ứng viêm và sau 2-4 tuần để tạo ra vỏ giả ôm quanh khối tắc mạch giúp cho PT dễ dàng lấy bỏ tổn thương hơn.

Kim B. và cs [39] đã sử dụng vi sợi xoắn để nút mạch cho DDĐTM-ĐMC có luồng thông lớn trước khi tiến hành bơm còn tuyệt đối. Vi sợi xoắn và dù kim loại được chúng tôi sử dụng để nút các ĐM có khẩu kính lớn mà khi dùng các vật liệu khác sẽ có nguy cơ bị trôi về TM. Mục đích là hạn chế dòng chảy trước khi dùng các vật liệu nút mạch khác như keo NBCA. Chúng tôi sử dụng dù kim loại để nút ĐM cảnh ngoài cho 1 BN và dùng phối hợp dù kim loại và vi sợi xoắn để nút ĐM thái dương nông cho 1 BN khác khi điều trị DDĐTM vùng thái dương loại I theo Cho. Vi sợi xoắn được sử dụng để nút ĐM chẩm cho 1 BN DDĐTM vùng tai thái dương loại IIIb. Tất cả các BN này sau đó được NMĐCTT bơm keo NBCA gây tắc ổ dị dạng an toàn và hiệu quả.

Chúng tôi sử dụng hạt PVA để nút nhánh nhỏ của ĐM hàm trên cho 1 trường hợp DDĐTM vùng đỉnh mũi sau khi đã nút tắc nhánh chính bằng keo NBCA. Mục đích là hạt nhựa có thể trôi xa vào trong ổ dị dạng mà không gây tắc cuống mạch gần. Bệnh nhân sau đó được PT và lấy bỏ hoàn toàn ổ tổn thương. Theo Wu J.K. và cs (2005) [75], hạt PVA có kích cỡ khác nhau, các hạt to làm tắc các cuống mạch gần sẽ có tác dụng giống như PT thắt mạch, do đó tổn thương sẽ sớm bị tái phát. Các hạt kích thước nhỏ thâm nhập sâu hơn nhưng sẽ có nguy cơ bị trôi về TM hoặc làm tắc các mạch nhỏ dưới da nguy cơ gây hoại tử da. Do vậy, cần phải nghiên cứu kỹ hình thái cấu trúc DDĐTM để lựa chọn kích thước hạt cho phù hợp. Theo Dmytriw A.A. và cs (2014)[62] thì PVA và keo NBCA cho kết quả tắc mạch trước PT là như nhau dựa trên số

tổn thương được điều trị khi PT và mức độ chảy máu trong PT. Chúng tôi thấy kích thước ĐM nuôi trong DDĐTM-ĐMC là không như nhau nên rất khó để chọn lựa loại kích cỡ hạt nhựa cho phù hợp. Vì vậy, chúng tôi ít sử dụng loại vật liệu này trong điều trị DDĐTM-ĐMC vì khả năng tắc mạch không ổn định và giá thành cao hơn keo NBCA.

Parihar A. và cs (2012) [85] đã điều trị cho 1 bn DDĐTM trong xương hàm dưới bằng NMĐCTT vào ổ tổn thương và bơm keo NBCA trộn với Lipiodol tỷ lệ 1:1 trong khi ép TM góc dẫn lưu về xoang hang dưới DSA. Chụp kiểm tra sau nút vẫn còn các nhánh nhỏ từ ĐM hàm trên và được NM bằng hạt PVA 500-700mcm theo đường ĐM. Bệnh nhân không thấy biểu hiện triệu chứng chảy máu sau 22 tháng theo dõi.

Còn tuyệt đối được chúng tôi sử dụng phối hợp để nút ĐM tai sau cho 1 trường hợp DDĐTM vùng chẩm đã được nút bằng keo NBCA qua đường ĐM. Tuy trên hình ảnh chụp mạch ngay sau nút được đánh giá là tắc mạch 76-99% nhưng báo cáo PT thì vẫn còn chảy máu nhiều khi mổ. Theo các tác giả khác [21],[39],[40],[46],[78],[93],[95],[97] tỷ lệ điều trị khỏi trong NM các DDĐTM bằng còn tuyệt đối là 40% - 75%. với tỷ lệ biến chứng nhẹ dao động từ 12,5%- 45% và biến chứng nặng là 3,8%-12%. Điều đó là do còn tuyệt đối gây độc trực tiếp làm phá hủy vĩnh viễn tế bào nội mạc của mạch máu nên được sử dụng để gây tắc hoàn toàn và hạn chế tái phát, tăng khả năng điều trị khỏi. Tuy vậy, còn tuyệt đối có thể gây nên phù nề lan rộng, liệt thần kinh, trụ tim mạch. Khi NM các tổn thương nông, còn tuyệt đối có thể gây loét da, niêm mạc, hoại tử tổ chức.

Tác giả Jeong H.S. và cs (2006)[98] đã so sánh điều trị DDĐTM-ĐMC bằng tiêm còn tuyệt đối với phối hợp NM và PT. Kết quả cho thấy, thành công điều trị của còn là 50% với tỷ lệ di chứng là 8,3% trong khi tỷ lệ thành công của điều trị phối hợp NM và PT là 100% nhưng tỷ lệ di chứng là 15,4%.

Chúng tôi cho rằng còn tuyệt đối có nhiều triển vọng trong điều trị DDĐTM-ĐMC. Tuy nhiên, nguy cơ biến chứng sau điều trị đòi hỏi phải lựa

chọn kỹ BN, nhất là vùng đầu mặt cổ có liên quan đến yếu tố thẩm mỹ nên cần phải hạn chế tối đa các di chứng trên da. Mặt khác, vì PT thường được tiến hành 24-72 giờ sau NM mà tác dụng của cồn tuyệt đối là chậm và lâu dài nên tác dụng tắc mạch trước PT trong điều trị DDĐTMM-ĐMC là còn hạn chế.

#### **4.3.5. Mức độ tắc mạch sau nút mạch điều trị DDĐTMM-ĐMC**

Theo kết quả nghiên cứu thì khi so sánh hình ảnh CMM trước và sau thủ thuật, mức tắc mạch đạt >75% cho tất cả các BN, trong số đó 50% tắc mạch hoàn toàn. Các trường hợp tắc mạch không hoàn toàn là khi không thể nút được tất cả các ĐM cấp máu cho tổn thương. Điều này do ĐM nuôi quá nhỏ không thể luồn vi ống thông vào để nút hoặc là ĐM nuôi cấp máu cho phần tổ chức lành quan trọng mà nếu gây tắc sẽ có nguy cơ biến chứng nặng như nhánh thuộc ĐM mắt, ĐM cảnh trong. Các trường hợp tắc mạch không hoàn toàn sẽ được NM bổ sung bằng NMĐCTT nếu thấy mạch máu trong khối giãn trên siêu âm.

Mặt khác, tỷ lệ tắc mạch hoàn toàn sau nút của DDĐTMM-ĐMC có 1-5 ĐM nuôi là 60%, trong khi tỷ lệ này là 9,1% đối với các tổn thương có >5 ĐM nuôi. Điều này cho thấy các tổn thương có số lượng ĐM nuôi càng nhiều thì càng khó khăn để gây tắc mạch hoàn toàn (OR: 16; 95%CI: 1,86-137,97;  $p < 0,01$ ). Bên cạnh đó, chúng tôi không thấy có sự tương quan giữa tắc mạch hoàn toàn sau nút DDĐTMM-ĐMC và các yếu tố như giới tính, GDLS theo Schobinger, kích thước tổn thương, phân loại theo Cho hay được phối hợp NMĐCTT ( $p > 0,05$ ).

Trong nghiên cứu của Bhandari P.S. và cs (2008)[27], tỷ lệ tắc mạch sau nút là 70%-100% với vật liệu nút là hạt PVA, Gelatin và keo NBCA. Kết quả của Han M.H. và cs (1999)[4] có 6 BN được tắc mạch 100% trên chụp mạch sau thủ thuật và có 5 trường hợp tắc mạch đạt >90%. Tuy nhiên, tác giả ghi nhận còn có 3 trường hợp tắc mạch chỉ đạt 60-70% nhưng PT mất rất ít máu.

Nhưng trong nghiên cứu DDĐTMM chi và đầu mặt cổ của Le Fourn E. và cs (2015)[99] thì 56,3% đạt mức độ tắc mạch >75%, trong đó có 40,7% đạt

tắc mạch >90%. Tác giả cho rằng tỷ lệ tắc mạch cao hơn ở các trường hợp giai đoạn lâm sàng Schobinger thấp và không có sự liên quan giữa mức độ lan rộng của tổn thương với khả năng tắc mạch.

Kumar R. và cs (2012)[51] điều trị cho 2 trường hợp DDĐTM-ĐMC kích thước lớn chỉ NM nhưng không chấp nhận PT. Mức độ tắc mạch sau nút tương ứng là 90% và 100% sau 4 liệu trình bằng nút theo đường ĐM và đường chọc kim trực tiếp. Cả 2 trường hợp đều tái phát sau 6 tháng theo dõi và được tiến hành PT sau đó. Meila D. và cs (2017)[63] điều trị cho 14 BN DDĐTM với lâm sàng biểu hiện chảy máu và đau, gặp vấn đề về nhai, mất thính lực hay đau tai, khó thở. chảy máu. Trên chụp mạch, giảm dòng chảy >50% là 71,4%, tỷ lệ tắc mạch >90% là 60%. Tất cả BN chảy máu đều không có dấu hiệu tái phát, có 2/4 BN hết đau, có 66,7% hết triệu chứng sau điều trị, cải thiện biến dạng thẩm mỹ sau NM.

Như vậy, kết quả tắc mạch đạt được sau NM của chúng tôi cũng tương tự như kết quả nghiên cứu đã được công bố trước đây. Hiệu quả của điều trị DDĐTM được xác định dựa trên sự cải thiện lâm sàng mà không phải là trên hình ảnh. Mục đích chính không phải là làm tắc mạch hay giảm luồng thông mà là để giảm triệu chứng bệnh như chảy máu, đau, hoại tử giúp các BN có cuộc sống tốt hơn [63].

#### **4.3.6. Biến chứng sau điều trị nút mạch DDĐTM-ĐMC**

Theo các nghiên cứu trước đây [44],[39],[40],[49],[62],[78], biến chứng sau điều trị NM DDĐTM-ĐMC được phân chia thành nhẹ và nặng. Biến chứng nhẹ là không để lại di chứng, gặp khoảng 11,2% -35% bao gồm đau mắt, sưng nề, đau đầu, tụ máu vùng bẹn, hoại tử da, nổi phỏng, đổi màu da, loét niêm mạc, chảy máu, huyết khối TM sâu, liệt thần kinh thoáng qua được hồi phục hoàn toàn sau điều trị. Biến chứng nặng từ 2,2%-10% bao gồm như tử vong, để lại di chứng vĩnh viễn, cần phải điều trị lớn, hoại tử da phải vá da che phủ, tăng áp lực ổ mắt phải PT giải áp, nhồi máu não, nhiễm trùng áp xe hóa... Mặt khác, theo Hội diện quang can thiệp thì biến chứng nhẹ là khi



không cần điều trị và không gây di chứng. Biến chứng nặng là khi cần phải điều trị và gây biến chứng vĩnh viễn hoặc tử vong. Đau tăng lên và phù nề phần mềm sau điều trị không được xem là biến chứng [40].

Triệu chứng bất thường biểu hiện nhiều nhất sau NM mà chúng tôi gặp là đau với 100% BN và sưng nề vùng tổn thương với 98% BN. Đau và sưng nề thường kéo dài vài ngày đến vài tuần cho đến khi được PT, sau đó là triệu chứng của hậu phẫu. Các dấu hiệu này giảm dần sau khi được điều trị bằng thuốc giảm đau và chống phù nề. Loét da và niêm mạc vùng NM gặp 6%. Biến chứng này hay gặp khi nút tắc các ĐM nông, nhất là ĐM ngang mặt, hoặc nút tắc ĐM cả hai bên phải và trái. Các trường hợp đều hồi phục hoàn toàn sau khi điều trị bằng kháng sinh, giảm phù nề, có 1 trường hợp để lại sẹo.

Kim B. và cs (2015)[39] gặp 25,8% biến chứng nhẹ và 3,8% biến chứng nặng. Theo tác giả, loét da là do đầu mặt cổ thường là vùng da mỏng, nằm nông trên các cấu trúc giải phẫu như tai, mũi, môi. Mặt khác, với mạng lưới mạch máu phức tạp vùng đầu mặt cổ nên rất khó để NM siêu chọn lọc mà vẫn phải bảo tồn được các nhánh mạch lành.

Chúng tôi gặp 10% trường hợp có biểu hiện tổn thương thần kinh sau điều trị, trong đó có 2 trường hợp sụp mi. Một trường hợp liệt mặt cùng bên can thiệp và hồi phục sau 3 tháng và 2 trường hợp giảm cảm giác da vùng tổn thương sau điều trị. Nguyên nhân là do tắc các nhánh mạch nhỏ cấp máu cho dây thần kinh gây liệt thần kinh sọ. Các biến chứng thần kinh này không làm ảnh hưởng nhiều đến đời sống và sinh hoạt của người bệnh.

Liệt thần kinh mặt cũng là một biến chứng được nhắc đến và thường là hồi phục hoàn toàn [27],[63]. Dmytriw A.A. và cs (2014)[62] đã gặp một BN bị đột quỵ do trôi keo vào hệ cảnh trong khi rút vi ống thông gây nhồi máu ĐM não giữa cùng bên. Mặt khác, biến chứng tắc ĐM trung tâm võng mạc gây giảm thị lực cũng được nói đến khi điều trị DDĐTM vùng mi mắt và giữa mặt [62],[93],[92]. Tắc mạch gây nhồi máu não là biến chứng tương đối hiếm gặp trong điều trị DDĐTM-ĐMC. Nguyên nhân được cho là do hệ thống

vòng nối phức tạp của ĐM cảnh trong và cảnh ngoài, tính chất không cản quang của vật liệu nút, độ đặc hiệu không cao của chụp ĐM chọn lọc trước nút. Các kênh thông trong và ngoài sọ này có thể mở ra trong một số tình huống: (1) tăng áp cảnh trong; (2) luồng thông dòng chảy lớn; (3) tuần hoàn bên sau khi tắc các ĐM chính ngoài sọ, gây trôi chất tắc mạch vào nội sọ [39],[63]. Chúng tôi không gặp trường hợp nào biến chứng thần kinh nội sọ hay giảm thị lực trong nghiên cứu này.

Chúng tôi gặp 1 BN tụ máu vùng bẹn vùng chọc kim sau NM. Bệnh nhân có tiền sử nghiện rượu. Xét nghiệm thấy có giảm các yếu tố đông máu và chức năng gan giảm (PLT: 126 T/L, Fibrinogen: 1,7 g/l, GOT: 116U/L, GPT: 81U/l). Bệnh nhân được hoãn mổ và điều trị trong 2 tuần tại viện, ổn định khi ra viện.

Nhiễm trùng trong điều trị can thiệp mạch là hiếm gặp. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này chúng tôi gặp 4% có biểu hiện nhiễm trùng da vùng tổn thương sau NM. Các BN sau đó được PT lấy bỏ ổ dị dạng mạch và vùng da nhiễm trùng, phục hồi hoàn toàn sau điều trị.

Như vậy, tỷ lệ biến chứng thay đổi theo từng nghiên cứu. Các biến chứng mà chúng tôi gặp trong nghiên cứu cũng tương tự các tác giả khác. Để phòng ngừa và hạn chế biến chứng, chúng tôi khuyên các bác sỹ can thiệp phải nắm rõ các vòng nối của ĐM trong và ngoài sọ. Thủ thuật phải được thực hiện bởi những người có kinh nghiệm. Theo Meila D. và cs (2017)[63], NM siêu chọn lọc nhằm hạn chế tắc mạch không mong muốn, thường xuyên kiểm tra mức độ tắc mạch bằng chụp mạch chọn lọc trong quá trình can thiệp có thể phát hiện ra các thay đổi huyết động và đường cấp máu cho tổn thương.

#### **4.3.7. Thời gian phẫu thuật sau nút mạch điều trị DDBTM-ĐMC**

Trong nghiên cứu này, có 42/50 BN được tiến hành PT sau NM, chiếm 84%. Thời gian từ khi NM đến khi PT cho các BN sớm nhất là 1 ngày và dài nhất là 38 ngày, trung bình là  $5 \pm 5,97$  ngày. Tuy nhiên có đến 50% trường hợp được PT trong vòng 3 ngày (trung vị là 3 ngày).

Nhiều tác giả khuyên nên PT sau NM 24-72 giờ là lý tưởng nhất để tránh trường hợp tái tuần hoàn cấp máu cho ổ dị dạng mạch [27],[62],[71],[81],[87],[100]. Nhưng cũng có ý kiến đề xuất nên kéo dài thời gian sau nút ngày thứ 5 đến 6 tuần nhằm mục đích giúp phản ứng viêm tạo vỏ bọc quanh khối để PT dễ dàng bóc tách hơn và tác dụng của NM tránh được tái phát trong 6 tuần đầu [64],[101].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy 50% trường hợp được PT trong vòng 3 ngày sau NM. Theo chúng tôi, phẫu thuật nên được tiến hành sớm trong những ngày đầu sau NM sẽ giúp hạn chế việc cơ thể tái tuần hoàn cấp máu cho tổn thương, giảm chảy máu trong mổ và tận dụng tối đa tác dụng của tắc mạch. Mặt khác, bệnh nhân thường đau kéo dài nhiều ngày sau NM do phản ứng viêm thiếu máu và kích thích của vật liệu NM, tình trạng này sẽ giảm đi sau PT. Thêm vào đó, quá trình NM có thể gây nhiễm khuẩn tại chỗ, nguy cơ hoại tử và loét da, nhất là với các trường hợp được nút bằng chọc kim qua da, nên nếu kéo dài thời gian PT sẽ làm tăng các nguy cơ này.

#### **4.3.8. Phẫu thuật điều trị DDĐTM-ĐMC**

Theo các nghiên cứu trước đây [21],[34],[86], phẫu thuật là một phương pháp được ứng dụng trong điều trị DDĐTM-ĐMC. Trong nghiên cứu này, chúng tôi có 42/50 BN được NM và PT, chiếm 84% (NM+PT). Còn lại 8 BN được NM nhưng không PT chiếm 16% (NM), trong số đó 5 BN tổn thương ở khu trú sâu trong vùng má và hàm trên khó khăn trong việc tiếp cận bằng PT, có 3 BN không đồng ý PT.

Kết quả PT cho thấy 69% trường hợp được lấy bỏ hoàn toàn thương tổn, còn lại 31% tổn thương được lấy bỏ một phần. Các tổn thương được chỉ định PT thường là ở nông, có khả năng tiếp cận và lấy bỏ hết tổn thương. Mặt khác, chỉ định PT cũng đặt ra trong trường hợp nhằm điều trị làm giảm bớt triệu chứng trên da như loét, hoại tử, chảy máu, biến dạng mặt. Do đó, chúng tôi có 12/13 BN ở GDLS III theo Schobinger được PT, ngoại trừ 1 trường hợp BN không đồng ý PT sau khi đã NM cầm máu. Bên cạnh đó, một số trường hợp

sau khi đã NM gây tắc mạch hoàn toàn nhưng vẫn tồn tại lõi da gây biến dạng mặt nên được chỉ định PT với mục đích tạo hình thẩm mỹ.

- Theo kết quả nghiên cứu, tỷ lệ lấy bỏ hoàn toàn trong PT đối với các DDĐTM-ĐMC kích thước <5cm là 100%, trong khi tỷ lệ này là 59,4% đối với các trường hợp kích thước  $\geq 5$ cm, Như vậy, các khối có kích thước <5cm có xu hướng được PT hoàn toàn ( $p < 0,02$ ). Tương tự, các DDĐTM-ĐMC nằm khu trú giới hạn trong 1 vùng GP có 82,1% được PT hoàn toàn, trái lại, có đến 61,5% trường hợp tổn thương lan rộng trên 1 vùng GP không thể lấy bỏ hoàn toàn (OR: 7,7; 95% CI 1,76-33,58;  $p < 0,01$ ). Bên cạnh đó, theo phân loại Cho thì tất cả các DDĐTM-ĐMC loại I và II đều được lấy bỏ hoàn toàn khi PT, trong khi tỷ lệ này là 61,8% đối với các tổn thương loại IIIa và IIIb. Như vậy, các tổn thương loại I và II có khả năng được PT hoàn toàn cao hơn loại III ( $p = 0,04$ ).

Trong nghiên cứu của Kim J.B. và cs (2017) [76] có 15% được PT và 22% được phối hợp NM và PT. Kết quả là 35% bệnh khỏi hoàn toàn và 38% bệnh cải thiện.

Theo Wu J.K và cs (2005) [75], tác giả gặp 20 trường hợp được PT cắt tai bán phần hay hoàn toàn. Kết quả 80% các BN này ổn định, 15% cải thiện triệu chứng sau điều trị.

Chúng tôi có 3 BN được PT cắt tai, chiếm tỷ lệ 7,1%. Trên hình ảnh CLVT khám lại sau điều trị có 2 trường hợp tổn thương giảm kích thước 50-75% và 76-99% và 1 trường hợp chỉ giảm <50%. Tuy vậy, triệu chứng lâm sàng của các BN đều giảm 1 đến 2 GĐLS và trở về ổn định trong suốt thời gian theo dõi.

Một số tác giả [74],[53] đã nêu phương pháp điều trị bảo tồn cho DDĐTM trong xương hàm bằng NM+PT mở cửa sổ xương hàm và nhồi sáp xương vào trong ổ khuyết xương. Sau đó, khoang xương được mở ra để lấy bỏ sáp xương và được tạo hình lấp bằng khoáng chất xương.

Chúng tôi gặp 1 trường hợp DDĐTM xâm lấn vào xương hàm trên gây

phá hủy xương. Bệnh nhân đã được NM bằng đường ĐM với mức độ tắc mạch sau nút là 76-99%. Bệnh nhân không được PT do tổn thương nằm sâu và BN không đồng ý PT xương hàm. Trên hình ảnh chụp CLVT theo dõi sau 45 tháng thấy kích thước tổn thương và GĐLS không thay đổi so với trước điều trị. Như vậy, với các DDĐTM nằm trong xương thì bên cạnh việc làm tắc mạch hoàn toàn ở tổn thương thì đồng thời phải PT phá hủy hồ máu trong xương sau đó tạo hình xương để tránh tái phát. Nếu chỉ NM đơn thuần thì chỉ có thể làm chậm quá trình phát triển của bệnh nhưng không thể điều trị khỏi hoàn toàn.

Chúng tôi có 19% trường hợp được tạo hình vạt da, thường là sử dụng vạt da tại chỗ. Trong đó, có 1 trường hợp DDĐTM-ĐMC lan rộng nửa mặt bên phải gây khuyết da rộng sau mổ nên lấy da từ đùi để ghép lên mặt. Theo dõi sau khi BN đến kiểm tra lại thấy tổ chức da che phủ tốt tổn thương, không còn hiện tượng loét da hay chảy máu.

Phần lớn trường hợp được sử dụng tổ chức tại chỗ để che phủ vết thương khi PT. Phẫu thuật kéo da che phủ thành công ở hầu hết các trường hợp. Tuy nhiên, phải thực hiện ghép da hay quay vạt mô khi khuyết da rộng rãi [71],[75]. Raul G.G. và cs (2014)[101] đã sử dụng vạt da cơ ngực lớn có cuống để che phủ vùng da khuyết sau mổ DDĐTM vùng sàn miệng nên cổ thành công. Kohout M.P. và cs (1998) [71] có 11 trường hợp phải chuyển vạt da tự do.

#### **4.3.9. Mức độ mất máu trong phẫu thuật DDĐTM-ĐMC**

Theo kết quả trong nghiên cứu, có 88,1% các trường hợp chỉ còn chảy máu ít hay rất ít trong PT. Số lượng máu chảy là dưới 100ml. So sánh về kích thước, chúng tôi thấy 94,3% trường hợp kích thước 0-10cm là chảy máu ít, trong khi có 42,9% trường hợp kích thước >10cm chảy máu nhiều trong PT (OR: 12,4; 95%CI: 1,56-97,1; p<0,01). Chúng tôi ghi nhận 1 trường hợp DDĐTM vùng thái dương kích thước >10cm phải truyền 200ml máu trong mổ. Bên cạnh đó, số lượng ĐM nuôi nhiều cũng là yếu tố làm tăng khả năng

chảy máu khi PT. Kết quả nghiên cứu cho thấy chỉ có 5,7% DDĐTM-ĐMC có 1-5 ĐM nuôi còn chảy máu nhiều trong mổ, trong khi tỷ lệ này là 30% trường hợp có trên 5 ĐM nuôi (OR: 6,4; 95%CI: 0,9-46,06; p=0,04). Mặt khác, trường hợp DDĐTM-ĐMC được NMĐCTT còn chảy máu nhiều trong PT là 26,7%, tỷ lệ này là 3,7% với các tổn thương không được NMĐCTT (OR: 0,1; 95%CI: 0,1-1,06; p=0,03).

Như vậy, phẫu thuật các DDĐTM-ĐMC có kích thước càng lớn thì nguy cơ chảy máu trong PT càng tăng lên do liên quan đến nhiều cấu trúc thần kinh mạch máu và thời gian PT kéo dài. Mặt khác, các DDĐTM-ĐMC được cấp máu từ nhiều nguồn ĐM nuôi rất khó để gây tắc mạch hoàn toàn khi NM nên các tổn thương này thường được chỉ định NMĐCTT tiếp theo. Sau khi NM, các tổn thương sẽ nhanh chóng được tái tưới máu từ các ĐM lân cận qua vòng nối phong phú vùng đầu mặt cổ nên gia tăng khả năng chảy máu khi PT.

Liên quan mức độ tắc mạch sau nút và chảy máu trong mổ, chúng tôi ghi nhận có 4 trong 5 BN chảy máu nhiều do tắc mạch không hoàn toàn với mức độ tắc mạch đạt từ 76 – 99%. Riêng có 1 trường hợp đạt mức độ tắc mạch 100% nhưng vẫn mô tả là chảy máu nhiều khi PT. Đây là trường hợp chúng tôi đã sử dụng phối hợp vật liệu nút là keo NBCA và còn tuyệt đối để NM. Mặc dù còn tuyệt đối được sử dụng nhiều trong nút DDĐTM vùng ngoại vi và được một số tác giả sử dụng thành công trong nút DDĐTM-ĐMC. Tuy nhiên, tác dụng tắc mạch vĩnh viễn của vật liệu này là gây huyết khối và xơ hóa là tương đối chậm nên phải nút nhiều liệu trình. Trong trường hợp BN của chúng tôi, sự bít tắc dòng chảy trên chụp mạch ngay sau nút có thể chỉ là do phản ứng co thắt mạch khi tiếp xúc với côn. Sự tắc mạch này nhanh chóng sẽ mất đi khi ĐM giãn trở lại và tái cấp máu cho ổ dị dạng mạch sau nút. Hơn nữa, muốn đảm bảo tắc mạch khi dùng côn tuyệt đối thì phải nút nhiều liệu trình với thời gian kéo dài trong khi BN của chúng tôi cần phải tiến hành PT sau NM càng sớm càng tốt. Vì vậy, chúng tôi rất ít sử dụng côn tuyệt đối trong nghiên cứu này.

Theo nghiên cứu của Kumar R. và cs (2012) [51] số lượng máu mất trong phẫu thuật DDĐTMM-ĐMC là 50ml đối với nhóm kích thước <5cm; 310ml với nhóm 5-10cm và 484 ml với nhóm >10cm. Lượng máu chảy thay đổi từ 20 ml đến 1500ml. Lượng máu mất trung bình của mỗi nhóm BN trong nghiên cứu của tác giả là cao hơn so với kết quả của chúng tôi. Điều này là do tác giả chỉ tiến hành NM tiền phẫu với các trường hợp tổn thương có kích thước >10cm, còn lại các tổn thương từ 10cm trở xuống đều được PT mà không NM. Theo thống kê của Deng W. và cs (2010) [53] cho thấy lượng máu mất trong PT DDĐTMM-ĐMC đã được NM trước mổ là <200ml. Tác giả Karim A.B. và cs (2016) [80] đã NMĐCTT và bơm keo NBCA hoặc chất Surgiflo điều trị cho 12 BN DDĐTMM - ĐMC. Các BN này sau đó đã được tiến hành PT với lượng máu mất từ 15 - 100ml.

Như vậy, NM tiền phẫu giúp giảm đáng kể chảy máu trong mổ DDĐTMM-ĐMC đồng thời tạo trường phẫu khô ráo giúp phẫu thuật viên lấy bỏ tối đa tổn thương.

#### **4.3.10. Mức độ khỏi bệnh sau điều trị theo BN tự đánh giá**

Trong nghiên cứu có 48/50 BN được phỏng vấn trực tiếp hoặc qua điện thoại về tự đánh giá mức độ cải thiện của bệnh và mức độ hài lòng sau điều trị tính đến thời điểm khám lại. Có 2 trường hợp không tham gia phỏng vấn vì 1 BN đã tử vong do tai nạn trong thời gian theo dõi và 1 BN đi xuất khẩu lao động không liên lạc được. Cải thiện bệnh được chia làm 3 mức độ: tốt hơn, không thay đổi và nặng lên. Kết quả có 89,6% BN cho biết bệnh tiến triển tốt hơn sau điều trị, trong đó, 92,5% là ở nhóm NM+PT và 75% là ở nhóm NM. Chỉ có 8,3% cho rằng bệnh không thay đổi và 1 trường hợp cho rằng bệnh có xu hướng nặng lên.

Để cụ thể hơn, các BN được hỏi về mức độ cải thiện bệnh tính theo mức độ phần trăm (%) giảm triệu chứng của bệnh sau điều trị. Kết quả có 87,5% cho rằng bệnh giảm từ 70% trở lên, trong đó 37,5% BN trả lời bệnh đã khỏi hoàn toàn. Trên cơ sở đó, mức độ hài lòng với kết quả điều trị của người

bệnh đạt 93,8% với 62,5% BN trả lời rất hài lòng.

Wu J.K và cs (2005)[75] theo dõi các BN được điều trị DDĐTM vùng tai bằng phỏng vấn qua điện thoại thấy có 86,4% BN cải thiện trong chất lượng cuộc sống sau điều trị, nhưng 14,3% BN không cải thiện và có 1 trường hợp bị rối loạn tâm lý sau điều trị.

Le Fourn E. và cs (2015)[99] sau khi điều trị DDDTM ngoài sọ, qua phỏng vấn bằng điện thoại cho thấy 72,2% trường hợp cải thiện triệu chứng, 11,1% không thay đổi và 16,7% nặng lên. Tác giả Pompa V. và cs (2012)[73] khi nghiên cứu các trường hợp DDĐTM-ĐMC. Kết quả theo dõi có 34,7% kết quả rất tốt, 56,6% kết quả tốt và 8,7% không hài lòng.

Như vậy, mục tiêu của điều trị DDĐTM-ĐMC là khỏi bệnh với các trường hợp có thể điều trị triệt căn hoặc giảm triệu chứng với các tổn thương chỉ có thể điều trị triệu chứng. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự các tác giả khác trên thế giới. Điều đó đã đem lại sự hài lòng cho 93,8% BN, giúp BN cải thiện về mặt lâm sàng, sinh hoạt và lao động. Mặt khác, điều trị DDĐTM-ĐMC bằng NM mở ra một triển vọng mới góp phần đem lại sự thoải mái về tâm lý cho BN và giảm tỷ lệ bệnh tật trong cộng đồng.

#### **4.3.11. Mức độ cải thiện lâm sàng sau điều trị DDĐTM-ĐMC**

Trong số 50 BN được nghiên cứu có 38 trường hợp tham gia khám lại, chiếm 76% tổng số BN. Thời gian theo dõi trung bình là  $35,5 \pm 26,84$  tháng; sớm nhất là 2 tháng và dài nhất là 85 tháng, trung vị là 29,5 tháng. Về mặt lâm sàng, tỷ lệ giảm GĐLS sau điều trị DDĐTM-ĐMC là 81,6% BN, trong số đó, giảm 3 GĐLS là 21,1%, giảm 2 GĐLS là 31,6% và 1 GĐLS là 28,9%. So sánh nhóm NM+PT và nhóm NM thấy tất cả các trường hợp giảm 3 GĐLS đều là nhóm NM+PT. Tỷ lệ giảm 2 GĐLS ở nhóm NM+PT là 43,8% và 1 trường hợp ở nhóm NM. Tuy nhiên, tỷ lệ giảm 1 GĐLS và GĐLS không thay đổi ở nhóm NM cao hơn nhóm NM+PT. Điều đó cho thấy, mặc dù sự khác biệt về mức độ giảm GĐLS sau điều trị của nhóm NM+PT và nhóm NM là không có ý nghĩa ( $p=0,27$ ), nhóm NM+PT có tỷ lệ giảm GĐLS nhiều hơn,



đặc biệt là các trường hợp mất hoàn toàn các dấu hiệu lâm sàng sau điều trị.

Theo Kuhout M.P và cs (1998)[71], tỷ lệ các BN được điều trị là 55% BN của GĐLS I theo phân loại Schobinger, 83% BN của GĐLS II và 86% BN của GĐLS III. Nhìn chung, tỷ lệ thành công trong điều trị là 75% ở GĐLS I, 67% ở GĐLS II và 48% ở GĐLS III. Tuy vậy, tác giả không thấy có sự khác nhau về tỷ lệ thành công giữa các nhóm.

Như vậy, kết quả cải thiện lâm sàng sau điều trị là ít bị ảnh hưởng bởi mức độ nặng của bệnh. Điều này có thể giải thích là khi điều trị can thiệp, các tổn thương nhỏ, khu trú, ở nông thường có biểu hiện triệu chứng sớm và rõ ràng nhưng lại có khả năng điều trị khỏi cao hơn vì có thể tiếp cận bằng NM hay/và PT. Trong khi đó, các DDĐTM-ĐMC lan tỏa, ở sâu, liên quan đến nhiều cấu trúc chức năng quan trọng vùng đầu mặt cổ thì tuy biểu hiện triệu chứng trên da không rõ ràng nhưng rất khó để tiếp cận và điều trị triệt để nên kết quả điều trị là kém hiệu quả hơn.

#### **4.3.12. Thay đổi kích thước DDĐTM-ĐMC sau điều trị**

Các BN đến khám lại trong nghiên cứu được chụp CLVT tiêm thuốc đối quang và dựng hình mạch máu. Khám bằng X quang hay siêu âm Doppler được cho là cung cấp ít thông tin nên chúng tôi không sử dụng. Chụp CHT tuy cho hình ảnh rõ nét hơn về phần mềm nhưng có độ phân giải hình ảnh mạch máu thấp hơn CLVT. Chụp mạch máu là thăm khám có độ đặc hiệu cao trong phát hiện DDĐTM-ĐMC tồn dư hay tái phát, nhưng đây là thăm khám xâm nhập, BN bị phơi nhiễm bức xạ cao hơn và liên quan đến chăm sóc nội trú trước và sau thủ thuật nên chúng tôi hạn chế sử dụng. Cắt lớp vi tính đa dãy có khả năng thực hiện các lớp cắt mỏng hơn so với CHT và độ phân giải hình ảnh mạch máu và xương cao hơn nên được lựa chọn ưu tiên để theo dõi cho các BN DDĐTM-DDMC sau điều trị trong nghiên cứu này. Tất cả 38 BN đến khám lại trong nghiên cứu của chúng tôi đều được chụp CLVT có dựng hình mạch máu.

Trên hình ảnh, chúng tôi thấy 47,4% trường hợp tổn thương không còn

ngấm thuốc, trong đó nhóm NM+PT là 53,1% và 1 BN ở nhóm NM. Mặt khác, tỷ lệ tổn thương có kích thước thu nhỏ là 44,7%, trong đó nhóm NM là 66,7% và nhóm NM+PT là 40,6%. Bên cạnh đó, chúng tôi ghi nhận có 2 trường hợp có kích thước không thay đổi sau thời gian theo dõi, trong đó 1 BN thuộc nhóm NM và 1 BN thuộc nhóm NM+PT. Một trường hợp phát triển to lên là BN được NM+PT, chiếm 2,6%. Như vậy, mặc dù tỷ lệ tổn thương giảm kích thước sau điều trị ở các BN được NM+PT cao hơn các BN chỉ NM đơn thuần, đặc biệt là với những trường hợp tổn thương không còn ngấm thuốc. Tuy nhiên, sự khác nhau giữa nhóm NM+PT và nhóm NM là không có ý nghĩa thống kê ( $p=0,25$ ).

Như vậy, tuy vẫn còn có 3 trường hợp kích thước tổn thương không thay đổi hoặc tăng lên sau điều trị chiếm 7,9%. Số BN còn lại đều giảm kích thước hoặc hết hoàn toàn sau điều trị sau thời gian theo dõi trung bình  $35,5 \pm 26,84$  tháng.

Theo Liu A.S. và cs (2010)[22], DDĐTM có tỷ lệ tái phát cao sau điều trị NM hoặc PT. Phần lớn là tái phát trong năm đầu sau can thiệp, với tỷ lệ 98% sau NM và 86,5% sau PT trong vòng 5 năm. Do vậy, các BN không có biểu hiện tái phát sau 5 năm được xem là bệnh đã được khống chế. Tác giả Pekkola J. và cs (2013) [93] cũng nhận xét, phần lớn các DDĐTM tái phát trong những năm đầu tiên sau điều trị, theo dõi ít nhất 5 năm là cần thiết để đánh giá khả năng kiểm soát lâu dài.

Các trường hợp tổn thương có tăng kích thước tại thời điểm khám lại được cho là tái phát. Phần còn lại của DDĐTM sau điều trị NM hay NM+PT sẽ nhanh chóng được tái cấp máu và phát triển trở lại. Thời gian và mức độ tái phát là tùy từng BN. Do vậy, cần phải theo dõi BN định kỳ sau điều trị để phát hiện sớm các trường hợp bệnh tái phát, ngay cả khi triệu chứng lâm sàng vẫn chưa thay đổi và có thái độ xử lý phù hợp.

#### **4.3.13. Mức độ khỏi bệnh sau điều trị DDĐTM-ĐMC**

Theo các nghiên cứu trước đây [20],[40],[44], hiệu quả điều trị được thiết lập bằng đánh giá kết quả đáp ứng lâm sàng và mức độ tắc mạch trên

CMM. Bệnh được cho là “*khỏi*” khi triệu chứng lâm sàng thoái triển hoàn toàn và tắc mạch 100% trên CMM. Bệnh “*đỡ*” là khi thoái triển hoàn toàn hoặc cải thiện dấu hiệu lâm sàng với mức độ tắc mạch 50-99% trên CMM. Bệnh “*không đỡ*” được cho là khi triệu chứng cải thiện hoặc không thay đổi với tắc mạch < 50% trên CMM. Bệnh “*nặng lên*” là khi triệu chứng lâm sàng nặng hơn và không đề cập đến mức độ tắc mạch trên CMM. Bệnh “*khỏi*” và “*đỡ*” được cho là điều trị có hiệu quả.

**Bảng 4.1. Tỷ lệ khỏi và hiệu quả điều trị của các nghiên cứu trên thế giới**

<i>Tác giả</i>	<i>Phương pháp điều trị</i>	<i>Tỷ lệ khỏi NM</i>	<i>Tỷ lệ khỏi NM+PT</i>	<i>Hiệu quả</i>
Kim B. và cs [39]	Nút mạch và phẫu thuật	17,8%		93,4%
Theo Park K.B [78]			39%	91%
Dmytriw A.A. và cs (2014) [62]	Nút mạch và phẫu thuật	31,4	27%	92,1%
Kansy K. và cs [79]	Nút mạch + phẫu thuật	65%	83,7%	
Kim J.B. và cs [76]	Nút mạch + phẫu thuật		73%	80%
Chúng tôi	Nút mạch + phẫu thuật	16,7%	53,1%	92,3%

Trong số 38 BN được theo dõi và khám lại có 6 trường hợp NM và 32 trường hợp NM+PT. Kết quả tỷ lệ “*khỏi*” bệnh của tất cả các BN sau điều trị là 47,4%, trong số đó của nhóm NM+PT là 53,1% và 1 BN thuộc nhóm NM. Bên cạnh đó, tỷ lệ bệnh “*đỡ*” sau điều trị nói chung là 44,7%, trong đó của nhóm NM là 66,7%, cao hơn ở nhóm NM+PT là 40,6%. Hiệu quả điều trị chung gồm “*khỏi*” và “*đỡ*” là 92,3%. Chúng tôi gặp 3 BN bệnh “*không đỡ*”, chiếm 7,9%, trong đó 1 BN được NM và 2 BN được NM+PT nhưng không thấy có trường hợp nào bệnh “*nặng lên*”.

Như vậy, tỷ lệ “khỏi” chung cho các BN và hiệu quả điều trị trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi là tương đương với các tác giả khác. Số lượng BN được điều trị khỏi bằng NM là 1 trường hợp. Điều này có thể là do một số BN trong nghiên cứu của chúng tôi đã được điều trị khỏi nhưng không tham gia khám lại. Mặt khác, chúng tôi chỉ có 6 BN thuộc nhóm NM đến khám lại nên số lượng là chưa nhiều.

Theo kết quả nghiên cứu của Kohout M.P. và cs (1998) [71] cho thấy điều trị thành công đạt 60% trong đó cho PT đơn thuần là 69% và điều trị kết hợp NM+PT là 62%.

Trong số các BN khỏi bệnh, chúng tôi ghi nhận 1 trường hợp khỏi bệnh sau NM không PT. Đây là BN có DDĐTM vùng hàm dưới ở GĐLS II theo Schobinger. Trên thăm khám, tổn thương khu trú, kích thước <5cm, phân loại II theo Cho trên CMM. Bệnh nhân được điều trị NM bằng keo NBCA gây tắc ĐM hàm dưới hai bên thuộc nhánh của ĐM hàm trên và nhánh thuộc ĐM mặt bên phải. Chụp kiểm tra sau NM thấy tổn thương tắc mạch 100%. Theo dõi sau 58 tháng, các triệu chứng lâm sàng hết hoàn toàn, không có dấu hiệu tái phát. Hình ảnh chụp CLVT mạch máu, vị trí tổn thương không còn ngấm thuốc sau tiêm. Bệnh nhân được xếp loại khỏi hoàn toàn sau điều trị. Như vậy, các DDĐTM-ĐMC có khả năng được điều trị khỏi bằng NM nếu các tổn thương là khu trú, kích thước phù hợp và đạt tắc mạch hoàn toàn sau NM.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, trong khi có 63,4% nam được điều trị khỏi thì chỉ có 25% nữ khỏi sau điều trị, nam giới có xu hướng được điều trị khỏi cao hơn nữ (OR: 5,25; 95%CI: 1,26-21,86; p=0,02). Tuy nhiên, nghiên cứu của Kohout M.P. và cs [71] cho thấy thành công của điều trị không liên quan đến giới tính, tuổi, GĐLS hay phương pháp điều trị. Chúng tôi cho rằng, nam giới trong nghiên cứu này có tỷ lệ khỏi cao hơn là do nam giới có tổn thương loại I theo Cho cao hơn nữ giới. Đây là loại tổn

thương có khả năng điều trị khỏi cao hơn các dạng khác. Mặt khác, nữ giới có thể bị tái phát trong thời kỳ thay đổi hóc môn như có thai trong khi nam giới không phải trải qua thời kỳ này.

Kết quả sau NMĐCTT có 83,3% BN được điều trị khỏi, trong khi tỷ lệ này là 30,8% với các trường hợp không NMĐCTT. Như vậy, nhóm được NMĐCTT có xu hướng khỏi bệnh cao hơn (OR: 11,25; 95%CI: 1,99-63,56;  $p=0,02$ ). Các BN được NMĐCTT thường là các trường hợp có TM giãn như loại I, II và IIIb theo phân loại Cho. Loại IIIa có các mạch máu không giãn nên thường không thể NMĐCTT, đây cũng là loại rất khó để điều trị triệt để nhất [78].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi là 88,9% BN loại I và II theo phân loại Cho khỏi bệnh sau điều trị, trong khi chỉ 34,5% BN loại IIIa và IIIb được điều trị khỏi. Loại I và II có xu hướng được điều trị khỏi cao hơn (OR: 15,2; 95%CI: 1,66-139,31;  $p<0,01$ ). Tất cả các trường hợp bệnh không cải thiện sau điều trị đều thuộc loại III. Điều này có thể do các DDĐTM-ĐMC loại I và II theo Cho có từ 1 đến 3 ĐM nuôi nhưng chỉ có 1 TM dẫn lưu nên có thể gây tắc hoàn toàn TM dẫn lưu làm tăng khả năng điều trị khỏi. Theo Dmytriw và cs (2014)[62] thì 19/20 BN loại I được điều trị khỏi hoàn toàn sau theo dõi trung bình 12 tháng.

Theo Kim B. và cs [39], nút tắc hoàn toàn DDĐTM-ĐMC sau nhiều liệu trình đạt 17,8%, đây là yếu tố quan trọng để đạt được hiệu quả điều trị và tránh tái phát về lâu dài. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy 66,7% trường hợp khỏi ở nhóm được tắc mạch hoàn toàn (100%) sau nút, trong khi tỷ lệ này là 30% khỏi bệnh ở nhóm tắc chưa hoàn toàn (76-99%). Như vậy, các DDĐTM-ĐMC được nút tắc mạch hoàn toàn có khả năng khỏi bệnh cao hơn sau điều trị (OR: 4,67; 95%CI: 1,18-18,35;  $p=0,02$ ).

Mức độ tắc mạch ngay sau nút đóng vai trò rất quan trọng trong điều trị

DDĐT<sub>M</sub>-ĐM<sub>C</sub>. Chúng tôi nhận thấy các trường hợp được tắc mạch hoàn toàn thường là các tổn thương khu trú, ĐM nuôi số lượng ít, TM dẫn lưu duy nhất, tổn thương nằm dưới da đầu, ít liên quan đến các cấu trúc thần kinh mạch máu quan trọng.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu không thấy sự liên quan về mức độ khối bệnh và các yếu tố như phân loại Schobinger (GĐLS II và GĐLS III), kích thước tổn thương (0-10cm và >10cm), số lượng ĐM nuôi (0-5 ĐM và >5ĐM) hay thời gian BN được khám lại ( $\leq 30$  tháng và  $>30$  tháng) ( $p > 0,05$ ). Đặc biệt là chúng tôi không thấy có sự khác nhau ý nghĩa về mức độ khối bệnh của nhóm NM và nhóm NM+PT. Điều này cho thấy khả năng điều trị khối của NM đơn thuần là rất triển vọng nếu lựa chọn kỹ các BN. Tuy nhiên, chúng tôi chỉ có 6 BN được điều trị NM đến khám lại, con số này là chưa nhiều.

## KẾT LUẬN

Trong thời gian từ tháng 1/2012 đến tháng 12/2018, sau khi nghiên cứu 50 BN được chẩn đoán và điều trị DDĐTM-ĐMC bằng NM, chúng tôi rút ra được những kết luận sau đây:

### 1. Đặc điểm hình ảnh DDĐTM- ĐMC trên chụp mạch máu

- Trên hình ảnh CMM, DDĐTM-ĐMC là tổn thương tăng sinh mạch, có thông động tĩnh mạch với thì TM ngấm thuốc sớm. Tổn thương có kích thước >5cm là 72%. Các DDĐTM-ĐMC kích thước lớn có xu hướng lan rộng từ 2 vùng giải phẫu trở lên.

- Số lượng ĐM cấp máu trung bình cho DDĐTM-ĐMC là  $3,8 \pm 2,28$  ĐM, nhiều nhất là 10 ĐM và có 22% trường hợp nhiều hơn 5 ĐM, hay gặp nhất là ĐM thái dương nông với 56% bên phải và 52% bên trái. Các ĐM khác là ĐM hàm trên, ĐM mặt, ĐM cằm tỷ lệ thay đổi từ 10% đến 30%.

- Số lượng TM dẫn lưu trung bình cho DDĐTM-ĐMC là  $1,9 \pm 0,97$  TM, nhiều nhất là 5 TM, dẫn lưu bởi nhiều hơn 1 TM chiếm 66%, trong đó có 24% trường hợp dẫn lưu máu về cả hai bên phải và trái. Tĩnh mạch dẫn lưu hay gặp nhất là TM thái dương nông, với 32% bên phải và 26% bên trái.

- Theo phân loại hình thái DDĐTM-ĐMC của Cho trên CMM, loại III hay gặp nhất, chiếm 80% trường hợp, trong đó 95,7% loại này được phát hiện từ nhỏ và 94,7% tăng lên nhanh trong thời kỳ như dậy thì hoặc có thai. Loại I và II thường được phát hiện muộn hơn và có liên quan đến chấn thương.

### 2. Kết quả điều trị DDĐTM-ĐMC bằng nút mạch

- Ngay sau nút mạch, tất cả các BN DDĐTM-ĐMC đạt mức độ tắc mạch >75%, trong đó có 50% trường hợp đạt tắc mạch hoàn toàn. Loại I và II theo Cho có tỷ lệ tắc mạch cao hơn loại III. Tổn thương có kích thước <5cm

có tỷ lệ tắc mạch hoàn toàn cao nhất, chiếm 71,4%.

Kết quả PT sau NM có 88% trường hợp chảy máu <100ml trong mô. Mặt khác, các DDĐTMM-ĐMC kích thước >10cm hoặc có >5 ĐM nuôi có nguy cơ chảy máu nhiều khi phẫu thuật với tỷ lệ tương ứng là 42,9% và 30%. Khả năng PT lấy bỏ hoàn toàn liên quan đến kích thước <5cm, khu trú trong 1 vùng giải phẫu và phân loại Cho I và II với tỷ lệ tương ứng là 100%, 82,8% và 100%.

Khám lại sau điều trị với thời gian theo dõi trung bình là  $35,5 \pm 26,84$  tháng, (2- 85 tháng) cho thấy 81,6% trường hợp giảm GĐLS theo Schobinger, trong đó giảm 2-3 GĐLS là 52,7%., Tỷ lệ tổn thương thu nhỏ kích thước hoặc không còn ngấm thuốc trên CLVT so với hình ảnh trước điều trị là 92,1% trường hợp.

Tỷ lệ khỏi bệnh là 47,4%. Hiệu quả điều trị bao gồm bệnh khỏi và đỡ là 92,1%, trong đó nhóm NM+PT là 93,7% và nhóm NM là 83,4%. Các yếu tố liên quan đến tỷ lệ khỏi bệnh cao là nam giới (63,6%), phân loại Cho I và II (88,9%), NMĐCTT (83,3%) và tắc mạch hoàn toàn sau nút (66,7%).



## KIẾN NGHỊ

- Nghiên cứu đã cho thấy nếu DDĐTM-ĐMC khó phân biệt với các bất thường mạch máu khác thì nên chỉ định làm thêm CLVT hay CMM để chẩn đoán xác định.

- Trường hợp có chỉ định phẫu thuật DDĐTM-ĐMC nên NM tiên phẫu nhằm hạn chế chảy máu trong mổ, tạo trường phẫu khô ráo giúp lấy bỏ được rộng rãi tổn thương. Trường hợp tổn thương không thể loại bỏ hoàn toàn thì nên điều trị phối hợp NM và PT để giảm nhẹ các triệu chứng và hạn chế bệnh tiến triển. Nên theo dõi định kỳ sau điều trị.

### **Hướng nghiên cứu tiếp:**

Cồn tuyệt đối là chất gây xơ hóa mạch vĩnh viễn được sử dụng thành công trong các nghiên cứu điều trị DDĐTM ngoại vi. Tuy nhiên, vật liệu này sử dụng trong điều trị DDĐTM-ĐMC còn nhiều tranh cãi. Dùng cồn tuyệt đối điều trị có khả năng gây nguy cơ thiếu máu, loét da, liệt thần kinh... Do đó, cần tiến hành nghiên cứu vai trò của vật liệu này trong điều trị DDĐTM-ĐMC.

**DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU  
LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN ĐÃ CÔNG BỐ**

- 1. Nguyễn Đình Minh, Nguyễn Đình Tuấn, Nguyễn Hồng Hà (2018).**  
Đặc điểm hình ảnh dị dạng động tĩnh mạch vùng đầu mặt cổ, *Tạp chí Y học thực hành*; 1084(11), tr. 19-22.
- 2. Nguyễn Đình Minh, Nguyễn Đình Tuấn (2019),** Nút mạch điều trị dị dạng động tĩnh mạch vùng đầu mặt cổ. *Tạp chí Y học Việt nam*; 480(1-2), tr. 17-20.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Redondo P. (2007). Vascular malformations (I). Concept, classification, pathogenesis and clinical features]. *Actas Dermosifiliogr*, 98(3), 141-58.
2. Nguyễn Đình Hương (2005). *Nghiên cứu một số đặc điểm của u máu hoạt động vùng hàm mặt và bước đầu đánh giá kết quả điều trị bằng phương pháp gây tắc qua lòng mạch*, Luận văn tốt nghiệp BSNT, Đại học Y Hà nội.
3. Hyodoh H., Hori M., Akiba H. et al. (2005). Peripheral vascular malformations: imaging, treatment approaches, and therapeutic issues. *Radiographics*, 25(1), 159-171.
4. Han M. H., Seong S. O., Kim H. D. et al. (1999). Craniofacial arteriovenous malformation: preoperative embolization with direct puncture and injection of n-butyl cyanoacrylate. *Radiology*, 211(3), 661-6.
5. Redondo P. (2007). Vascular malformations (II): Diagnosis, pathology and treatment. *Actas Dermosifiliogr*, 98(4), 219-35.
6. Bradac G.B. (2011). External Carotid Artery. *Cerebral Angiography: Normal anatomy and Vascular pathology*, Springer, Milan, 21-32.
7. Borden N.M. and Costantini J.K. (2007). Chapter 4. Cervical vasculature. *3D Angiographic atlas of Neurovascular anatomy and pathology*, Second edition, Cambridge University Press, New York, 1, 41-48.
8. Lê Văn Cường (2011). Hệ động mạch cảnh. *Giải phẫu học sau đại học*, Nhà xuất bản y học, TP Hồ Chí Minh, 64-85.
9. Osborn A.G. (1999). Section I: Normal Gross and Angiography anatomy of the Craniocervical vasculature. *Diagnostic Cerebral Angiography*, Third Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 31-56.

10. Nguyễn Văn Huy (2004). Chương 5. Hệ tuần hoàn. *Bài giảng giải phẫu học*, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, 135-176.
11. Trịnh Xuân Đàn, Đinh Thị Hương, Nguyễn Huỳnh và cộng sự. (2008). Chương 4: Giải phẫu đầu mặt cổ *Bài giảng giải phẫu học* Nhà xuất bản y học, Hà nội, 1, 190 - 271.
12. Loose D.A. Mattassi R., Vaghi M. (2015), *Hemangiomas and vascular malformations: an atlas of diagnosis and treatment*, Springer, Milano.
13. Donnelly L. F., Adams D. M. and Bisset G. S. (2000). Vascular malformations and hemangiomas: a practical approach in a multidisciplinary clinic. *AJR Am J Roentgenol*, 174(3), 597-608.
14. Mulliken J. B. and Glowacki J. (1982). Hemangiomas and vascular malformations in infants and children: a classification based on endothelial characteristics. *Plast Reconstr Surg*, 69(3), 412-22.
15. Lowe L. H., Marchant T. C., Rivard D. C. et al. (2012). Vascular malformations: classification and terminology the radiologist needs to know. *Semin Roentgenol*, 47(2), 106-17.
16. International Society for Study of Vascular Anomalies (2014). ISSVA Classification for Vascular Anomalies, <http://www.issva.org/classification>, xem 26-03-2018.
17. Rosenberg T.L., Suen J.Y. and Richter G.T. (2018). Arteriovenous Malformations of the Head and Neck. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 51(1), 185-195.
18. McCafferty I.J. and Jones R.G. (2011). Imaging and management of vascular malformations. *Clinical Radiology*, 66, 1208-1218.
19. Houdart E., Gobin Y. P., Casasco A. et al. (1993). A proposed angiographic classification of intracranial arteriovenous fistulae and malformations. *Neuroradiology*, 35(5), 381-5.

20. Cho S. K., Do Y. S., Shin S. W. et al. (2006). Arteriovenous malformations of the body and extremities: analysis of therapeutic outcomes and approaches according to a modified angiographic classification. *J Endovasc Ther*, 13(4), 527-38.
21. Buckmiller L. M., Richter G. T. and Suen J. Y. (2010). Diagnosis and management of hemangiomas and vascular malformations of the head and neck. *Oral Dis*, 16(5), 405-18.
22. Liu A. S., Mulliken J. B., Zurakowski D. et al. (2010). Extracranial arteriovenous malformations: natural progression and recurrence after treatment. *Plast Reconstr Surg*, 125(4), 1185-94.
23. Su L. X., Fan X. D., Zheng J. W. et al. (2014). A practical guide for diagnosis and treatment of arteriovenous malformations in the oral and maxillofacial region. *Chin J Dent Res*, 17(2), 85-9.
24. Richter G. T. and Friedman A. B. (2012). Hemangiomas and vascular malformations: current theory and management. *Int J Pediatr*, 2012, 645678.
25. Elluru R. G. and Azizkhan R. G. (2006). Cervicofacial vascular anomalies. II. Vascular malformations. *Semin Pediatr Surg*, 15(2), 133-9.
26. Nguyễn Sỹ Hoá (2010). Ba trường hợp điều trị dị dạng động tĩnh mạch bằng phẫu thuật tại bệnh viện da liễu trung ương. *Y học thực hành*, 712(4), 2-5.
27. Bhandari P. S., Sadhotra L. P., Bhargava P. et al. (2008). Management strategy for facial arteriovenous malformations. *Indian J Plast Surg*, 41(2), 183-9.
28. Marler J. J. and Mulliken J. B. (2005). Current management of hemangiomas and vascular malformations. *Clinics in Plastic Surgery*, 32, 99 - 116.

29. Noreau G., Landry P. P. and Morais D. (2001). Arteriovenous malformation of the mandible: review of literature and case history. *J Can Dent Assoc*, 67(11), 646-51.
30. Lê Nguyệt Minh (2012). *Mô tả một số đặc điểm hình ảnh và đánh giá hiệu quả điều trị dị dạng động tĩnh mạch vùng hàm mặt bằng can thiệp nội mạch*, Luận văn tốt nghiệp BSNT, Đại học y Hà nội.
31. Steinklein J. M. and Shatzkes D. R. (2018). Imaging of Vascular Lesions of the Head and Neck. *Otolaryngol Clin North Am*, 51(1), 55-76.
32. Goel V., Verma A. K., Singh S. et al. (2013). Cirroid aneurysm of scalp: demonstration on CT angiography (CTA). *BMJ Case Rep*, 2013.
33. Phạm Hồng Đức (2011). *Nghiên cứu hình ảnh chụp mạch của dị dạng động tĩnh mạch não và kết quả điều trị nút mạch với Hystoacryl*, Luận án tiến sỹ y học, Đại học y Hà nội.
34. Fowell C., Jones R., Nishikawa H. et al. (2016). Arteriovenous malformations of the head and neck: current concepts in management. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 54(5), 482-487.
35. Tauro L. F., Suhith G., Shetty P. et al. (2012). Cirroid aneurysm of scalp. *J Neurosci Rural Pract*, 3(1), 95-6.
36. Chandra R. V., Leslie-Mazwi T. M., Orbach D. B. et al. (2014). Transarterial embolization of mandibular arteriovenous malformations using ONYX. *J Oral Maxillofac Surg*, 72(8), 1504-10.
37. Zheng L. Z., Fan X. D., Zheng J. W. et al. (2009). Ethanol embolization of auricular arteriovenous malformations: preliminary results of 17 cases. *AJNR Am J Neuroradiol*, 30(9), 1679-84.
38. Churojana A., Khumtong R., Songsaeng D. et al. (2012). Life-Threatening Arteriovenous Malformation of the Maxillomandibular

- Region and Treatment Outcomes. *Interventional Neuroradiology*, 18(1), 49-59.
39. Kim B., Kim K., Jeon P. et al. (2015). Long-term results of ethanol sclerotherapy with or without adjunctive surgery for head and neck arteriovenous malformations. *Neuroradiology*, 57(4), 377-86.
  40. Jin Y., Lin X., Chen H. et al. (2009). Auricular arteriovenous malformations: potential success of superselective ethanol embolotherapy. *J Vasc Interv Radiol*, 20(6), 736-43.
  41. Benndorf G., Campi A., Hell B. et al. (2001). Endovascular management of a bleeding mandibular arteriovenous malformation by transfemoral venous embolization with NBCA. *AJNR Am J Neuroradiol*, 22(2), 359-62.
  42. Valji K. (2006). Standard angiographic and interventional techniques. *Vascular and interventional radiology*, Elsevier, Philadelphia, 15-48.
  43. Rosen R. J., Nassiri N. and Drury J. E. (2013). Interventional management of high-flow vascular malformations. *Tech Vasc Interv Radiol*, 16(1), 22-38.
  44. Fan X. D., Su L. X., Zheng J. W. et al. (2009). Ethanol embolization of arteriovenous malformations of the mandible. *AJNR Am J Neuroradiol*, 30(6), 1178-83.
  45. Wang D., Su L., Han Y. et al. (2014). Ethanol embolotherapy of high-flow auricular arteriovenous malformations with electrolytically detachable coil-assisted dominant outflow vein occlusion. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 48(5), 576-84.
  46. Su L. X., Jia R. B., Wang D. M. et al. (2015). Absolute ethanol embolization of arteriovenous malformations in the periorbital region. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 38(3), 632-41.

47. Zheng J. W., Zhou Q., Yang X. J. et al. (2010). Treatment guideline for hemangiomas and vascular malformations of the head and neck. *Head Neck*, 32(8), 1088-98.
48. Hsiao C. Y., Wong H. F. and Chen L. K. (2012). Onyx embolization of a lingual arteriovenous malformation. *Asian Journal of Surgery*, 35(4), 159-162.
49. Tarkan O., Surmelioglu O., Tuncer U. et al. (2010). Face skin necrosis following embolization for arteriovenous malformations: a case report. *Oral Maxillofac Surg*, 14(1), 49-52.
50. Hartzell L. D., Jr. Stack B. C., Yuen J. et al. (2009). Free tissue reconstruction following excision of head and neck arteriovenous malformations. *Arch Facial Plast Surg*, 11(3), 171-7.
51. Kumar R., Sharma G. and Sharma B. S. (2012). Management of scalp arterio-venous malformation: case series and review of literature. *Br J Neurosurg*, 26(3), 371-7.
52. Tiwari R. and Vikas K.S. (2015). Arterio Venous Malformation of the Face: Surgical Treatment. *Journal of Maxillofacial & Oral Surgery*, 14(Suppl 1), 25-31.
53. Deng W., Huang D., Chen S. et al. (2010). Management of high-flow arteriovenous malformation in the maxillofacial region. *J Craniofac Surg*, 21(3), 916-9.
54. Koyfman S. A., Shukla M. E., Bricker A. et al. (2015). Stereotactic body radiotherapy for a large arteriovenous malformation of the head and neck. *Laryngoscope*, 125(2), 379-82.
55. Chad S., Sekin U., Francis B. Q. et al. (2006). Congenital Vascular Malformations. *Grand Rounds Presentation, UTMB, Dept. of Otolaryngology*.



56. Sadick M., Wohlgenuth W. A., Huelse R. et al. (2017). Interdisciplinary Management of Head and Neck Vascular Anomalies: Clinical Presentation, Diagnostic Findings and Minimalinvasive Therapies. *Eur J Radiol Open*, 4, 63-68.
57. Yakes W. F. (2015). Yakes' AVM classification system. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 26(2), S224.
58. Riles T. S., Berenstein A., Fisher F. S. et al. (1993). Reconstruction of the ligated external carotid artery for embolization of cervicofacial arteriovenous malformations. *J Vasc Surg*, 17(3), 491-8.
59. Kohout M. P., Hansen M., Pribaz J. J. et al. (1998). Arteriovenous malformations of the head and neck: natural history and management. *Plast Reconstr Surg*, 102(3), 643-54.
60. Szajner M., Weill A., Piotin M. et al. (1999). Endovascular treatment of a cervical paraspinal arteriovenous malformation via arterial and venous approaches. *AJNR Am J Neuroradiol*, 20(6), 1097-9.
61. Siu W.W.Y, Weill A., Gariepy J.L. et al. (2001). Arteriovenous malformation of the mandible: embolization and direct injection therapy. *J Vasc Interv Radiol*, 12(9), 1095-8.
62. Dmytriw A. A., Ter Brugge K. G., Krings T. et al. (2014). Endovascular treatment of head and neck arteriovenous malformations. *Neuroradiology*, 56(3), 227-36.
63. Meila D., Grieb D., Greling B. et al. (2017). Endovascular treatment of head and neck arteriovenous malformations: long-term angiographic and quality of life results. *J Neurointerv Surg*, 9(9), 860-866.
64. Arat A., Cil B.E., Vargel I. et al. (2007). Embolization of high-flow craniofacial vascular malformations with onyx. *AJNR Am J Neuroradiol*, 28(7), 1409-14.

65. Đỗ Đình Thuận và Trần Thiết Sơn (2007). Quan niệm mới về u máu ở trẻ em - Infantile Hemangioma. *Y học Việt nam*, 2, 51-59.
66. Đỗ Thị Ngọc Linh và Nguyễn Hồng Hà (2017). Phân loại các bất thường mạch máu. *Y học thực hành*, 1032(1), 211-213.
67. Đỗ Thị Ngọc Linh, Nguyễn Hồng Hà và Nguyễn Tài Sơn (2017). Dị dạng động tĩnh mạch vùng tai: nhân 8 trường hợp điều trị tại khoa Phẫu thuật tạo hình và Hàm mặt, bệnh viện Việt Đức. *Tạp chí y dược lâm sàng* 108, 12(1), 75 - 79.
68. Lê Nguyệt Minh và Lê Thanh Dũng (2013). Đánh giá kết quả điều trị dị dạng động tĩnh mạch vùng đầu mặt cổ bằng phương pháp can thiệp mạch. *Tạp chí ngoại khoa Việt nam*, Tập 63(Số 2), 33-38.
69. Su L., Wang D., Han Y. et al. (2015). Absolute Ethanol Embolization of Infiltrating-diffuse Extracranial Arteriovenous Malformations in the Head and Neck. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 50(1), 114-121.
70. Vaidya S., Tozer K. R. and Chen J. (2008). An overview of embolic agents. *Seminars in interventional radiology*, 25(3), 204-215.
71. Kohout M. P., Hansen M., Pribaz J. J. et al. (1998). Arteriovenous malformations of the head and neck: natural history and management. *Plast Reconstr Surg*, 102(3), 643-54.
72. Wu J. K., Bisdorff A., Gelbert F. et al. (2005). Auricular arteriovenous malformation: evaluation, management, and outcome. *Plast Reconstr Surg*, 115(4), 985-95.
73. Pompa V., Brauner E., Bresadola L. et al. (2012). Treatment of facial vascular malformations with embolisation and surgical resection. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 16(3), 407-13.

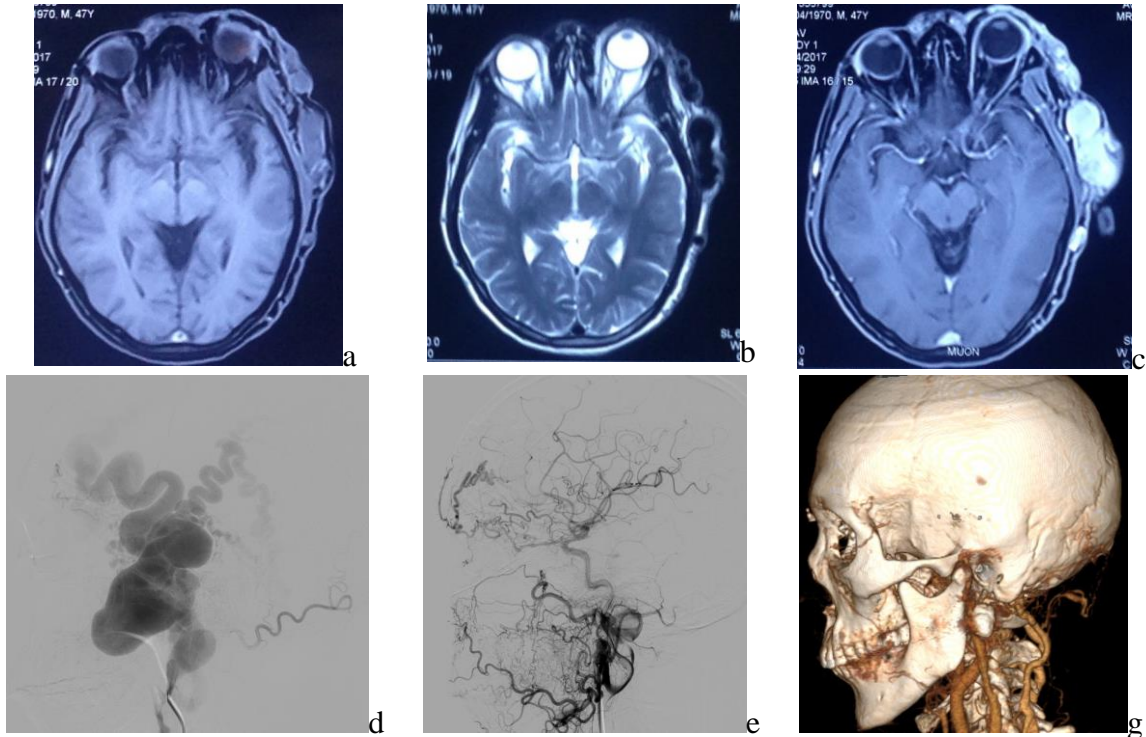
74. Chen W., Wang J., Li J. et al. (2005). Comprehensive treatment of arteriovenous malformations in the oral and maxillofacial region. *J Oral Maxillofac Surg*, 63(10), 1484-8.
75. Wu J. K., Bisdorff A., Gelbert F. et al. (2005). Auricular arteriovenous malformation: evaluation, management, and outcome. *Plast Reconstr Surg*, 115(4), 985-95.
76. Kim J. B., Lee J. W., Choi K. Y. et al. (2017). Clinical Characteristics of Arteriovenous Malformations of the Head and Neck. *Dermatol Surg*, 43(4), 526-533.
77. Chen W. L., Ye J. T., Xu L. F. et al. (2009). A multidisciplinary approach to treating maxillofacial arteriovenous malformations in children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 108(1), 41-7.
78. Park K. B., Do Y. S., Kim D. I. et al. (2012). Predictive factors for response of peripheral arteriovenous malformations to embolization therapy: analysis of clinical data and imaging findings. *J Vasc Interv Radiol*, 23(11), 1478-86.
79. Kansy K., Bodem J., Engel M. et al. (2018). Interdisciplinary treatment algorithm for facial high-flow arteriovenous malformations, and review of the literature. *J Craniomaxillofac Surg*, 46(5), 765-772.
80. Karim A. B., Lindsey S., Bovino B. et al. (2016). Oral Surgical Procedures Performed Safely in Patients With Head and Neck Arteriovenous Malformations: A Retrospective Case Series of 12 Patients. *J Oral Maxillofac Surg*, 74(2), 255.e1-8.
81. Visser A., FitzJohn T. and Tan S. T. (2011). Surgical management of arteriovenous malformation. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 64(3), 283-91.

82. Han H. H., Choi J. S., Seo B. F. et al. (2015). Successful treatment of posttraumatic arteriovenous malformation of the lower lip. *J Craniofac Surg*, 26(3), e199-201.
83. Kang G. C. and Song C. (2008). Forty-one cervicofacial vascular anomalies and their surgical treatment--retrospection and review. *Ann Acad Med Singapore*, 37(3), 165-79.
84. Dwivedi A. N., Pandey A., Kumar I. et al. (2014). Mandibular arteriovenous malformation: A rare life-threatening condition depicted on multidetector CT angiography. *J Oral Maxillofac Pathol*, 18(1), 111-3.
85. Parihar A., Tomar S. and Phadke R. V. (2011). Direct sac puncture and glue embolization of intraosseous AVM of the maxilla. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 40(7), 749-52.
86. Carqueja I. M., Sousa J. and Mansilha A. (2018). Vascular malformations: classification, diagnosis and treatment. *Int Angiol*, 37(2), 127-142.
87. Richter G. T., Suen J., North P. E. et al. (2007). Arteriovenous malformations of the tongue: a spectrum of disease. *Laryngoscope*, 117(2), 328-35.
88. Bittles M. A., Sidhu M. K., Sze R. W. et al. (2005). Multidetector CT angiography of pediatric vascular malformations and hemangiomas: utility of 3-D reformatting in differential diagnosis. *Pediatr Radiol*, 35(11), 1100-6.
89. Razek A. A., Gaballa G., Megahed A. S. et al. (2013). Time resolved imaging of contrast kinetics (TRICKS) MR angiography of arteriovenous malformations of head and neck. *Eur J Radiol*, 82(11), 1885-91.

90. Clarencon F., Blanc R., Lin C. J. et al. (2012). Combined endovascular and surgical approach for the treatment of palpebral arteriovenous malformations: experience of a single center. *AJNR Am J Neuroradiol*, 33(1), 148-53.
91. Cohen J. E., Gomori J. M., Grigoriadis S. et al. (2009). Complete and persistent occlusion of arteriovenous malformations of the mandible after endovascular embolization. *Neurol Res*, 31(5), 467-71.
92. Shaver J. (2011). Eyelid arteriovenous malformation treated with embolization leading to a branch retinal artery occlusion. *Optometry*, 82(12), 744-50.
93. Pekkola J., Lappalainen K., Vuola P. et al. (2013). Head and neck arteriovenous malformations: results of ethanol sclerotherapy. *AJNR Am J Neuroradiol*, 34(1), 198-204.
94. Ou C. H., Wong H. F., Yang M. S. et al. (2008). Percutaneous direct puncture embolization for superficial craniofacial arteriovenous malformation. *Interv Neuroradiol*, 14 Suppl 2, 19-22.
95. Xun H., Li K., Li X. et al. (2018). Direct percutaneous puncture digital-subtraction-angiography-based classification and treatment selection for soft-tissue arteriovenous malformations of maxillofacial region: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(2), 181-186.
96. Ryu C. W., Whang S. M., Suh D. C. et al. (2007). Percutaneous direct puncture glue embolization of high-flow craniofacial arteriovenous lesions: a new circular ring compression device with a beveled edge. *AJNR Am J Neuroradiol*, 28(3), 528-30.
97. Do Y. S., Yakes W. F., Shin S. W. et al. (2005). Ethanol embolization of arteriovenous malformations: interim results. *Radiology*, 235(2), 674-82.
98. Jeong H. S., Baek C. H., Son Y. I. et al. (2006). Treatment for extracranial arteriovenous malformations of the head and neck. *Acta Otolaryngol*, 126(3), 295-300.

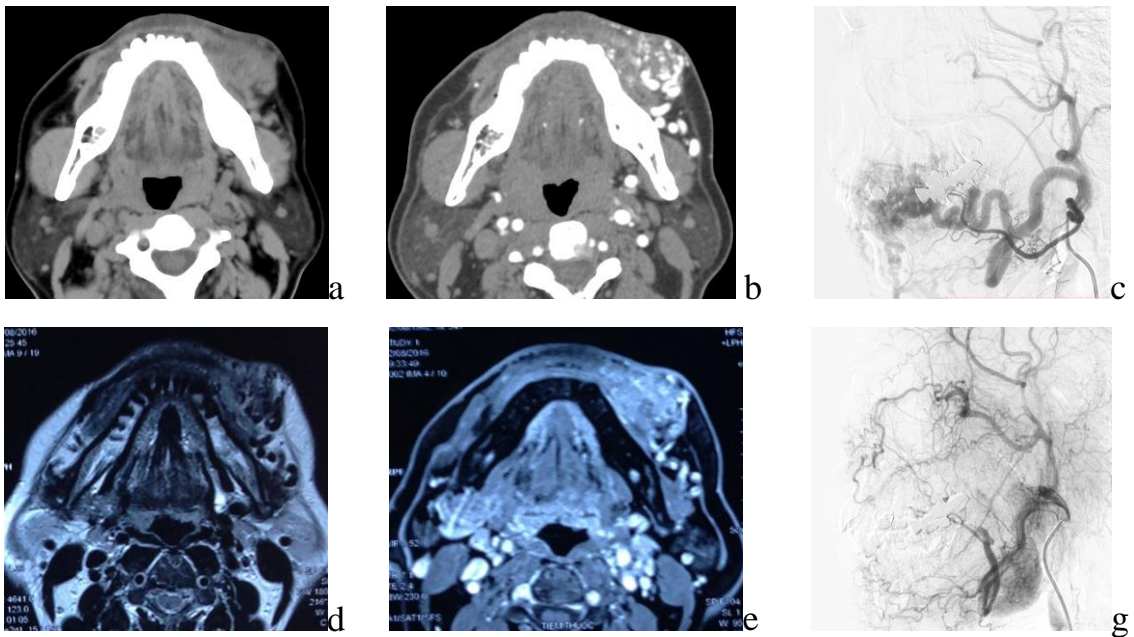
99. Le Fourn E., Herbreteau D., Papagiannaki C. et al. (2015). Efficacy and safety of embolization in arteriovenous malformations of the extremities and head and neck: a retrospective study of 32 cases. *Eur J Dermatol*, 25(1), 52-6.
100. Eivazi B., Ardelean M., Baumler W. et al. (2009). Update on hemangiomas and vascular malformations of the head and neck. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 266(2), 187-97.
101. Raúl G. G., Isidoro R. C. and Carlos M. G. (2014). Massive glosso-cervical arteriovenous malformation: The rationale for a challenging surgical resection. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 6(4), 456-459.

## Phụ lục 1 MỘT SỐ HÌNH ẢNH MINH HỌA

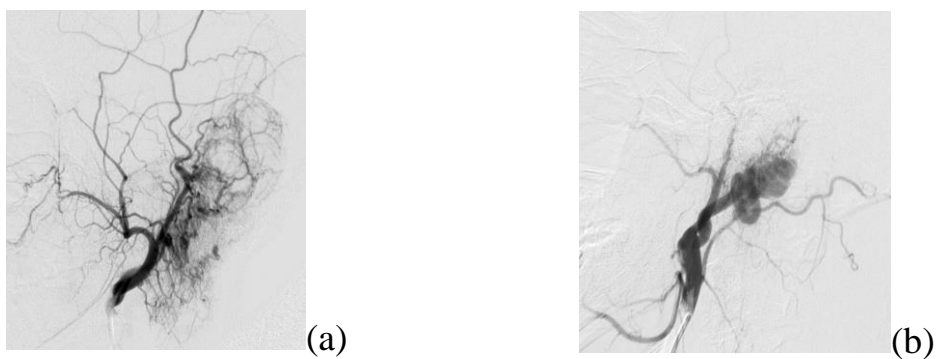


### Phụ lục 1.1. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC loại I theo Cho

*BN Phùng Văn M., nam 47t. MHS: 21294/D18. Khối DDĐTM vùng thái dương hàm trái. Tổn thương giảm tín hiệu trên T1W (a), tăng tín hiệu dòng chảy nhanh trên T2W (b) và ngấm thuốc mạnh trên T1W xóa mỡ sau tiêm (c). Khối có nhiều mạch giãn ngoằn ngoèo trên CMM (d) và được tắc mạch hoàn toàn sau nút ĐM nuôi và chọc qua da (e). Khám lại sau 24 tháng, triệu chứng lâm sàng khỏi hoàn toàn, tổn thương không còn ngấm thuốc trên CLVT sau tiêm đối quang (g).*

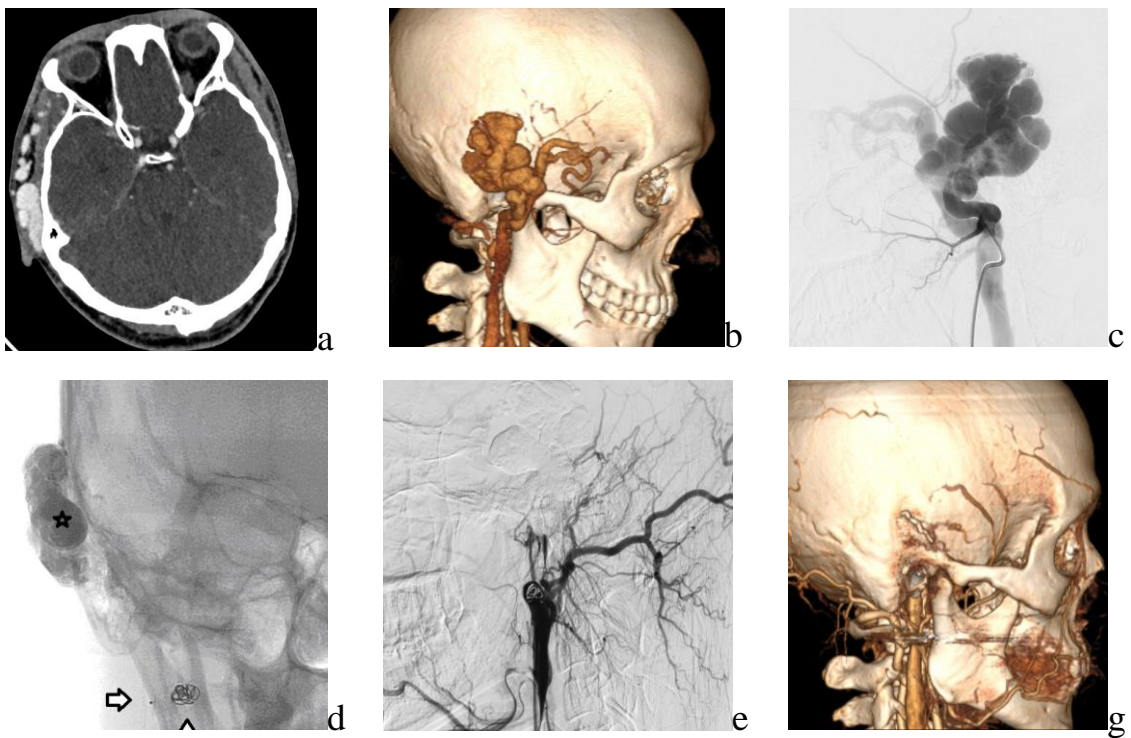


**Phụ lục 1.2. Minh họa hình ảnh DDĐTMM-ĐMC trên CLVT,CHT và CMM**  
 BN Trần Lê A., nam 54t, MHS: 35782/D18. Khối DDĐTMM bên trái hàm dưới tăng tỷ trọng hỗn hợp trên CLVT (a) và mạch máu giãn thành búi sau tiêm (b). Trên CHT, khối giảm tín hiệu không đồng nhất, có dòng trống tín hiệu trên T2W(d) và mạch máu ngấm thuốc mạnh trên T1W xóa mờ (e). Trên CMM, tổn thương được cấp máu từ ĐM mặt trái (c) và được tắc mạch hoàn toàn sau nút (g).



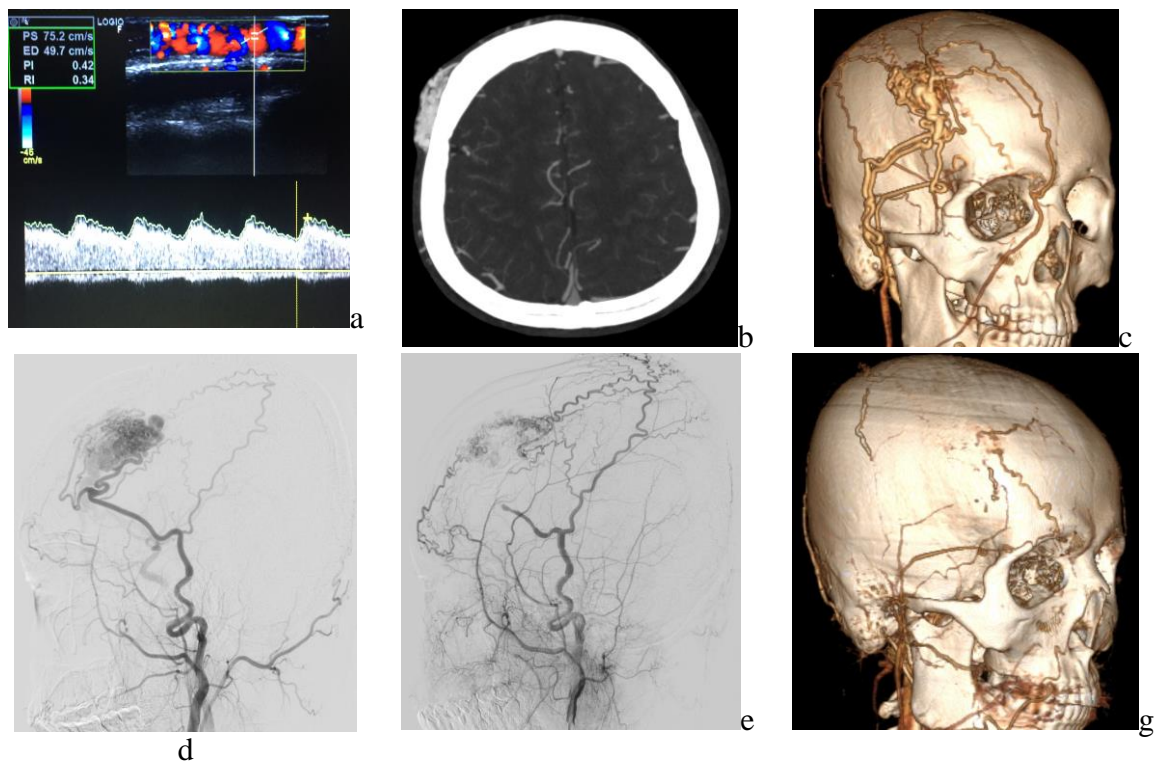
**Phụ lục 1.3. Minh họa hình ảnh ĐM nuôi của DDĐTMM vùng tai**  
 BN Hoàng Thị Ng., nữ 28t, MHS: 39024/D18. DDĐTMM tai trái cấp máu chủ yếu từ ĐM thái dương nông (a) và ĐM tai sau (b) trên hình ảnh CMM.





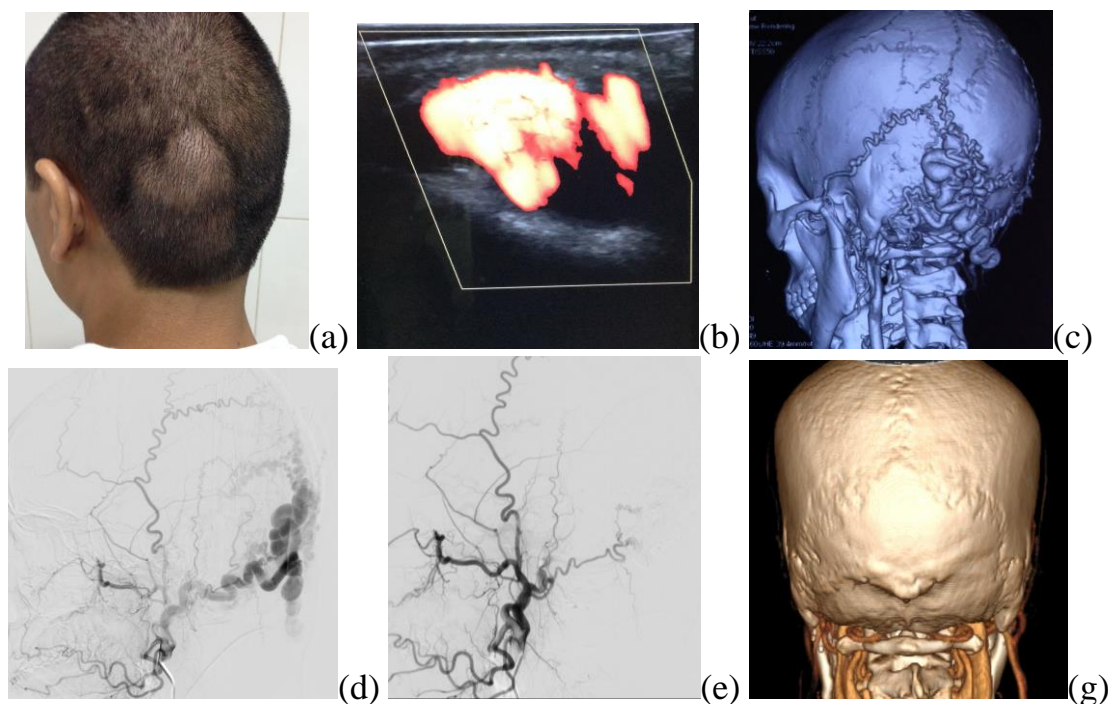
**Phụ lục 1.4. Minh họa hình ảnh sử dụng nhiều loại vật liệu nút mạch trong điều trị DDĐTM-ĐMC**

*BN Nguyễn Văn Đ., nam 27t, MHS: 41369. Khối DDĐTM vùng thái dương phải loại I theo Cho trên chụp CLVT(a), dựng hình VR(b) và trên CMM (c). Bệnh nhân được nút ĐM nuôi bằng dù kim loại (mũi tên) và vi sợi xoắn (đầu mũi tên) kết hợp NMDCTT bơm kheo NBCA(hình sao) (d). Tổn thương tắc mạch hoàn toàn sau nút (d). Thời gian khám lại 10 tháng sau phẫu thuật, tổn thương không còn ngấm thuốc trên CLVT có cản quang (g).*



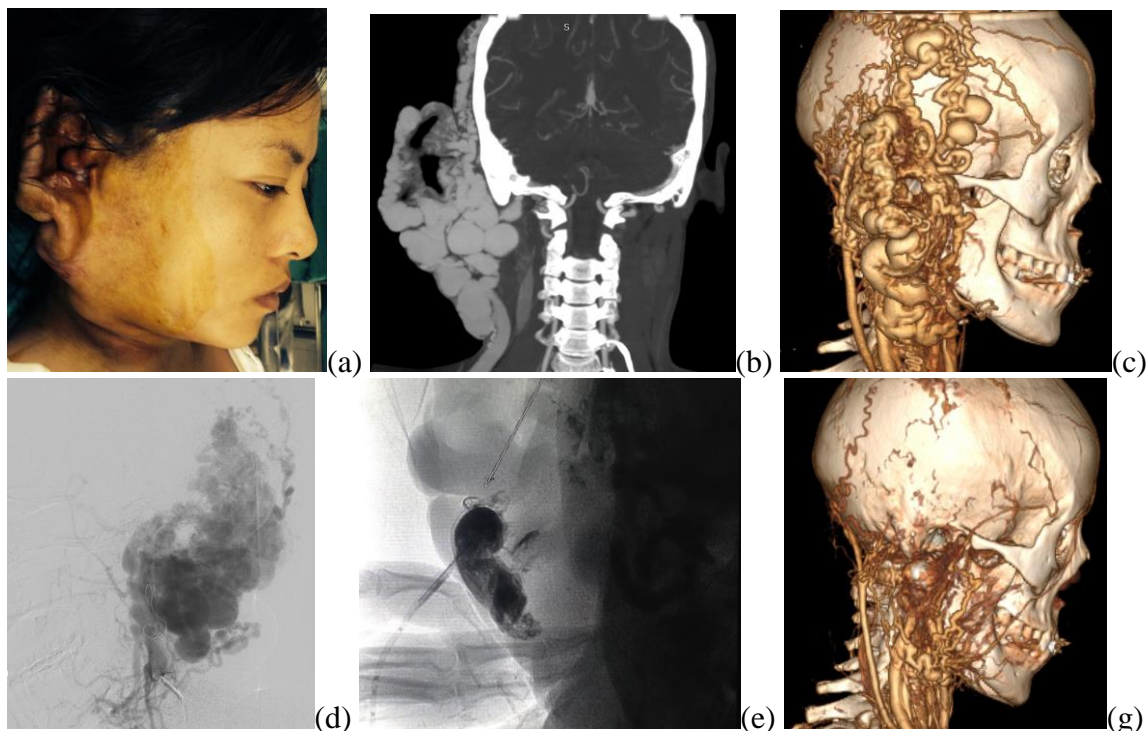
**Phụ lục 1.5. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC loại IIIa theo Cho.**

*BN Hoàng Tuấn A., nam 20t, MHS: 38846/D18. Khối DDĐTM vùng trán phải tăng sinh mạch và dòng chảy rối với RI thấp (a). Tổn thương ngấm thuốc mạnh trên CLVT có đối quang (b) và dựng hình (c). Trên CMM, khối giàu mạch phân loại IIIa theo Cho (d) được nút tắc mạch 50-75%. Khám lại sau 9 tháng, dấu hiệu lâm sàng mất hoàn toàn, tổn thương thu nhỏ kích thước trên chụp CLVT (g).*



**Phụ lục 1.6. Minh họa hình ảnh DDĐTM-ĐMC khỏi hoàn toàn sau điều trị.**

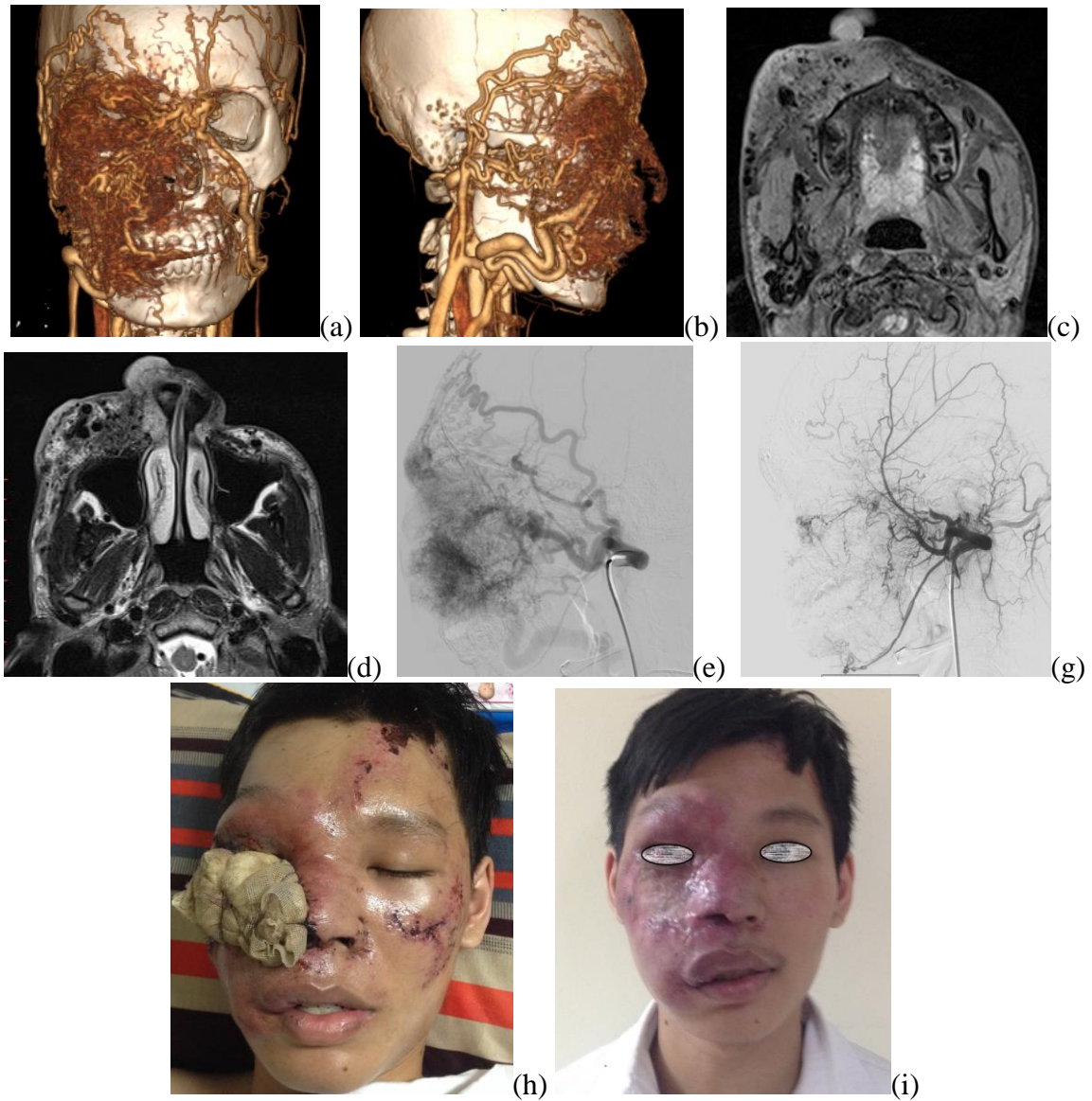
*BN Trần Anh Đ., nam 31t, MHS: 26334. Khối DDĐTM vùng chẩm lệch phải đẩy lồi da và đập theo nhịp mạch (a). Tổn thương có nhiều mạch máu giãn to và dòng động mạch trên siêu âm (b) hình ảnh CLVT dựng hình (c). Trên CMM, mạch máu giãn ngoèu và giãn ĐM nuôi (d) được tắc mạch hoàn toàn sau nút (e). Khám lại 46 tháng sau phẫu thuật, hết các triệu chứng trên lâm sàng và tổn thương không còn ngấm thuốc trên CLVT (g), xếp loại “khỏi” trong nghiên cứu.*



**Phụ lục 1.7. Minh họa hình ảnh điều trị DDĐTM-ĐMC kích thước lớn**

*BN Bùi Thị A., nữ 30t. MHS: 21893/D18. Khối DDĐTM vùng tai-thái dương – cổ phải gây biến dạng mặt (a). Trên hình ảnh trên CLVT dựng hình đứng ngang (b) và VR (c) các mạch máu giãn to ngoằn ngoèo, có nhiều phình mạch trong ổ, phân loại IIIb theo Cho trên CMM (d). Bệnh nhân được điều trị bằng nút ĐM nuôi và NMDCTT sau đó phẫu thuật. Khám lại 24 tháng sau mổ, tình trạng lâm sàng cải thiện tốt, tổn thương ổn định, thu nhỏ kích thước trên CLVT (g), xếp loại “đờ” trong nghiên cứu.*





**Phụ lục 1.8. Minh họa hình ảnh biến chứng sau nút mạch điều trị DDATM-DMC**

*BN Đào Văn Y., nam 21, MHS: 42859/D18. Khối DDATM chiếm nửa mặt bên phải với nhiều ĐM nuôi trên CLVT dựng hình thẳng (a) và nghiêng (b). Khối giảm tín hiệu trên T1W (c) và tăng tín hiệu trên T2W (d) không đồng nhất với nhiều dòng trống tín hiệu trên CHT. Trên CMM, tổn thương rất giàu mạch và có nhiều nguồn mạch nuôi, phân loại IIIa theo Cho (e) và được tắc mạch 76-99% sau nút (g). Bệnh nhân biểu hiện hoại tử rải rác vùng da lành trán và má trái sau nút mạch (h). Sau khám lại, tổn thương thu nhỏ kích thước, các vết hoại tử da phục hồi hoàn toàn không để lại sẹo (i).*

## Phụ lục 2

# PHIẾU NGHIÊN CỨU NÚT MẠCH ĐIỀU TRỊ DỊ DẠNG ĐỘNG TĨNH MẠCH ĐẦU-MẶT-CỔ

### I. HÀNH CHÍNH:

- Họ tên: ..... Tuổi: ..... Giới: .....
- Địa chỉ: .....
- Điện thoại: .....
- Ngày vào viện / ngày nút / ngày mổ / ngày ra viện:  
- ...../ ..... / ..... / .....Mã lưu trữ:.....

### II. LÂM SÀNG

- Lý do vào viện: .....
- Bệnh sử: .....

Đã điều trị: Phẫu thuật ; Nút mạch ; Tiêm xơ ; Laser ;

Khác: .....

Thời gian phát hiện: từ nhỏ ; dậy thì ; trưởng thành ; có thai .

Thời kỳ tăng trưởng: dậy thì  có thai  chấn thương , theo tuổi

#### 4. Đặc điểm DDĐTĐM-ĐMC:

- Vị trí: ..... Kích thước: ..... cm

- Dấu hiệu: - Lồi da  mạch đập  tiếng thổi  da ấm  màu da.....

đau  -loét  chảy máu  Suy tim  khác:.....

- GDLS theo Schobinger: 1 2 3 4

### III. CẮT LỚP VI TÍNH

- Vị trí tổn thương: ..... Kích thước: .....

- Tỷ trọng: Tăng  Giảm  Hỗn hợp  Vôi hóa:  TM giãn nhất:.....mm.

- Mạch máu: Ngấm thuốc sớm  Giãn to  / Ranh giới: Khu trú:  Lan tỏa:

- Tổn thương: Phần mềm  Xương  khác: .....

#### IV. CHỤP MẠCH MÁU:

- Vị trí tổn thương: ..... Kích thước: .....cm

- ĐM nuôi giãn  TM dẫn lưu sớm  Mạch ngoằn ngoèo  Phình mạch trong khối .

#### **Động mạch cấp máu:**

	PHẢI			TRÁI	
Giáp trên	Tai sau	Cảnh trong	Giáp trên	Tai sau	Cảnh trong
Lưỡi	Hàm trong	Mắt	Lưỡi	Hàm Trong	Mắt
Mặt	TD Nông	Đốt sống	Mặt	TD Nông	Đốt sống
Hầu lên	MN Giữa	Cổ sâu	Hầu lên	MN Giữa	Cổ sâu
Chăm		Giáp cổ	Chăm		Giáp cổ

#### **Tĩnh mạch dẫn lưu:**

<b>Bên phải</b>	TD Nông	TM Hàm	TM Mắt	TM sau hàm	TM lưỡi	TM Chăm	TM Tai sau	TM cổ sâu
<b>Bên trái</b>	TD Nông	TM Hàm	TM Mắt	TM sau hàm	TM lưỡi	TM Chăm	TM Tai sau	TM cổ sâu

**Phân loại theo Cho:** I II IIIa IIIb

#### V. NÚT MẠCH

**1. Nút qua đường động mạch:** có  không

a. Vật liệu nút:

+ NBCA + Lipiodol: tỷ lệ pha: ..... số lượng: .....

+ PVA: kích thước: ..... Số lượng: .....

+ Amplazer : Kích thước: ..... Số lượng: .....

+ Coils: kích thước: ..... Số lượng: .....

+ Còn tuyệt đối: ..... Số lượng .....

b. Động mạch nút:

	PHẢI			TRÁI	
Giáp trên	Tai sau	Cảnh trong	Giáp trên	Tai sau	Cảnh trong
Lưỡi	Hàm trong	Mắt	Lưỡi	Hàm Trong	Mắt

Mặt	TD Nông	Đốt sổng	Mặt	TD Nông	Đốt sổng
Hầu lên	MN Giữa	Cổ sâu	Hầu lên	MN Giữa	Cổ sâu
Chằm		Giáp cổ	Chằm		Giáp cổ

+ ĐM khác: .....

**2. Nút bằng chọc trực tiếp:** : có  không

+ Vị trí chọc: .....

+ Tỷ lệ pha NBCA+ Lipiodol : ..... Số lượng keo:..... lọ

### 3. Kết quả nút:

+ ĐM không nút được:.....

Lý do: .....

+ Phần trăm tắc mạch sau nút: 100% 76-99% 50-75% <50%

+ Biến chứng trong thủ thuật: .....

### 4. Tình trạng sau nút:

- Đau: ..... - Sung nề .....

- Loét/Hoại tử ..... - Nhiễm trùng .....

- Tắc mạch: ..... - Liệt TK .....

- Khác: .....

- Thời gian kéo dài: ..... ngày

## VI. PHẪU THUẬT

- Phẫu thuật có  không  - Phẫu thuật sau nút mạch: ..... ngày.

- Cách thức PT: Lấy bỏ hoàn toàn ; Lấy bỏ một phần ; Tạo hình da ; khác .....

- Mất máu: ít chảy máu (<100 ml) ; Chảy nhiều (>100ml) ;

Truyền máu  (Số lượng .....ĐV)

## VII. KHÁM LẠI SAU ..... THÁNG

### 1. Bệnh nhân tự đánh giá:

- Mức độ cải thiện bệnh: Khỏi  Đỡ  Không thay đổi  Nặng lên

- Mức độ giảm bệnh (%): <50% 50-70% 70-90% >90% 100%

- HÀi lòng với kết quả ĐT: Rất hài lòng  HÀi lòng  Không hài lòng



## 2. Thăm khám lâm sàng

- Giai đoạn theo Schobinger:            0            1            2            3            4

## 3. Thăm khám hình ảnh

CLVT <input type="checkbox"/>	CHT <input type="checkbox"/>	CMM <input type="checkbox"/>		
- Kích thước:	Hết <input type="checkbox"/>	Thu nhỏ <input type="checkbox"/>	Giữ nguyên <input type="checkbox"/>	To hơn <input type="checkbox"/>
- Giảm KT trước - sau điều trị:	100%	76-99%	50-75%	<50%

## 4. Mức độ khỏi bệnh sau điều trị:

- Khỏi (lâm sàng cải thiện, tổn thương còn lại nhỏ, không ngấm thuốc)
- Đỡ (lâm sàng cải thiện, tổn thương giảm 50-99%)
- Không đỡ (lâm sàng không cải thiện, tổn thương còn >50%)
- Nặng lên (lâm sàng nặng lên).

**Phụ lục 3**

**DANH SÁCH BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU**

<b>Số TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Tuổi</b>	<b>Giới</b>	<b>Ngày nút mạch</b>	<b>Số BA</b>
1	VU TIEN M.	28	Nam	04/04/2012	8539/D18
2	NGUYEN QUANG T.	44	Nam	18/04/2012	9665/D18
3	PHAM DUY D.	36	Nam	08/05/2012	12393/D18
4	NGUYEN NGOC S.	48	Nam	17/05/2012	12424/D18
5	TA THI N.	39	Nữ	11/06/2012	16815/D18
6	HOANG VAN T.	22	Nam	17/07/2012	19190/D18
7	NGUYEN THI P.	23	Nữ	09/09/2012	27652/D18
8	VUONG DAC T.	27	Nam	17/10/2012	31950/D18
9	GIAP THAI U.	48	Nam	26/12/2012	40255/D18
10	HOANG CONG T.	38	Nam	02/04/2013	9245/D18
11	TRINH MINH T.	25	Nam	25/06/2013	19750/D18
12	NGUYEN VIET B.	33	Nam	12/07/2013	22132/D18
13	HOANG THI N.	28	Nữ	29/11/2013	39024/D18
14	HOANG VAN B.	26	Nam	26/12/2013	43464/D18
15	NGUYEN THI N.	28	Nữ	21/03/2014	8086/D18
16	LAM THI H.	25	Nữ	21/05/2014	15309/D18
17	TO THI A.	22	Nữ	25/07/2014	25146/D18
18	PHAM QUYNH C.	12	Nữ	25/07/2014	24268/D18
19	PHAM VAN D.	25	Nam	08/10/2014	34263/D18
20	NGO THI P.	28	Nữ	23/10/2014	36347/D18
21	NGUYEN VAN T.	47	Nam	06/11/2014	38108/D18
22	HOANG THI B.	38	Nữ	17/06/2015	20801/D18
23	TRAN ANH D.	31	Nam	23/07/2015	26334/D18
24	NGUYEN THI X.	23	Nữ	29/07/2015	27321/D18
25	HA THU T.	14	Nữ	29/07/2015	27322/D18
26	NGUYEN VAN H.	19	Nam	28/09/2015	36955/D18
27	TA VAN D.	19	Nam	03/11/2015	42423/D18
28	DAO VAN Y.	21	Nam	05/11/2015	42859/D18
29	BUI THI THU H.	26	Nữ	18/11/2015	44793/D18

<b>Số TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Tuổi</b>	<b>Giới</b>	<b>Ngày nút mạch</b>	<b>Số BA</b>
30	NGUYEN MANH C.	34	Nam	20/11/2015	45375/D18
31	TRAN LE A.	54	Nam	17/08/2016	35782/D18
32	LUU THI Y.	28	Nữ	18/08/2016	36118/D18
33	PHAM KHAC T.	37	Nam	22/09/2016	43382/D18
34	DINH THANH B.	36	Nam	17/05/2017	20929/D18
35	PHUNG VAN M.	47	Nam	19/05/2017	21294/D18
36	BUI THI A.	30	Nữ	23/05/2017	21893/D18
37	TRINH VAN T.	40	Nam	24/05/2017	22364/D18
38	VO XUAN T.	24	Nam	06/06/2017	28522/D18
39	BACH THI T.	24	Nữ	27/06/2017	28529/D18
40	DOAN DINH V.	16	Nam	04/07/2017	29921/D18
41	NGUYEN LINH H.	15	Nữ	10/07/2017	31011/Q28
42	NGUYEN THI N.	38	Nữ	03/10/2017	47327/D18
43	TRAN THI T.	31	Nữ	26/10/2017	50997/D18
44	HOANG THI THUY H.	17	Nữ	31/10/2017	51677/D18
45	HOANG THI B.	64	Nữ	08/03/2018	9303/D18
46	HOANG TUAN A.	20	Nam	07/08/2018	38846/D18
47	BUI KIM D.	19	Nam	15/08/2018	40378/D18
48	NGUYEN VAN D.	27	Nam	20/08/2018	41369/D18
49	KHUONG DINH L.	23	Nam	23/08/2018	41293/D18
50	TRAN THI H.	26	Nữ	08/10/2018	49338/D18

**Xác nhận của người hướng dẫn**

**Xác nhận của bệnh viện Việt Đức  
Phòng kế hoạch tổng hợp**

**PGS.TSKH. Nguyễn Đình Tuấn**