

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ QUỐC PHÒNG

VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Y DƯỢC LÂM SÀNG 108

**TRẦN NGUYỄN PHƯƠNG HẢI**

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG,  
CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ  
HỆP ĐỘNG MẠCH CẢNH ĐOẠN NGOÀI SỢ  
BẰNG PHƯƠNG PHÁP CAN THIỆP QUA DA**

Chuyên ngành: Nội tim mạch

Mã số: 62.72.01.41

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

Người hướng dẫn khoa học:

- 1. PGS.TS. Vũ Điện Biên**
- 2. GS.TS. Võ Thành Nhân**

HÀ NỘI - NĂM 2018

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tác giả

Trần Nguyễn Phương Hải

# MỤC LỤC

Trang

*Lời cam đoan*

*Mục lục*

*Các chữ viết tắt*

*Danh mục các bảng*

*Danh mục các biểu đồ*

*Danh mục hình*

<b>ĐẶT VẤN ĐỀ</b> .....	1
<b>Chương 1. TỔNG QUAN</b> .....	3
1.1. BỆNH LÝ HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH .....	3
1.1.1. Giải phẫu động mạch cảnh.....	3
1.1.2. Dịch tễ học bệnh động mạch cảnh đoạn ngoài sọ và đột quy.....	5
1.1.3. Yếu tố nguy cơ .....	6
1.1.4. Diễn tiến tự nhiên .....	6
1.1.5. Biểu hiện lâm sàng .....	7
1.2. CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẨN ĐOÁN HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH....	8
1.2.1. Phương pháp đánh giá mức độ hẹp động mạch cảnh.....	8
1.2.2. Siêu âm Doppler mạch máu .....	10
1.2.3. Chụp mạch máu bằng cộng hưởng từ .....	12
1.2.4. Chụp mạch máu bằng chụp cắt lớp điện toán .....	13
1.2.5. Chụp DSA động mạch cảnh.....	14
1.3. ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH .....	17
1.3.1. Điều trị nội khoa.....	17
1.3.2. Phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh .....	20

1.3.3. Đặt stent động mạch cảnh .....	24
1.4. CÁC NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC LIÊN QUAN ĐẾN NGHIÊN CỨU .....	31
1.4.1. Các nghiên cứu trong nước .....	31
1.4.2. Các nghiên cứu ngoài nước .....	32
<b>Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>39</b>
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU .....	39
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân .....	39
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ .....	40
2.1.3. Thời gian và địa điểm tiến hành nghiên cứu .....	40
2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	40
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu .....	40
2.2.2. Các bước tiến hành nghiên cứu .....	41
2.2.3. Kết cục chính của nghiên cứu .....	53
2.3. CÁC TIÊU CHUẨN SỬ DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU .....	54
2.3.1. Tăng huyết áp .....	54
2.3.2. Rối loạn lipid máu .....	54
2.3.3. Đái tháo đường .....	55
2.3.4. Béo phì .....	55
2.3.5. Hút thuốc lá .....	55
2.3.6. Bệnh mạch vành .....	55
2.3.7. Yếu tố nguy cơ cao của phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh .....	56
2.3.8. Bảng điểm Rankin .....	56
2.3.9. Tiêu chuẩn đánh giá mức độ hẹp trên siêu âm .....	57

2.4. XỬ LÝ SỐ LIỆU .....	57
2.5. ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU.....	58
<b>Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>60</b>
3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU... 60	
3.1.1. Giới tính.....	60
3.1.2. Tuổi .....	61
3.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG, CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ VÀ TỔN THƯƠNG ĐỘNG MẠCH CẢNH.....	62
3.2.1. Yếu tố nguy cơ tim mạch .....	62
3.2.2. Đặc điểm về hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ có triệu chứng và không có triệu chứng của nhóm nghiên cứu .....	63
3.2.3. Đặc điểm về điểm Rankin của nhóm nghiên cứu trước khi can thiệp .....	64
3.2.4. Đặc điểm về tiền sử bệnh lý mạch máu não của nhóm nghiên cứu .....	65
3.2.5. Đặc điểm các bệnh lý đi kèm trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu.	66
3.2.6. Đặc điểm nguy cơ cao của phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh.....	67
3.2.7. Đặc điểm mức độ hẹp động mạch cảnh trên siêu âm Doppler .....	70
3.2.8. Đặc điểm tổn thương hẹp động mạch cảnh trên chụp DSA.....	70
3.2.9. So sánh mức độ hẹp trên siêu âm Doppler và trên chụp DSA ĐM cảnh .....	73
3.3. KẾT QUẢ VÀ TÍNH AN TOÀN CỦA PHƯƠNG PHÁP CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH CẢNH QUA DA .....	74
3.3.1. Đặc điểm về thủ thuật đặt stent động mạch cảnh đoạn ngoài sọ ...	74
3.3.2. Kết quả chung của phương pháp đặt stent động mạch cảnh.....	76

3.3.3. Kết quả của thủ thuật đặt stent phân theo nhóm có và không có triệu chứng.....	79
3.3.4. Biến cố sau 1 năm của nhóm điều trị nội khoa so sánh với nhóm đặt stent động mạch cảnh .....	81
<b>Chương 4. BÀN LUẬN .....</b>	<b>83</b>
4.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU... ..	83
4.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG, YẾU TỐ NGUY CƠ VÀ TỔN THƯƠNG HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH CỦA NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU .....	84
4.2.1. Yếu tố nguy cơ tim mạch .....	84
4.2.2. Đặc điểm về hẹp động mạch cảnh có và không có triệu chứng của nhóm nghiên cứu .....	85
4.2.3. Đặc điểm về tiền sử bệnh lý mạch máu não của nhóm nghiên cứu .....	86
4.2.4. Đặc điểm bệnh lý đi kèm trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu .....	87
4.2.5. Đặc điểm về tỷ lệ nguy cơ cao của nhóm bệnh nhân nghiên cứu..	89
4.2.6. Đặc điểm tổn thương hẹp động mạch cảnh trên chụp DSA của nhóm nghiên cứu .....	90
4.2.7. Đặc điểm về mức độ hẹp động mạch cảnh siêu âm doppler mạch máu so với DSA chụp động mạch cảnh .....	93
4.3. KẾT QUẢ VÀ TÍNH AN TOÀN CỦA PHƯƠNG PHÁP CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH CẢNH QUA DA .....	94
4.3.1. Đặc điểm về thủ thuật đặt stent động mạch cảnh đoạn ngoài sọ ...	94
4.3.2. Kết quả chung của thủ thuật đặt stent động mạch cảnh .....	96
4.3.3. Kết quả của thủ thuật đặt stent động mạch cảnh phân theo nhóm có và không triệu chứng .....	102

4.3.4. Kết quả sau 1 năm giữa nhóm đặt stent động mạch cảnh và nhóm điều trị nội khoa .....	108
<b>KẾT LUẬN</b> .....	111
<b>KIẾN NGHỊ - ĐỀ XUẤT</b> .....	113
<b>DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU</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 CÁC CHỮ VIẾT TẮT

- BN : Bệnh nhân
- BV : Bệnh viện
- CAS : Đặt stent động mạch cảnh (Carotid Artery Stenting)
- CCA : Động mạch cảnh chung (Common Carotid Artery)
- CEA : Phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh (Carotid Endarterectomy)
- CTA : Chụp CT mạch máu (Computed Tomography Angiography)
- DSA : Chụp mạch số hóa xóa nền (Digital Subtraction Angiography)
- ĐMC : Động mạch cảnh
- ECA : Động mạch cảnh ngoài (External Carotid Artery)
- ICA : Động mạch cảnh trong (Internal Carotid Artery)
- LAO : Nghiêng trước trái (Left Anterior Oblique)
- MRA : Chụp cộng hưởng từ mạch máu (Magnetic Resonance Angiography)
- NMCT : Nhồi máu cơ tim
- RAO : Nghiêng trước phải (Right Anterior Oblique)
- RIND : Thiếu sót thần kinh có thể hồi phục (Reversible Ischemic Neurologic Deficits)
- TIA : Con thiếu máu não thoáng qua (Transient Ischemic Attack)



## DANH MỤC CÁC BẢNG

<b>Bảng</b>	<b>Tên bảng</b>	<b>Trang</b>
1.1.	Tiêu chuẩn đánh giá mức độ hẹp động mạch cảnh trên siêu âm.....	11
1.2.	Các nghiên cứu ngẫu nhiên so sánh điều trị nội khoa với CEA trong phòng ngừa đột quỵ cùng bên trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh.....	22
1.3.	Lựa chọn quyết định điều trị hẹp động mạch cảnh bằng CEA .....	23
1.4.	Các yếu tố nguy cơ cao phẫu thuật bóc tách động mạch cảnh.....	25
1.5.	Các nghiên cứu sơ bộ về đặt stent động mạch cảnh.....	26
1.6.	Khuyến cáo đặt stent động mạch cảnh .....	27
1.7.	Những yếu tố có khả năng làm tăng nguy cơ thủ thuật CAS.....	29
2.1.	Định nghĩa và phân loại mức tăng huyết áp.....	54
3.1.	Phân bố nhóm bệnh nhân nghiên cứu theo giới .....	60
3.2.	Phân bố nhóm bệnh nhân nghiên cứu theo tuổi .....	61
3.3.	Phân bố bệnh nhân cao tuổi trong nhóm nghiên cứu .....	61
3.4.	Tỷ lệ các yếu tố nguy cơ tim mạch ở nhóm nghiên cứu .....	62
3.5.	Phân bố theo nhóm có triệu chứng và không có triệu chứng.....	63
3.6.	Phân bố bệnh nhân theo thang điểm Rankin .....	64
3.7.	Đặc điểm tiền sử bệnh lý mạch máu não của nhóm bệnh nhân nghiên cứu. ....	65
3.8.	Đặc điểm các bệnh lý đi kèm trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu .....	66
3.9.	Tỷ lệ các yếu tố nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa .....	67
3.10.	Tỷ lệ các yếu tố nguy cơ cao về giải phẫu của nhóm bệnh nhân nghiên cứu .....	68
3.11.	Tỷ lệ nguy cơ cao trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu .....	69

3.12.	Mức độ hẹp động mạch cảnh trên siêu âm.....	70
3.13.	Đặc điểm về vị trí, mức độ hẹp và kích thước của tổn thương động mạch cảnh trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu.....	70
3.14.	Các đặc điểm khác của tổn thương hẹp động mạch cảnh trong nhóm nghiên cứu .....	72
3.15.	So sánh mức độ hẹp động mạch cảnh trên siêu âm Doppler và trên DSA trong nhóm bệnh nhân chung .....	73
3.16.	Kỹ thuật đặt stent động mạch cảnh .....	74
3.17.	Chiều dài đoạn đặt stent và đường kính lòng mạch sau đặt stent .....	75
3.18.	Đặc điểm về kích thước ống thông và kích thước Stent .....	75
3.19.	Các đặc điểm khác về thủ thuật.....	76
3.20.	Các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh.....	76
3.21.	Các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh.....	77
3.22.	Các biến cố sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm .....	78
3.23.	Tỷ lệ tái hẹp trong stent động mạch trên siêu âm.....	78
3.24.	So sánh các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng.....	79
3.25.	So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng.....	80
3.26.	Các biến cố sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm .....	80
3.27.	Các biến cố chính sau 1 năm giữa hai nhóm đặt stent và nội khoa....	81
3.28.	Các biến cố chính sau 1 năm của nhóm điều trị nội khoa phân theo mức độ hẹp .....	82
4.1.	Yếu tố nguy cơ tim mạch trên những bệnh nhân đặt stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu .....	84

4.2.	Phân loại theo nhóm có triệu chứng và không có triệu chứng trong các nghiên cứu đặt stent động mạch cảnh.....	85
4.3.	Tỷ lệ bệnh mạch máu não trong các nghiên cứu.....	86
4.4.	Tỷ lệ bệnh mạch vành trong các nghiên cứu.....	88
4.5.	Tỷ lệ bệnh nhân nguy cơ cao trong các nghiên cứu.....	89
4.6.	Vị trí tổn thương hẹp động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	90
4.7.	Mức độ hẹp động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	91
4.8.	Mức độ hẹp trung bình của tổn thương động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	91
4.9.	Kích thước tổn thương hẹp động mạch cảnh trong các nghiên cứu...	92
4.10.	Các đặc điểm khác của tổn thương hẹp động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	92
4.11.	Độ nhạy và giá trị tiên đoán dương của siêu âm Doppler động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	94
4.12.	Tỷ lệ thành công thủ thuật đặt stent động mạch cảnh.....	94
4.13.	Kỹ thuật đặt stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	95
4.14.	Chiều dài đoạn đặt stent và đường kính lòng mạch sau đặt stent.....	96
4.15.	Các biến chứng chu phẫu sau đặt stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	97
4.16.	Các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	99
4.17.	Các biến cố dài hạn sau đặt stent ĐM cảnh trong các nghiên cứu...	100
4.18.	Tỷ lệ tái hẹp trong stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu.....	102
4.19.	So sánh các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu của Joanna ..	103

4.20.	So sánh các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu của Kosowski .....	104
4.21.	So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu CREST .....	104
4.22.	So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu CABANA .....	105
4.23.	So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu Kowsoski .....	105
4.24.	So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu CASES – PMS.....	106
4.25.	So sánh các biến cố trong sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu Kosowski sau 463 ngày .....	107
4.26.	So sánh các biến cố trong sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu CREST sau 4 năm.....	107
4.27.	Các biến cố nhóm hẹp động mạch cảnh được điều trị nội khoa trong các nghiên cứu.....	110

## DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

<b>Biểu đồ</b>	<b>Tên biểu đồ</b>	<b>Trang</b>
3.1.	Phân bố nhóm nghiên cứu theo có hay không có triệu chứng.....	63
3.2.	Phân bố nhóm bệnh nhân nghiên cứu theo mức độ đột quy theo thang điểm Rankin .....	65

## DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình	Tên hình	Trang
1.1.	Cung động mạch chủ lên .....	3
1.2.	Động mạch cảnh ngoài và các nhánh của nó.....	4
1.3.	Động mạch cảnh trong.....	5
1.4.	Phương pháp xác định mức độ hẹp động mạch cảnh theo NASCET, ECST và CC.....	9
1.5.	Đo chiều dày nội – trung mạc ở CCA trái .....	11
1.6.	Hẹp động mạch cảnh trong bên phải và bên trái trên chụp mạch máu bằng cộng hưởng từ (MRA) .....	13
1.7.	Hẹp trung bình động mạch cảnh trong trái .....	14
1.8.	Hình minh họa phương pháp cài ống thông chụp chọn lọc động mạch cảnh đơn giản và phức tạp với các ống thông .....	16
1.9.	Hẹp động mạch cảnh trong trái trên chụp DSA .....	16
1.10.	Kỹ thuật CEA.....	23
1.11.	Kết quả của đặt stent động mạch cảnh (CAS) có xu hướng cải thiện trên bệnh nhân có nguy cơ phẫu thuật cao .....	26
1.12.	Hình ảnh động mạch cảnh trong trước và sau đặt stent.....	30
1.13.	Dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc.....	31
1.14.	So sánh kết quả CAS và CEA trên bệnh nhân có triệu chứng và có nguy cơ cao khi phẫu thuật .....	33
1.15.	So sánh kết quả CAS và CEA trên những bệnh nhân nguy cơ phẫu thuật trung bình – thấp .....	35
1.16.	Kết quả giai đoạn nhận bệnh của nghiên cứu CREST tùy theo chuyên khoa của bác sỹ thực hiện CAS .....	36

1.17.	Kết quả của CEA so với CAS trên nhóm bệnh nhân không có triệu chứng trong nghiên cứu SAPPHIRE .....	38
2.1.	Dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc FilterWire EZ .....	44
2.2.	Stent Carotid Wallstent của Boston Scientific .....	45
2.3.	Dụng cụ đóng động mạch của Abbott .....	45
2.4.	Đánh giá mức độ hẹp động mạch cảnh theo phương pháp NASCET .....	46
2.5.	Mô hình kỹ thuật đặt stent động mạch cảnh trong .....	49
2.6.	Đặt stent động mạch cảnh trong. ....	50

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ 3 tại Hoa Kỳ và là nguyên nhân chủ yếu gây tàn tật kéo dài. Đột quy gây ra hơn 157 000 trường hợp tử vong năm 2003 và khoảng 700 000 người bị đột quy lần đầu hay tái phát mỗi năm. Trong đó, khoảng 1/3 bệnh nhân tử vong trong vòng 30 ngày và 1/3 bị tàn tật vĩnh viễn. Tàn suất đột quy chiếm khoảng 2% tại châu Âu và Hoa Kỳ. Nó gây ra gánh nặng kinh tế mỗi năm hơn 50 tỷ USD tại Hoa Kỳ và hơn 3 tỷ USD tại Canada [15], [58], [80].

Đột quy nhồi máu não chiếm hơn 80%, xuất huyết não chiếm khoảng 20%. Khoảng 20 – 30% đột quy là do hẹp động mạch cảnh ngoài sọ, trong khi đó hẹp động mạch nội sọ chỉ chiếm khoảng 5 – 10% đột quy. Trong những bệnh nhân nhồi máu não lỗ khuyết, tỷ lệ bệnh động mạch cảnh ngoài sọ (hẹp >50%) chiếm khoảng 10%, trong những bệnh nhân nhồi máu bán cầu (không lỗ khuyết), 41% có bệnh động mạch cảnh cùng bên [48].

Điều trị bệnh lý hẹp động mạch cảnh bao gồm 3 phương pháp: điều trị nội khoa, phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh, đặt stent động mạch cảnh. Trong đó, điều trị nội khoa có kết quả không cao với tỷ lệ đột quy là 26% sau 2 năm theo dõi trong nghiên cứu NASCET [37]; 16,8% sau 3 năm theo dõi trong nghiên cứu ECST [139]. Cho đến nay, phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh vẫn là tiêu chuẩn vàng trong điều trị hẹp động mạch cảnh. Tuy nhiên, phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh có bất lợi là có thể gây liệt thân kinh sọ và các biến chứng của cuộc mổ. Ngoài ra, phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh còn có thể gây ra các biến chứng nội khoa như nhồi máu cơ tim và không phải tất cả các bệnh nhân đều phù hợp với phẫu thuật.



Trong 2 thập niên qua, với sự tiên bộ mạnh mẽ của các kỹ thuật nội mạch bắt đầu với nong bóng động mạch cảnh (1980) rồi sau đó đặt stent động mạch cảnh kết hợp với các dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc, đặt stent động mạch cảnh đã được chấp nhận rộng rãi. Qua một loạt các nghiên cứu như CAVATAS (Carotid And Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study), SAPPHIRE [144] (Stenting and Angioplasty with Protection of Patients with High Risk for Endarterectomy), CASES – PMS [118] (Carotid Artery Stenting with Emboli Protection Surveillance Study)... đặt stent động mạch cảnh đã được FDA (Cơ Quan Quản Lý Thuốc và Thực Phẩm Mỹ) chấp thuận như là một phương pháp điều trị thay thế cho phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh trong một số tình huống lâm sàng.

Tại Việt Nam, điều trị bệnh lý hẹp động mạch cảnh vẫn còn là một vấn đề chưa được quan tâm đúng mức. Điều trị nội khoa cho hiệu quả không cao. Phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh rất ít được thực hiện và chưa có một nghiên cứu lớn nào. Đặt stent động mạch cảnh vẫn chưa được áp dụng rộng rãi và chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề này. Tại khoa Tim Mạch Can Thiệp BV. Chợ Rẫy, từ năm 2003 đến năm 2010, chúng tôi đã thực hiện hơn 30 trường hợp đặt stent động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ với kết quả rất khả quan, tỷ lệ các biến cố chính (tử vong, nhồi máu cơ tim, đột quy trong vòng 30 ngày và đột quy cùng bên sau 30 ngày đến 1 năm) là 3,3%.

Do đó, chúng tôi tiến hành đề tài ***“Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng phương pháp can thiệp qua da”*** tại Bệnh viện Chợ Rẫy nhằm mục tiêu sau:

- 1. Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tổn thương động mạch cảnh ở bệnh nhân hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ.***
- 2. Đánh giá kết quả điều trị hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng phương pháp đặt Stent qua da.***

# Chương 1

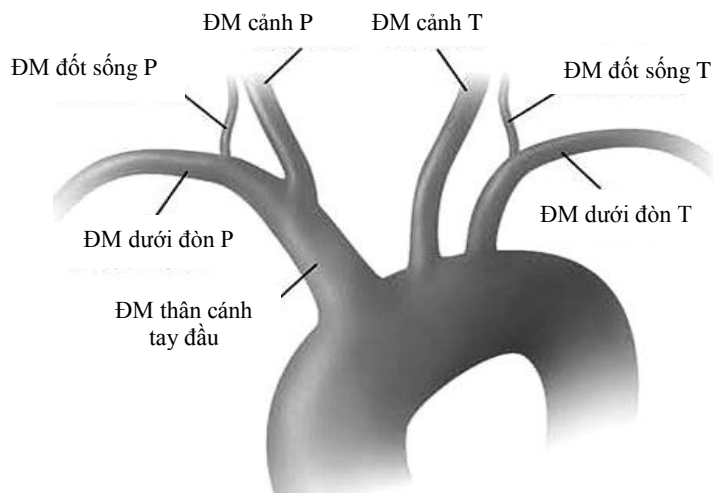
## TỔNG QUAN

### 1.1. BỆNH LÝ HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH

#### 1.1.1. Giải phẫu động mạch cảnh

##### 1.1.1.1. Cung động mạch chủ lên

Bình thường, động mạch thân cánh tay đầu, động mạch cảnh chung, động mạch dưới đòn trái xuất phát từ mặt trên của cung động mạch chủ [34], [130].



**Hình 1.1.** Cung động mạch chủ lên

“Nguồn: Cho L, Mukherjee D, 2006” [34]

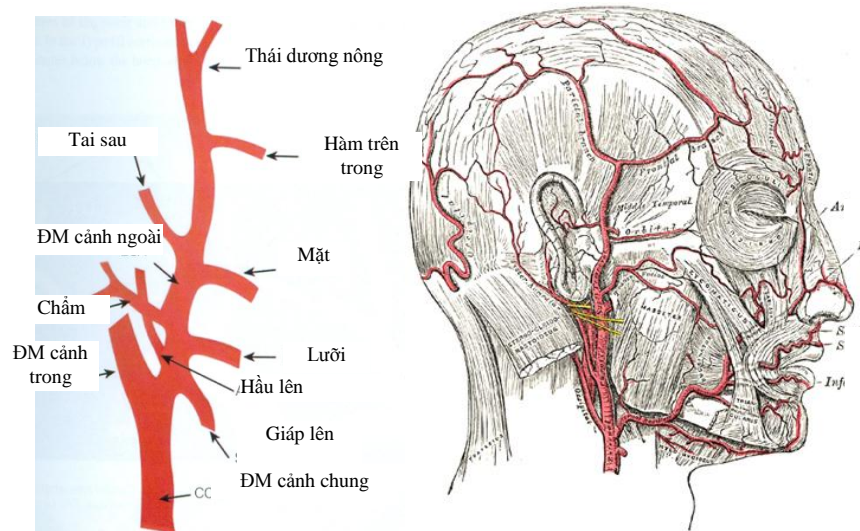
##### 1.1.1.2. Hệ thống động mạch cảnh ngoài sọ

#### **Động mạch cảnh chung**

Trên đa số bệnh nhân, động mạch cảnh chung trái xuất phát từ cung động mạch chủ, động mạch cảnh chung phải bắt nguồn từ động mạch thân cánh tay đầu. Hai động mạch cảnh chung thường chia đôi thành động mạch cảnh ngoài và cảnh trong tại bờ trên sụn giáp, ở khoảng liên đốt sống C4-5.

## Động mạch cảnh ngoài

Động mạch cảnh ngoài có 8 nhánh: giáp trên, hầu lên, lưỡi, cằm, mắt, tai sau, thái dương nông, hàm trên trong, chủ yếu cung cấp máu cho phần bên ngoài của đầu.



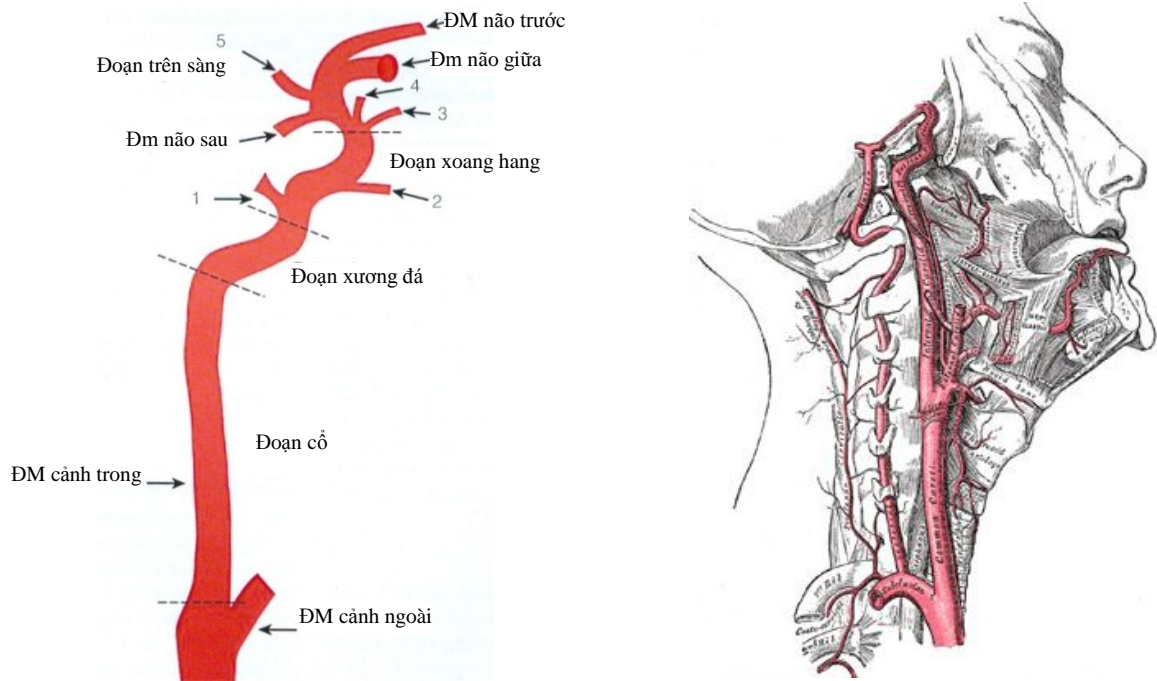
**Hình 1.2.** Động mạch cảnh ngoài và các nhánh của nó

“Nguồn: Thosapolt Limpijankit, 2008” [130]

## Động mạch cảnh trong

Bình thường, gốc động mạch cảnh dẫn khoảng 2cm là nơi chứa xoang cảnh. Động mạch cảnh trong cung cấp máu cho bán cầu não, mắt cùng bên, một phần trán và mũi [34], [130]. Động mạch cảnh trong chia thành 4 đoạn:

1. **Đoạn cổ (hay trước xương đá):** từ chỗ chia đôi động mạch cảnh chung đến xương đá, không chia nhánh.
2. **Đoạn xương đá:** có dạng hình chữ L (xoay  $90^0$ ), đi qua xương đá và không chia nhánh.
3. **Đoạn xoang hang:** đi qua xoang hang và cho nhánh màng não tuyến yên, động mạch xoang hang dưới.
4. **Đoạn trên sàng hay dưới nhện:** đoạn này cho nhánh động mạch mắt và trên tuyến yên, thông sau, nhánh màng mạch trên và kết thúc bằng động mạch não giữa và não trước.



**Hình 1.3.** Động mạch cảnh trong

“Nguồn: Thosapolt Limpijankit, 2008” [130]

### 1.1.2. Dịch tễ học bệnh động mạch cảnh đoạn ngoài sọ và đột quy

Đột quy là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ 3 tại Hoa Kỳ và là nguyên nhân chủ yếu gây tàn tật kéo dài. Đột quy gây ra hơn 157 000 ca tử vong năm 2003 và khoảng 700 000 người bị đột quy lần đầu hay tái phát mỗi năm. Trong đó, khoảng 1/3 bệnh nhân tử vong trong vòng 30 ngày và 1/3 bị tàn tật vĩnh viễn. Đột quy gây ra gánh nặng kinh tế mỗi năm hơn 50 tỷ USD tại Hoa Kỳ và hơn 3 tỷ USD tại Canada [15], [80].

Trong đó, đột quy thiếu máu não cục bộ chiếm hơn 80%, đột quy xuất huyết não chiếm khoảng 20%. Khoảng 20-30% đột quy là do hẹp động mạch cảnh ngoài sọ, trong khi đó hẹp động mạch nội sọ chỉ chiếm khoảng 5-10% đột quy. Trong những bệnh nhân nhồi máu não lỗ khuyết, tỷ lệ bệnh động mạch cảnh ngoài sọ (hẹp >50%) chiếm khoảng 10%; trong những bệnh nhân nhồi máu bán cầu (không lỗ khuyết), 41% có bệnh động mạch cảnh cùng bên [48].

### 1.1.3. Yếu tố nguy cơ

Động mạch cảnh có cấu trúc gồm 3 lớp nội mạc, trung mạc, ngoại mạc tương tự như động mạch vành. Vì vậy, bệnh lý xơ vữa của hẹp động mạch cảnh rất tương tự bệnh lý xơ vữa của bệnh động mạch vành. Mảng xơ vữa thường tích tụ tại những vị trí có dòng chảy xoáy như chỗ chia đôi. Nghiên cứu những chất thu được tại những dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc xa sau đặt stent động mạch cảnh cho thấy có những mảnh thuyên tắc nhỏ từ chỗ hẹp động mạch cảnh chứa các không bào lipid, fibrin, tiểu cầu và tế bào bọt. Do diễn tiến bệnh tương tự nên những bệnh nhân bệnh mạch vành cũng có thể có hẹp nặng động mạch cảnh đi kèm [14], [15], [67]. Tuy nhiên, chỉ 5 – 10% bệnh nhân bệnh mạch vành có hẹp nặng động mạch cảnh.

Có một số yếu tố liên quan đến sự phát triển xơ vữa động mạch cảnh và các biến chứng lâm sàng của nó. Tỷ lệ đột quỵ gia tăng dạng bậc thang theo tuổi. Hút thuốc lá làm tăng nguy cơ đột quỵ tương ứng với mức độ sử dụng. Nguy cơ đột quỵ tăng gấp đôi ở những người hút thuốc lá nhiều so với những người hút thuốc lá ít, giảm rõ rệt trong vòng 2 năm ngưng thuốc lá và trở về mức cơ bản sau 5 năm. Tăng huyết áp, đái tháo đường, hội chứng chuyển hóa, nam giới, tăng cholesterol máu là những yếu tố nguy cơ làm tăng bệnh động mạch cảnh.

### 1.1.4. Diễn tiến tự nhiên

Diễn tiến của bệnh lý xơ vữa động mạch cảnh tương tự như các giường động mạch khác nhưng mối liên quan giữa sự tiến triển của mảng xơ vữa và hẹp động mạch cảnh với đột quỵ và cơn thiếu máu não thoáng qua rất phức tạp [25]. Dấu chứng lâm sàng của xơ vữa động mạch cảnh là âm thổi động mạch cảnh. Mặc dù âm thổi động mạch cảnh không phải là yếu tố tiên đoán hẹp nặng động mạch cảnh, nhưng xuất hiện âm thổi làm tăng nguy cơ đột quỵ, nhồi máu cơ tim và tử vong. Một khi tổn thương xơ vữa động mạch cảnh

hình thành thì mức độ hẹp và triệu chứng đi kèm của nó là một yếu tố đặc hiệu hơn để tiên lượng nguy cơ đột quỵ. Nếu hẹp 60% động mạch cảnh không triệu chứng thì nguy cơ đột quỵ hàng năm là 2,1%. Nếu có thêm các triệu chứng như cơn thoáng thiếu máu não, nguy cơ đột quỵ (ngay cả hẹp trung bình động mạch cảnh) tăng cao và tăng dạng bậc thang với mức độ hẹp động mạch cảnh [15], [70], [147]. Sau khi có một cơn thoáng thiếu máu não, nguy cơ đột quỵ là 40% trong nghiên cứu Framingham và 2/3 trường hợp xảy ra trong vòng 6 tháng sau cơn thoáng thiếu máu não. Trong nghiên cứu NASCET (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial), nguy cơ đột quỵ cùng bên sau 5 năm theo dõi trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có triệu chứng điều trị nội khoa là 18,7% nếu hẹp  $\leq 50\%$ , là 22,2% nếu hẹp 50-69% [18]; nguy cơ đột quỵ cùng bên sau 2 năm theo dõi trên những bệnh nhân hẹp nặng (70 – 99%) động mạch cảnh có triệu chứng là 26% [37]. Có mối tương quan rõ rệt giữa mức độ hẹp và nguy cơ tử vong với nguy cơ tử vong tương đối khi hẹp  $< 45\%$  là 1,32; hẹp 45 – 74% là 2,22%; hẹp 75 – 99% là 3,24 [18]. Hẹp động mạch cảnh tiến triển nhanh tương đương với các biến cố bất lợi đi kèm.

#### **1.1.5. Biểu hiện lâm sàng**

Âm thổi động mạch cảnh có thể nghe được tại một hay cả 2 động mạch cảnh với âm sắc thô ráp. Âm thổi động mạch cảnh thường là dấu hiệu phát hiện hẹp động mạch cảnh không triệu chứng. Tuy nhiên, cường độ âm thổi không liên quan đến mức độ hẹp [4], [15].

Cơn thiếu máu não thoáng qua (TIA: Transient Ischemic Attack) là biểu hiện thường gặp nhất của hẹp động mạch cảnh có triệu chứng. Cơn thiếu máu não thoáng qua thường được định nghĩa là một rối loạn thần kinh cấp do ảnh hưởng đến sự tưới máu của một động mạch não và triệu chứng kéo dài  $< 24$  giờ. Sự tiến bộ của các phương pháp chẩn đoán hình ảnh đã giúp phát

hiện nhồi máu não trên nhiều bệnh nhân có triệu chứng dưới 24 giờ. Một định nghĩa mới về cơn thiếu máu não thoáng qua là triệu chứng kéo dài < 1 giờ và thường gặp là kéo dài < 15 phút. Tuy nhiên, sự thay đổi này vẫn chưa được chấp nhận rộng rãi và ngưỡng 24 giờ vẫn là định nghĩa chuẩn. Trong những bệnh nhân đột quy thiếu máu não cục bộ cấp, các triệu chứng thần kinh định vị kéo dài trên 24 giờ [25].

Khiếm khuyết thần kinh có hồi phục (RIND: Reversible Ischemic Neurologic Deficits) là tình trạng có triệu chứng của thiếu máu não cục bộ kéo dài hơn 24 giờ nhưng hồi phục trong vòng 3 tuần. Khi các khiếm khuyết thần kinh kéo dài hơn 3 tuần thì được gọi là đột quy thành lập (completed stroke). Đột quy tiến triển là khiếm khuyết thần kinh ngày càng nặng hơn với giai đoạn ổn định thoáng qua và/hoặc cải thiện một phần lâm sàng thoáng qua [49].

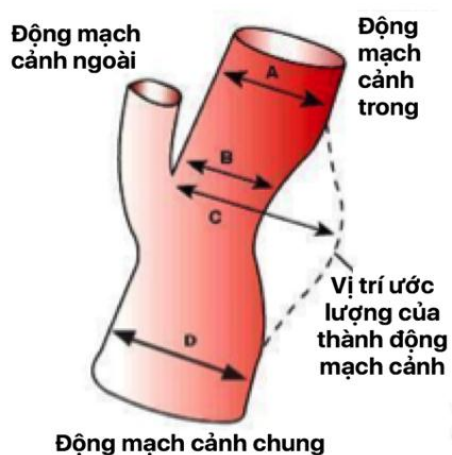
Các triệu chứng khác của hẹp động mạch cảnh bao gồm mất ngôn ngữ hay rối loạn vận ngôn, rối loạn thị giác (mất thị giác tạm thời cùng bên hay bán manh cùng bên), rối loạn vận động – cảm giác đối bên và các triệu chứng của ảnh hưởng tuần hoàn sau như liệt thần kinh sọ, song thị và rối loạn vận ngôn thoáng qua [25].

## **1.2. CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẨN ĐOÁN HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH**

### **1.2.1. Phương pháp đánh giá mức độ hẹp động mạch cảnh**

Mức độ hẹp động mạch cảnh khác nhau tùy theo phương pháp đánh giá. Hiện tại, có 3 phương pháp đang được sử dụng là NASCET (*North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial*), ECST (*European Carotid Surgery Trial*) và CC (*Common Carotid Method*). Trong đó, hai phương pháp đầu được sử dụng phổ biến. Mặc dù các phương pháp này được dùng trong chụp DSA động mạch cảnh nhưng cũng được dùng trong siêu âm mạch máu, CTscan và MRI (hình 1.4) [1], [4], [25], [128].

- Phương pháp NASCET: đo lòng mạch ở vị trí hẹp nhiều nhất và so với đường kính đoạn xa động mạch cảnh trong bình thường.
- Phương pháp ECST: đo đường kính động mạch chỗ hẹp nhiều nhất và so với đường kính mạch máu lớn nhất tại chỗ.
- Phương pháp CC: đo đường kính động mạch chỗ hẹp nhiều nhất và so sánh với đường kính động mạch cảnh chung.



NASCET (%)	ECST (%)
30	65
40	70
50	75
60	80
70	85
80	91
90	97

$$\text{NASCET} = \frac{A-B}{A} \quad \text{ECST} = \frac{C-B}{C} \quad \text{CC} = \frac{D-B}{D}$$

Tương đương mức độ hẹp (%) động mạch cảnh giữa NASCET và ECST.

**Hình 1.4.** Phương pháp xác định mức độ hẹp động mạch cảnh theo NASCET, ECST và CC

“Nguồn: Collaborators NASCET, 1991” [37]

Vị trí động mạch cảnh hẹp nhất thường là ngay xoang cảnh, đoạn này có đường kính lớn hơn so với đoạn xa. Vì vậy, với cùng mức độ hẹp thì phần trăm hẹp đo bằng ECST và CC cao hơn so với phương pháp NASCET. Mặc dù khác nhau như vậy, kết quả của 3 phương pháp này có liên quan tuyến tính với nhau và cho giá trị tiên đoán tương tự.

Đo lường tương đương của 3 phương pháp được xác định như sau:

- 50% NASCET so với 65% cho cả 2 phương pháp ECST và CC
- 70% NASCET so với 82% cho cả 2 phương pháp ECST và CC

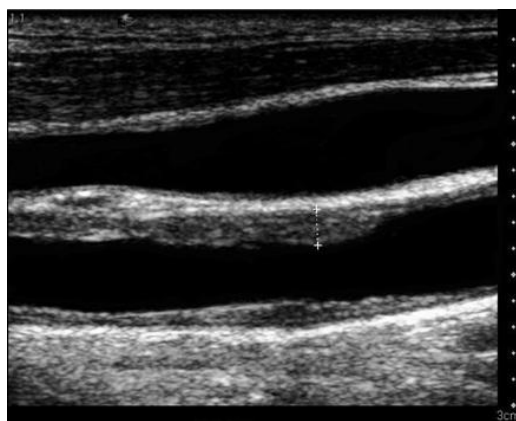


### 1.2.2. Siêu âm Doppler mạch máu

Siêu âm Doppler là xét nghiệm không xâm lấn chuẩn trong đánh giá hẹp động mạch cảnh. Một vài nghiên cứu đã khuyến khích chỉ dùng siêu âm để chẩn đoán mức độ hẹp động mạch cảnh mà không cần đến chụp mạch máu. Tuy nhiên, kết quả về độ chính xác trong chẩn đoán của siêu âm động mạch cảnh tại các trung tâm tham gia nghiên cứu NASCET cho thấy độ nhạy và độ đặc hiệu của siêu âm động mạch cảnh là 68% và 67% [37]. Mỗi tương quan kém này do nhiều yếu tố bao gồm sự khác biệt trong lựa chọn bệnh nhân, dụng cụ hình ảnh và phương pháp thực hiện. Trong nghiên cứu ACAS (Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study), siêu âm cho kết quả tốt hơn, tương đương với chụp DSA động mạch cảnh. Một phương pháp thực hiện chuẩn đã được chấp nhận góp phần làm tăng độ đặc hiệu của siêu âm hơn 95% [66]. Những dữ liệu gần đây cho thấy siêu âm cũng có độ chính xác cao trong xác định tái hẹp sau bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh. Tính chính xác của siêu âm động mạch cảnh dựa chủ yếu vào kinh nghiệm và chuyên môn của bác sĩ siêu âm và đánh giá kết quả cũng thay đổi ở từng nơi khi so sánh với cùng kết quả chụp cắt lớp mạch máu và sử dụng cùng tiêu chuẩn chẩn đoán hẹp. Vì vậy rất khó biết tính chính xác của phương pháp siêu âm động mạch cảnh ở từng nơi thực hành lâm sàng. Siêu âm có thể đánh giá được đặc tính mảng xơ vữa, đo chiều dày lớp nội – trung mạc động mạch cảnh và đánh giá mức độ hẹp [1], [2], [11], [25], [90].

Chiều dày lớp nội – trung mạc của động mạch cảnh là một chỉ số của bệnh lý xơ vữa động mạch có thể đo được. Mặc dù không được đo thường quy nhưng độ dày lớp nội – trung mạc động mạch cảnh có liên quan đến tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim và đột quy. Gần đây, độ dày lớp nội – trung mạc động mạch cảnh cũng cho thấy liên quan đến tăng nguy cơ đột quy tái phát trên bệnh nhân đột quy thiếu máu não cục bộ. Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa

có sự kết hợp giữa độ dày lớp nội – trung mạc động mạch cảnh và các dữ liệu khác để phân tầng nguy cơ và đề ra chiến lược điều trị. Chiều dày lớp nội – trung mạc dưới 1mm là bình thường [6], [15].



**Hình 1.5.** Đo chiều dày nội – trung mạc ở CCA trái (2,8 mm)

“Nguồn: Tahmasebpour RH, Buckley RA, Fix HC, 2005” [128]

**Bảng 1.1.** Tiêu chuẩn đánh giá mức độ hẹp động mạch cảnh trên siêu âm

Mức độ hẹp (%)	Các thông số chính		Các thông số phụ	
	PSV của ICA (cm/s)	Mức độ của mảng (%)	Tỷ số PSV của ICA/CCA	EDV của ICA (cm/s)
Bình thường	< 125	Không có	< 2	<40
< 50%	< 125	< 50	< 2	<40
50 – 69%	125 – 230	50	2 – 4	40 – 100
70% – tới gần tắc hoàn toàn	> 230	50	> 4	>100
Gần tắc	Cao, thấp, hoặc không thể phát hiện được	Có thể thấy rõ	Biến đổi	Biến đổi
Tắc hoàn toàn	Không thể phát hiện được	Có thể thấy rõ mảng, không thấy lòng mạch	Không thể áp dụng	Không thể áp dụng

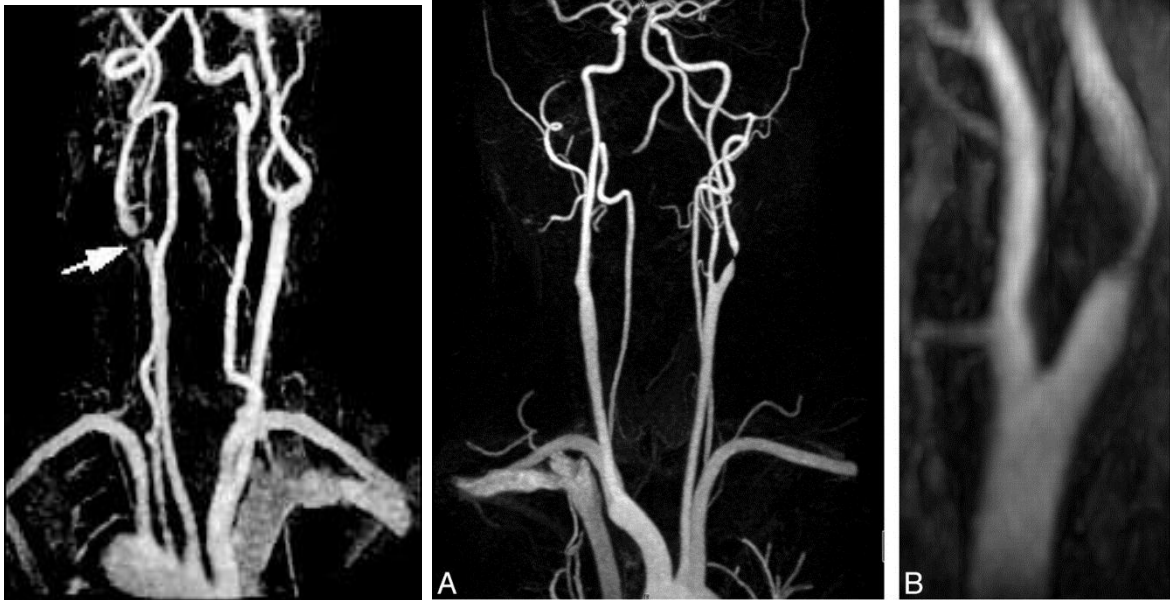
### 1.2.3. Chụp mạch máu bằng cộng hưởng từ (Magnetic Resonance Angiography - MRA)

MRA thường được dùng để đánh giá chỗ chia đôi động mạch cảnh bởi vì đoạn mạch máu này tương đối ít di động, nằm nông và đủ lớn để quan sát. Các phương pháp MRA mới hơn đã giải quyết một số khuyết điểm kỹ thuật trước đây và cho hình ảnh tốt hơn từ gốc động mạch cảnh đến các nhánh động mạch nội sọ [15], [90].

Kỹ thuật đầu tiên là 2D TOF (two dimensional time of flight) với độ dày lát cắt 1,5mm và sau đó là 3D TOF đạt được lát cắt là 0,7mm với độ phân giải tốt hơn. Nguyên tắc hoạt động dựa vào dòng chảy nên kỹ thuật có độ nhạy cao tuy nhiên không đặc hiệu nếu có xuất hiện dòng xoáy. Kỹ thuật thứ hai là tăng tương phản 3 chiều (Three-dimensional (3D) contrast-enhanced MRA) là một tiến bộ quan trọng trong các nghiệm pháp không xâm lấn đánh giá động mạch chủ và động mạch cảnh ngoài sọ. Một nghiên cứu so sánh với chụp DSA mạch máu trên 569 bệnh nhân cho thấy MRA có độ nhạy là 75% và độ đặc hiệu là 88%. Khả năng phát hiện những tổn thương hẹp 70 – 99%, khi so sánh với chụp DSA động mạch cảnh, thì độ nhạy và đặc hiệu đến 99%. Tuy nhiên với những chỗ hẹp < 70% thường đánh giá không chính xác nên không được lựa chọn trong những trường hợp này. Khi kết hợp siêu âm Doppler mạch máu và MRA thì độ nhạy là 96% và độ đặc hiệu là 85%. Điều này cho thấy cần phải cẩn thận khi quyết định phẫu thuật nếu chỉ dựa trên kết quả của một nghiệm pháp không xâm lấn [10], [11], [81].

Khuyết điểm của MRA là phụ thuộc vào sự thành thạo kỹ thuật để có được hình ảnh tốt nhất và cho hình ảnh giả hẹp thứ phát do dòng xoáy nhất là qua những chỗ mạch máu uốn khúc như cung động mạch chủ hay khi bệnh nhân di động nhiều. Chống chỉ định bệnh nhân có máy tạo nhịp hay máy phá rung, máy trợ thính hay máy kích thích tủy sống. Một số trường hợp

không dung nạp với bệnh nhân sợ không gian hẹp. Suy thận cũng nằm trong chống chỉ định tương đối do MRA có sử dụng gadolinium.



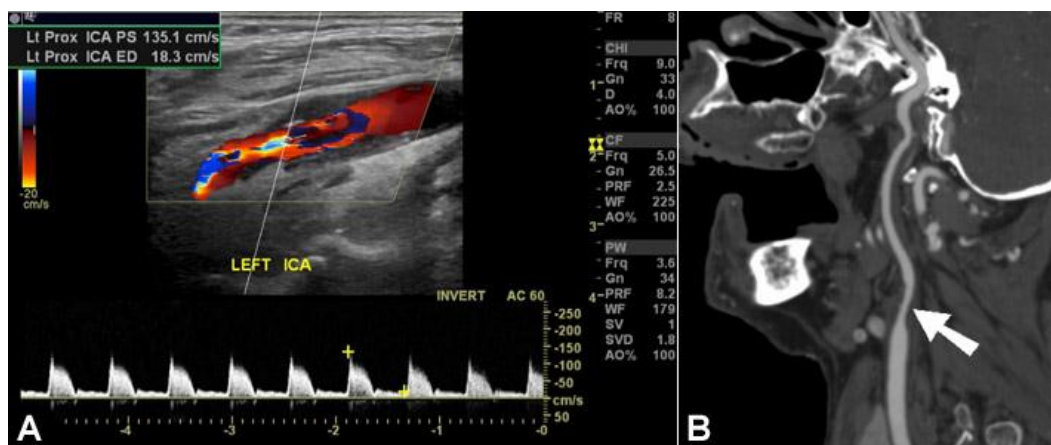
**Hình 1.6.** Hẹp động mạch cảnh trong bên phải và bên trái trên chụp mạch máu bằng cộng hưởng từ (MRA)

“*Nguồn: Amar Krishnaswamy, Jay Yadav, Kapadia SR, 2011*” [15]

#### 1.2.4. Chụp mạch máu bằng chụp cắt lớp điện toán (Computed Tomography Angiography CTA)

Các máy chụp cắt lớp điện toán thế hệ đầu thu hình bằng cánh xoay đầu phát tia X quanh bệnh nhân một lần rồi quay ngược trở lại vị trí ban đầu trong khi bệnh nhân di chuyển và quá trình này được lặp lại. Những máy chụp này chỉ thu được những lát cắt ngang bệnh nhân không liên tục với thời gian chụp kéo dài. Chụp cắt lớp xoắn ốc (Spiral CT) cải thiện hình ảnh bằng cách xoay liên tục đầu phát tia X khi bệnh nhân di chuyển cho phép đạt được những lát cắt liên tục với thời gian ngắn hơn. Ban đầu các máy chụp này chỉ có 1 đầu dò và mỗi lần chỉ thu được 1 lát cắt. Sự phát triển của các đầu dò đa lát cắt (từ 4 đến 13, 32, 64 lát cắt) đã cải thiện rõ rệt độ phân giải hình ảnh và thời gian chụp [15].

Vì vậy, chụp mạch máu bằng chụp cắt lớp điện toán đa lát cắt (multislice computed tomography angiography – MSCT) trở thành một phương pháp chụp mạch không xâm lấn đầy hứa hẹn cho 1 số gươngng mạch máu: động mạch vành, động mạch ngoại biên và động mạch cảnh. Trong nghiên cứu đầu tiên đánh giá CTA trong chụp mạch cảnh, Sameshima và cộng sự đã khảo sát 128 chỗ chia đôi động mạch cảnh, so sánh với siêu âm và MRA với chụp DSA mạch máu làm chuẩn. Kết quả nghiên cứu cho thấy MRA có xu hướng đánh giá quá mức mức độ hẹp, trong khi đó CTA có tương quan chặt chẽ với chụp DSA mạch máu ( $r = 0,987$ ;  $p < 0,0001$ ). Một nghiên cứu gộp đã cho thấy CTA có độ nhạy 85% và độ đặc hiệu 93% trong phát hiện hẹp  $> 70\%$  động mạch cảnh [85].



**Hình 1.7.** Hẹp trung bình động mạch cảnh trong trái (A) dòng chảy bất thường trên siêu âm Doppler cho thấy có hẹp. (B) Hình ảnh CT dựng hình động mạch cho thấy hẹp động mạch cảnh trong trên bệnh nhân này.

“Nguồn: Amar Krishnaswamy, Jay Yadav, Kapadia SR, 2011” [15]

#### **Nhược điểm:**

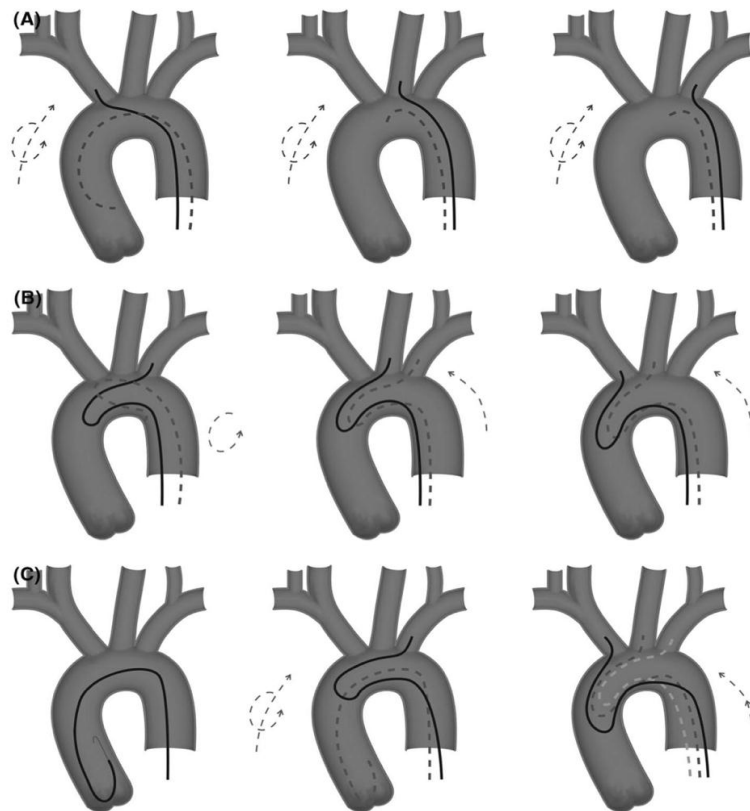
- Khó khăn trong phân tích hình ảnh do tình trạng nhòe (“blooming”) của canxi hóa mạch máu: canxi hóa cho hình ảnh lớn hơn kích thước thực tế.
- Phơi nhiễm với tia xạ và có thể gây bệnh thận do thuốc cản quang.

- Hình ảnh rõ phụ thuộc vào thời gian bơm thuốc và loại CT (chụp cắt lớp nhiều đầu dò mới tốt hơn xoắn ốc thế hệ cũ).

### **1.2.5. Chụp DSA động mạch cảnh**

Chụp DSA động mạch cảnh vẫn là tiêu chuẩn vàng trong đánh giá mức độ nặng của hẹp động mạch cảnh. Nó cho hình ảnh tại nơi hẹp và bề mặt mảng xơ vữa với độ phân giải cao, có thể phân biệt dễ dàng giữa hẹp nặng và tắc. Nó cũng cho phép đồng thời khảo sát lỗ xuất phát của các mạch máu ở vùng cổ và tuần hoàn nội sọ. Phương pháp này cũng hữu dụng trong phát hiện những chỗ hẹp liên tiếp, là một vấn đề khó chẩn đoán của siêu âm. Khả năng đánh giá tuần hoàn bàng hệ cũng như tốc độ dòng máu giúp cho quyết định lâm sàng, đặc biệt trong tiên đoán tính an toàn của việc gây tắc động mạch cảnh tạm thời khi phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc hay đặt stent động mạch cảnh [15]. Thêm vào đó, chụp DSA động mạch cảnh còn cung cấp thông tin về tổn thương xơ vữa và đoạn mạch máu tham khảo xung quanh. Nguy cơ của chụp DSA động mạch cảnh bao gồm thuyên tắc và bóc tách nhưng những nguy cơ này tương đối thấp đặc biệt khi được thực hiện tại các phòng thông tim.

Theo báo cáo của các nghiên cứu tiên cứu thì biến chứng thần kinh khoảng 4% và biến chứng nặng khoảng 1%. Nguy cơ này liên quan đến tuổi cao, có triệu chứng thần kinh, đái tháo đường, tăng huyết áp, creatinin tăng cao, bệnh mạch máu ngoại biên; bên cạnh đó cũng do kích thước ống thông, lượng cản quang, thời gian thủ thuật.



**Hình 1.8.** Hình minh họa phương pháp cài ống thông chụp chọn lọc động mạch cảnh đơn giản và phức tạp với các ống thông JR (A), Vitek (B), Simmons (C)

“Nguồn: Thosapolt Limpijankit, 2008” [130]



**Hình 1.9.** Hẹp động mạch cảnh trong trái trên chụp DSA

“Nguồn: Gupta A, Bhatia A, Ahuja A, et al, 2000” [59]

### 1.3. ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ ĐỘNG MẠCH CẢNH

#### 1.3.1. Điều trị nội khoa

Điều trị bệnh lý động mạch cảnh với các thuốc chống kết tập tiểu cầu, thuốc kháng đông, thuốc hạ lipid máu và thuốc hạ áp đã được chứng minh làm giảm nguy cơ đột quy.

##### 1.3.1.1. Chống kết tập tiểu cầu

Aspirin là thuốc kháng tiểu cầu đã được sử dụng lâu dài trong điều trị bệnh xơ vữa động mạch. Aspirin có tác dụng ngăn chặn thành lập thromboxane A<sub>2</sub> bằng cách ức chế không hồi phục men cyclo-oxygenase-1 trong tiểu cầu, do đó làm giảm sự hoạt hoá và kết tập tiểu cầu theo đường này. Trong một phân tích gộp mới nhất của Antithrombotic Trialists' Collaboration với hơn 200 000 bệnh nhân trong 287 nghiên cứu ngẫu nhiên về hiệu quả của thuốc kháng tiểu cầu mà chủ yếu là aspirin trong việc giảm nguy cơ đột quy tử vong và không tử vong so với nhóm chứng cho thấy aspirin có hiệu quả trong khoảng liều dùng từ 75 đến 1500mg và không có sự khác biệt về hiệu quả liên quan đến liều sử dụng [5], [8], [9], [99].

Ticlopidine và clopidogrel là các dẫn xuất của thienopyridine, có tác dụng ngăn chặn sự gắn kết ADP với thụ thể P<sub>2</sub>Y<sub>12</sub> trên bề mặt tiểu cầu, do đó ức chế hoạt hóa và kết tập tiểu cầu qua trung gian ADP. Hiệu quả điều trị đạt được khi ức chế khoảng 80% tiểu cầu. Clopidogrel hiện được dùng nhiều hơn vì khởi phát tác dụng nhanh và ít tác dụng phụ hơn ticlopidine (gồm giảm bạch cầu và mảng xuất huyết giảm tiểu cầu tạo huyết khối) [123].

Nghiên cứu MATCH (Management of Atherothrombosis with Clopidogrel in High-Risk Patients with Recent Transient Ischaemic Attack or Ischaemic Stroke trial) đánh giá hiệu quả điều trị kháng tiểu cầu kép trên 7599 bệnh nhân bị cơn thiếu máu não thoáng qua và đột quy mới gần đây. Tất



cả bệnh nhân đều được dùng clopidogrel 75 mg/ngày phối hợp với dùng ngẫu nhiên aspirin (75 mg/ngày) hay giả dược. Sau theo dõi 18 tháng, biến cố chính bao gồm đột quy, nhồi máu cơ tim, tử vong hay tái nhập viện do đột quy thiếu máu não cục bộ cấp giảm không có ý nghĩa thống kê trong nhóm điều trị kép (15,7% vs 16,7%; RR giảm 6,4%) Tuy nhiên, xuất huyết đe dọa tính mạng cao hơn ở nhóm điều trị kép (2,6%) so với nhóm chỉ dùng clopidogrel 1,3% ( $p < 0,0001$ ) [39].

Nghiên cứu CHARISMA (The Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilization, Management and Avoidance trial) đánh giá hiệu quả điều trị kháng tiểu cầu kép trên những bệnh nhân có bệnh mạch máu rõ ràng trên lâm sàng (bệnh tim mạch, mạch máu não, mạch máu ngoại biên). Trong nghiên cứu này, 15603 bệnh nhân được phân ngẫu nhiên dùng clopidogrel (75 mg/ngày) với aspirin (75-162 mg/ngày) hay chỉ dùng aspirin. Sau thời gian theo dõi trung bình khoảng 28 tháng, nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt về các biến cố chính (bao gồm tử vong do nguyên nhân tim mạch, đột quy hay nhồi máu cơ tim) giữa nhóm dùng phối hợp aspirin và clopidogrel (6,8%) và nhóm chỉ dùng aspirin (7,3%) ( $p = 0,22$ ). Tương tự, phân nhóm bệnh nhân với bệnh mạch máu não cũng cho kết quả không có lợi [21]. Do đó, nghiên cứu MATCH và CHARISMA cho thấy bệnh nhân bệnh mạch máu não không có lợi khi dùng liệu pháp kháng tiểu cầu kép kéo dài.

#### **1.3.1.2. Kháng đông**

Mặc dù có bằng chứng cho thấy warfarin giảm nguy cơ đột quy trong phân nhóm bệnh nhân đặc biệt như rung nhĩ, nhưng cho đến hiện nay vẫn không có bằng chứng thuyết phục wafarin tối ưu hơn aspirin trên những bệnh nhân có tiền sử đột quy thiếu máu não cục bộ không do thuyên tắc có nguồn gốc từ tim [32]. Nghiên cứu Stroke Prevention in Reversible Ischemia Trial đánh giá hiệu quả của dùng wafarin với INR mục tiêu 3 – 4,5 so sánh với

aspirin trong ngăn ngừa các biến cố bất lợi ở những bệnh nhân có tiền sử đột quy hay cơn thiếu máu não thoáng qua không do thuyên tắc có nguồn gốc từ tim. Nhóm wafarin tăng gấp đôi nguy cơ tử vong do bệnh mạch máu, đột quy, nhồi máu cơ tim hay các biến chứng xuất huyết so với nhóm aspirin (12,4% so với 5,4%;  $p < 0,05$ ). Kết quả kém này chủ yếu là do biến chứng chảy máu quá nhiều, bao gồm cả 27 trường hợp xuất huyết não do wafarin [99].

Nghiên cứu Warfarin Aspirin Recurrent Stroke Study so sánh wafarin với mức INR đích thấp hơn 1,4 – 2,8 và aspirin trên 2206 bệnh nhân đột quy thiếu máu não cục bộ không do thuyên tắc có nguồn gốc từ tim. Tỷ lệ biến chứng bao gồm xuất huyết nặng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm và không có sự khác biệt giữa aspirin và wafarin trong ngăn ngừa tử vong và đột quy thiếu máu não cục bộ tái phát (17% so với 16%;  $p = 0,25$ ) [8], [99].

Trong nghiên cứu Warfarin-Aspirin Symptomatic Intracranial Disease Trial, những bệnh nhân hẹp 50 – 99% động mạch lớn nội sọ có triệu chứng (TIA hay đột quy trong vòng 90 ngày) được phân ngẫu nhiên dùng wafarin (INR 2-3) hay aspirin (1300 mg/ngày). Trong thời gian theo dõi trung bình 1,8 năm, tỷ lệ tử vong chiếm 4,3% bệnh nhân dùng aspirin so với 9,7% bệnh nhân dùng wafarin ( $p = 0,02$ ) dẫn đến kết thúc sớm nghiên cứu này. Những bệnh nhân dùng wafarin có nguy cơ cao hơn về xuất huyết nặng (8,3% so với 3,2%;  $p = 0,01$ ) và nhồi máu cơ tim hay đột tử (7,3% so với 2,9%;  $p = 0,02$ ) [32]. Do đó, những dữ liệu hiện tại không ủng hộ dùng wafarin thay aspirin trong ngăn ngừa đột quy thiếu máu não cục bộ không do thuyên tắc có nguồn gốc từ tim.

### 1.3.1.3. Điều trị rối loạn lipid máu

Lợi ích về tim mạch và tử vong của điều trị rối loạn lipid máu đã được xác nhận qua nhiều nghiên cứu. Ngoài ra, statin cũng đã được chứng minh

giảm đột quy và điều trị bệnh lý xơ vữa động mạch cảnh. Một vài phân tích gộp lớn đã cho thấy lợi ích giảm nguy cơ đột quy khi dùng statin. Một nghiên cứu phân tích kết quả trên 100000 bệnh nhân được điều trị với statin, fibrate, resin hoặc thay đổi chế độ ăn. Kết quả cho thấy chỉ statin làm giảm nguy cơ đột quy ( $p < 0,05$ ). Cheung và cộng sự phân tích gộp 10 nghiên cứu lớn về statin với hơn 47000 bệnh nhân cho thấy statin giảm 18% nguy cơ đột quy (95% CI: 10 – 25%) [31]. Giảm nguy cơ đột quy này xảy ra trên bệnh nhân có và không có bệnh mạch vành. Briel và cộng sự phân tích gộp 65 nghiên cứu với hơn 200 000 bệnh nhân cho thấy tỷ số nguy cơ là 0,75 (95% CI: 0,65 – 0,87) trên bệnh nhân bệnh mạch vành so với 0,77 (95% CI: 0,62 – 0,95) trên bệnh nhân không có bệnh mạch vành [24].

Hiệu quả của điều trị statin trên thoái triển mảng xơ vữa động mạch cảnh cũng đã được chứng minh. Nghiên cứu CAIUS (Carotid Atherosclerosis Italian Ultrasound Study) kiểm tra hiệu quả của giảm lipid máu trên tiến triển bề dày lớp nội trung mạc động mạch cảnh với 305 bệnh nhân không có triệu chứng [98]. Tiến triển của bề dày lớp nội trung mạc thấp hơn ở nhóm được điều trị pravastatin so với nhóm chứng ( $p < 0,001$ ). Amarenco và cộng sự phân tích gộp 9 nghiên cứu với hơn 2700 bệnh nhân cho thấy cứ giảm 10% LDL cholesterol thì bề dày lớp nội trung mạc động mạch cảnh giảm 0,73%/năm (95% CI 0,27 – 1,19) [16]. Những nghiên cứu này cho thấy lợi ích của statin trên xơ vữa động mạch cảnh liên quan đến cả thoái triển mảng xơ vữa và thay đổi hình dạng mảng.

### **1.3.2. Phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh (Carotid Endarterectomy - CEA)**

CEA là phẫu thuật thường được thực hiện nhất để ngăn ngừa đột quy. Năm 2003, tại Hoa Kỳ có > 117 000 ca CEA được thực hiện. Số lượng phẫu thuật tăng dần qua nhiều năm kể từ khi được giới thiệu đầu tiên bởi Eastcott

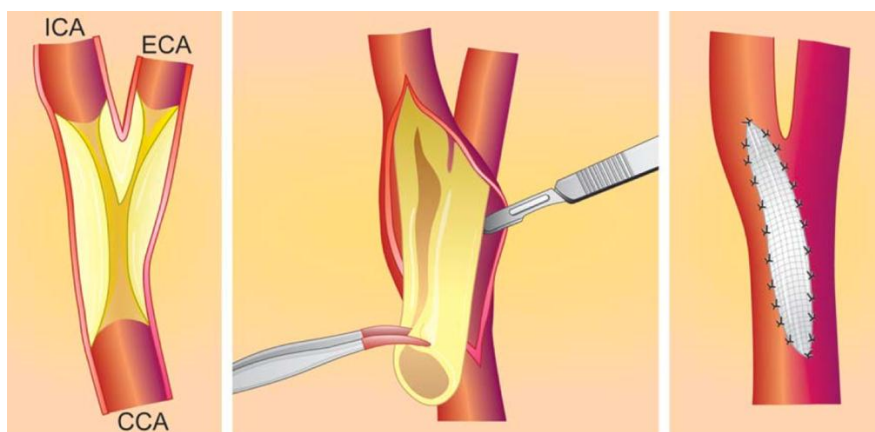
và cộng sự vào năm 1954. Đã có ít nhất 5 thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên về CEA trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh ngoài sọ có triệu chứng (bảng 1.2) [33]. Nghiên cứu NASCET (North American Symptomatic Endarterectomy Trial) được thực hiện giữa những năm 1980 trên những bệnh nhân có cơn thiếu máu não thoáng qua hay đột quỵ không tàn phế trong vòng 120 ngày và có hẹp động mạch cảnh cùng bên tổn thương [37]. Nghiên cứu này được kết thúc sớm do lợi ích rõ ràng của những bệnh nhân được điều trị bằng CEA. Nguy cơ đột quỵ cùng bên 2 năm sau CEA (9%) thấp hơn nhiều so với điều trị nội khoa (26%). Nhóm CEA cũng có nguy cơ đột quỵ với tổn thương bán cầu rộng hay tử vong thấp hơn (2,5% so với 13,1%). Trong nghiên cứu ECST (European Carotid Surgery Trial), 2518 bệnh nhân được phân ngẫu nhiên thành nhóm điều trị CEA và nội khoa. Sau 3 năm theo dõi, CEA có kết quả tối ưu hơn với tỷ suất đột quỵ cùng bên thấp hơn (2,8% so với 16,8%) [139]. Sau 10 năm theo dõi, lợi ích giảm nguy cơ đột quỵ vẫn còn duy trì ở nhóm CEA. Nghiên cứu Veterans Administration Cooperative Trial cũng kết thúc sau 1 năm thực hiện do kết quả của nghiên cứu NASCET. Tỷ lệ đột quỵ hay cơn thiếu máu não thoáng qua thấp hơn ở những bệnh nhân CEA (7,7% so với 19,4%). Mặc dù kết quả không đủ mạnh nhưng nghiên cứu này đã hỗ trợ cho kết quả nghiên cứu NASCET và ECST trên những bệnh nhân có triệu chứng. Một phân tích gộp đã chứng minh hiệu quả của CEA trên những bệnh nhân hẹp 70 – 99% động mạch cảnh. Trên những bệnh nhân hẹp 50 – 69% động mạch cảnh có triệu chứng, tỷ lệ đột quỵ cùng bên sau 5 năm là 15,7% với nhóm CEA và 22,2% với nhóm điều trị nội khoa. Trong những BN hẹp < 50% có triệu chứng, tỷ lệ đột quỵ sau 5 năm thấp hơn ở nhóm CEA (14,9% so với 18,7%) nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh ngoài sọ không có triệu chứng cũng có một số nghiên cứu ngẫu nhiên về CEA. Nghiên cứu MACE

(Mayo Asymptomatic Carotid Endarterectomy) phải kết thúc sớm do tỷ lệ nhồi máu cơ tim cao ở nhóm CEA (22% so với 9%). Kết quả này được cho là do không sử dụng thuốc kháng kết tập tiểu cầu trong nhóm phẫu thuật của nghiên cứu. Trong nghiên cứu Veterans Affairs Cooperative Study với những bệnh nhân hẹp > 50% không triệu chứng, nguy cơ đột quỵ sau 4 năm của nhóm CEA là 9,4% so với điều trị nội là 4,7% [62]. Trong nghiên cứu ACAS (Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study) bệnh nhân hẹp động mạch cảnh không triệu chứng được phân chia ngẫu nhiên được điều trị nội khoa hay CEA phối hợp với nội khoa, nghiên cứu phải kết thúc sớm sau 2,7 năm theo dõi do tỷ lệ đột quỵ dự đoán sau 5 năm thấp hơn ở nhóm CEA (5,1% so với 11%) [73]. Hiện tại, khuyến cáo nên CEA cho những bệnh nhân 40 – 75 tuổi có hẹp 60 – 99% động mạch cảnh không triệu chứng nếu bệnh nhân có thể sống hơn 5 năm và tỷ lệ đột quỵ và tử vong của phẫu thuật <3% (bảng 1.3).

**Bảng 1.2.** Các nghiên cứu ngẫu nhiên so sánh điều trị nội khoa với CEA trong phòng ngừa đột quỵ cùng bên trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh

Mức độ hẹp (%)	Thuốc điều trị	CEA (%)	Nội khoa (%)	RRR/ARR (%)	NNT	Tiêu chí chính	
<b>Có triệu chứng</b>							
NASCET	70-99%	Aspirin 1300mg/ngày	9,0	24,5	65/15,5	6	Đột quỵ trong 2 năm
NASCET	50-69%	Aspirin 1300mg/ngày	15,7	22,2	29/6,5	15	Đột quỵ trong 5 năm
ECST	70-99%	Không đặc hiệu	7,0	19,9	65/12,9	8	Đột quỵ trong 3 năm
<b>Không triệu chứng</b>							
VA	50-99%	Aspirin 650mg 2 lần/ngày	4,7	9,4	50/4,7	23	Đột quỵ trong 5 năm
ACAS	60-99%	Aspirin 325mg/ngày	5,1	11,0	53/5,9	17	Đột quỵ trong 5 năm
ACST	60-99%	Thuốc kháng tiểu cầu	6,4	11,8	46/5,4	18	Đột quỵ trong 5 năm
RRR (relative risk reduction): giảm nguy cơ tương đối; ARR (absolute risk reduction): giảm nguy cơ tuyệt đối; NNT (number needed to treat to prevent one stroke): số bệnh nhân cần phải điều trị để phòng ngừa 1 trường hợp đột quỵ							



**Hình 1.10.** Kỹ thuật CEA

**Hình trái:** Tổn thương xơ vữa động mạch ảnh hưởng đến động mạch cảnh chung CCA, cảnh trong ICA và động mạch cảnh ngoài ECA.

**Hình giữa:** Bóc tách mảng xơ vữa sau khi cắt dọc mạch máu.

**Hình phải:** sửa lại động mạch bằng mảnh vá

“Nguồn: Roffi M, Mukherjee D, Clair DG, 2009” [110]

**Bảng 1.3.** Lựa chọn quyết định điều trị hẹp động mạch cảnh bằng CEA

<i>Nhóm bệnh nhân</i>	<i>Điều trị</i>
<b>Hẹp động mạch cảnh có triệu chứng</b>	
Hẹp > 80% động mạch cảnh trong	CEA được chỉ định
Hẹp 50 – 79% động mạch cảnh nhưng hình ảnh cho thấy hẹp gần 79% hơn	Hầu như chỉ định CEA, cần đánh giá nguy cơ
Hẹp 50 – 79% động mạch cảnh nhưng hình ảnh cho thấy hẹp gần 50% hơn	Có thể chỉ định CEA, cần đánh giá nguy cơ
Hẹp < 50% động mạch cảnh	Thử điều trị nội khoa trước
<b>Hẹp động mạch cảnh không triệu chứng</b>	
Hẹp > 80% động mạch cảnh	CEA được chỉ định
Hẹp 50 – 79% động mạch cảnh nhưng hình ảnh cho thấy hẹp gần 79% hơn	Có thể chỉ định CEA, cần đánh giá nguy cơ
Hẹp 50 – 79% động mạch cảnh nhưng hình ảnh cho thấy hẹp gần 50% hơn	Không chỉ định CEA
Hẹp < 50% động mạch cảnh	Không chỉ định CEA

### 1.3.3. Đặt stent động mạch cảnh (Carotid Artery Stenting – CAS)

#### 1.3.3.1. Những kinh nghiệm ban đầu

Nong bóng tổn thương hẹp động mạch cảnh qua da trên người để phòng ngừa đột quỵ được báo cáo đầu tiên bởi Mullan và Kerber năm 1980. Điều này dẫn đến sự tranh cãi lan rộng và các nghiên cứu về can thiệp động mạch cảnh qua da được thực hiện. Trong tổng quan của Kachels năm 1996, kết quả của hơn 500 trường hợp nong bóng động mạch cảnh cho thấy tỷ lệ biến cố rất thấp so với CEA. Tuy nhiên, những vấn đề như co mạch, thuyên tắc xa và bóc tách đã làm cho nong bóng động mạch cảnh qua da đơn thuần trở thành quá khứ và được thay thế bằng đặt stent động mạch cảnh với dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc. Đặt stent động mạch cảnh được phát triển để giải quyết nhu cầu tái thông động mạch cảnh trên những bệnh nhân mà phẫu thuật mở khó thực hiện hay có nguy cơ biến chứng cao (*bảng 1.4*). Đặt stent để điều trị bệnh động mạch cảnh đã được Mark và Mathias báo cáo đầu tiên [12], [15], [140]. Từ đó, vài nghiên cứu quan sát về phương pháp điều trị này (có hay không có dùng dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc) đã được công bố với đa số bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ cao khi CEA (*bảng 1.5*).

Những tiến bộ trong kỹ thuật can thiệp đã giúp can thiệp động mạch cảnh qua da phát triển và được chấp nhận là một thủ thuật cần phải nghiên cứu. Đặt stent động mạch cảnh có thể là một trong những thủ thuật lâm sàng được nghiên cứu nhiều nhất trong y khoa, nhưng một trong những yếu tố chủ yếu gây khó khăn trong đánh giá kết quả của đặt stent động mạch cảnh là sự tiến bộ liên tục của nó so với phẫu thuật bóc tách nội mạc động mạch cảnh xuất hiện trước và có kết quả không thay đổi (*hình 1.10*). Ngày nay, đặt stent động mạch cảnh cho kết quả tốt hơn so với 15 năm trước và sự cải thiện kết quả ngoạn mục này có thể quy cho sự tiến bộ về dụng cụ cũng như kinh nghiệm của đội ngũ can thiệp nội mạch. Gần đây, nó đã được chứng minh

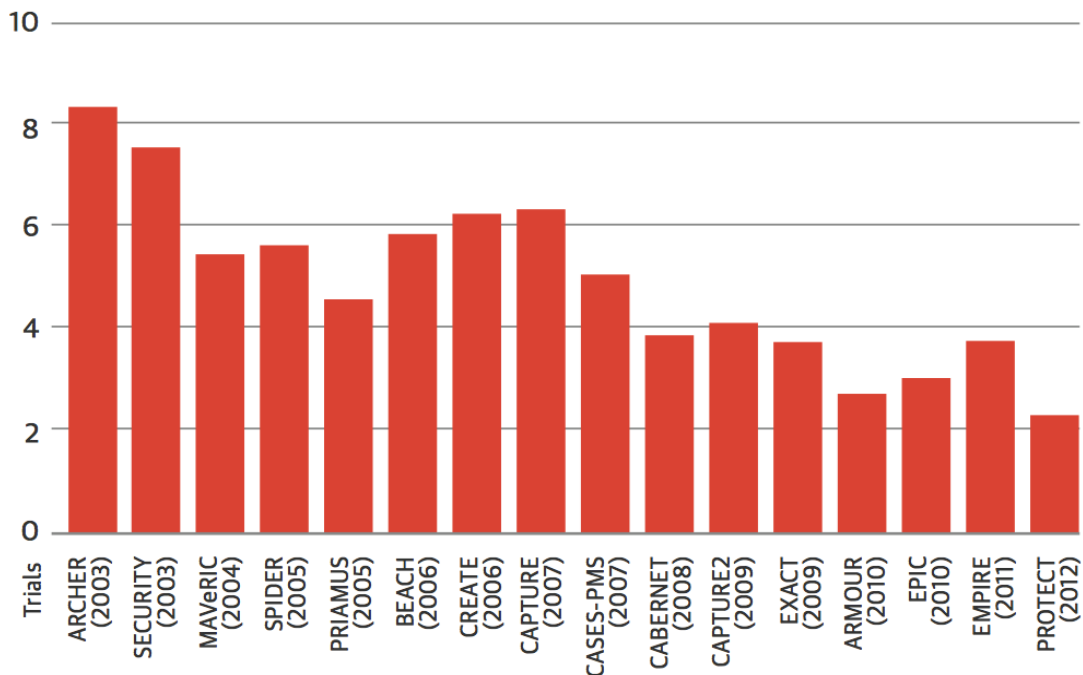
hiệu quả không dưới CEA trong nhóm bệnh nhân được lựa chọn. Đặt stent động mạch cảnh đã khắc phục những khuyết điểm của nong bóng động mạch cảnh như co mạch và bóc tách nhưng nó cũng có thử thách của riêng nó. Do động mạch cảnh nằm nông, dễ bị tác động bởi ngoại lực, những stent được nong bằng bóng không phải là lựa chọn tốt để can thiệp động mạch cảnh. Những stent dạng này dễ đặt nhưng dễ bị biến dạng do ngoại lực. Stent tự nở bằng hợp kim Elgiloy (Wallstent) hay nitinol (Precise, Memotherm, Acculink, Endostent) đã được chứng minh là thích hợp cho động mạch cảnh.

**Bảng 1.4.** Các yếu tố nguy cơ cao phẫu thuật bóc tách động mạch cảnh

<b>Bệnh lý nội khoa</b>	<b>Tiêu chuẩn giải phẫu</b>
Lớn tuổi (> 75/80 tuổi)	Không thể tiếp cận tổn thương khi phẫu thuật
Suy tim xung huyết (NYHA III/IV)	Ngang hoặc trên đốt mức sống cổ C2
Đau thắt ngực không ổn định hoặc đau thắt ngực ổn định CCS III-IV	Dưới xương đòn
Bệnh mạch vành có $\geq 2$ mạch máu hẹp $\geq 70\%$	Xạ trị vùng cổ cùng bên
Nhồi máu cơ tim gần đây ( $\leq 30$ ngày)	Bất động cột sống cổ
Dự tính phẫu thuật tim hở ( $\leq 30$ ngày)	Tắc động mạch cảnh đối bên
EF $\leq 30\%$	Liệt thanh quản
Bệnh phổi nặng	Mở khí quản
Bệnh thận nặng	Đã CEA hay phẫu thuật vùng cổ cùng bên trước đó



Nguy cơ tử vong, đột quỵ hay nhồi máu cơ tim trong vòng 30 ngày sau CAS (%)



**Hình 1.11.** Kết quả của đặt stent động mạch cảnh (CAS) có xu hướng cải thiện trên bệnh nhân có nguy cơ phẫu thuật cao (2003-2012)

“Nguồn: White CJ, 2014” [140]

**Bảng 1.5.** Các nghiên cứu sơ bộ về đặt stent động mạch cảnh.

Nghiên cứu	Kết quả trong 30 ngày						Theo dõi
	Tổn thương	Thành công (%)	Đột quỵ (%)	NMCT (%)	Tử vong (%)	Tái hẹp (%)	
Diethrich [40]	117	99,1	8,3	0	0,9	1,7	7,6 tháng
Yadav [143]	126	100	6,3	-	0,8	4,9	6 tháng
Wholey -Global Experience [141]	12254	98,9	3,3	-	0,64	2,6	3 năm
Shawl [119]	192	99,0	2,9	0	0	2,0	19 tháng
Gupta [59]	100	100	1,0	-	0	1,0	12 tháng
Reimers [107]	88	97,7	1,2	2,3	0	0	30 ngày
Roubin [115]	604	98,0	5,8	-	1,5	3,0	36 tháng
Tổng cộng	13481	99,2	3,4	-	0,66	2,6	

### 1.3.3.2. Chỉ định tái thông động mạch cảnh

**Bảng 1.6.** Khuyến cáo đặt stent động mạch cảnh

Chỉ định	Mức độ khuyến cáo	Mức độ bằng chứng	Khuyến cáo
<b>Có triệu chứng, nguy cơ phẫu thuật cao:</b> trong những bệnh nhân hẹp nặng động mạch cảnh (>70%) có triệu chứng và vị trí hẹp khó tiếp cận bằng phẫu thuật, có bệnh lý nội khoa đi kèm làm tăng nguy cơ phẫu thuật hoặc có những tình trạng đặc biệt khác như hẹp do xơ vữa, tái hẹp sau phẫu thuật bóc tách động mạch cảnh, nên xem xét đặt stent động mạch cảnh với thủ thuật viên có kinh nghiệm.	Class IIa	B	AHA/ ASA [49]
Ưu tiên chọn đặt stent động mạch cảnh hơn phẫu thuật bóc tách động mạch cảnh trên những bệnh nhân có giải phẫu vùng cổ không thuận lợi với phẫu thuật.	Class IIa	B	Multi society [25]
<b>Có triệu chứng, nguy cơ phẫu thuật trung bình</b> Đặt stent động mạch cảnh được chỉ định là liệu pháp thay thế phẫu thuật bóc tách động mạch cảnh trên những bệnh nhân có triệu chứng và có nguy cơ biến chứng khi can thiệp nội mạch ở mức độ trung bình hay thấp và hẹp đường kính lòng mạch >70% được xác định bằng xét nghiệm hình ảnh không xâm lấn hay > 50% được xác định bằng chụp động mạch cảnh qua da và tỷ lệ đột quy hoặc tử vong chu phẫu ước đoán < 6%.	Class I	B	Multi society [25]
Đặt stent động mạch cảnh được chỉ định thay thế phẫu thuật bóc tách động mạch cảnh trên bệnh nhân có triệu chứng và có nguy cơ biến chứng khi can thiệp nội mạch ở mức độ trung bình/ thấp & đường kính lòng mạch hẹp > 70% được xác định bằng xét nghiệm hình ảnh không xâm lấn hay > 50% được xác định bằng chụp động mạch cảnh qua da.	Class I	B	AHA/ ASA [49]
<b>Không triệu chứng, nguy cơ phẫu thuật cao</b> Lựa chọn những bệnh nhân không triệu chứng để tái thông động mạch cảnh nên dựa trên đánh giá bệnh lý đi kèm, tuổi thọ ước tính và các yếu tố khác và nên cân nhắc giữa lợi ích và nguy cơ của thủ thuật cũng như ý muốn của bệnh nhân.	Class I	C	Multi society [25]
Ưu tiên chọn đặt stent động mạch cảnh hơn phẫu thuật bóc tách động mạch cảnh trên những bệnh nhân có giải phẫu vùng cổ không thuận lợi với phẫu thuật	Class IIa	B	Multi society [25]
<b>Không triệu chứng, nguy cơ phẫu thuật trung bình</b> Đặt stent động mạch cảnh phòng ngừa đột quy nên được cân nhắc cẩn thận trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh (tối thiểu 60% trên chụp động mạch cảnh qua da, 70% trên siêu âm doppler mạch máu có giá trị), nhưng lợi ích của đặt stent lớn hơn so với điều trị nội khoa đơn độc vẫn chưa được chứng minh rõ.	Class IIb	B	Multi society [25]

Trong bệnh lý hẹp động mạch cảnh, có 2 nhóm bệnh nhân với sự khác biệt về lâm sàng và chỉ định điều trị tái thông động mạch cảnh là nhóm có triệu chứng và nhóm không triệu chứng. Nhóm bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có triệu chứng bao gồm những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có nhồi máu não, cơn thiếu máu não thoáng qua hay mù thoáng qua liên quan đến động mạch cảnh bị hẹp trong vòng 180 ngày. Nhóm bệnh nhân hẹp động mạch cảnh không có triệu chứng bao gồm những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có các triệu chứng thần kinh không liên quan đến động mạch cảnh bị hẹp đang nghiên cứu, phát hiện hẹp động mạch cảnh thông qua tầm soát như khi phẫu thuật bắc cầu mạch vành hoặc có cơn thiếu máu não thoáng qua hay đột quy do động mạch bị hẹp đang nghiên cứu nhưng trên 180 ngày [10], [13], [140].

Theo khuyến cáo của Hiệp Hội Tim Hoa Kỳ và Hiệp Hội Đột Quy Hoa Kỳ [25] (AHA/ASA) năm 2011 và khuyến cáo đồng thuận từ nhiều hiệp hội năm 2011 [49], chỉ định đặt stent động mạch cảnh được trình bày trong *bảng 1.6*.

### **1.3.3.3. Đánh giá nguy cơ của CAS**

Có một số tiêu chuẩn và tình trạng được xác định rõ là làm tăng nguy cơ biến chứng của CEA và sẽ ảnh hưởng đến lời khuyên của các bác sỹ trên điều trị cho bệnh nhân. Tuy nhiên vẫn còn một số yếu tố làm tăng nguy cơ biến chứng ần ít được biết rõ. Đánh giá nguy cơ thủ thuật CAS nên bao gồm các bệnh nội khoa đi kèm như triệu chứng, tuổi, các đặc điểm giải phẫu (như cung động mạch chủ tít III hay động mạch cảnh xoắn nhiều) và cuối cùng là các yếu tố về thủ thuật như kinh nghiệm của đội ngũ bác sỹ can thiệp (*bảng 1.7*).

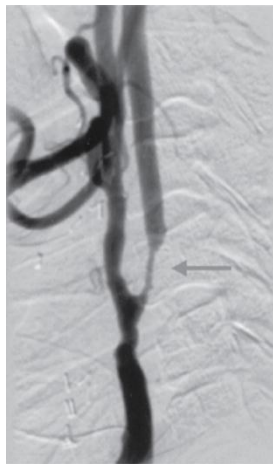
**Bảng 1.7.** Những yếu tố có khả năng làm tăng nguy cơ thủ thuật CAS

<b>Bệnh lý nội khoa</b>	<b>Tiêu chuẩn giải phẫu</b>	<b>Yếu tố thủ thuật</b>
Lớn tuổi (> 75/80 tuổi)	Cung động mạch chủ tít III	Trung tâm/ thủ thuật viên không có kinh nghiệm
Tình trạng triệu chứng	Mạch máu xoắn nhiều	Không dùng dụng cụ phòng ngừa huyết khối
Nguy cơ xuất huyết/ Tình trạng tăng đông	Vôi hóa nặng	Không vào được động mạch đùi
Hẹp chủ nặng	Tổn thương có huyết khối	Thời gian trì hoãn từ lúc khởi phát triệu chứng đến lúc thực hiện thủ thuật
Bệnh thận mạn	Mảng xơ vữa có echo trống	
Giảm dự trữ não (Decreased cerebral reserve)	Xơ vữa cung động mạch chủ	

Các chuyên gia đã đồng ý rằng CAS nên tránh nếu có thể khi các đặc điểm về giải phẫu của bệnh nhân làm kéo dài thời gian thao tác ống thông hay gây khó khăn khi vượt qua chỗ hẹp động mạch cảnh hay dùng dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc EPD cũng như thả stent. Những đặc điểm khác làm cho can thiệp nội mạch khó khăn và nguy cơ hơn đòi hỏi cân nhắc CEA bao gồm: (1) không thể vào động mạch; (2) phản ứng nặng với thuốc cản quang có iod; (3) bệnh thận mạn có khả năng đưa bệnh nhân vào bệnh thận cấp do thuốc cản quang. Cuối cùng, kinh nghiệm của đội ngũ bác sĩ có thể là yếu tố quan trọng nhất quyết định bệnh nhân thực hiện CEA hay CAS tốt hơn.

#### 1.3.3.4. Kỹ thuật thực hiện

Thủ thuật thường được thực hiện qua đường động mạch đùi với ống dẫn kích thước 6 – 8 Fr. Dùng heparin để đạt được thời gian đông máu hoạt hóa (ACT) 250 – 300 giây. Một ống thông được đưa vào động mạch cảnh chung, dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc được đưa qua tổn thương và đi vào động mạch cảnh trong, tổn thương có thể được nong trước bằng 1 bóng nhỏ. Sau đó, stent tự nở được đặt vào đúng vị trí của tổn thương và được nong thêm sau đó để đạt đường kính thích hợp. Dụng cụ phòng ngừa huyết khối được thu lại và lấy ra khi kết thúc thủ thuật. Không cần thiết đặt dây dẫn tạo nhịp tạm thời thường quy. Theo dõi áp lực đổ đầy trong buồng tim có thể hữu dụng trên bệnh nhân có rối loạn chức năng thất trái nặng hay hẹp chủ nặng hay huyết động không ổn định [3], [35], [68], [92]. Dùng thêm thuốc ức chế thụ thể Gb IIb/IIIa cho thấy có thể có lợi trong 1 số nghiên cứu nhỏ nhưng nó đã được thay thế bằng dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc. Aspirin được dùng liên tục suốt đời và clopidogrel ít nhất 1 tháng sau thủ thuật [88].



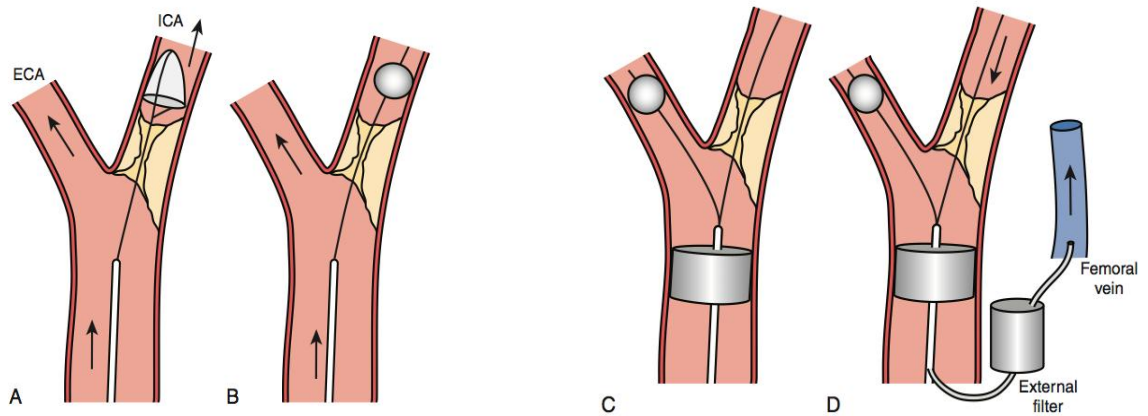
Động mạch cảnh trong trước can thiệp



Động mạch cảnh trong sau can thiệp

**Hình 1.12.** Hình ảnh động mạch cảnh trong trước và sau đặt stent

“Nguồn: Guedon A, Clarencon F, Di Maria F, et al, 2016” [59]



**Hình 1.13.** Dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc.

(A): Lưới lọc. (B): Bóng bơm tắc động mạch cảnh trong (ICA). (C,D): Dụng cụ bảo vệ đoạn gần làm dòng đảo ngược. ECA: động mạch cảnh ngoài.

“Nguồn: Pranav MP, White JC, Rapp AJ, 2013” [105]

## 1.4. CÁC NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC LIÊN QUAN ĐẾN NGHIÊN CỨU

### 1.4.1. Các nghiên cứu trong nước

Tại Việt Nam, mặc dù đột quỵ rất thường gặp nhưng bệnh lý động mạch cảnh chưa được quan tâm đúng mức và hiện tại có rất ít báo cáo về CEA cũng như CAS.

Năm 2011, Lương Ngọc Trung và cộng sự báo cáo 2 trường hợp về phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh tại bệnh viện Tim Tâm Đức với kết quả tốt, không có biến chứng nào.

Năm 2015, nghiên cứu của Nguyễn Đức Hoàng và cộng sự về phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh trên 59 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ tử vong trong vòng 30 ngày sau mổ là 4,61% [4].

Tại khoa Tim Mạch Can Thiệp Bệnh viện Chợ Rẫy, từ năm 2003 đến năm 2010, chúng tôi đã thực hiện hơn 30 trường hợp đặt stent động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ với kết quả rất khả quan, tỷ lệ các biến cố chính

(bao gồm tử vong, nhồi máu cơ tim, đột quỵ trong vòng 30 ngày và đột quỵ cùng bên sau 30 ngày đến 1 năm) là 3,3%

Theo báo cáo của Trương Khánh Hà và cs (2016) tại Đại hội tim mạch toàn quốc của Hội Tim Mạch Học Việt Nam về kết quả bước đầu của can thiệp động mạch cảnh tại BV. Hữu Nghị cho thấy đặt stent động mạch cảnh là phương pháp hiệu quả và an toàn với tỷ lệ đột quỵ sau 12 tháng là 4,54%.

#### **1.4.2. Các nghiên cứu ngoài nước**

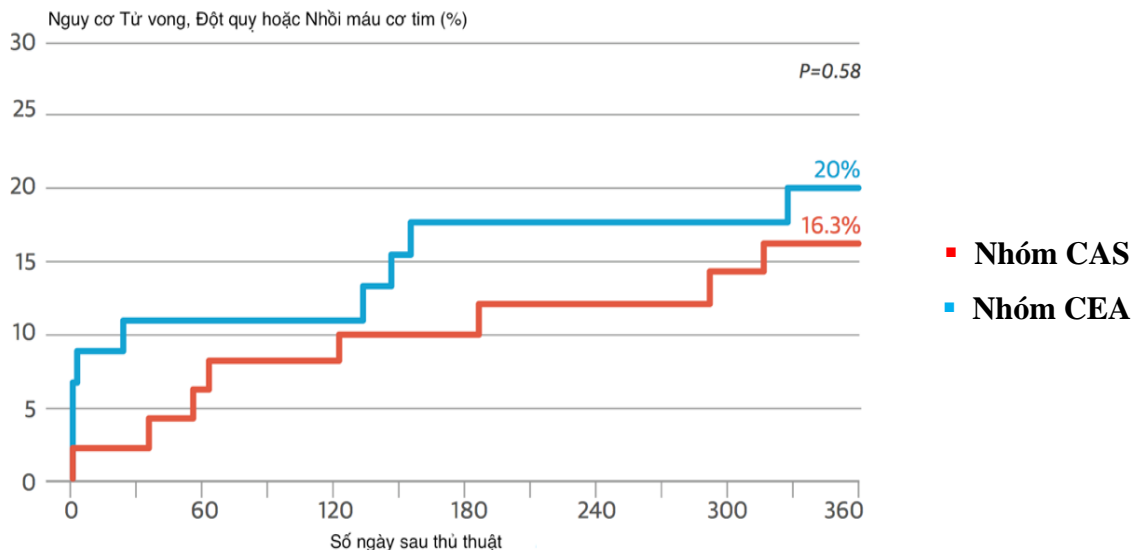
Trên thế giới, CAS có thể là một trong những thủ thuật lâm sàng được nghiên cứu nhiều nhất trong y khoa và với sự tiến bộ liên tục của kỹ thuật can thiệp nội mạch cũng như các dụng cụ dùng để can thiệp động mạch cảnh, CAS đã được chứng minh hiệu quả không thấp hơn CEA qua nhiều nghiên cứu đã trình bày trong phần chỉ định CAS. CAS đặc biệt hữu dụng trên nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao khi CEA [44].

##### **1.4.2.1. Nhóm bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có triệu chứng**

Tính không đồng nhất và độ tin cậy không cao trong các báo cáo về kết quả phẫu thuật dẫn đến khó khăn trong giải thích và so sánh các dữ liệu nghiên cứu. Một phân tích gộp về CEA năm 1996 trên những bệnh nhân có triệu chứng cho thấy yếu tố tiên đoán mạnh nhất về đột quỵ và tử vong trong 30 ngày hóa ra là những bệnh nhân được thực hiện đánh giá sau phẫu thuật [114]. Khi các bác sĩ chuyên khoa thần kinh đánh giá bệnh nhân sau phẫu thuật CEA, nguy cơ đột quỵ và tử vong trong vòng 30 ngày là 7,7%; tuy nhiên, khi phẫu thuật viên và cũng là tác giả duy nhất của báo cáo thực hiện đánh giá, thì nguy cơ chỉ 2,3%. Theo đồng thuận của các chuyên gia AHA, nguy cơ chu phẫu của đột quỵ và tử vong không nên vượt quá 3% trên những bệnh nhân không có triệu chứng, 6% trên những bệnh nhân có triệu chứng và 10% khi CEA [27], [63], [104], [112].

### Hẹp động mạch cảnh có triệu chứng và có nguy cơ biến chứng cao khi phẫu thuật:

Chỉ định CAS trên những bệnh nhân có triệu chứng phụ thuộc vào liệu bệnh nhân có nguy cơ biến chứng cao khi phẫu thuật CEA hay không (bảng 1.4). Nghiên cứu đa trung tâm SAPPHIRE, bệnh nhân có nguy cơ biến chứng cao khi phẫu thuật được phân ngẫu nhiên vào nhóm CEA (n=167) hay CAS (n=167) [144]. Sau 1 năm, kết quả nghiên cứu đã chứng minh rõ rệt hiệu quả của CAS không thấp hơn CEA về biến cố bất lợi chính (CAS: 12,2%, CEA: 20,1%; p=0,004 cho không thấp hơn). Những biến cố bất lợi chính này bao gồm tỷ lệ tử vong, đột quỵ hay nhồi máu cơ tim trong 30 ngày đầu sau thủ thuật và tử vong hay đột quỵ cùng bên từ sau 31 ngày đến 1 năm. Trên những bệnh nhân có triệu chứng, nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt giữa 2 nhóm về những biến cố bất lợi chính sau 30 ngày (CAS: 2,1% so với CEA: 9,3%; p = 0,95) và 1 năm (CAS: 16,3% so với CEA: 20,0%; p = 0,58). Hiệu quả của CAS so với CEA được duy trì đến 3 năm theo dõi (hình 1.14).



**Hình 1.14.** So sánh kết quả CAS và CEA trên bệnh nhân có triệu chứng và có nguy cơ cao khi phẫu thuật (nghiên cứu SAPPHIRE).

“Nguồn: Yadav JS, Wholey MH, Kuntz RE, et al, 2004” [144]



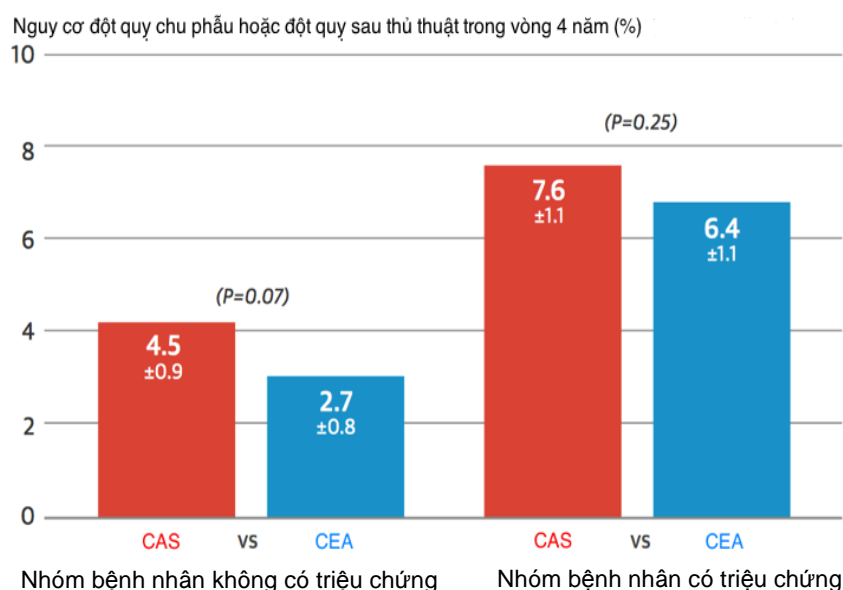
Hiện tại, theo các khuyến cáo đồng thuận của nhiều hội, CAS được chỉ định là một phương pháp thay thế CEA khi điều trị những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có triệu chứng và có nguy cơ biến chứng cao khi CEA nếu được thực hiện bởi những bác sỹ có kinh nghiệm với dự kiến tỷ lệ tử vong và tai biến tương tự như các thử nghiệm lâm sàng (4 – 6%) [25], [49]. Hiện nay, những bệnh nhân có triệu chứng và hẹp  $\geq 70\%$  động mạch cảnh có nguy cơ biến chứng cao khi CEA thích hợp được CAS.

**Hẹp động mạch cảnh có triệu chứng và có nguy cơ biến chứng trung bình - thấp khi CEA:**

Có 3 nghiên cứu đa trung tâm ngẫu nhiên, có nhóm chứng được thiết kế để so sánh CEA và CAS trên nhóm bệnh nhân này là: SPACE (Stent-Supported Percutaneous Angioplasty of the Carotid Artery versus Endarterectomy) [57], EVA-3S (Endarterectomy Versus Angioplasty in Patients With Symptomatic Severe Carotid Stenosis) [74] và ICSS (International Carotid Stenting Study) [75]. Tuy nhiên, tất cả các nghiên cứu này có vài điểm thiết kế nghiên cứu không hoàn hảo là không có sự kiểm soát về chất lượng của đội ngũ can thiệp nội mạch và không bắt buộc dùng dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc (EPD). Những thiếu sót này dẫn đến có những trung tâm thực hiện nghiên cứu bởi những người thiếu kinh nghiệm và CAS được thực hiện bởi những học viên để gia tăng tuyển chọn bệnh nhân vào nghiên cứu. Những khó khăn gặp phải khi sử dụng thêm EPD khi CAS làm cho nhiều thủ thuật viên từ bỏ bước quan trọng này và hy sinh sự an toàn của bệnh nhân.

Nghiên cứu lớn nhất so sánh CAS và CEA trên những bệnh nhân có nguy cơ phẫu thuật trung bình – thấp là nghiên cứu CREST (Carotid Revascularization Endarterectomy Versus Stenting Trial) với 1321 (53%) bệnh nhân có triệu chứng. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy không có sự khác biệt về các tiêu chí chính (gồm đột quỵ, nhồi máu cơ tim hay tử vong do

bất kỳ nguyên nhân nào suốt giai đoạn chu phẫu cũng như đột quy cùng bên trong vòng 4 năm) giữa nhóm CEA ( $8,4 \pm 1,2\%$ ) và CAS ( $8,6 \pm 1,1\%$ ). Khi chỉ tập trung vào tiêu chí đột quy (đột quy chu phẫu và/hoặc đột quy cùng bên sau thủ thuật), cả 2 phương pháp đều có tỷ lệ tương tự nhau ở thời điểm sau 4 năm (CAS:  $7,6 \pm 1,1\%$  so với CEA:  $6,4 \pm 1,1\%$ ;  $p = 0,25$ ) [25] (hình 1.15).

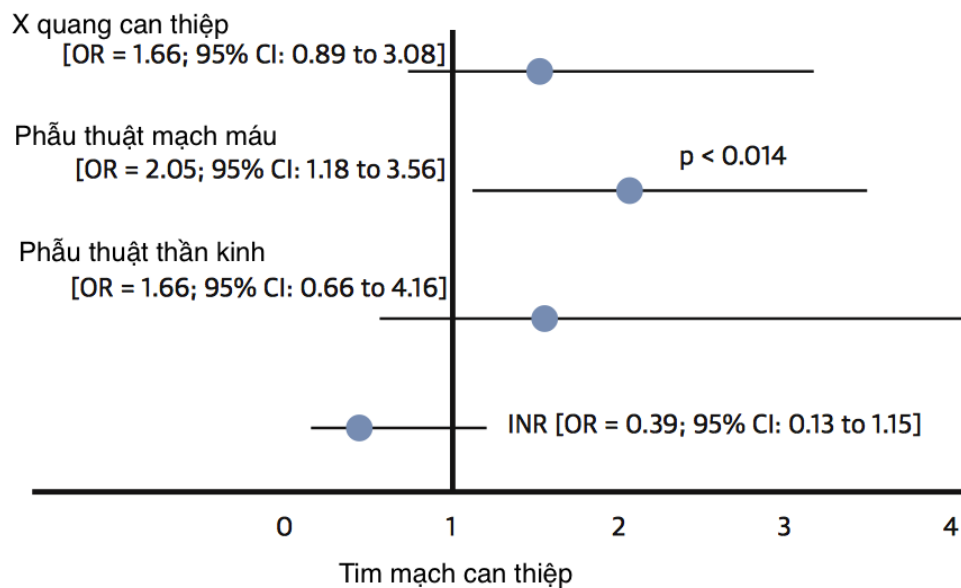


**Hình 1.15.** So sánh kết quả CAS và CEA trên những bệnh nhân nguy cơ phẫu thuật trung bình – thấp (nghiên cứu CREST)

“Nguồn: White CJ, 2014” [140]

Tiêu chuẩn để được tham gia nghiên cứu CREST của những trung tâm có số lượng bệnh nhân thấp là phải có ít nhất 20 bệnh nhân đưa vào nghiên cứu. Với tổng số 1565 bệnh nhân, số bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu CREST gấp 3 lần nghiên cứu EVA-3S và nhiều hơn nghiên cứu SPACE khoảng 25%. Những kết quả của giai đoạn nhận bệnh từ các trung tâm thực hiện CAS thiếu kinh nghiệm đã nhấn mạnh tầm quan trọng của kinh nghiệm thủ thuật viên và làm rõ hơn nữa những khuyết điểm của các nghiên cứu trước đó. Các bác sỹ phẫu thuật mạch máu là những người tham gia nghiên cứu có ít kinh nghiệm làm CAS nhất và có kết quả tệ hơn có ý nghĩa thống kê so với

các bác sỹ tim mạch và X quang (hình 1.16). Sự khác biệt này càng nổi bật hơn trên những bệnh nhân phức tạp. Tỷ lệ đột quy và tử vong trong vòng 30 ngày trên nhóm bệnh nhân >80 tuổi trong nghiên cứu CREST là 12,1% [61]. Trong khi đó, với nhóm bệnh nhân tương tự nhưng được CAS bởi các bác sỹ có kinh nghiệm hơn so thì tỷ lệ này chỉ có 2,8% [61].



**Hình 1.16.** Kết quả giai đoạn nhận bệnh của nghiên cứu CREST tùy theo chuyên khoa của bác sỹ thực hiện CAS.

*CI confidence interval: khoảng tin cậy; INR (international normalized ratio): tỷ số chuẩn hóa quốc tế; OR (odds ratio): tỷ suất chênh*

“Nguồn: Hobson RW, Howard VJ, Roubin GS, et al, 2004” [61]

Theo khuyến cáo đồng thuận của nhiều hội, CAS là liệu pháp thay thế CEA cho những bệnh nhân có triệu chứng và nguy cơ biến trung bình liên quan đến can thiệp nội mạch phụ thuộc vào mức độ hẹp đường kính lòng động mạch cảnh trong và tỷ lệ đột quy hay tử vong chu phẫu tiên đoán [25].

#### 1.4.2.2. Nhóm bệnh nhân hẹp động mạch cảnh không có triệu chứng

Bằng chứng mạnh nhất khuyến khích tái thông trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh không triệu chứng bắt nguồn từ nghiên cứu lâm sàng

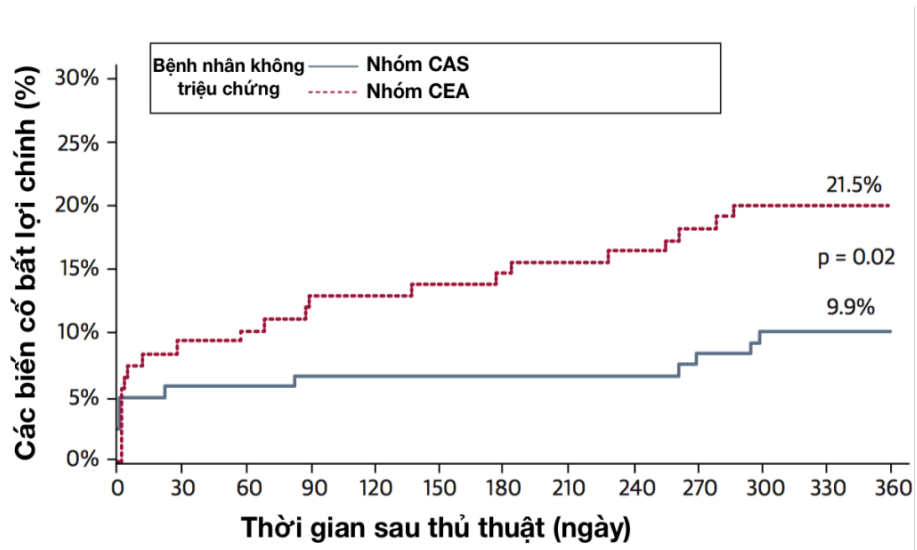
ngẫu nhiên ACAS (Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study) [73] và ACST (Asymptomatic Carotid Surgery Trial) [114]. Những nghiên cứu này được thực hiện trước khi có sự phổ biến của các phương thức điều trị nội khoa phối hợp, đặc biệt là statin [124], [125].

Trong khi chờ đợi kết quả của các nghiên cứu mới, các bác sỹ nên tiếp tục xem xét tái thông trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh (>60%) không có triệu chứng như trước khi phẫu thuật tim chương trình, bệnh nhân có tổn thương diễn tiến nhanh, tắc động mạch cảnh đối bên hoặc loét hoặc đặc điểm mảng nguy cơ cao tăng khả năng đột quy. Do đa số đột quy xảy ra không có báo trước, biết trước ý muốn của bệnh nhân về tái thông (CAS hay CEA) có thể giúp cho bệnh nhân được chăm sóc nhanh hơn với đội ngũ giàu kinh nghiệm thích hợp [113].

#### **Hẹp động mạch cảnh không có triệu chứng và nguy cơ phẫu thuật cao**

Trong nhóm BN này, dữ liệu mạnh từ nghiên cứu SAPPHIRE [144] và nhiều nghiên cứu số bộ khác cho thấy CAS cho kết quả chu phẫu và lâu dài tốt hơn so với CEA. Mặc dù trong nghiên cứu SAPPHIRE, tỷ lệ tử vong, đột quy hay nhồi máu cơ tim trong vòng 30 ngày đầu tương tự giữa 2 nhóm (CAS: 5,4% so với CEA: 10,2%;  $p=0,2$ ) nhưng CAS được chứng minh tối ưu hơn CEA về tiêu chí chính trong vòng 1 năm (tỷ lệ tử vong, đột quy hay nhồi máu cơ tim trong 30 ngày đầu và tử vong hay đột quy cùng bên sau 30 ngày đến 1 năm) trên nhóm bệnh nhân không có triệu chứng và có nguy cơ phẫu thuật cao (9,9% so với 21,5%;  $p=0,02$ ). Lợi ích này vẫn kéo dài đến thời điểm 3 năm (*hình 1.17*).

Theo khuyến cáo [25], lựa chọn những bệnh nhân không triệu chứng để tái thông động mạch cảnh nên dựa vào đặc điểm giải phẫu và bệnh lý đi kèm và ý muốn của bệnh nhân (class I). Đối với những bệnh nhân giải phẫu không thích hợp phẫu thuật, khuyến cáo khuyến CAS hơn là CEA (class IIa).



**Hình 1.17.** Kết quả của CEA so với CAS trên nhóm bệnh nhân không có triệu chứng trong nghiên cứu SAPPHERE.

“Nguồn: Yadav JS, Wholey MH, Kuntz RE, et al, 2004” [144]

### Hẹp ĐMC không có triệu chứng và nguy cơ phẫu thuật trung bình

Đối với những bệnh nhân không có triệu chứng và nguy cơ trung bình khi CEA, nghiên cứu CREST cho thấy hiệu quả tương đương giữa CEA và CAS về các tiêu chí chính bao gồm đột quy, nhồi máu cơ tim, hay tử vong do bất kỳ nguyên nhân nào suốt giai đoạn chu phẫu và bất kỳ đột quy cùng bên trong vòng 4 năm sau khi vào nghiên cứu (CAS:  $5,6 \pm 1,0\%$  so với CEA:  $4,9 \pm 1,0\%$ ;  $p=0,56$ ); không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các biến cố riêng biệt như đột quy (CAS:  $4,5 \pm 0,9\%$  so với CEA:  $2,7 \pm 0,8\%$ ;  $p = 0,07$ ) [26].

Khuyến cáo đồng thuận của nhiều hội khuyến nên xem xét CAS trên những bệnh nhân không có triệu chứng nguy cơ trung bình (Class IIb) nhưng cần thận rằng lợi ích của tái thông so với điều trị nội khoa chưa được thiết lập [25].

## Chương 2

# ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Gồm 122 bệnh nhân hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ được điều trị và theo dõi tại Bệnh viện Chợ Rẫy, trong đó 61 bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh qua da, 61 bệnh nhân còn lại được điều trị nội khoa (vì từ chối đặt stent động mạch cảnh hay phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh vì những lý do khác nhau) trong thời gian 9/2011 đến 8/2013.

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

Tất cả những bệnh nhân tại khoa Tim Mạch Can Thiệp Bệnh viện Chợ Rẫy có chỉ định can thiệp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ qua da theo khuyến cáo của Hiệp Hội Tim Hoa Kỳ/Hiệp Hội Đột Quy Hoa Kỳ [25] (AHA/ASA) năm 2011 và khuyến cáo đồng thuận từ nhiều hiệp hội năm 2011 [49] và đồng ý tham gia nghiên cứu:

- Hẹp > 50% đường kính động mạch cảnh đoạn ngoài sọ theo tiêu chuẩn NASCET, được xác định bằng chụp DSA động mạch cảnh và có triệu chứng.
- Hẹp > 60% đường kính động mạch cảnh đoạn ngoài sọ theo tiêu chuẩn NASCET, được xác định bằng chụp DSA động mạch cảnh và không có triệu chứng.

Trong đó, hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ có và không có triệu chứng được định nghĩa như sau [26]:

- Có triệu chứng: có đột quy nhồi máu não, cơn thiếu máu não thoáng qua hay mù thoáng qua liên quan đến động mạch cảnh bị hẹp trong vòng 180 ngày.

- Không triệu chứng: có cơn thiếu máu não thoáng qua hay đột quỵ nhồi máu não liên quan đến động mạch cảnh bị hẹp đang nghiên cứu nhưng ngoài 180 ngày; có triệu chứng thần kinh nhưng không liên quan đến động mạch cảnh bị hẹp đang nghiên cứu; phát hiện hẹp động mạch cảnh khi tầm soát như trước phẫu thuật bắc cầu chủ vành.

### **2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ**

- Đột quỵ cấp hay gần đây (trong vòng 1 tháng).
- Nhồi máu cơ tim hay đau thắt ngực không ổn định trong vòng 1 tháng.
- Điểm Rankin > 3 điểm.
- Tắc nghẽn hoàn toàn động mạch cảnh, tổn thương lỗ động mạch cảnh chung, đã đặt stent tại động mạch cảnh đích trước đó hay đã đặt stent động mạch cảnh đối bên trong vòng 1 tháng. Hẹp động mạch cảnh đoạn nội sọ.
- Khối u nội sọ, dị dạng động tĩnh mạch nội sọ, phình động mạch nội sọ.
- Rung nhĩ mạn, rung nhĩ cơn trong vòng 6 tháng trước hay cần phải dùng kháng đông.
- Không thể có đường vào mạch máu để can thiệp qua da.

### **2.1.3. Thời gian và địa điểm tiến hành nghiên cứu**

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 9 năm 2011 đến tháng 8 năm 2013.
- Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Chợ Rẫy TP. Hồ Chí Minh.

## **2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.2.1. Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang và theo dõi dọc sau can thiệp trong thời gian 1 năm.

Chọn mẫu thuận tiện trong thời gian nghiên cứu.

## **2.2.2. Các bước tiến hành nghiên cứu**

### **2.2.2.1. Phương pháp lựa chọn đối tượng vào nghiên cứu và địa điểm tiến hành nghiên cứu**

#### **Tầm soát và giải thích bệnh nhân:**

Các bệnh nhân nội trú hoặc ngoại trú có hẹp  $\geq 50\%$  động mạch cảnh trên các phương pháp chẩn đoán không xâm lấn như siêu âm Doppler, chụp cắt lớp điện toán (CTA) và chụp cộng hưởng từ động mạch cảnh (MRA) sẽ được giải thích tình trạng bệnh, phương pháp chụp DSA và can thiệp động mạch cảnh. Nếu đồng ý thì bệnh nhân sẽ được hẹn nhập viện vào khoa Tim Mạch Can Thiệp (nếu bệnh nhân ngoại trú) hoặc chuyển đến khoa Tim Mạch Can Thiệp (nếu bệnh nhân nội trú) để chụp DSA động mạch cảnh.

#### **Thăm khám lâm sàng:**

Thầy thuốc trực tiếp hỏi tiền sử, bệnh sử và khám lâm sàng kỹ lưỡng bệnh nhân trước khi làm thủ thuật, đặc biệt chú về tiền sử đột quy, mức độ tàn phế, các yếu tố nguy cơ, bệnh lý đi kèm và làm bệnh án theo mẫu riêng.

#### **Thăm khám cận lâm sàng:**

Bệnh nhân được làm đầy đủ một số xét nghiệm như: công thức máu, chức năng đông máu, đường huyết, B.U.N, Creatinine, điện giải đồ, tổng kê lipid máu, chụp X-quang ngực thẳng, đo điện tâm đồ, siêu âm tim qua thành ngực, siêu âm động mạch cảnh và các xét nghiệm cần thiết khác tùy theo bệnh cảnh của từng bệnh nhân.

#### **Chỉ định chụp DSA động mạch cảnh và động mạch nội sọ:**

1. Chẩn đoán các bệnh lý mạch máu thần kinh nguyên phát (như phình động mạch não, dị dạng động tĩnh mạch, dò động tĩnh mạch màng cứng, hẹp động mạch do xơ vữa, bệnh lý mạch máu, co thắt mạch não, đột quy thiếu máu não cấp)
2. Lên kế hoạch cho thủ thuật can thiệp thần kinh



3. Hỗ trợ trong lúc phẫu thuật phình động mạch
4. Theo dõi hình ảnh sau điều trị (như sau thả coil phình động mạch, điều trị dò động tĩnh mạch)

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ định chụp DSA động mạch cảnh và động mạch nội sọ là

1. Bệnh nhân có hẹp  $\geq 50\%$  động mạch cảnh trên các xét nghiệm hình ảnh không xâm lấn như siêu âm doppler mạch máu, chụp cắt lớp điện toán, chụp cộng hưởng từ và đồng ý thực hiện thủ thuật để xác định chính xác mức độ hẹp và quyết định can thiệp.
2. Lên kế hoạch để đặt stent động mạch cảnh.

#### **2.2.2.2. Quy trình tiến hành kỹ thuật**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, quy trình đặt stent động mạch cảnh được thực hiện dựa trên thiết kế của nghiên cứu CREST [26].

#### **Chuẩn bị bệnh nhân**

- Bệnh nhân đã được khám lâm sàng, chẩn đoán có hẹp động mạch cảnh, kiểm tra bệnh nhân đã đầy đủ điều kiện để tiến hành thủ thuật.

- Các bệnh nhân đều được dùng các thuốc chống kết tập tiểu cầu với liều nạp aspirin 325 mg, clopidogrel 600 mg uống trước khi làm thủ thuật (nếu không được dùng aspirin và clopidogrel trước đó). Ngoài ra, tùy từng bệnh nhân có thể dùng thêm các nhóm thuốc khác như: thuốc chẹn giao cảm bê-ta, thuốc ức chế men chuyển angiotensin hay thuốc ức chế thụ thể angiotensin, thuốc chẹn kênh canxi, thuốc statin...

- Bệnh nhân và thân nhân được giải thích đầy đủ về lợi ích và tiến trình của thủ thuật và ký vào giấy cam kết làm thủ thuật.

#### **Các phương tiện, trang thiết bị kỹ thuật**

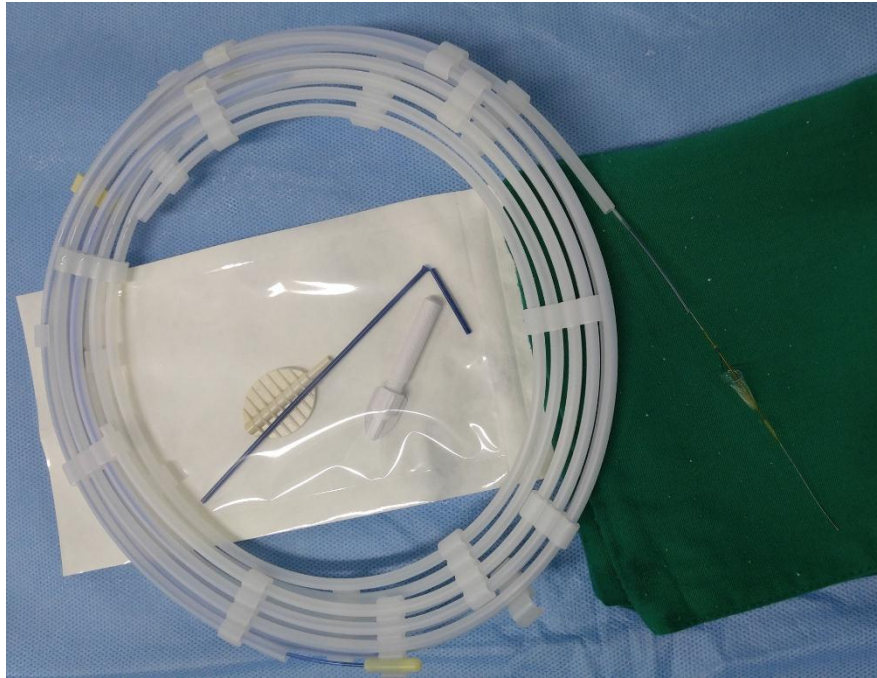
Chúng tôi sử dụng máy chụp số hóa xóa nền (DSA) AXIOM ARTIS FA của hãng Siemens. Bộ phận bóng tăng sáng của máy có thể xoay sang trái,

sang phải, chéch lên đầu, chéch xuống chân do đó có thể chụp được động mạch cảnh ở các góc độ cần thiết khác nhau. Máy được gắn:

- Màn tǎng sáng: giúp các phẫu thuật viên có thể quan sát một cách rõ ràng các dụng cụ được đưa vào để can thiệp.
- Hệ thống chụp, quay phim động mạch cảnh với tốc độ 15 hình/giây. Kết quả chụp và can thiệp được ghi lại trong ổ cứng máy tính và đĩa CR-ROM.
- Các bộ phận theo dõi liên tục áp lực trong động mạch, điện tâm đồ, SpO<sub>2</sub> trong quá trình làm thủ thuật giúp phát hiện và xử trí kịp thời các biến chứng có thể xảy ra trong khi đặt stent động mạch cảnh, đặc biệt là các rối loạn nhịp chậm, hạ huyết áp khi nong bóng sau đặt stent động mạch cảnh.
- Máy bơm thuốc cản quang áp lực cao để chụp cung động mạch chủ.
- Phần mềm của máy cho phép đánh giá các đặc điểm tổn thương hẹp động mạch cảnh: đường kính lòng mạch nơi hẹp nhất, đường kính lòng mạch đoạn tham khảo, chiều dài tổn thương, chiều dài đoạn cần đặt stent, từ đó giúp lựa chọn kích thước bóng và stent phù hợp nhất và tính được phần trăm hẹp đường kính trước và sau can thiệp để đánh giá một cách chính xác kết quả của thủ thuật.

### **Dụng cụ can thiệp**

- **Ống thông chẩn đoán:** ống thông pigtail 5F, ống thông Judkins phải (JR) 5F.
- **Ống thông can thiệp (guiding catheter):** ống thông can thiệp Softtip 7-8F.
- **Dây dẫn:** dây dẫn chuẩn 0,035 inch dài 150cm; dây dẫn ái nước 0,035 inch dài 150 cm của Terumo; dây dẫn 0,014 inch dài 180 cm có đầu mềm.
- **Dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc:** FilterWire EZ dài 190 cm của hãng Boston Scientific.

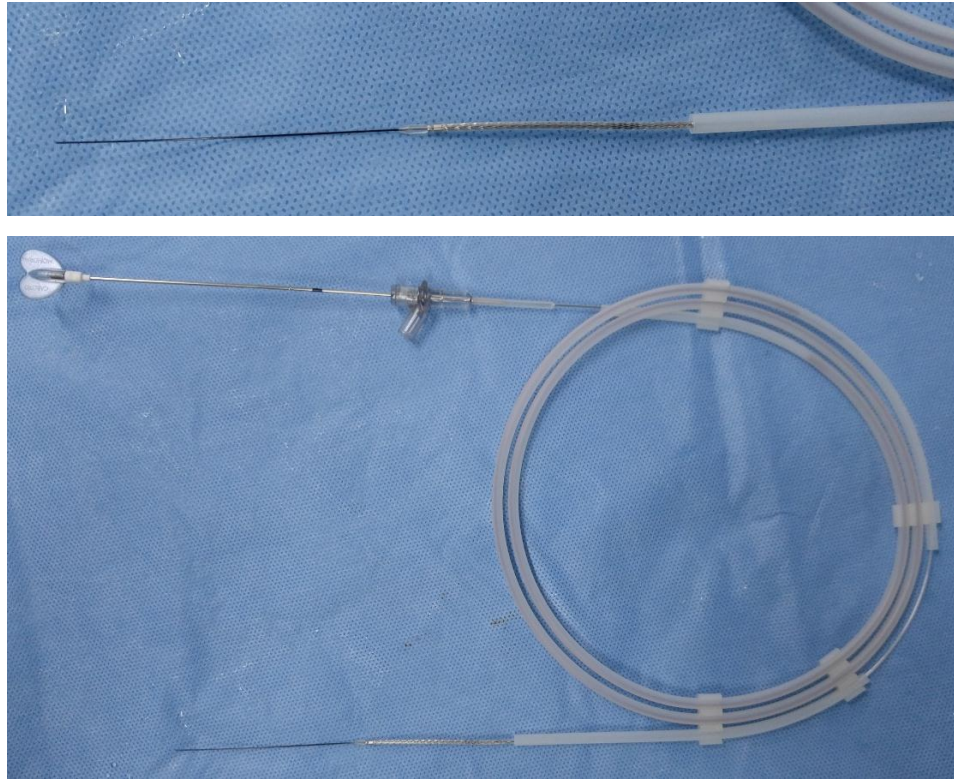


**Hình 2.1.** Dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc FilterWire EZ

“*Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy*”

- **Bóng (ballon):** bóng đường kính 2 – 3 mm, dài 15 – 20 mm dùng trong trường hợp cần nong tổn thương hẹp trước đặt stent, bóng Sterling đường kính 4 – 6 mm dài 20 mm để nong lại tổn thương hẹp sau đặt stent.

- **Stent:** stent tự nở Carotid Wallstent với đường kính 7, 8 và 9 mm, chiều dài 30, 40 và 50 mm của Boston Scientific.



**Hình 2.2.** Stent Carotid Wallstent của Boston Scientific  
*“Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy”*

- **Dụng cụ đóng động mạch:** Perclose ProGlide của Abbott.



**Hình 2.3.** Dụng cụ đóng động mạch của Abbott  
*“Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy”*

- **Thuốc cản quang:** Xenetix 300 của Hyphens

Ngoài ra còn chuẩn bị sẵn một số phương tiện khác như máy tạo nhịp tạm thời, máy thông khí nhân tạo... để có thể cấp cứu bệnh nhân kịp thời khi cần thiết.

## Tiến hành kỹ thuật

Đường vào động mạch thường là động mạch đùi bên phải (vì thuận lợi cho thủ thuật viên tiến hành thao tác), trong trường hợp không thể tiếp cận được bằng đường động mạch đùi bên phải thì ta có thể chuyển sang vị trí động mạch đùi bên trái.

Dùng ống thông Pigtail 5F để chụp cung động mạch chủ ở tư thế LAO 45° (nếu không rõ có thể chụp thêm ở tư thế nghiêng phải RAO 30°) giúp đánh giá giải phẫu của gốc động mạch cảnh chung và cung động mạch chủ. Lượng cản quang (pha với tỷ lệ cản quang/nước là 2/1) mỗi lần chụp khoảng 40 – 45 ml và được bơm bằng máy.

Chụp chọn lọc động mạch cảnh đoạn ngoài sọ và động mạch nội sọ bằng ống thông JR 5F và dây dẫn ái nước 0,035 inch của Terumo. Tư thế chụp để bộc lộ rõ động mạch cảnh đoạn ngoài sọ thường là nghiêng trái LAO 45°, nếu không rõ có thể chụp thêm ở tư thế nghiêng phải RAO 30°.

Các thông số như đường kính lòng mạch tham khảo, đường kính lòng mạch tối thiểu, phần trăm (%) đường kính hẹp và kích thước stent nếu cần can thiệp được tính toán dựa trên phần mềm của máy chụp mạch (QCA).

Mức độ hẹp động mạch cảnh được xác định theo phương pháp NASCET: tỷ số đường kính lòng mạch ở vị trí hẹp nhất trên đường kính lòng mạch đoạn tham khảo xa [26].

**Hình 2.4.** Đánh giá mức độ hẹp động mạch cảnh theo phương pháp NASCET:

$$\% \text{ hẹp} = \frac{b - a}{b} \times 100$$

a: đường kính lòng mạch nơi hẹp nhất

b: đường kính lòng mạch đoạn bình thường gần nhất so với vị trí hẹp



### **Phân nhóm bệnh nhân:**

Sau khi có kết quả chụp DSA động mạch cảnh, những bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn bệnh (có chỉ định đặt stent động mạch cảnh) và không có có tiêu chuẩn loại trừ sẽ được giải thích về can thiệp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ. Từ đó, bệnh nhân được phân thành 2 nhóm nghiên cứu:

- **Nhóm đặt stent:** gồm 61 bệnh nhân đồng ý đặt stent động mạch cảnh đoạn ngoài sọ và được tiến hành can thiệp cùng 1 thì với chụp DSA động mạch cảnh.
- **Nhóm nội khoa:** gồm 61 bệnh nhân được điều trị nội khoa do bệnh nhân từ chối đặt stent cũng như phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh đoạn ngoài sọ do nhiều lý do khác nhau như nguy cơ cao, chi phí...

### **Đặt stent động mạch cảnh đoạn ngoài sọ:**

Những bệnh nhân trong nhóm đặt stent sẽ được can thiệp cùng một thì với chụp DSA động mạch cảnh.

Heparin với liều 75 – 100 đơn vị/kg được tiêm tĩnh mạch để đạt ACT > 200 giây.

Cho bệnh nhân nắm quả bóng nhỏ, có thể bóp kê ở tay phía đối bên với động mạch cảnh cần can thiệp. Khi cần kiểm tra biến chứng đột quy thì yêu cầu bệnh nhân bóp bóng.

Đưa ống thông can thiệp Soft Tip 7F hoặc sheath can thiệp 6F của Cook lên tận động mạch cảnh chung nơi bên có tổn thương hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ dưới sự dẫn đường của dây dẫn ái nước 0,035 inch của Terumo (kích thước ống thông tùy thuộc vào đường kính stent lựa chọn, stent đường kính 7mm sẽ dùng ống thông can thiệp 7F, stent đường kính 8 – 9 mm sẽ dùng ống thông can thiệp 8F).



Nếu động mạch cảnh hẹp rất nặng (thường là > 90%) thì nên nong bằng bóng đường kính 2 – 3mm trước khi thả lưới lọc vì lưới lọc sẽ không thể vượt qua tổn thương để đến đoạn xa động mạch cảnh trong. Khi đó, dây dẫn can thiệp 0,014 inch (ví dụ: Runthrough hoặc Pilot 50) sẽ được sử dụng để đi qua tổn thương hẹp và dùng bóng để nong tổn thương. Sau đó, dây dẫn và bóng này sẽ được rút đi và dùng dụng cụ thả lưới lọc FilterWire EZ để thả lưới lọc tại ở ngay đoạn xương đá hoặc xoang hang.

Nếu không nong bóng trước thì lưới lọc sẽ được thả ngay sau khi cài ống thông can thiệp vào động mạch cảnh chung.

Sau khi thả lưới lọc, những tổn thương động mạch cảnh nào hẹp nặng có khả năng gây khó khăn khi đặt stent sẽ được nong bóng trước khi đặt stent.

Tiến hành đặt stent ngay chỗ hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ. Stent sẽ nằm từ đoạn động mạch cảnh trong cho đến động mạch cảnh chung.

Dùng bóng Sterling đường kính 5 mm hoặc 6 mm để nong trong Stent ngay chỗ hẹp nhất. Trước khi bóng nong, cần chuẩn bị sẵn Atropin để phòng ngừa biến chứng nhịp chậm thoáng qua khi nong bóng. Sau khi nong bóng, yêu cầu bệnh nhân bóp trái banh cầm ở tay.

Chụp kiểm tra sau khi nong bóng.

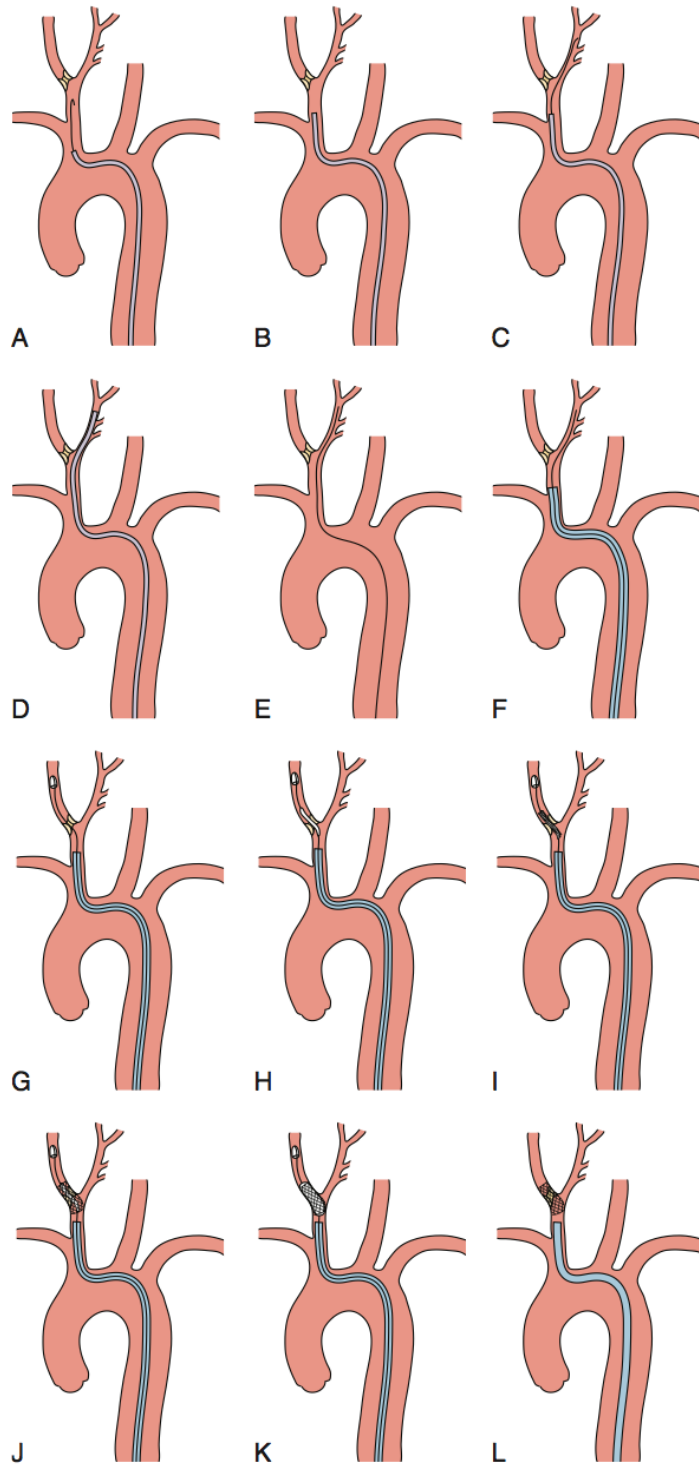
Dùng dụng cụ thu và rút lui lưới lọc và kiểm tra xem có huyết khối trong lưới lọc hay không.

Chụp kiểm tra động mạch não đoạn trong sọ, để chắc chắn không có bị huyết khối lấp mạch não. Cho bệnh nhân bóp trái banh cầm tay.

Rút lui dụng cụ và kết thúc thủ thuật.

### **Tiêu chuẩn thành công thủ thuật:**

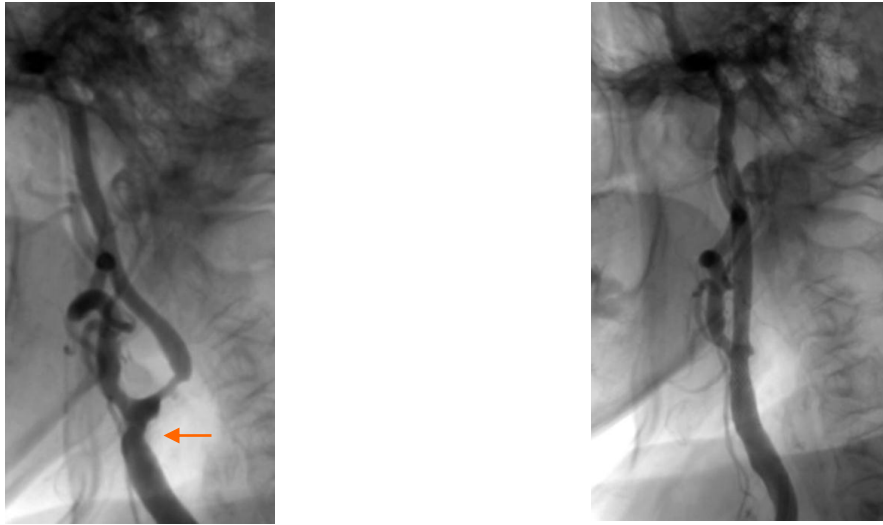
Thủ thuật được xem là thành công khi đường kính lòng mạch sau đặt stent còn hẹp tồn lưu  $\leq 30\%$  và không có đột quỵ nặng, nhồi máu cơ tim, tử vong sau thủ thuật.



**Hình 2.5.** Mô hình kỹ thuật đặt stent động mạch cảnh trong [105]

“Nguồn: *Pranav MP, White JC, Rapp AJ, 2013*” [105]





**Hình 2.6.** Đặt stent động mạch cảnh trong.

Hình trái: Hình ảnh hẹp động mạch cảnh trong (mũi tên).

Hình phải: Hình ảnh động mạch cảnh sau khi đặt stent.

*“Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy”*

### **Theo dõi và điều trị trong và sau can thiệp**

Sau thủ thuật bệnh nhân cần được theo dõi 12-24 giờ trong phòng hậu phẫu của khoa Tim Mạch Can Thiệp. Sheath động mạch đùi được rút 4 giờ sau ngừng truyền heparin. Bệnh nhân phải nằm bất động trên giường ít nhất 1 giờ cho mỗi French kích thước của sheath (7F = 7 giờ). Những bệnh nhân nguy cơ xuất huyết cao sẽ được đóng vị trí chọc kim động mạch đùi bằng Perclose proglide. Các bệnh nhân không có biến chứng được xuất viện 2-3 ngày sau thủ thuật.

### **Các biến cố xung quanh thủ thuật cần theo dõi**

***Hiện tượng không có dòng chảy trong động mạch cảnh (chậm dòng):*** là sau khi đã can thiệp thành công, mặc dù tỷ lệ hẹp tồn lưu không đáng kể tại vị trí tổn thương nhưng dòng chảy trong động mạch cảnh vẫn không bình thường (TIMI 1-2) hoặc không có dòng chảy (TIMI 0). Nguyên nhân có thể do co thắt mạch, tắc các mạch máu nhỏ do huyết khối, mảng xơ vữa... hậu quả của thiếu máu kéo dài.

**Nhịp chậm:** các rối loạn nhịp chậm (thường là nhịp chậm xoang) thoáng qua hoặc phục hồi sau dùng Atropin hoặc kéo dài cần phải đặt máy tạo nhịp tạm thời.

**Hạ huyết áp:** huyết áp hạ dưới 90/60 mmHg thoáng qua hoặc phục hồi với truyền dịch hoặc kéo dài cần phải dùng thuốc vận mạch.

**Nhồi máu cơ tim cấp** [6]: được chẩn đoán dựa trên đau ngực kéo dài, động học điện tâm đồ và/hoặc tăng men tim.

- Sự tiến triển của đoạn ST chênh lên, sự phát triển của sóng Q mới  $\geq 2$  chuyển đạo liên tiếp trên ECG, hoặc kiểu block nhánh trái hoàn toàn mới trên ECG.

- Bằng chứng về sinh hoá của hoại tử cơ tim biểu hiện bởi: CK-MB hoặc troponin  $\geq 3$  lần giới hạn trên bình thường.

**Đột quy:** một biến cố thần kinh cấp với dấu chứng thần kinh định vị kéo dài trên 24 giờ phù hợp với vùng thiếu máu não cục bộ. Bệnh nhân được chẩn đoán đột quy dựa trên dấu thần kinh định vị kết hợp với CT scan hoặc MRI

**Cơn thiếu máu não thoáng qua** : một rối loạn thần kinh cấp do ảnh hưởng đến sự tưới máu của một động mạch não và triệu chứng kéo dài < 24 giờ.

**Chảy máu:** mất máu tại vị trí đường vào động mạch đường đòi hỏi phải truyền máu và/hoặc kéo dài thời gian nằm viện và hoặc làm giảm hemoglobin > 3 g/dL. Chảy máu tại vị trí chọc mạch: có thể là tụ máu sau phúc mạc, tụ máu tại chỗ có đường kính >10 cm hoặc tụ máu ở bên ngoài.

**Giả phình mạch:** là sự xuất hiện giãn phình của động mạch tại vị trí làm đường vào, phát hiện trên chụp mạch hay siêu âm mạch.

**Tử vong:** bệnh nhân bị tử vong do bất kỳ nguyên nhân nào trong và sau thủ thuật.

### **Các thông số khác cần thu thập về thủ thuật**

**Đặc điểm tổn thương:** vị trí, các kích thước (đường kính lòng mạch tối thiểu, đường kính lòng mạch tham khảo, phần trăm (%) đường kính hẹp) và các đặc điểm khác như: lệch tâm, vôi hóa, có huyết khối, có tuần hoàn bàng hệ, tắc động mạch cảnh đối bên...

**Các đặc điểm về dụng cụ can thiệp** (ống thông can thiệp, bóng, stent...) và **kỹ thuật can thiệp** (lưới lọc, nong bóng trước đặt stent, nong bóng lại sao đặt stent...).

#### **Chiều dài đoạn đặt stent và đường kính lòng mạch sau đặt stent.**

**Huyết khối trong lưới lọc:** có hay không có huyết khối trong lưới lọc sau khi kết thúc đặt stent động mạch cảnh.

**Thời gian làm thủ thuật:** thời gian bắt đầu từ lúc đâm kim động mạch đến lúc kết thúc thủ thuật. Thời gian này có thể bị kéo dài 1 phần do phải tốn thời gian để giải thích thân nhân bệnh nhân và bệnh nhân sau khi chụp DSA động mạch cảnh và chờ đợi thân nhân bệnh nhân và bệnh nhân quyết định có đặt stent động mạch cảnh hay không.

**Thời gian chiếu tia:** là tổng thời gian soi tia X quang dưới màn huỳnh quang.

### **2.2.2.3. Phương pháp điều trị và theo dõi 2 nhóm bệnh nhân sau xuất viện và đến thời điểm 1 năm:**

Nếu không có biến chứng, những bệnh nhân thuộc nhóm đặt stent sẽ được xuất viện sau 48 - 72 giờ, những bệnh nhân thuộc nhóm nội khoa sẽ được xuất viện sau 24 giờ. Tất cả bệnh nhân đều được hẹn tái khám mỗi tháng trong vòng 1 năm và thu nhận các số liệu cần thiết theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

#### **Phương pháp điều trị trong thời gian theo dõi:**

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đều được điều trị nội khoa nhằm kiểm soát yếu tố nguy cơ tim mạch như tăng huyết áp, đái tháo đường, rối

loạn lipid máu và bệnh mạch vành theo đúng các khuyến cáo của ACC/AHA. Thuốc kháng tiểu cầu được sử dụng như sau:

**Nhóm đặt stent động mạch cảnh:** được sử dụng thuốc kháng tiểu cầu kép aspirin 81mg và clopidogrel 75mg mỗi ngày trong vòng ít nhất 4 tuần sau khi đặt stent. Sau đó, nếu không có chỉ định khác, bệnh nhân có thể được ngưng clopidogrel và vẫn tiếp tục dùng aspirin trong suốt thời gian nghiên cứu (ít nhất 1 năm).

**Nhóm nội khoa:** được sử dụng thuốc kháng tiểu cầu là aspirin 81mg hoặc clopidogrel 75mg mỗi ngày trong suốt thời gian nghiên cứu (1 năm).

**Các biến cố cần theo dõi:** tử vong do mọi nguyên nhân, nhồi máu cơ tim, đột quy và tái hẹp trong stent.

**Tái hẹp trong stent động mạch cảnh:** là được nhận định khi kiểm tra siêu âm định kỳ, nếu thấy trên siêu âm hẹp trên 50% thì tiến hành chụp DSA và ghi nhận tái hẹp trong stent động mạch cảnh khi hẹp  $\geq 50\%$  trên chụp DSA động mạch cảnh trong thời gian theo dõi 1 năm.

Để xác định tái hẹp động mạch cảnh, bệnh nhân sẽ được làm thêm siêu âm doppler động mạch cảnh tại các thời điểm 1, 6, 12 tháng. Nếu có nghi ngờ tái hẹp trên siêu âm thì sẽ được chụp DSA động mạch cảnh để xác định tái hẹp.

### 2.2.3. Kết cục chính của nghiên cứu

**Ngắn hạn:** tỷ lệ các biến cố bất lợi chính (MAE: Major Adverse Event) bao gồm **tử vong** hoặc **nhồi máu cơ tim** hoặc **đột quy** trong vòng 30 ngày sau thủ thuật.

**Dài hạn:** tỷ lệ các biến cố bất lợi chính bao gồm **tử vong** hoặc **nhồi máu cơ tim** hoặc **đột quy** trong vòng 30 ngày sau thủ thuật và **đột quy** cùng bên từ ngày 31 đến 1 năm sau thủ thuật.

## 2.3. CÁC TIÊU CHUẨN SỬ DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU

### 2.3.1. Tăng huyết áp

Định nghĩa và phân độ THA theo mức đo huyết áp tại phòng khám của hội Tim Mạch Việt Nam (2015).

*Tăng huyết áp khi HATT  $\geq 140/90$  mmHg*

**Bảng 2.1.** Định nghĩa và phân loại mức tăng huyết áp

<b>Phân loại huyết áp</b>	<b>HA tâm thu (mmHg)</b>		<b>HA tâm trương (mmHg)</b>
Tối ưu	< 120	và	< 80
Bình thường	120 – 129	Và/hoặc	80 – 84
Bình thường cao	130 – 139	Và/hoặc	85 – 89
Tăng HA độ 1	140 – 159	Và/hoặc	90 – 99
Tăng HA độ 2	160 – 179	Và/hoặc	100 – 109
Tăng HA độ 3	$\geq 180$	Và/hoặc	$\geq 110$
Tăng HA tâm thu đơn độc	$\geq 140$	Và	< 90

### 2.3.2. Rối loạn lipid máu

Định nghĩa và phân loại theo hội Tim Mạch Việt Nam (2015) và NCEP – ATP IV (2013), phân thành 4 nhóm rối loạn lipid máu cần điều trị như sau:

1. LDL-C > 190 mg/dL
2. Đã có bệnh lý tim mạch do xơ vữa
3. Đái tháo đường típ 1 hay típ 2, tuổi từ 40 đến 75
4. Nguy cơ bệnh tim mạch do xơ vữa (công thức Pool Cohort Equation)  $\geq 7,5\%$  và tuổi từ 40 đến 75.

### 2.3.3. Đái tháo đường

Theo tiêu chí chẩn đoán và phân loại bệnh đái tháo đường của Hội đái tháo đường Mỹ (ADA) năm 2013, chẩn đoán đái tháo đường khi có trong các tiêu chuẩn sau:

. Đường huyết lúc đói $\geq 126\text{mg/dL}$ (nhịn ăn ít nhất 8 giờ), nếu kết quả bất thường thì cần thêm thử thêm 1 mẫu thứ hai; <u>hoặc</u>
. HbA1C $\geq 6,5\%$ ; <u>hoặc</u>
. Một mẫu đường huyết tương bất kỳ $\geq 200\text{mg/dL}$ kết hợp với các triệu chứng của tăng đường huyết; <u>hoặc</u>
. Nghiệm pháp dung nạp Glucose: Glucose máu 2 giờ sau uống 75g glucose $\geq 200\text{mg/dL}$ .

### 2.3.4. Béo phì

Theo phân loại chỉ số khối cơ thể (BMI) ở người lớn châu Á; phân loại

Thiếu cân	$< 18,5 \text{ kg/m}^2$
Mức bình thường	$18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$
Thừa cân	$\geq 23 \text{ kg/m}^2$
• Nguy cơ	$23 - 24,9 \text{ kg/m}^2$
• Béo phì độ I	$25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$
• Béo phì độ II	$\geq 30 \text{ kg/m}^2$

### 2.3.5. Hút thuốc lá

Bệnh nhân được xem là hút thuốc lá khi

- Đang hút thuốc lá
- Hoặc từng hút thuốc lá, mới ngưng trong vòng 6 tháng qua.

### 2.3.6. Bệnh mạch vành

Bệnh nhân được xác định bệnh mạch vành khi có một trong các yếu tố sau: đau thắt ngực điển hình; chụp mạch vành có hẹp  $> 50\%$  đường kính lòng

mạch; tiền sử nhồi máu cơ tim; đã can thiệp động mạch vành qua da; đã phẫu thuật bắc cầu động mạch chủ – vành. Một bệnh nhân có bệnh mạch vành có thể có 1 hoặc nhiều yếu tố này.

### 2.3.7. Yếu tố nguy cơ cao của phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh

Tiêu chuẩn nguy cơ cao xuất hiện biến chứng khi phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh theo CMS (Centers for Medicare and Medicaid Services) bao gồm 2 nhóm tiêu chuẩn là các bệnh lý nội khoa đi kèm và các yếu tố về giải phẫu. Bệnh nhân được xếp vào nhóm nguy cơ cao khi có 1 trong những tiêu chuẩn này (Bảng 1.4).

### 2.3.8. Bảng điểm Rankin [127]

Điểm	Định nghĩa
0	Không có triệu chứng.
1	Không có sự tổn thương đáng kể. Có thể làm tất cả các hoạt động thông thường mặc dù có một số triệu chứng.
2	Mất chức năng nhẹ. Có thể chăm sóc bản thân mà không cần hỗ trợ nhưng không thể làm tất cả các hoạt động trước đây.
3	Mất chức năng trung bình. Cần có sự trợ giúp nhưng có thể đi lại không cần giúp đỡ.
4	Mất chức năng trung bình nặng. Không thể đáp ứng các nhu cầu của bản thân mà không có trợ giúp và không thể tự đi lại.
5	Mất chức năng nặng. Cần có sự chăm sóc và chú ý thường xuyên, nằm liệt giường và mất chủ động.
6	Chết.

Độ quy được phân loại nặng hay nhẹ dựa trên bảng điểm Rankin có điều chỉnh (Modified Rankin Scale): nặng khi  $\geq 3$  điểm, nhẹ khi  $< 3$  điểm.

### 2.3.9. Tiêu chuẩn đánh giá mức độ hẹp trên siêu âm

Mức độ hẹp (%)	Các thông số chính		Các thông số phụ	
	PSV của ICA (cm/s)	Mức độ của mảng (%)	Tỷ số PSV của ICA/CCA	EDV của ICA (cm/s)
<i>Bình thường</i>	< 125	Không có	< 2	<40
< 50	< 125	< 50	< 2	<40
50 – 69%	125 – 230	50	2 – 4	40 – 100
<i>70 – tới gần tắc hoàn toàn</i>	> 230	50	> 4	>100
<i>Gần tắc</i>	Cao, thấp, hoặc không thể phát hiện được	Có thể thấy rõ	Biến đổi	Biến đổi
<i>Tắc hoàn toàn</i>	Không thể phát hiện được	Có thể thấy rõ mảng, không thấy lòng mạch	Không thể áp dụng	Không thể áp dụng

### 2.4. XỬ LÝ SỐ LIỆU

- Các số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê mô tả so sánh và các thuật toán thống kê y học bằng chương trình phần mềm SPSS 17.0 (tổ chức y tế thế giới).

- Kết quả được thể hiện dưới dạng bảng hoặc đồ thị thích hợp; dưới dạng giá trị trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn; hoặc dưới dạng tỷ lệ (%) hay tần suất. Mức ý nghĩa thống kê được tính ở mức 95%, khoảng tin cậy cũng được tính trong khoảng 95%.

- Phân tích đơn biến, so sánh các biến định lượng: sử dụng kiểm định ANOVA. So sánh các biến định tính: sử dụng kiểm định chi bình phương hoặc kiểm định Fisher.



- Để so sánh hai trung bình quan sát với mẫu lớn ( $n \geq 30$ ), chúng tôi dùng phép kiểm “t”.

- Các kết quả nghiên cứu được trình bày dưới dạng lập bảng và vẽ biểu đồ.

## **2.5. ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU**

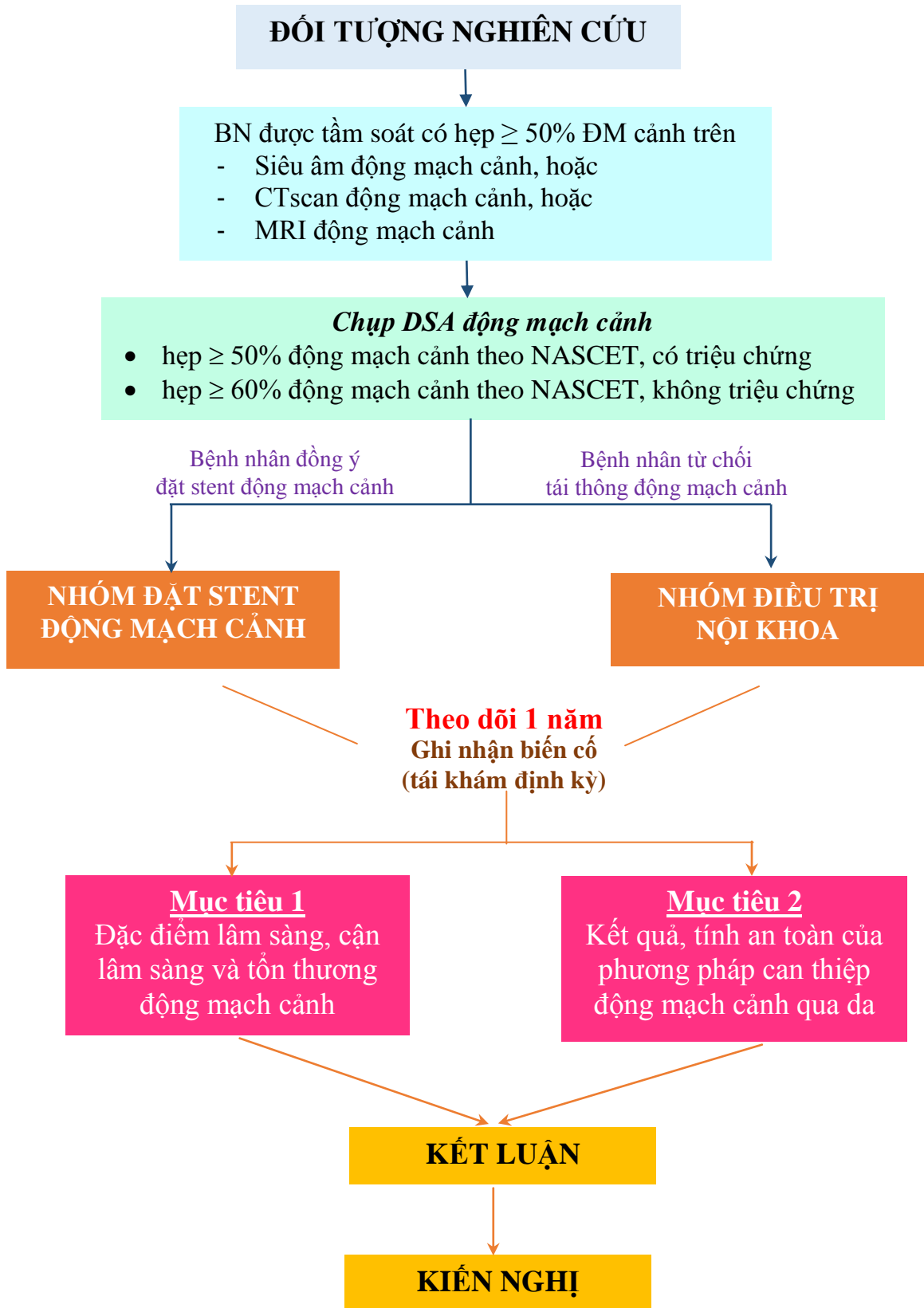
Nghiên cứu này đã được thông qua tại bộ môn Nội tim mạch và được Bộ Giáo dục và đào tạo cho phép nghiên cứu sinh thực hiện đề tài.

Đề tài đã được bệnh viện Chợ Rẫy chấp thuận cho tiến hành và lấy số liệu tại bệnh viện.

Trong nhiều năm qua, đặt stent động mạch cảnh đã được nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới chứng minh là phương pháp điều trị bệnh lý hẹp động mạch cảnh tương đương phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh, đặc biệt là trên những bệnh nhân có nguy cơ phẫu thuật cao với tỷ lệ các biến cố chính thấp. Phẫu thuật viên thực hiện thủ thuật đặt stent động mạch cảnh trong nghiên cứu của chúng tôi đã có kinh nghiệm nhiều năm về thực hiện các thủ thuật can thiệp nội mạch cũng như được đào tạo tại nước ngoài về tim mạch can thiệp (Pháp, Thái Lan) và đặt stent động mạch cảnh (Đức). Hệ thống phòng thông tim, hồi sức sau thủ thuật được đào tạo và đủ kinh nghiệm.

Qua phân tích trên, việc tiến hành nghiên cứu đề tài này được chấp nhận về mặt y đức.

## SƠ ĐỒ THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU



## Chương 3

### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 122 bệnh nhân được chẩn đoán hẹp động mạch cảnh bằng chụp DSA động mạch cảnh và có chỉ định tái thông động mạch cảnh. Trong đó, có 61 (50%) bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh và 61 (50%) bệnh nhân được điều trị nội khoa vì từ chối đặt stent động mạch cảnh hay phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh vì những lý do khác nhau. Tất cả bệnh nhân được theo dõi tại khoa Tim Mạch Can Thiệp Bệnh viện Chợ Rẫy 01/09/2011 từ đến 31/08/2013.

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

##### 3.1.1. Giới tính

**Bảng 3.1.** Phân bố nhóm bệnh nhân nghiên cứu theo giới

<b>Giới tính</b>	<b>Đặt stent (n = 61)</b>	<b>Nội khoa (n = 61)</b>	<b>Chung (n = 122)</b>	<b>p</b>
Nam (n, %)	48 (78,7)	55 (90,1)	103 (84,4)	0,13
Nữ (n, %)	13 (21,3)	6 (9,9)	19 (15,6)	

Nhận xét:

Nam giới chiếm đa số so với nữ giới với tỷ lệ nam/nữ trong nhóm bệnh nhân đặt stent động mạch cảnh là 3,69 và trong nhóm bệnh nhân điều trị nội khoa là 9,16.

### 3.1.2. Tuổi

Tuổi trung bình của nhóm đặt stent là  $68,2 \pm 11,4$  tuổi và của nhóm điều trị nội khoa là  $62,2 \pm 12,1$  tuổi.

**Bảng 3.2.** Phân bố nhóm bệnh nhân nghiên cứu theo tuổi

<b>Tuổi</b>	$\bar{x} \pm SD$	<b>p</b>
<i>Đặt stent</i> (n = 61)	$68,2 \pm 11,4$	0,006
<i>Nội khoa</i> (n = 61)	$62,2 \pm 12,1$	
<i>Chung</i> (n = 122)	$65,2 \pm 12,2$	

Nhận xét: Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu khá cao, nằm trong nhóm người cao tuổi ( $\geq 60$  tuổi); trong đó tuổi trung bình của nhóm đặt stent động mạch cảnh lớn hơn nhóm điều trị nội khoa có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 3.3.** Phân bố bệnh nhân cao tuổi trong nhóm nghiên cứu

<b>Tuổi</b>	<b>Đặt stent</b> (n = 61)	<b>Nội khoa</b> (n = 61)	<b>Chung</b> (n = 122)
< 70 (n,%)	29 (47,5)	43 (70,5)	72 (59,0)
$\geq 70$ (n,%)	32 (52,5)	28 (29,5)	50 (41,0)

Nhận xét: Nhóm đặt stent có tỷ lệ bệnh nhân rất cao tuổi ( $\geq 70$  tuổi) chiếm hơn một nửa và cao hơn so với nhóm điều trị nội khoa.

## 3.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG, CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ VÀ TỶ LỆ TỬ vong ĐỘNG MẠCH CẢNH

### 3.2.1. Yếu tố nguy cơ tim mạch

**Bảng 3.4.** Tỷ lệ các yếu tố nguy cơ tim mạch ở nhóm nghiên cứu

Yếu tố nguy cơ	Đặt stent (n=61)	Nội khoa (n=61)	Chung (n=122)	p
Tuổi (nam $\geq 55$ ; nữ $\geq 65$ ) (n,%)	<b>52 (85,2)</b>	<b>42 (68,9)</b>	<b>94 (77)</b>	<b>0,031</b>
Vòng eo (nam $>90$ ; nữ $>80$ ) (n,%)	18 (29,5)	17 (27,9)	35 (28,7)	0,841
RLLP máu (n,%)	39 (63,9)	32 (52,5)	71 (58,2)	0,199
Tăng huyết áp (n,%)	<b>54 (88,5)</b>	<b>44 (72,1)</b>	<b>98 (80,3)</b>	<b>0,023</b>
Đái tháo đường (n,%)	15 (24,6)	12 (19,7)	27 (22,1)	0,513
Hút thuốc lá (n,%)	23 (37,7)	21 (34,4)	52 (42,6)	0,706
Tiền sử gia đình (n,%)	19 (31,1)	30 (49,2)	49 (40,2)	0,042
Thừa cân (BMI $\geq 23$ ) (n,%)	32 (52,5)	32 (52,5)	63 (51,6)	1

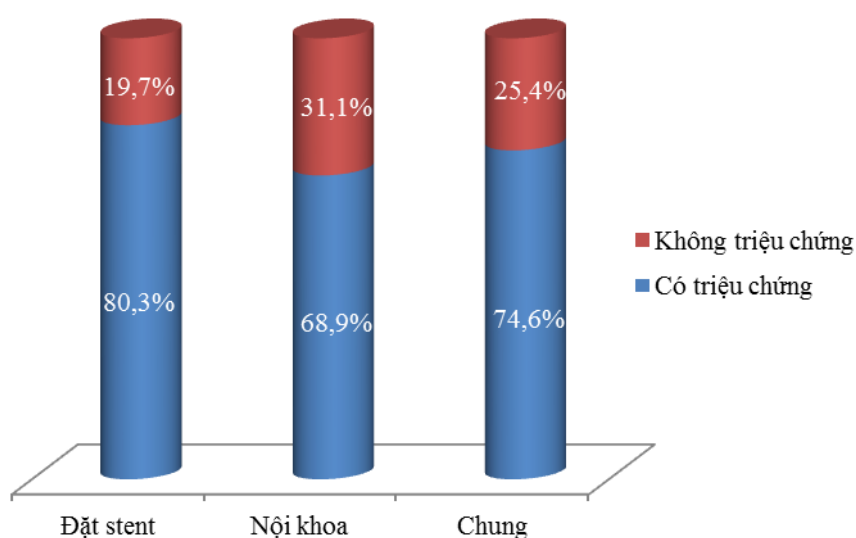
*Nhân xét:* Trong những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh được đưa vào nghiên cứu thì tăng huyết áp, tuổi (nam  $\geq 55$ ; nữ  $\geq 65$ ), rối loạn lipid máu và thừa cân là yếu tố nguy cơ tim mạch chiếm tỷ lệ cao, lần lượt là 88,5%; 85,2%; 63,9% và 52,5% trong nhóm đặt stent lần lượt và 72,1%; 68,9%; 52,5%; 52,5% trong nhóm nội khoa. Các yếu tố nguy cơ tim mạch khác như đái tháo đường, hút thuốc lá cũng chiếm tỷ lệ khá cao. Trong các yếu tố nguy cơ, chỉ có tỷ lệ tăng huyết áp và tuổi (nam  $\geq 55$ ; nữ  $\geq 65$ ) của nhóm đặt stent động mạch cảnh cao hơn trong nhóm điều trị nội khoa có ý nghĩa thống kê.

### 3.2.2. Đặc điểm về hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ có triệu chứng và không có triệu chứng của nhóm nghiên cứu

**Bảng 3.5.** Phân bố theo nhóm có triệu chứng và không có triệu chứng

Triệu chứng	Đặt stent (n=61)	Nội khoa (n=61)	Chung (n=122)
Có triệu chứng (n,%)	49 (80,3)	42 (68,9)	91 (74,6)
Không triệu chứng (n,%)	12 (19,7)	19 (31,1)	31 (25,4)

*Nhận xét:* Trong nghiên cứu của chúng tôi, chủ yếu là những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có triệu chứng với tỷ lệ chiếm 80,3% trong nhóm đặt stent, 68,9% trong nhóm nội khoa. Đặc biệt trong nhóm bệnh nhân đặt stent động mạch cảnh, số bệnh nhân có triệu chứng cao gấp 4 lần số bệnh nhân không có triệu chứng. Nhóm đặt stent có số bệnh nhân có triệu chứng cao hơn nhóm điều trị nội khoa nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.



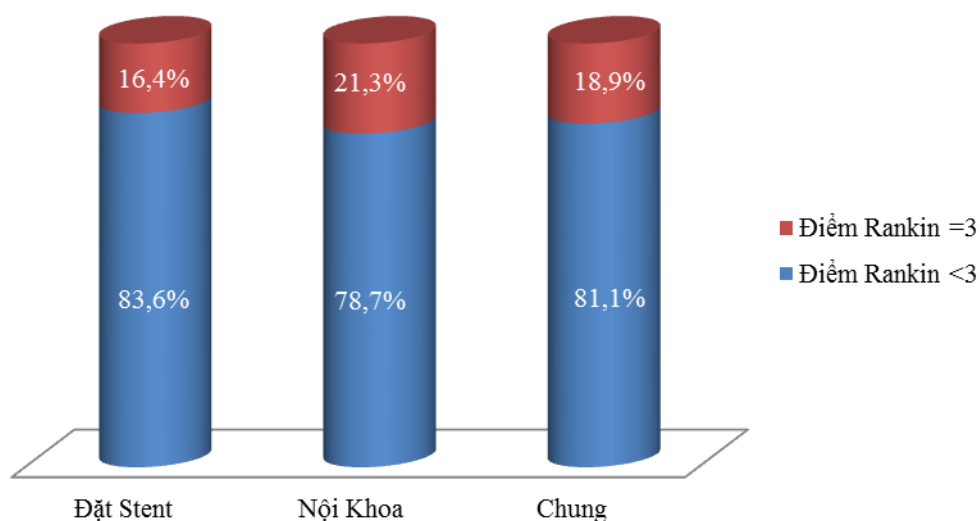
**Biểu đồ 3.1.** Phân bố nhóm nghiên cứu theo có hay không có triệu chứng

### 3.2.3. Đặc điểm về điểm Rankin của nhóm nghiên cứu trước khi can thiệp

**Bảng 3.6.** Phân bố bệnh nhân theo thang điểm Rankin

Điểm Rankin	Đặt stent (n=61)	Nội khoa (n=61)	Chung (n=122)	Giá trị P
0 điểm	6 (9,8%)	5 (8,2%)	11 (9,0%)	0,46
1 điểm	40 (65,6%)	33 (54,1%)	73 (59,8%)	
2 điểm	5 (8,2%)	10 (16,4%)	15 (12,3%)	
3 điểm	10 (16,4%)	13 (21,3%)	23 (18,9%)	
4 điểm	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
5 điểm	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
6 điểm	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	

*Nhận xét:* Đa số (~ 80%) bệnh nhân có điểm rankin < 3, không bị ảnh hưởng chức năng hoạt động cơ bản hằng ngày. Nhóm rankin 3 điểm chiếm tỷ lệ thấp ở nhóm đặt stent là 16,4% và nhóm điều trị nội khoa là 21,3%, nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa.



**Biểu đồ 3.2.** Phân bố nhóm bệnh nhân nghiên cứu theo mức độ đột quỵ theo thang điểm Rankin

### 3.2.4. Đặc điểm về tiền sử bệnh lý mạch máu não của nhóm nghiên cứu

**Bảng 3.7.** Đặc điểm tiền sử bệnh lý mạch máu não của nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

Tiền sử bệnh lý mạch máu não	Đặt stent (n=61)	Nội khoa (n=61)	Chung (n=122)	p
Nhồi máu não (n,%)	20 (32,8)	29 (47,5)	49 (40,2)	0,096
Cơn thiếu máu não thoáng qua (n,%)	32 (52,5)	28 (45,9)	60 (49,2)	0,468

*Nhận xét:* những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh trong nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ biến cố mạch máu não như cơn thiếu máu não thoáng qua và đột quỵ rất cao. Không có sự khác biệt ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm đặt stent và nội khoa về tỷ lệ các biến cố mạch máu não.



### 3.2.5. Đặc điểm các bệnh lý đi kèm trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu

**Bảng 3.8.** Đặc điểm các bệnh lý đi kèm trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu

	<b>Đặt stent (n=61)</b>	<b>Nội khoa (n=61)</b>	<b>Chung (n=122)</b>	<b>p</b>
<b>Bệnh mạch vành (n,%)</b>	20 (32,8)	24 (39,3)	44 (36,1)	0,451
- <i>Đau thắt ngực (n,%)</i>	13 (21,3)	12 (19,7)	25 (20,5)	0,823
- <i>Chụp mạch vành có hẹp &gt;50% (n,%)</i>	14 (23,0)	15 (24,6)	29 (23,8)	0,832
- <i>Tiền sử nhồi máu cơ tim (n,%)</i>	5 (8,2)	6 (9,8)	11 (9,0)	0,752
- <i>Can thiệp mạch vành qua da (n,%)</i>	12 (19,7)	9 (14,8)	21 (17,2)	0,472
- <i>Phẫu thuật bắc cầu (n,%)</i>	2 (3,3)	3 (4,9)	5 (4,1)	1
<b>Suy tim (có giảm chức năng tâm thu thất trái EF ≤ 30%) (n,%)</b>	1 (1,6)	3 (4,9)	4 (3,3)	0,611
<b>Bệnh thận mạn (n,%)</b>	2 (3,3)	7 (11,5)	9 (7,4)	0,166

Nhận xét:

- Bệnh mạch vành chiếm khoảng 1/3 trường hợp bệnh nhân trong cả 2 nhóm đặt stent động mạch cảnh, điều trị nội khoa. Trong đó, có tổn thương hẹp > 50% trên chụp mạch vành chiếm tỷ lệ cao nhất, kể đến là có triệu chứng đau thắt ngực.

- Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm đặt stent và điều trị nội khoa về đặc điểm bệnh mạch vành.
- Không có sự khác biệt giữa hai nhóm đặt stent và điều trị nội khoa về tỷ lệ bệnh thận mạn và suy chức năng thất trái đi kèm

### 3.2.6. Đặc điểm nguy cơ cao của phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh

**Bảng 3.9.** Tỷ lệ các yếu tố nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa

<b>Bệnh lý nội khoa</b>	<b>Đặt stent (n=61)</b>	<b>Nội khoa (n=61)</b>	<b>p</b>
Lớn tuổi (> 80 tuổi) (n,%)	10 (16,4)	4 (6,6)	0,088
Suy tim xung huyết (NYHA III/IV) (n,%)	1 (1,6)	3 (4,9)	0,309
Đau thắt ngực không ổn định hoặc đau thắt ngực ổn định CCS III-IV (n,%)	13 (21,3)	12 (19,7)	0,823
Bệnh mạch vành có $\geq 2$ mạch máu hẹp $\geq 70\%$ (n,%)	4 (6,6)	6 (9,8)	0,509
Nhồi máu cơ tim gần đây ( $\leq 30$ ngày) (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Phẫu thuật tim hở ( $\leq 30$ ngày) (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
EF $\leq 30\%$ (n,%)	1 (1,6)	3 (4,9)	0,309
Bệnh phổi nặng (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Bệnh thận nặng (n,%)	2 (3,3)	7 (11,5)	0,083

*Nhận xét:* Yếu tố nguy cơ cao trên các bệnh nhân của chúng tôi chủ yếu là lớn tuổi (> 80 tuổi) và bệnh mạch vành. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ các yếu tố nguy cơ cao nội khoa giữa 2 nhóm đặt stent và điều trị nội khoa.

**Bảng 3.10.** Tỷ lệ các yếu tố nguy cơ cao về giải phẫu của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

<b>Yếu tố giải phẫu</b>	<b>Đặt stent (n=61)</b>	<b>Nội khoa (n=61)</b>	<b>p</b>
Không thể tiếp cận tổn thương khi phẫu thuật (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Ngang hoặc trên đốt mức sống cổ C2 (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Dưới xương đòn (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Xạ trị vùng cổ cùng bên (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Bất động cột sống cổ (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Tắc động mạch cảnh đối bên (n,%)	4 (6,5)	1 (1,6)	0,361
Liệt thanh quản (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Mở khí quản (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Đã CEA hay phẫu thuật vùng cổ cùng bên trước đó (n,%)	0 (0)	0 (0)	-
Tổng nguy cơ cao về giải phẫu (n,%)	4 (6,5)	1 (1,6)	0,361

*Nhận xét:* yếu tố nguy cơ cao về giải phẫu trong nghiên cứu của chúng tôi đều là tắc động mạch cảnh đối bên. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ các yếu tố nguy cơ cao về giải phẫu giữa 2 nhóm đặt stent và điều trị nội khoa.

**Bảng 3.11.** Tỷ lệ nguy cơ cao trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu

<b>Nguy cơ cao</b>	<b>Đặt stent (n=61)</b>	<b>Nội khoa (n=61)</b>	<b>p</b>
Nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa (n,%)	27 (44,3)	24 (39,3)	0,71
Nguy cơ cao về giải phẫu (n,%)	4 (6,5)	1 (1,6)	0,56
Nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa <u>và</u> giải phẫu (n,%)	3 (4,9)	1 (1,6)	0,59
Tổng số nguy cơ cao (nội khoa <u>hoặc</u> giải phẫu) (n,%)	28 (45,9)	24 (39,3)	0,68

*Nhận xét:*

- Gần 1/2 số bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn nguy cơ cao khi phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh và những bệnh nhân này sẽ được khuyến cáo nên đặt stent động mạch cảnh hơn là phẫu thuật. Tuy nhiên, đặt stent động mạch cảnh những bệnh nhân nguy cơ cao này cũng có tỷ lệ các biến cố cao hơn trên những bệnh nhân không có nguy cơ cao [145].
- Tỷ lệ nguy cơ cao của nhóm đặt stent động mạch cảnh cao hơn nhóm điều trị nội khoa nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

### 3.2.7. Đặc điểm mức độ hẹp động mạch cảnh trên siêu âm Doppler

**Bảng 3.12.** Mức độ hẹp động mạch cảnh trên siêu âm

Mức độ hẹp trên siêu âm	Đặt stent (n=61)	Nội khoa (n=61)	Chung (n=122)
50% – <70% (n,%)	17 (27,9)	11 (18,0)	28 (23,0)
70% – 99% (n,%)	44 (72,1)	50 (82,0)	94 (77,0)

*Nhận xét:* Đa số bệnh nhân bị hẹp nặng động mạch cảnh trên siêu âm doppler.

### 3.2.8. Đặc điểm tổn thương hẹp động mạch cảnh trên chụp DSA

**Bảng 3.13.** Đặc điểm về vị trí, mức độ hẹp và kích thước của tổn thương động mạch cảnh trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm	Đặt stent (n=61)	Nội khoa (n=61)	Chung (n=122)	p
<b>Vị trí tổn thương</b>				
Bên trái (n,%)	30 (49,2)	20 (32,8)	50 (41,0)	0,066
Bên phải (n,%)	31 (50,8)	41 (67,2)	72 (59)	
Động mạch cảnh trong (n,%)	55 (90,2)	54 (88,5)	109 (89,3)	0,769
Động mạch cảnh trong – cảnh chung (n,%)	6 (9,8)	7 (11,5)	13 (10,7)	

<b>Đặc điểm</b>	<b>Đặt stent (n=61)</b>	<b>Nội khoa (n=61)</b>	<b>Chung (n=122)</b>	<b>p</b>
<b>Mức độ hẹp của tổn thương</b>				
50 – < 70% (n,%)	19 (31,1)	21 (34,4)	40 (32,8)	0,699
70 – 99% (n,%)	42 (68,9)	40 (65,6)	82 (67,2)	
<b>Kích thước của tổn thương</b>				
Đường kính lòng mạch nhỏ nhất (mm)	1,82 ± 0,63	1,98 ± 0,79	1,90 ± 0,71	0,221
Chiều dài tổn thương (mm)	20,9 ± 9,1	21,5 ± 8,8	21,2 ± 9,0	0,389
Tổn thương lệch tâm (n,%)	55 (90,2)	54 (88,5)	109 (89,3)	0,769
Tổn thương có huyết khối (n,%)	5 (8,2)	7 (11,5)	12 (9,8)	0,543
Tắc động mạch cảnh đối bên (n,%)	4 (6,5)	1 (1,6)	5 (4,1)	0,361
Tuần hoàn bàng hệ (n,%)	5 (8,2)	8 (13,1)	13 (10,7)	0,379

Nhận xét:

- Tổn thương hẹp động mạch cảnh phân bố đều ở cả 2 bên phải và trái.
- Vị trí tổn thương hẹp động mạch cảnh đa số nằm tại động mạch cảnh trong với tỷ lệ là 90,2% trong nhóm đặt stent; 88,5% trong

nhóm điều trị nội khoa và thường nằm tại vị trí xoang cảnh. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về vị trí tổn thương của cả 2 nhóm điều trị nội khoa và đặt stent.

- Trong nghiên cứu của chúng tôi, hẹp nặng (70 – 99%) động mạch cảnh chiếm đa số trong tất cả các nhóm đặt stent, điều trị nội khoa. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ hẹp giữa 2 nhóm đặt stent và nội khoa.
- Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các kích thước của tổn thương hẹp động mạch cảnh giữa 2 nhóm đặt stent và điều trị nội khoa.

**Bảng 3.14.** Các đặc điểm khác của tổn thương hẹp động mạch cảnh trong nhóm nghiên cứu

<b>Đặc điểm</b>	<b>Đặt stent (n=61)</b>	<b>Nội khoa (n=61)</b>	<b>Chung (n=122)</b>	<b>p</b>
Tổn thương lệch tâm (n,%)	55 (90,2)	54 (88,5)	109 (89,3)	0,769
Tổn thương có huyết khối (n,%)	5 (8,2)	7 (11,5)	12 (9,8)	0,543
Tắc động mạch cảnh đối bên (n,%)	4 (6,5)	1 (1,6)	5 (4,1)	0,361
Tuần hoàn bàng hệ (n,%)	5 (8,2)	8 (13,1)	13 (10,7)	0,379

Nhận xét:

- Đa số tổn thương hẹp là lệch tâm.
- Khoảng 8,2% bệnh nhân trong nhóm đặt stent vẫn còn huyết khối do vỡ mảng xơ vữa tại tổn thương. Những bệnh nhân này sẽ có

nguy cơ cao bị đột quy khi đặt stent do có khả năng huyết khối di chuyển gây đột quy khi đưa dụng cụ phòng ngừa huyết khối là lưới lọc qua tổn thương.

- Có 6,5% bệnh nhân trong nhóm đặt stent có tắc động mạch cảnh đối bên. Đây cũng là một yếu tố nguy cơ cao có biến chứng đột quy khi tiến hành đặt stent động mạch cảnh.

### 3.2.9. So sánh mức độ hẹp trên siêu âm Doppler và trên chụp DSA ĐM cảnh

**Bảng 3.15.** So sánh mức độ hẹp động mạch cảnh trên siêu âm Doppler và trên DSA trong nhóm bệnh nhân chung

Mức độ hẹp trên siêu âm	Mức độ hẹp trên DSA		Tổng (n,%)
	70 – 99%	50 – <70%	
70 – 99% (n=94)	79	15	94 (77,0)
50 – <70% (n=28)	3	25	28 (23,0)
Tổng (n,%)	82 (67,2)	40(32,8)	122 (100)
Se, Sp, Kappa	Se = 96,3%; Sp = 62,3%; Kappa = 0,64		

#### Nhận xét:

So với tiêu chuẩn vàng là chụp DSA động mạch cảnh thì siêu âm Doppler động mạch cảnh có độ nhạy cao là 96,3% và hệ số phù hợp (Kappa) khá cao là 0,64.



### 3.3. KẾT QUẢ VÀ TÍNH AN TOÀN CỦA PHƯƠNG PHÁP CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH CẢNH QUA DA

Trong 122 bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có chỉ định tái thông được đưa vào nghiên cứu, có 61 bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh.

#### 3.3.1. Đặc điểm về thủ thuật đặt stent động mạch cảnh đoạn ngoài sọ

##### 3.3.1.1. Thành công về thủ thuật

Thành công về thủ thuật được định nghĩa là hẹp tồn lưu  $\leq 30\%$  và không có đột quy nặng, nhồi máu cơ tim, tử vong. Tỷ lệ thành công thủ thuật của chúng tôi là 100%. Có 1 trường hợp bệnh nhân sau khi đặt stent thì bị huyết khối trong stent dẫn đến chậm dòng. Tuy nhiên, sau khi tiến hành hút huyết khối, dòng chảy được khôi phục TIMI 3, bệnh nhân chỉ bị đột quy nhẹ và hồi phục sau 24 giờ. Sau thủ thuật, bệnh nhân được tiếp tục sử dụng kháng đông và xuất viện.

##### 3.3.1.2. Đặc điểm về kỹ thuật đặt stent động mạch cảnh đoạn ngoài sọ

**Bảng 3.16.** Kỹ thuật đặt stent động mạch cảnh

Kỹ thuật can thiệp	Bệnh nhân (n=61)	Tỷ lệ (%)
Dùng lưới lọc	61	100
Nong bóng tổn thương trước khi thả lưới lọc	3	4,9
Nong bóng trước khi đặt stent	36	59,0
Nong bóng sau khi đặt stent	61	100,0
Huyết khối trong lưới lọc	1	1,6%

Nhận xét:

- 4,9% trường hợp hẹp động mạch cảnh quá nặng, không thể đưa lưới lọc vượt qua tổn thương hẹp và cần phải nong bóng tổn thương hẹp trước khi thả lưới lọc.

- 59% trường hợp cần phải nong bóng tổn thương trước khi đặt stent.
- Tất cả bệnh nhân đều được nong bóng lại trong stent để đạt kết quả tối ưu.
- Sau thủ thuật, tỷ lệ có huyết khối trong lưới lọc là 1,6%, xảy ra trên bệnh nhân bị đột quỵ nhẹ.

### 3.3.1.3. Chiều dài đoạn đặt stent và đường kính lòng mạch sau đặt stent

**Bảng 3.17.** Chiều dài đoạn đặt stent và đường kính lòng mạch sau đặt stent

Các chỉ số	$\bar{x} \pm SD$
Chiều dài đoạn đặt stent (mm)	37,05 $\pm$ 6,67
Đường kính lòng mạch sau đặt stent (mm)	5,46 $\pm$ 0,67

*Nhận xét:* So với đường kính lòng mạch trung bình nơi hẹp nhất là 1,82mm thì sau đặt stent động mạch cảnh, đường kính lòng mạch trung bình tăng 3,64 mm.

### 3.3.1.4. Các đặc điểm khác về thủ thuật can thiệp

**Bảng 3.18.** Đặc điểm về kích thước ống thông và kích thước Stent

Các chỉ số	Bệnh nhân (n=61)	Tỷ lệ (%)
<b><i>Kích thước ống thông:</i></b>		
7F	55	90,2
8F	6	9,8
<b><i>Kích thước Stent:</i></b>		
7 x 30 mm	26	42,6
7 x 40 mm	22	36,1
7 x 50 mm	7	11,5
9 x 40 mm	6	9,8

*Nhận xét:* Đường kính động mạch cảnh của đa số bệnh nhân của chúng tôi phù hợp với stent có đường kính 7mm. Do đó, kích thước ống thông can thiệp sử dụng chủ yếu là 7F.

**Bảng 3.19.** Các đặc điểm khác về thủ thuật

<b>Đặc điểm</b>	<b><math>\bar{X} \pm SD</math> (min – max)</b>
Lượng cản quang sử dụng (ml)	116,64 $\pm$ 31,15 (70–200)
Thời gian làm thủ thuật (phút)	51,97 $\pm$ 20,34 (20 – 100)
Thời gian chiếu tia (phút)	9,23 $\pm$ 5,19 (3,77 – 31,59)

*Nhận xét:* Thời gian thực hiện thủ thuật đặt stent động mạch cảnh khá ngắn, trung bình khoảng 51,97 phút nhưng thật sự thời gian chiếu tia chỉ khoảng 9,23 phút và lượng cản quang sử dụng cũng rất ít.

### 3.3.2. Kết quả chung của phương pháp đặt stent động mạch cảnh

#### 3.3.2.1. Các biến cố trong và ngay sau của đặt stent động mạch cảnh

**Bảng 3.20.** Các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh

<b>Biến chứng trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh</b>	<b>Bệnh nhân (n=61)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Co thắt mạch (không triệu chứng)	0	0
Chậm dòng	1	1,6
Nhịp chậm cần Atropin	1	1,6
Nhịp chậm cần máy tạo nhịp	0	0
Hạ huyết áp cần truyền dịch	1	1,6
Hạ huyết áp cần dùng vận mạch	0	0
Cơn thoáng thiếu máu não	0	0
Đột quy	1	1,6
NMCT cấp	0	0
Tử vong	0	0
Hematoma/giả phình lớn	0	0
Cần truyền máu/phẫu thuật	0	0

Nhận xét:

- Chỉ 1 trường hợp đột quy nhẹ phục hồi sau 24 giờ vì bị chậm dòng do huyết khối sau đặt stent nhưng phục hồi dòng chảy TIMI III sau khi hút huyết khối.
- Không có các biến cố nặng khác trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh như nhịp chậm cần đặt máy tạo nhịp tạm thời, hạ huyết áp cần dùng vận mạch, cơn thoáng thiếu máu não, nhồi máu cơ tim cấp, máu tụ nơi đâm kim và tử vong.

**3.3.2.2. Biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh**

Trong vòng 30 ngày đầu sau khi đặt stent, ngoài 1 trường hợp đột quy nhẹ xảy ra trong lúc làm thủ thuật, không có thêm trường hợp nào khác bị đột quy, nhồi máu cơ tim hay tử vong.

**Bảng 3.21.** Các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh

<b>Biến cố trong 30 ngày</b>	<b>Bệnh nhân</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Tử vong hoặc đột quy hoặc NMCT	1	1,6

### 3.3.2.3. Biến cố sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm

Sau 1 năm theo dõi, trong 61 bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh, chỉ có 1 bệnh nhân tử vong không do nguyên nhân tim mạch, và không có thêm trường hợp nào bị đột quy kể cả cùng bên hay đối bên.

**Bảng 3.22.** Các biến cố sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm

<b>Biến cố</b>	<b>Bệnh nhân (n=61)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Đột quy bất kỳ	1	1,6
Đột quy nặng cùng bên	0	0
Đột quy nhẹ cùng bên	1	1,6
Tử vong	1	1,6
Biến cố chính (bất kỳ đột quy, NMCT hay tử vong trong 30 ngày đầu và đột quy cùng bên từ ngày 31 đến 1 năm)	1	1,6

### 3.3.2.4. Tỷ lệ tái hẹp trong stent động mạch cảnh sau 1 năm

Những bệnh nhân sau khi được đặt stent động mạch cảnh sẽ được siêu âm kiểm tra tại thời điểm 1, 6 và 12 tháng hoặc khi có triệu chứng nghi ngờ tái hẹp để tầm soát tái hẹp trong stent động mạch cảnh. Nếu có ghi nhận tái hẹp trong stent trên siêu âm, bệnh nhân sẽ được chụp DSA động mạch cảnh để xác định có tái hẹp hay không, mức độ tái hẹp và quyết định hướng điều trị.

**Bảng 3.23.** Tỷ lệ tái hẹp trong stent động mạch trên siêu âm

<b>Tỷ lệ tái hẹp trong stent</b>	<b>Bệnh nhân (%)</b>
<b>Trên siêu âm động mạch cảnh</b>	0 (%)

Trong thời gian theo dõi 1 năm, không có trường hợp nào nghi ngờ tái hẹp trong stent trên siêu âm trong nghiên cứu của chúng tôi. Do đó chúng tôi không có trường hợp nào cần chụp DSA để xác định tái hẹp trong stent.

### 3.3.3. Kết quả của thủ thuật đặt stent phân theo nhóm có và không có triệu chứng

#### 3.3.3.1. Biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh

**Bảng 3.24.** So sánh các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng

<b>Biến chứng chu phẫu</b>	<b>Có triệu chứng (n=49)</b>	<b>Không triệu chứng (n=12)</b>
Co thắt mạch (không triệu chứng) (n,%)	0 (0)	0 (0)
Chậm dòng (n,%)	1 (2)	0 (0)
Nhịp chậm cần Atropine (n,%)	1 (2)	0 (0)
Nhịp chậm cần máy tạo nhịp (n,%)	0 (0)	0 (0)
Hạ huyết áp cần truyền dịch (n,%)	1 (2)	0 (0)
Hạ huyết áp cần dùng vận mạch (n,%)	0 (0)	0 (0)
Cơn thiếu máu não thoáng qua (n,%)	0 (0)	0 (0)
Đột quy (n,%)	1 (2)	0 (0)
NMCT cấp (n,%)	0 (0)	0 (0)
Tử vong (n,%)	0 (0)	0 (0)
Hematoma/giả phình vùng bẹn (n,%)	0 (0)	0 (0)
Cần truyền máu/phẫu thuật (n,%)	0 (0)	0 (0)

*Nhận xét:* Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng.

### 3.3.3.2. Các biến cố trong vòng 30 ngày

**Bảng 3.25.** So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng

<b>Biến cố trong 30 ngày</b>	<b>Có triệu chứng (n=49)</b>	<b>Không triệu chứng (n=12)</b>
Tử vong hoặc đột quy hoặc NMCT (n,%)	1 (2)	0 (0)

*Nhận xét:* Nhóm có triệu chứng có tỷ lệ các biến cố ngắn hạn nhiều hơn nhóm không có triệu chứng nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

### 3.3.3.3. Các biến cố sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm

**Bảng 3.26.** Các biến cố sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm

<b>Biến cố trong 1 năm</b>	<b>Có triệu chứng (n=49)</b>	<b>Không triệu chứng (n=12)</b>
Đột quy bất kỳ (n,%)	1 (2,0)	0 (0)
Đột quy nặng cùng bên (n,%)	0 (0)	0 (0)
Đột quy nhẹ cùng bên (n,%)	1 (2,0)	0 (0)
Tử vong (n,%)	0 (0)	1 (8,3)
Biến cố chính (bất kỳ đột quy, NMCT hay tử vong trong 30 ngày đầu và đột quy cùng bên từ ngày 31 đến 1 năm) (n,%)	1 (2,0)	0 (0)
Tỷ lệ tái hẹp (n,%)	0 (0)	0 (0)

*Nhận xét:* Sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm, nhóm có triệu chứng có tỷ lệ các biến cố chính cao hơn nhóm không có triệu chứng nhưng sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê. Không có bệnh nhân nào tái hẹp trong stent động mạch cảnh sau 1 năm can thiệp.

### 3.3.4. Biến cố sau 1 năm của nhóm điều trị nội khoa so sánh với nhóm đặt stent động mạch cảnh

#### 3.3.4.1. Các biến cố chính sau 1 năm giữa hai nhóm đặt stent và nội khoa

**Bảng 3.27.** Các biến cố chính sau 1 năm giữa hai nhóm đặt stent và nội khoa

Nhóm điều trị	Đột quy		Tử vong	
	Có	Không	Có	Không
Điều trị nội khoa (n,%)	12 (19,7)	49 (80,3)	8 (13,1)	53 (86,9)
Điều trị đặt stent (n,%)	1 (1,6)	60 (98,4)	1 (1,3)	60 (98,4)
So sánh (p)	p < 0,000		p = 0,038	
RR	RR = 12,0		RR = 8,0	

Nguyên nhân của 1 trường hợp tử vong trong nhóm đặt stent là viêm phổi. Tử vong trong nhóm nội khoa: 3 trường hợp là do nguyên nhân tim mạch (1 trường hợp sau phẫu thuật mổ bắt cầu động mạch vành, 2 trường hợp suy tim tiến triển nặng), 1 trường hợp viêm phổi nặng, 1 trường hợp đột quy nặng; 3 trường hợp không rõ nguyên nhân.

*Nhận xét:* Nhóm bệnh nhân điều trị nội khoa có nguy cơ đột quy cao hơn 12 lần so với nhóm can thiệp đặt stent ( $p < 0,000$ ). Nguy cơ tử vong nhóm điều trị nội khoa cũng cao hơn nhóm đặt stent gấp 8 lần ( $p = 0,038$ ).



### 3.3.4.2. Các biến cố chính sau 1 năm của nhóm điều trị nội khoa phân theo mức độ hẹp

**Bảng 3.28.** Các biến cố chính sau 1 năm của nhóm điều trị nội khoa phân theo mức độ hẹp

Mức độ hẹp	Đột quy		Tử vong	
	Có	Không	Có	Không
Hẹp 70 – 99% (n = 40)	11	39	7	33
Hẹp 50 – <70% (n = 21)	1	20	1	20
So sánh (p); OR	p = <b>0,018</b> OR = 5,64		p = 0,159 OR = 4,24	

*Nhận xét:* Trong những bệnh nhân điều trị nội khoa, nhóm hẹp nặng động mạch cảnh (70 – 99%) có nguy cơ đột quy cao gấp 5,64 lần (p=0,018), nguy cơ tử vong cao gấp 4,24 lần (p=0,159) so với nhóm hẹp trung bình động mạch cảnh (50 – < 70%). Có 1 trường hợp vừa đột quy vừa tử vong.

## **Chương 4**

### **BÀN LUẬN**

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

##### **4.1.1. Giới tính**

Trong nhóm bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh trong nghiên cứu của chúng tôi, nam giới chiếm tỷ lệ 78,7%; nữ giới chiếm tỷ lệ 21,3% và tỷ lệ nam/nữ là 3,69.

Kết quả này cũng khá tương tự với các kết quả của một số nghiên cứu khác. Trong các nghiên cứu của tác giả phương tây, nam giới chiếm tỷ lệ khoảng 62,3% đến 70% và nữ giới chiếm tỷ lệ khoảng 30% đến 37,7% [26], [65], [75], [86], [118], [131]. Trong một nghiên cứu của Wang và cs [138] thực hiện ở Trung Quốc, nam giới chiếm tỷ lệ 83% và nữ giới chiếm tỷ lệ khoảng 17%, tương tự với kết quả của chúng tôi.

##### **4.1.2. Tuổi**

Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh trong nghiên cứu của chúng tôi là  $68,2 \pm 11,4$ . Nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao là 70 – 79 là 34,4%. Bệnh nhân trên 70 tuổi chiếm một nửa đối tượng nghiên cứu (52,4%) và trên 80 tuổi chiếm gần 1/5 (18%).

Tuổi trung bình của những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh được đặt stent trong các tác giả khác cũng tương tự kết quả nghiên cứu của chúng tôi với khoảng từ 68 – 73,4 [26], [65], [75], [86], [118], [131]. Trong đó, tỷ lệ bệnh nhân trên 75 tuổi trong nghiên cứu của tác giả Kosowski [86] là 25%, tỷ lệ bệnh nhân trên 80 tuổi trong nghiên cứu CABANA [65] là 18%, trong nghiên cứu CASES-PMS [118] là 25,9% cũng tương tự với kết quả nghiên

cứu của chúng tôi. Điều này cho thấy chúng ta nên tầm soát hẹp động mạch cảnh trên những bệnh nhân lớn tuổi có đột quy.

## **4.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG, YẾU TỐ NGUY CƠ VÀ TỔN THƯƠNG HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH CỦA NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU**

### **4.2.1. Yếu tố nguy cơ tim mạch**

Hẹp động mạch cảnh có nguyên nhân chủ yếu là do xơ vữa động mạch tiến triển tương tự bệnh mạch vành. Theo nghiên cứu Framingham, 4 yếu tố nguy cơ tim mạch chính là tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn lipid máu, hút thuốc lá và theo hướng dẫn điều trị của ESC, hẹp động mạch cảnh là yếu tố nguy cơ tương đương bệnh mạch vành.

**Bảng 4.1.** Yếu tố nguy cơ tim mạch trên những bệnh nhân đặt stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Nghiên cứu</b>	<b>Tăng huyết áp (%)</b>	<b>Đái tháo đường (%)</b>	<b>Rối loạn lipid máu (%)</b>	<b>Thuốc lá (%)</b>
ICSS [75] (n=855)	69	22	61	24
CREST [26] (n=1262)	85,5	30,6	82,9	26,4
Kosowski [86] (n=214)	82	36	46	14
CASES - PMS [118] (n=1492)	90,3	35,4	-	-
Joanna [131] (n=203)	49,3	14	38,7	31,7
CABANA [65] (n=1097)	90,5	39,5	86	73,9
Wang [138] (n=70)	74	43	60	74
Chúng tôi (n=61)	88,5	24,6	63,9	37,7

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, tăng huyết áp là yếu tố nguy cơ chiếm tỷ lệ cao nhất 88,5%. Kết quả này cũng tương tự như các nghiên cứu khác. Chỉ trong nghiên cứu của tác giả Joanna [131], tỷ lệ tăng huyết áp thấp hơn nhiều so với các nghiên cứu khác và nghiên cứu của chúng tôi nhưng vẫn chiếm tỷ lệ cao nhất. Tương tự, rối loạn lipid máu là yếu tố nguy cơ thứ 2 trong nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu khác. Riêng về tỷ lệ hút thuốc lá khá cao trong nghiên cứu của tác giả Wang [138] và nghiên cứu CANABA [65] là do trong các nghiên cứu này, hút thuốc lá bao gồm cả những bệnh nhân đang hút thuốc lá và đã từng hút thuốc lá.

#### **4.2.2. Đặc điểm về hẹp động mạch cảnh có và không có triệu chứng của nhóm nghiên cứu**

**Bảng 4.2.** Phân loại theo nhóm có triệu chứng và không có triệu chứng trong các nghiên cứu đặt stent động mạch cảnh

<b>Nghiên cứu</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>
ICSS [75] (n=855)	100	0
CREST [26] (n=1262)	52,9	47,1
Kosowski [86] (n=214)	57	43
CASES - PMS [118] (n=1492)	21,8	77,9
Joanna [131] (n=203)	61,8	38,2
CABANA [65] (n=1097)	32,7	67,3
Wang [138] (n=70)	63	37
Chúng tôi (n=61)	80,3	19,7

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh có triệu chứng được đặt stent hơi cao hơn những nghiên cứu khác. Điều này là do chúng tôi chọn bệnh đưa vào nghiên cứu chủ yếu là những bệnh nhân nội trú, được nhập viện vì đột quy và sau đó được phát hiện có hẹp động

mạch cảnh. Những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh không triệu chứng trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu được thu nhận từ phòng khám, 1 số bệnh nhân phát hiện hẹp động mạch cảnh khi tầm soát chuẩn bị phẫu thuật bắc cầu mạch vành hoặc 1 số khác được phát hiện hẹp động mạch cảnh khi tầm soát trên siêu âm những bệnh nhân nhập viện để can thiệp mạch vành mà có tiền căn đột quy.

#### 4.2.3. Đặc điểm về tiền sử bệnh lý mạch máu não của nhóm nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có khoảng 1/3 bệnh nhân có nhồi máu não và 1/2 bệnh nhân có cơn thoáng thiếu máu não. Ngoại trừ tỷ lệ nhồi máu não thấp hơn so với nghiên cứu ICSS [75] thì tỷ lệ nhồi máu não và cơn thiếu máu não thoáng qua trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nhiều so với các nghiên cứu khác. Như đã nói ở trên, những bệnh nhân được chọn vào nghiên cứu của chúng tôi thường được chuyển đến từ khoa và phòng khám nội thần kinh nên tỷ lệ các biến cố mạch máu não của các bệnh nhân chúng tôi sẽ cao hơn so với các nghiên cứu khác.

**Bảng 4.3.** Tỷ lệ bệnh mạch máu não trong các nghiên cứu

<b>Bệnh lý mạch máu não</b>	<b>Nhồi máu não (%)</b>	<b>Cơn thiếu máu não thoáng qua (%)</b>
ICSS [75] (n=855)	46	32
CREST [26] (n=1262)	-	-
Kosowski [86] (n=214)	32	
CASES - PMS [118] (n=1492)	26,3	27.4
Joanna [131] (n=203)	26	-
CABANA [65] (n=1097)	21	25,1
Wang [138] (n=70)	25	38
Chúng tôi (n=61)	32,8	52,5

#### 4.2.4. Đặc điểm bệnh lý đi kèm trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Xơ vữa động mạch là bệnh lý của tất cả các giòng mạch máu. Theo các khuyến cáo, bệnh lý mạch máu ngoại biên mà ở đây là hẹp động mạch cảnh được xem là bệnh lý tương đương bệnh động mạch vành. Do đó trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh mạch vành trên những bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh khá cao, chiếm tỷ lệ gần 1/3. Trong đó, có 21,3% bệnh nhân có đau thắt ngực; 8,2% bệnh nhân có tiền căn nhồi máu cơ tim; 19,7% bệnh nhân đã được can thiệp mạch vành và 3,3% bệnh nhân đã được phẫu thuật bắc cầu mạch vành.

Tỷ lệ bệnh mạch vành trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với nghiên cứu của tác giả Joanna [131] (29,3%), nghiên cứu CREST [26] (42,4%), nhưng thấp hơn nhiều so với kết quả của tác giả Kosowski [86] và của nghiên cứu CABANA [65] với tỷ lệ bệnh mạch vành chiếm gần 3/4. Ngoài ra, tỷ lệ nhồi máu cơ tim, can thiệp mạch vành và phẫu thuật bắc cầu trong nghiên cứu của chúng tôi cũng thấp hơn so với các nghiên cứu ICSS, CREST, CASES – PMS, CABANA, Kosowski, Wang. Điều này là do các nghiên cứu CASES – PMS, CABANA, Kosowski được thực hiện tập trung trên những bệnh nhân có nguy cơ cao nên số bệnh nhân có bệnh lý đi kèm gây nguy cơ cao nhiều hơn nghiên cứu của chúng tôi. Ngoài ra, nơi chọn bệnh để đưa vào nghiên cứu cũng ảnh hưởng 1 phần. Trong nghiên cứu của chúng tôi, những bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh thường được chuyển đến từ khoa nội thần kinh hoặc phòng khám nội thần kinh nên tỷ lệ bệnh mạch vành sẽ thấp hơn và 1 số bệnh nhân sẽ không được tầm soát bệnh mạch vành nếu không có triệu chứng.

**Bảng 4.4.** Tỷ lệ bệnh mạch vành trong các nghiên cứu

Nghiên cứu	Bệnh mạch vành	Đau thắt ngực	NMCT	Can thiệp mạch vành	CABG
ICSS [75] (n=855)	-	10%	18%	-	13%
CREST [26] (n=1262)	42,4%	-	-	-	19,9%
Kosowski [86] (n=214)	73%	-	-	60%	
CASES - PMS [118] (n=1492)	-	-	35,6%	36,9%	-
Joanna [131] (n=203)	29,3%	-	-	-	-
CABANA [65] (n=1097)	65,7%		28,9%		31,3%
Wang [138] (n=70)	-	-	40%		
Chúng tôi (n=61)	32,8%	21,3%	8,2%	19,7%	3,3%

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân có bệnh thận mạn là 3,3% và suy chức năng thất trái ( $EF < 30\%$ ) là 1,6%. Kết quả của các nghiên cứu CASES – PMS [118], Kosowski [86], CABANA [65] cao hơn nhiều so với kết quả của chúng tôi. Điều này là do các nghiên cứu này được thực hiện chủ yếu trên những bệnh nhân nguy cơ cao. Tỷ lệ suy chức năng thất trái và bệnh thận mạn trong nghiên cứu CASES – PMS [118] là 14,75% và 6,5%, trong nghiên cứu Kosowski [86] là 27% và 16%, tỷ lệ suy chức năng thất trái trong nghiên cứu CABANA [65] là 21%.

#### 4.2.5. Đặc điểm về tỷ lệ nguy cơ cao của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

**Bảng 4.5.** Tỷ lệ bệnh nhân nguy cơ cao trong các nghiên cứu

Nguy cơ cao	CASES – PMS [118] (n= 1492)	Chúng tôi (n=61)
Lớn tuổi (> 80 tuổi)	25,9%	18%
Suy tim xung huyết (NYHA III/IV) hoặc EF ≤ 30%	14,7%	1,6%
Đau thắt ngực không ổn định hoặc đau thắt ngực ổn định CCS III-IV	7,2%	21,3%
Nhồi máu cơ tim gần đây (≤ 30 ngày)	1%	0%
Phẫu thuật tim hở (≤ 30 ngày)	0,5	0%
Bệnh phổi nặng	10,4%	0%
Bệnh thận nặng	6,5%	3,3%
Bệnh tim nặng cần phẫu thuật	2,5	0%
Tắc động mạch cảnh đối bên	12,4%	6,5%
Xạ trị vùng cổ cùng bên	6,5%	0%
Tổn thương trên đốt mức sống cổ C2 hay dưới xương đòn	4,9%	0%
Tái hẹp sau CEA trước đây	23,7%	0%

Trong 61 bệnh nhân được đặt stent động mạch cảnh, có 45,9% bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn nguy cơ cao. Trong đó, nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa đi kèm là 44,3%; nguy cơ cao về giải phẫu là 6,5% và đều là tắc động mạch cảnh đối bên. Như đã trình bày ở trên, tuy nhóm bệnh nhân nguy cơ cao trong nghiên cứu của chúng tôi khá cao nhưng vẫn thấp hơn so với các nghiên cứu tập trung trên những bệnh nhân nguy cơ cao. Trong các nghiên cứu này, số bệnh nhân nguy cơ cao nhiều hơn và tỷ lệ bệnh nhân có nhiều yếu tố nguy cơ



đồng thời cũng cao hơn nghiên cứu của chúng tôi. Trong nghiên cứu CABANA [65], có 34% bệnh nhân có nguy cơ cao về giải phẫu, 50% bệnh nhân có tiêu chuẩn nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa đi kèm, và 15% bệnh nhân vừa có yếu tố nguy cơ về giải phẫu vừa có yếu tố nguy cơ về bệnh lý nội khoa đi kèm. Trong Kosowski [86], tác giả không đưa ra chính xác số bệnh nhân nguy cơ cao nhưng số bệnh nhân có bệnh lý đi kèm thuộc tiêu chuẩn nguy cơ cao trong nghiên cứu này đều cao hơn nghiên cứu của chúng tôi như trình bày trong phần bệnh lý đi kèm. Đặc biệt, trong nghiên cứu CASES – PMS [118], tỷ lệ bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn nguy cơ cao chiếm tỷ lệ rất cao.

#### **4.2.6. Đặc điểm tổn thương hẹp động mạch cảnh trên chụp DSA của nhóm nghiên cứu**

##### **Vị trí, mức độ hẹp và kích thước tổn thương động mạch cảnh**

Tổn thương hẹp động mạch cảnh ở động mạch cảnh bên trái và bên phải là tương đương nhau với tỷ lệ lần lượt là 49,2% và 50,8%. Điều này cũng tương tự với kết quả của nghiên cứu CREST [26] và Kosowski [86]. Về vị trí tổn thương trên mỗi động mạch cảnh thì hẹp động mạch cảnh chiếm đa số (90,2%). Kết quả này cũng tương tự với kết quả của nghiên cứu CABANA [65] và Wang [138].

**Bảng 4.6.** Vị trí tổn thương hẹp động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Vị trí tổn thương</b>	<b>Động mạch cảnh trong (%)</b>	<b>Động mạch cảnh trong – cảnh chung (%)</b>	<b>Bên trái (%)</b>
CREST [26] (n=1262)	-	-	50,6
Kosowski [86] (n=214)	-	-	53
CABANA [65] (n=1097)	85,4	14,6	-
Wang [138] (n=70)	96,1	3,9	-
Chúng tôi (n=61)	90,2	9,8	49,2

Trong nghiên cứu của chúng tôi, hẹp nặng (70 – 99%) chiếm đa số (73,8%). Kết quả này cũng tương tự với kết quả của các nghiên cứu ICSS [75], CREST [26], Joanna [131].

**Bảng 4.7.** Mức độ hẹp động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Mức độ hẹp</b>	<b>50 – &lt;70% (%)</b>	<b>70 – 99% (%)</b>
ICSS [75] (n=855)	11	89
CREST [26] (n=1262)	13,1	86,9
Joanna [131] (n=203)	4	96
Chúng tôi (n=61)	31,1	68,9

Trong các nghiên cứu CABANA [65], CASES – PMS [118] và nghiên cứu của tác giả Kosowski [86], Wang [138], các tác giả không chia nhóm theo mức độ hẹp. Tuy nhiên, mức độ hẹp trung bình có tỷ lệ từ 82 – 88%, chúng ta có thể thấy trong các nghiên cứu này mức độ hẹp nặng vẫn chiếm đa số.

**Bảng 4.8.** Mức độ hẹp trung bình của tổn thương động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Nghiên cứu</b>	<b>Mức độ hẹp trung bình</b>
CABANA [65] (n=1097)	85 ± 8,6%
Wang [138] (n=70)	82 ± 18%
Kosowski [86] (n=214)	88 ± 9%
CASES - PMS [118] (n=1492)	85,59 ± 8,58%

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đường kính lòng mạch nhỏ nhất tại vị trí hẹp là  $1,82 \pm 0,63\text{mm}$ , chiều dài tổn thương trung bình là  $37,57 \pm 6,74\text{mm}$ . So sánh với các nghiên cứu khác, kết quả của chúng tôi tương đồng với kết quả của nghiên cứu CASES – PMS [118] và hơi lớn hơn so với kết quả của nghiên cứu CREST [26] và CABANA [65].

**Bảng 4.9.** Kích thước tổn thương hẹp động mạch cảnh trong các nghiên cứu

Kích thước tổn thương	Chiều dài tổn thương
CREST [26] (n=1262)	$17,8 \pm 8,5\text{mm}$
CASES - PMS [118] (n=1492)	$19,14 \pm 9,17\text{mm}$
CABANA [65] (n=1097)	$16,9 \pm 8,8\text{mm}$
Chúng tôi (n=61)	$20,9 \pm 9,1\text{mm}$

**Các đặc điểm khác của tổn thương hẹp động mạch cảnh trong nhóm nghiên cứu:**

**Bảng 4.10.** Các đặc điểm khác của tổn thương hẹp động mạch cảnh trong các nghiên cứu

Nghiên cứu	Tổn thương lệch tâm (%)	Huyết khối (%)
CASES - PMS [118] (n=1492)	61,8	1,1
Chúng tôi (n=61)	90,2	8,2

So với nghiên cứu CASES – PMS [118], nghiên cứu của chúng tôi có nhiều tổn thương lệch tâm và huyết khối tại tổn thương hơn. Huyết khối tại tổn thương là hậu quả của vỡ xơ vữa gây tắc động mạch cảnh dẫn đến đột quỵ. Những tổn thương có huyết khối sẽ có nguy cơ cao gây thuyên tắc động mạch não khi đặt stent động mạch cảnh.

#### **4.2.7. Đặc điểm về mức độ hẹp động mạch cảnh siêu âm doppler mạch máu so với DSA chụp động mạch cảnh**

Trong thiết kế nghiên cứu của chúng tôi, siêu âm chỉ đóng vai trò sàng lọc bệnh ban đầu. Những bệnh nhân có hẹp  $\geq 50\%$  động mạch cảnh trên siêu âm sẽ được chụp DSA động mạch cảnh nếu bệnh nhân đồng ý và những bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn hẹp  $\geq 50\%$  động mạch cảnh có triệu chứng và  $\geq 60\%$  động mạch cảnh không có triệu chứng mới được đưa vào nghiên cứu. Do đó, với thiết kế nghiên cứu như vậy, chúng tôi không thể đánh giá chính xác hoàn toàn độ nhạy và giá trị tiên đoán dương của siêu âm doppler trên đánh giá hẹp động mạch cảnh chung. Tuy nhiên, ở mức độ hẹp nặng (70 – 99%) động mạch cảnh, khi so sánh với tiêu chuẩn vàng là chụp DSA động mạch cảnh thì nghiên cứu của chúng tôi cho thấy độ nhạy của siêu âm mạch máu khá cao 96,3% và giá trị tiên đoán dương là 84%. Điều này cho thấy phù hợp với giá trị của siêu âm mạch máu trong nghiên cứu của chúng tôi là có giá trị tầm soát nhiều hơn là giá trị loại trừ bệnh lý hẹp mạch cảnh.

Kết quả này của chúng tôi cũng tương đồng với kết quả của các nghiên cứu khác. Trong các nghiên cứu được công bố cuối những năm 90 đến đầu năm 2000 khi so sánh siêu âm doppler mạch máu trong chẩn đoán hẹp động mạch cảnh có ý nghĩa ( $> 70\%$ ) với tiêu chuẩn vàng là chụp DSA động mạch cảnh, độ nhạy khá cao từ 65 – 98%. Trong nghiên cứu của tác giả Herzig và cs [60] trên 29 bệnh nhân có độ nhạy tuyệt đối là 100% và giá trị tiên đoán dương là 75%. Tác giả Jackson và cs [76], siêu âm mạch máu có độ nhạy và tiên đoán dương đều là 89%. Tác giả Hood và cs [64] trường hợp hẹp  $> 70\%$  động mạch cảnh trong vẫn là 87% và giá trị tiên đoán dương là 89%.

**Bảng 4.11.** Độ nhạy và giá trị tiên đoán dương của siêu âm Doppler động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Nghiên cứu</b>	<b>Độ nhạy (%)</b>	<b>Giá trị tiên đoán dương (%)</b>
Herzig [60]	100	75
Jackson [76]	89	89
Hood [64]	87	89
Chúng tôi	96,3	84

### **4.3. KẾT QUẢ VÀ TÍNH AN TOÀN CỦA PHƯƠNG PHÁP CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH CẢNH QUA DA**

#### **4.3.1. Đặc điểm về thủ thuật đặt stent động mạch cảnh đoạn ngoài sọ**

##### **4.3.1.1. Thành công về thủ thuật**

**Bảng 4.12.** Tỷ lệ thành công thủ thuật đặt stent động mạch cảnh

<b>Nghiên cứu</b>	<b>Tỷ lệ thành công đặt stent động mạch cảnh (%)</b>
Kosowski [86] (n=214)	96%
Joanna [131] (n=203)	94,5%
CABANA [65] (n=1097)	97,1%
Wang [138] (n=70)	100%
Chúng tôi (n=61)	100%

Trong 61 trường hợp đặt stent động mạch cảnh của chúng tôi, tỷ lệ thành công của thủ thuật là 100%. So với các nghiên cứu khác, tỷ lệ thành công của chúng tôi cao hơn. Điều này được lý giải là do mẫu bệnh nhân chúng tôi thấp hơn và nghiên cứu chúng tôi được thực hiện gần đây nên sử dụng các dụng cụ can thiệp được cải tiến hơn.

#### 4.3.1.2. Đặc điểm về kỹ thuật đặt stent động mạch cảnh

**Bảng 4.13.** Kỹ thuật đặt stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Kỹ thuật đặt stent</b>	<b>Lưới lọc (%)</b>	<b>Nong bóng tổn thương trước khi thả lưới lọc (%)</b>	<b>Nong bóng trước khi đặt stent (%)</b>	<b>Nong bóng sau khi đặt stent (%)</b>
CREST [26] (n=1262)	96,1	-	67,7	-
Kosowski [86] (n=214)	98	-	61	90
Joanna [131] (n=203)	87,4	-	-	-
CABANA [65] (n=1097)	-	-	63,3	92,6
Trần Nguyễn Phương Hải (n=61)	100	4,9	59	100

Lưới lọc là dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc được thả tại đoạn xa động mạch cảnh trong trước khi đặt stent động mạch cảnh để giảm tỷ lệ biến chứng thuyên tắc gây đột quy. Trong 61 trường hợp được đặt stent động mạch cảnh của chúng tôi, tất cả đều được sử dụng lưới lọc. Trong các nghiên cứu khác như CREST [26], Kosowski [86], Joanna [131], tỷ lệ sử dụng dụng cụ phòng ngừa thuyên tắc đều thấp hơn chúng tôi.

Có 4,9% trường hợp có động mạch cảnh hẹp quá nặng, không thể đưa lưới lọc vượt qua tổn thương để thả lưới lọc ở đoạn xa động mạch cảnh trong. Đối với những trường hợp này, chúng tôi phải dùng bóng nhỏ nong tổn thương hẹp trước. Điều này có thể làm tăng nguy cơ đột quy nhưng chúng tôi không có trường hợp đột quy nào trong số những bệnh nhân trên. Trong các nghiên cứu khác, các tác giả hầu như không bàn luận về vấn đề này.

Tỷ lệ nong bóng trước khi đặt stent của chúng tôi cũng tương tự như nghiên cứu CREST [26], CANABA [65], Kosowski [75]. Tuy nhiên, tỷ lệ nong bóng sau đặt stent của chúng tôi là 100%, cao hơn của các nghiên cứu này. Stent được sử dụng trong can thiệp động mạch cảnh là stent tự nở, không có gắn trên bóng. Do đó, sau khi nở, stent chỉ phủ lên thành mạch theo hình dạng của tổn thương và vẫn còn hẹp tồn lưu. Vì vậy, chúng tôi đều dùng bóng nong lại trong stent để đạt được kích thước lòng mạch tốt nhất và không còn hẹp tồn lưu trong tất cả các trường hợp.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 1 (1,6%) trường hợp có huyết khối trong lưới lọc sau khi kết thúc thủ thuật. Trong các nghiên cứu khác, các tác giả không ghi nhận về điều này.

#### 4.3.1.3. Chiều dài đoạn đặt stent và đường kính lòng mạch sau đặt stent

**Bảng 4.14.** Chiều dài đoạn đặt stent và đường kính lòng mạch sau đặt stent

<b>Nghiên cứu</b>	<b>Chiều dài đoạn đặt stent</b>	<b>Đường kính lòng mạch sau đặt stent</b>
CREST [26] (n=1262)	34,4 ± 7,3 mm	-
CASES - PMS [118] (n=1492)	34,84 ± 8,63 mm	-
Wang [138] (n=70)	-	5,0 ± 1,0 mm
Chúng tôi (n=61)	37,05 ± 6,67 mm	5,46 ± 0,67mm

Sau đặt stent, chiều dài đoạn đặt stent và đường kính lòng mạch sau đặt stent của chúng tôi cũng tương tự như nghiên cứu CREST [26], CASES – PMS [118] và Wang [138].

#### 4.3.2. Kết quả chung của thủ thuật đặt stent động mạch cảnh

##### 4.3.2.1. Các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh

Trong giai đoạn trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh, chúng tôi có 1,6% trường hợp chậm dòng (sau đó được hút huyết khối và khôi phục

dòng chảy TIMI III, bệnh nhân bị đột quy nhẹ), 1,6% trường hợp nhịp chậm cần dùng đến Atropin; 1,6% trường hợp hạ huyết áp phải truyền dịch, không có trường hợp biến chứng nặng nào như nhịp chậm cần đặt máy tạo nhịp tạm thời, hạ huyết áp cần dùng vận mạch, TIA, đột quy nặng, nhồi máu cơ tim, tử vong, hematoma cần truyền máu hay phẫu thuật, bệnh thận do thuốc cản quang [23], [117].

**Bảng 4.15.** Các biến chứng chu phẫu sau đặt stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Biến chứng chu phẫu</b>	<b>ICSS [75] (n=855)</b>	<b>Kosowski [86] (n=214)</b>	<b>Joanna [131] (n=203)</b>	<b>Wang [138] (n=70)</b>	<b>Trần Nguyễn Phương Hải (n=61)</b>
Co thắt mạch (không triệu chứng)	-	-	2%	-	0%
Chậm dòng	-	-	0%	-	1,6%
Nhịp chậm cần Atropine	-	-	1%	-	1,6%
Nhịp chậm cần máy tạo nhịp	-	0,5%		-	0%
Hạ HA cần truyền dịch	-	-	3%	-	1,6%
Hạ huyết áp cần dùng vận mạch	-	1%	0%	-	0%
TIA	-	-	5%	-	0%
Đột quy	-	-	3%	3,9%	1,6%
NMCT cấp	-	-	1%	0%	0%
Tử vong	1,3%	0%	4,5%	0%	0%
Hematoma/ giả phình vùng bẹn	3,6%	-	8%	-	0%
Truyền máu/ phẫu thuật	0,9%	1%	1,5%		0%
Bệnh thận do cản quang	-	3%	-	-	0%



So với các nghiên cứu khác thì các nghiên cứu được thực hiện từ lâu như nghiên cứu của tác giả Joanna [26] (2001 - 2011), ICSS [75] (2001 - 2008), Wang [138] (1997 - 2004) có các biến cố chu phẫu nặng như TIA, đột quy, tử vong cao hơn nhiều so với chúng tôi, còn các nghiên cứu được thực hiện sau này như nghiên cứu của tác giả Kosowski [86] (2008 - 2012) có các biến chứng cũng gần như tương tự với chúng tôi. Điều này là do sự cải tiến về dụng cụ can thiệp động mạch cảnh trong thời gian gần đây và số lượng bệnh nhân nguy cơ cao trong các nghiên cứu này cao hơn so với chúng tôi. Những bệnh nhân có nguy cơ biến chứng cao khi đặt stent động mạch cảnh đều được giải thích nguy cơ trước khi làm. Chỉ những bệnh nhân chấp nhận nguy cơ biến chứng mới được can thiệp, những bệnh nhân không đồng ý can thiệp sẽ được điều trị nội khoa. Về hematoma vùng bẹn, chúng tôi không có trường hợp nào là do chúng tôi băng ép rất kỹ và theo dõi sát sau thủ thuật và những bệnh nhân có nguy cơ hematoma cao chúng tôi sẽ dùng dụng cụ khâu mạch máu proglide sau khi can thiệp.

#### **4.3.2.2. Các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh**

Trong vòng 30 ngày sau thủ thuật, ngoài 1 trường hợp đột quy nhẹ xảy ra trong lúc làm thủ thuật, không có thêm trường hợp nào khác bị đột quy, nhồi máu cơ tim hay tử vong. Tỷ lệ các biến cố chính (tử vong, đột quy hoặc nhồi máu cơ tim) trong vòng 30 ngày sau đặt stent là 1,6%.

Trong các nghiên cứu khác, tỷ lệ các biến cố trong vòng 30 ngày đều cao hơn chúng tôi, cao nhất là các nghiên cứu được thực hiện cách nay trên 10 năm (tính theo thời gian nhận bệnh nhân vào nghiên cứu để thực hiện thủ thuật đặt stent động mạch cảnh, không phải thời gian theo dõi). Trong đó biến cố đột quy thường chiếm tỷ lệ cao nhất. Tỷ lệ các biến cố giảm dần theo các nghiên cứu Joanna [26] (2001-2011), ICSS [75] (2001-2008), Wang [138] (1997-2004), CASES – PMS [118] (2003-2005), CREST [26] (2000-2008),

CABANA [65] (2008-2010), Kosowski [86] (2008-2012). Điều này có thể giải thích là do sự tiến bộ về kỹ thuật và dụng cụ qua thời gian. Những nghiên cứu ban đầu thường có tỷ lệ biến chứng cao hơn. Ngoài ra, như đã nói ở trên, đa số các nghiên cứu này đều có số bệnh nhân nguy cơ cao cũng như có nhiều yếu tố nguy cơ cao phối hợp trên cùng một bệnh nhân nhiều hơn so với chúng tôi nên tỷ lệ xuất hiện biến cố sẽ cao hơn.

**Bảng 4.16.** Các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Biến cố</b>	<b>Đột quy (%)</b>	<b>NMCT (%)</b>	<b>Tử vong (%)</b>	<b>Biến cố chính (%)</b>
Joanna [131] (n=203)	-	-	4,5	8,5
ICSS [75] (n=855)	7	0,4	1,3	7,4
Wang [138] (n=70)	5,7	0	0	5,7
CREST [26] (n=1262)	4,1	1,1	0,7	5,2
CASES - PMS [118] (n=1492)	3,8	0,8	1	5
CABANA [65] (n=1097)	3,3	0,5	1,3	4,6
Kosowski [86] (n=214)	2	0,5	0	-
Trần Nguyễn Phương Hải (n=61)	1,6	0	0	1,6

#### 4.3.2.3. Các biến cố sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm

Trong thời gian theo dõi sau đặt stent động mạch cảnh từ ngày thứ 31 đến 1 năm, có 1 trường hợp tử vong không do nguyên nhân tim mạch, không có trường hợp nào bị đột quy. Tỷ lệ biến cố chính (bất kỳ đột quy, nhồi máu cơ tim hoặc tử vong trong 30 ngày đầu và đột quy cùng bên sau thủ thuật từ

ngày 31 đến 1 năm) là 1,6%. Kết quả của các nghiên cứu khác được trình bày trong bảng 4.17.

Như đã giải thích ở trên, các nghiên cứu này có số lượng bệnh nhân cao hơn nhiều, tỷ lệ bệnh nhân nguy cơ cao nhiều hơn và thời gian thực hiện nghiên cứu cách nay lâu hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Do đó, tỷ lệ các biến cố dài hạn trong các nghiên cứu này đều cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi.

**Bảng 4.17.** Các biến cố dài hạn sau đặt stent ĐM cảnh trong các nghiên cứu

<b>Biến cố dài hạn</b>	<b>Đột quy bất kỳ (%)</b>	<b>Đột quy nặng cùng bên (%)</b>	<b>Đột quy nhẹ cùng bên (%)</b>	<b>NMCT (%)</b>	<b>Tử vong (%)</b>	<b>Biến cố chính (%)</b>
ICSS [75] (120 ngày)	7,6	6,8		0,4	2,2	-
CREST [26] (4 năm)	10,2	1,4	4,5	-	11,3	7,2
CASES – PMS [118] (1 năm)	-	5,4		-	8,1	-
Wang [138] (20 ±12 tháng)	5,7	0	5,7	2,8	2,8	-
Kosowski [86] (463 ngày)	5	-	-	3	4	-
Trần Nguyễn Phương Hải (1 năm)	1,6	0	0	-	1,6	1,6

Tuy nhiên, khi so sánh với các biến cố ngắn hạn, chúng ta thấy rằng tỷ lệ cao của các biến cố chính dài hạn trong các nghiên cứu này chủ yếu là do góp phần của tỷ lệ cao các biến cố chính ngắn hạn và các biến cố trong thời gian theo dõi sau giai đoạn ngắn hạn đều thấp hơn các biến cố ngắn hạn, đặc biệt là đột quy. Trong nghiên cứu ICSS [75], tỷ lệ đột quy trong vòng 30 ngày là 7%, tỷ lệ đột quy trong vòng 120 ngày là 7,6%, chỉ tăng 0,6%. Trong nghiên cứu CREST [26] với thời gian theo dõi 4 năm, tỷ lệ đột quy bất kỳ tăng từ 4,1% lên 10,2% nhưng thật sự tỷ lệ đột quy cùng bên tăng từ 3,8% lên 5,9% và tỷ lệ các biến cố chính chỉ tăng từ 4,4% lên 7,2%. Trong nghiên cứu CASES – PMS [118], tỷ lệ đột quy cùng bên từ ngày 31 đến ngày 360 chỉ 1%. Trong nghiên cứu của Wang [138], không có thêm trường hợp nào bị đột quy trong thời gian theo dõi dài hạn. Cuối cùng, trong nghiên cứu của Kosowski [86], tỷ lệ đột quy bất kỳ trong thời gian theo dõi trung bình 463 ngày chỉ tăng 2%. Tỷ lệ tử vong, nhồi máu cơ tim của các nghiên cứu này cũng cao hơn chúng tôi vì bệnh nhân của những nghiên cứu này có nguy cơ cao hơn bệnh nhân của chúng tôi.

Qua phân tích các nghiên cứu về đặt stent động mạch cảnh, tác giả Christopher J. White [140] cũng đã cho thấy kết quả trong vòng 30 ngày của đặt stent động mạch cảnh cải thiện rõ rệt theo thời gian (2003 – 2012). Điều đó cho thấy, với những cải tiến về dụng cụ và kỹ thuật giúp cải thiện tỷ lệ các biến cố ngắn hạn và tỷ lệ biến cố dài hạn thấp đã làm cho đặt stent động mạch cảnh trở thành phương pháp điều trị hiệu quả, an toàn và có thể thay thế phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh, đặc biệt là trên những bệnh nhân nguy cơ cao.

#### **4.3.2.4. Tỷ lệ tái hẹp trong stent động mạch cảnh sau 1 năm**

Trong thời gian theo dõi sau đặt stent, những bệnh nhân của chúng tôi sẽ được siêu âm theo dõi tại thời điểm 1 tháng, 6 tháng và 1 năm sau thủ thuật

hoặc khi có triệu chứng để đánh giá tái hẹp. Nếu có nghi ngờ tái hẹp trên siêu âm, bệnh nhân sẽ được chụp DSA động mạch cảnh để xác định tái hẹp và can thiệp. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, không có trường hợp nào tái hẹp sau đặt stent động mạch cảnh. Trong các nghiên cứu khác, chỉ có 2 nghiên cứu có ghi nhận tỷ lệ tái hẹp là CASES – PMS [118] và Wang [138]. Tỷ lệ tái hẹp trong 2 nghiên cứu này cũng khá thấp. Tỷ lệ tái hẹp trong nghiên cứu CASES – PMS là 0,6%. Tỷ lệ tái hẹp không triệu chứng trong nghiên cứu Wang [138] là 2,8% (bảng 4.18). Điều này là do kích thước stent ĐMC khá to (trong nghiên cứu chúng tôi, đường kính stent nhỏ nhất sử dụng là 7 mm) nên tỷ lệ tái hẹp sẽ thấp.

**Bảng 4.18.** Tỷ lệ tái hẹp trong stent động mạch cảnh trong các nghiên cứu

<b>Nghiên cứu</b>	<b>Tỷ lệ tái hẹp (%)</b>
CASES - PMS [118] (n=1492)	0,6
Wang [138] (n=70)	2,8
Trần Nguyễn Phương Hải (n=61)	0

### **4.3.3. Kết quả của thủ thuật đặt stent động mạch cảnh phân theo nhóm có và không triệu chứng**

#### **4.3.3.1. Các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh**

Trong 61 bệnh nhân hẹp động mạch cảnh được đặt stent của chúng tôi, có 49 bệnh nhân có triệu chứng, 12 bệnh nhân không có triệu chứng. Trong giai đoạn chu phẫu, nhóm không triệu chứng không có trường hợp biến cố nào, nhóm có triệu chứng thì có 2% trường hợp đột quy nhẹ, 2% trường hợp chậm dòng, 2% trường hợp nhịp chậm cần phải dùng Atropin, 2% trường hợp hạ huyết áp cần phải truyền dịch. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Tương tự với kết quả của chúng tôi, nghiên cứu của tác giả Joanna [131] cũng cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các biến cố trong và ngay sau đặt stent giữa hai nhóm có và không có triệu chứng trừ biến cố hạ huyết áp cần phải truyền dịch.

**Bảng 4.19.** So sánh các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu của Joanna [131]

<b>Biến chứng trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>	<b>p</b>
Co thắt mạch (không triệu chứng)	1,6	2,6	NS
Nhịp chậm cần Atropine/máy tạo nhịp	0	2,6	NS
Hạ huyết áp cần truyền dịch	0,8	6,6	0,0312
Liệt/Yếu thoáng qua < 24h	5,7	3,9	NS
Đột quy	2,4	3,9	NS
NMCT cấp	0,8	1,3	NS
Tử vong	5,7	2,6	NS
Hematoma/giả phình vùng bẹn	7,3	9,2	NS
Cần truyền máu/phẫu thuật	1,6	1,3	NS

Nghiên cứu của Kosowski [86] cũng cho kết quả tương tự, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm có triệu chứng và không có triệu chứng về các biến cố trong và ngay sau đặt stent như nhịp chậm cần đặt máy tạo nhịp, hạ huyết áp cần dùng dopamin, hematoma cần phải phẫu thuật.

**Bảng 4.20.** So sánh các biến cố trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu của Kosowski [86]

<b>Biến chứng trong và ngay sau đặt stent động mạch cảnh</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>	<b>p</b>
Nhịp chậm cần máy tạo nhịp	1	0	NS
Hạ huyết áp cần truyền dopamin	2	1	NS
Hematoma/giả phình vùng bẹn cần truyền máu/phẫu thuật	0	2	NS

#### 4.3.3.2. Các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh

Tỷ lệ các biến cố chính (tử vong, đột quy hoặc nhồi máu cơ tim) trong vòng 30 ngày của nhóm có triệu chứng là 2% và nhóm không có triệu chứng là 0%. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Trong nghiên cứu CREST [26], nhóm có triệu chứng cũng có tỷ lệ đột quy và các biến cố chính cao hơn so với nhóm không có triệu chứng. Tuy nhiên do mục tiêu của nghiên cứu này là so sánh giữa đặt stent động mạch cảnh và phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh nên các tác giả không tính giá trị p giữa 2 nhóm này.

**Bảng 4.21.** So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu CREST [26]

<b>Biến cố trong 30 ngày</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>	<b>p</b>
Đột quy	5,5	2,5	-
Nhồi máu cơ tim	1	1,2	-
Biến cố chính	6,7	3,5	-

Tương tự, nghiên cứu CABANA [65] cũng cho thấy nhóm có triệu chứng có các biến cố đột quy, nhồi máu cơ tim, tử vong và biến cố chính cao hơn nhóm không có triệu chứng nhưng không có ý nghĩa thống kê (bảng 4.22).

**Bảng 4.22.** So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu CABANA [65]

<b>Biến cố trong 30 ngày</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>	<b>p</b>
Đột quy	3,7	3,2	0,675
Nhồi máu cơ tim	0,9	0,3	0,335
Tử vong	1,8	1	0,368
Biến cố chính	5,5	4,2	0,343

Trong nghiên cứu của Kosowski [86], tỷ lệ các biến cố đột quy, nhồi máu cơ tim, cơn thiếu máu não thoáng qua của nhóm có triệu chứng cao hơn nhóm không có triệu chứng, nhưng chỉ có biến cố đột quy là khác biệt có ý nghĩa thống kê, các biến cố khác không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (bảng 4.23).

**Bảng 4.23.** So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu Kowsoski [86]

<b>Biến cố trong 30 ngày</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>	<b>p</b>
Đột quy	4	0	< 0,5
Cơn thoáng thiếu máu não	6	3	NS
Nhồi máu cơ tim	1	0	NS
Tử vong	0	0	NS



Tương tự, trong nghiên cứu CASES – PMS [118], nhóm có triệu chứng cũng có các biến cố đột quy, nhồi máu cơ tim và biến cố chính đều cao hơn nhóm không có triệu chứng. Tuy nhiên các tác giả không trình bày giá trị p trong kết quả nghiên cứu.

**Bảng 4.24.** So sánh các biến cố trong vòng 30 ngày sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu CASES – PMS [118]

<b>Biến cố trong 30 ngày</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>	<b>p</b>
Đột quy	5,3	3,4	-
Nhồi máu cơ tim	1,2	0,7	-
Tử vong	0,9	1	-
Biến cố chính	6,2	4,7	-

Tóm lại, trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm có triệu chứng có tỷ lệ biến cố chính cao hơn nhóm không có triệu chứng nhưng không có ý nghĩa thống kê. Trong các nghiên cứu khác, các biến cố trong vòng 30 ngày của nhóm có triệu chứng cũng cao hơn nhóm không có triệu chứng và sự khác biệt này cũng không có ý nghĩa thống kê hoặc khác biệt có ý nghĩa thống kê chỉ là biến chứng đột quy.

#### **4.3.3.3.** Các biến cố sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm

Sau thời gian theo dõi 1 năm, chúng tôi không có thêm trường hợp nào đột quy ở cả 2 nhóm có và không có triệu chứng. Về biến cố tử vong, nhóm không có triệu chứng có 1 (8,3%) trường hợp và nhóm có triệu chứng không có trường hợp nào. Đó đó, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về biến cố chính sau 1 năm giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng.

Kết quả của chúng tôi cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của tác giả Kosowski [86]. Trong thời gian theo dõi trung bình 463 ngày, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ đột quy bất kỳ, nhồi máu cơ tim, tử vong giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng.

**Bảng 4.25.** So sánh các biến cố trong sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu Kosowski [86] sau 463 ngày

<b>Biến cố dài hạn</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>	<b>p</b>
Đột quy bất kỳ	5	4	NS
Nhồi máu cơ tim	2	3	NS
Tử vong	3	4	NS

Trong khi đó, cũng như kết quả ngắn hạn, sau trung bình 4 năm theo dõi, nghiên cứu CREST [26] cho thấy, tỷ lệ đột quy cùng bên và biến cố chính của nhóm có triệu chứng cao hơn nhóm không có triệu chứng (Bảng 4.26). Tuy nhiên, như đã nói ở trên, mục tiêu chính của nghiên cứu này là so sánh giữa đặt stent động mạch cảnh và phẫu thuật bóc tách lớp nội mạch động mạch cảnh nên các tác giả không trình bày giá trị p trong kết quả nghiên cứu nên không biết được sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê hay không.

**Bảng 4.26.** So sánh các biến cố trong sau đặt stent động mạch cảnh giữa 2 nhóm có và không có triệu chứng trong nghiên cứu CREST [26] sau 4 năm

<b>Biến cố dài hạn</b>	<b>Có triệu chứng (%)</b>	<b>Không triệu chứng (%)</b>	<b>p</b>
Đột quy cùng bên	8	4,5	-
Biến cố chính (bất kỳ đột quy, NMCT hay tử vong chu phẫu và đột quy cùng bên sau thủ thuật)	8,6	5,6	-

#### **4.3.4. Kết quả sau 1 năm giữa nhóm đặt stent động mạch cảnh và nhóm điều trị nội khoa**

Cách nay hơn 10 năm, đặt stent động mạch cảnh vẫn chưa phát triển, phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh vẫn là tiêu chuẩn vàng trong điều trị hẹp động mạch cảnh. Có nhiều nghiên cứu được thực hiện như NASCET, ECST đã chứng minh lợi ích rõ rệt của phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh so với điều trị nội khoa với mức độ an toàn cho phép là tỷ lệ biến chứng dưới 6% cho nhóm có triệu chứng và dưới 3% cho nhóm không có triệu chứng. Sau đó, khi đặt stent động mạch cảnh phát triển, người ta chỉ thực hiện những nghiên cứu để so sánh giữa đặt stent động mạch cảnh và phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh, chứ không so sánh giữa đặt stent động mạch cảnh và điều trị nội khoa nữa và các nghiên cứu này cho thấy rằng lợi ích của đặt stent động mạch cảnh không thấp hơn phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh. Hiện nay ở nước ta, bệnh lý hẹp động mạch cảnh ít được quan tâm, phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh ít được thực hiện nên 1 phần trong nghiên cứu của chúng tôi sẽ so sánh thêm giữa đặt stent động mạch cảnh và điều trị nội khoa để cho thấy rõ hơn lợi ích của đặt stent động mạch cảnh.

Về các yếu tố chung như giới, tuổi, nhóm đặt stent có tuổi trung bình lớn hơn nhóm nội khoa và không có sự khác biệt giữa 2 nhóm về giới trong nghiên cứu của chúng tôi.

Về phần các yếu tố nguy cơ tim mạch, nhóm đặt stent có tỷ lệ tăng huyết áp, tuổi (nam  $\geq 55$ ; nữ  $\geq 65$ ) nhiều hơn nhóm nội khoa có ý nghĩa thống kê.

Về đặc điểm lâm sàng, nhóm đặt stent và nhóm nội khoa không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ bệnh nhân có triệu chứng, không có triệu chứng, điểm Rankin, bệnh lý đi kèm.

Tương tự, về đặc điểm tổn thương như vị trí hẹp, mức độ hẹp, kích thước tổn thương và các đặc điểm khác, nhóm đặt stent và nhóm điều trị nội khoa cũng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Tóm lại, trong nghiên cứu của chúng tôi, 2 nhóm đặt stent và điều trị nội khoa có đặc điểm chung khá tương đồng nhau. Điều này là do 2 nhóm bệnh nhân này thật sự là cùng một nhóm bệnh nhân. Trong nghiên cứu của chúng tôi, những bệnh nhân này đều có chỉ định can thiệp động mạch cảnh, những bệnh nhân nào đồng ý can thiệp động mạch cảnh sẽ được đặt stent động mạch cảnh, những bệnh nhân nào không đồng ý can thiệp động mạch cảnh sẽ được điều trị nội khoa. Thậm chí một số bệnh nhân được điều trị nội khoa có nguy cơ cao hơn những bệnh nhân đặt stent nên họ từ chối đặt stent.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, sau 1 năm theo dõi, nhóm điều trị nội khoa có 12 trường hợp đột quỵ chiếm 19,7%; trong đó có tới 10 bệnh nhân đã có tiền sử cơn thiếu máu não thoáng qua hoặc đột quỵ trước đó). 8 trường hợp tử vong chiếm 13,1%; trong đó chỉ có duy nhất 1 trường hợp đột quỵ nặng dẫn đến tử vong; còn lại những trường hợp khác do nguyên nhân nhiễm trùng cấp. Biến cố chính (đột quỵ hoặc tử vong) là 31,1%, thấp hơn so với các nghiên cứu so sánh điều trị nội khoa với phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh như nghiên cứu NASCET, ECST, VA, ACAS (bảng 4.27). Các nghiên cứu này thực hiện cách nay gần 20 năm, và các bệnh nhân chỉ được điều trị chủ yếu với aspirin. Còn những bệnh nhân được điều trị nội khoa trong nghiên cứu chúng tôi, ngoài thuốc kháng kết tập tiểu cầu còn được sử dụng statin và thuốc khác khi có chỉ định như thuốc hạ áp, kiểm soát đường huyết...

Ngoài ra, trong nhóm điều trị nội khoa, tỷ lệ đột quỵ, tử vong và biến cố chính ở nhóm hẹp động mạch cảnh nặng (70 – 99%) đều cao hơn nhóm hẹp động mạch cảnh trung bình (50 – < 70%) có ý nghĩa thống kê. Trong

nghiên cứu NASCET, tỷ lệ đột quỵ cùng bên sau 5 năm theo dõi trên những bệnh nhân hẹp động mạch cảnh là 22,2% ở nhóm hẹp 50 – 69% [18]; tỷ lệ đột quỵ cùng bên sau 2 năm theo dõi trên những bệnh nhân hẹp nặng (70 – 99%) động mạch cảnh là 24,5% [37]. Có mối tương quan rõ rệt giữa mức độ hẹp và nguy cơ tử vong với nguy cơ tử vong tương đối (RR) khi hẹp < 45% là 1,32; hẹp 45 – 74% là 2,22%; hẹp 75 – 99% là 3,24 [18].

Tuy nhiên, dù đã được điều trị nội khoa tối ưu thì tỷ lệ các biến cố chính sau 1 năm theo dõi nhóm bệnh nhân này cũng cao hơn nhiều so với nhóm đặt stent và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Sau 1 năm, nhóm đặt stent động mạch cảnh chỉ có 1,6% trường hợp đột quỵ, 1,6% trường hợp tử vong, và tỷ lệ biến cố chính (đột quỵ hoặc tử vong) là 3,3%. Điều đó cho thấy, cũng như phẫu thuật bóc tách lớp nội mạc động mạch cảnh, đặt stent động mạch cảnh là phương pháp hiệu quả để điều trị bệnh lý hẹp động mạch cảnh, cải thiện rõ rệt tỷ lệ các biến cố chính.

**Bảng 4.27.** Các biến cố nhóm hẹp động mạch cảnh được điều trị nội khoa trong các nghiên cứu

Mức độ hẹp (%)		Thuốc điều trị	Đột quỵ cùng bên (%)	Đột quỵ/ tử vong (%)
<b>Có triệu chứng</b>				
NASCET [37] (2 năm)	70 – 99%	Aspirin 1300 mg/ngày	24,5	-
NASCET [18] (5 năm)	50 – 69%	Aspirin 1300 mg/ngày	22,2	43,3
ECST [124] (3 năm)	70 – 99%	Không đặc hiệu	19,9	49,1
<b>Không triệu chứng</b>				
VA (5 năm)	50 – 99%	Aspirin 650 mg 2 lần/ngày	9,4	44,2
ACAS [73] (5 năm)	60 – 99%	Aspirin 325 mg/ngày	11	31,9

## KẾT LUẬN

Qua 122 trường hợp hẹp động mạch cảnh được chẩn đoán và điều trị nội trú tại Khoa Tim Mạch Can Thiệp, Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 9/2011 đến tháng 8/2013, chúng tôi có một số kết luận sau:

### **1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tổn thương động mạch cảnh ở bệnh nhân hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ**

- Hẹp động mạch cảnh thường gặp trên nam giới, lớn tuổi và nhiều yếu tố nguy cơ tim mạch đi kèm.
- Đa số bệnh nhân hẹp động mạch cảnh (80,3%) có triệu chứng và mức độ tàn phế nhẹ là chủ yếu (83,6%). Bệnh lý hẹp động mạch cảnh thường có nhiều bệnh lý khác đi kèm như bệnh mạch vành (32,8%), nhồi máu não (32,8%), cơn thiếu máu não thoáng qua (52,5%).
- So với chụp DSA động mạch cảnh, siêu âm Doppler động mạch cảnh có độ nhạy là 96,3% và giá trị tiên đoán dương tính là 84% khi đánh giá hẹp mức độ nặng (70 – 99%). Sự phù hợp giữa hai phương pháp chẩn đoán ở mức độ khá.
- Tổn thương hẹp động mạch cảnh không có ưu thế giữa 2 bên phải và trái, đa số nằm tại động mạch cảnh trong (90,2%); chủ yếu là hẹp nặng 70 – 99% (68,9%); đa số lệch tâm (90,2%) và 1 phần nhỏ (8,2%) vẫn còn huyết khối do vỡ mảng xơ vữa tại tổn thương.

### **2. Kết quả điều trị hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ bằng phương pháp đặt Stent qua da**

- Tỷ lệ thành công của đặt stent động mạch cảnh là 100%. Đường kính lòng mạch trung bình tăng ngay sau đặt stent là 3,64mm.

- Độ an toàn của đặt stent động mạch cảnh cao. Chỉ có 1,6% trường hợp đột quy nhẹ và không có trường hợp nào nhồi máu cơ tim hay tử vong trong và ngay sau thủ thuật.
- Tỷ lệ biến cố chính trong vòng 30 ngày là 1,6%. Sau đặt stent động mạch cảnh 1 năm; chỉ 1,6% trường hợp tử vong, không có thêm trường hợp đột quy nào, tỷ lệ biến cố chính là 1,6%. Không có trường hợp tái hẹp trong stent nào sau 1 năm.
- Không có sự khác biệt nào có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm hẹp động mạch cảnh có triệu chứng và không có triệu chứng được đặt stent động mạch cảnh về các biến cố trong và ngay sau thủ thuật, các biến cố trong 30 ngày cũng như 1 năm.
- Kết quả duy trì tốt qua theo dõi 12 tháng, nhóm điều trị nội khoa có các biến cố đột quy (19,7%), tử vong (13,1%), biến cố chính (31,1%) cao hơn rất nhiều và có ý nghĩa thống kê so với nhóm đặt stent động mạch cảnh.
- Nguy cơ đột quy và tử vong cao ở những bệnh nhân có hẹp động mạch cảnh nặng (70 – 99%): so sánh giữa nhóm điều trị nội khoa và nhóm can thiệp đặt stent động mạch cảnh qua da cho thấy nguy cơ tử vong cao gấp 4,24 lần ( $p=0,159$ ) và nguy cơ đột quy cao gấp 5,64 lần ( $p=0,018$ ).

## **KIẾN NGHỊ**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phương pháp can thiệp động mạch cảnh qua da (đặt stent) là hiệu quả và có tính an toàn cao. Từ đó, chúng tôi kiến nghị:

- Bệnh nhân nam, lớn tuổi, nhiều yếu tố nguy cơ đi kèm, hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ có triệu chứng và tổn thương hẹp nặng, lệch tâm là những đối tượng có chỉ định hàng đầu phương pháp đặt stent động mạch cảnh qua da.
- Phương pháp can thiệp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ qua da là phương pháp điều trị hiệu quả, an toàn ở các đối tượng trên và giảm nguy cơ đột quỵ và tử vong so với nhóm điều trị nội khoa đơn thuần.
- Kỹ thuật này nên phát triển ở các trung tâm tim mạch có đủ điều kiện về năng lực thực hiện kỹ thuật và cơ sở vật chất đảm bảo cho kỹ thuật này.



## **DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

- 1. Trần Nguyễn Phương Hải, Vũ Điện Biên, Võ Thành Nhân (2016),**  
“Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tổn thương động mạch cảnh ở bệnh nhân hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ”, *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*, 11(9), tr. 14-21.
- 2. Trần Nguyễn Phương Hải, Võ Thành Nhân, Vũ Điện Biên (2016),**  
“Đánh giá hiệu quả của phương pháp đặt stent động mạch cảnh qua da ở bệnh nhân hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ”, *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*, 11(9), tr. 378-384.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

## Tiếng Việt

1. Đào Thị Thanh Bình (2007), *Nghiên cứu mối tương quan giữa siêu âm động mạch cảnh ngoài sọ, động mạch đùi, động mạch vành*, Luận án tiến sĩ y học, Đại Học Y Dược TPHCM.
2. Trương Quang Bình (2012). “Bệnh động mạch vành”, *Bệnh học nội khoa*, Nhà xuất bản y học TPHCM, tr 69-71
3. Nguyễn Hoàng Hải (2010), *Khảo sát độ dày lớp nội trung mạc động mạch cảnh đoạn ngoài sọ ở bệnh nhân tăng huyết áp*, Luận văn thạc sĩ y học, Đại Học Y Dược TPHCM.
4. Nguyễn Đức Hoàng, Đoàn Quốc Hưng, Nguyễn Duy Thắng và cộng sự (2015), “Kết quả điều trị phẫu thuật hẹp động mạch cảnh tại bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức”, *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam*, Số 70(108), tr. 23-29.
5. Phạm Gia Khải và cộng sự (2008), “Khuyến cáo 2008 của Hội Tim Mạch Học Việt Nam về đánh giá, dự phòng và quản lý các yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch”, *Khuyến cáo 2008 về các bệnh lý tim mạch và chuyển hóa*, tr. 10-15.
6. Nguyễn Thanh Liêm (2004), *Khảo sát xơ vữa động mạch cảnh ở bệnh nhân tai biến mạch máu não bằng siêu âm doppler*, Luận văn thạc sĩ y học, Đại Học Y Dược TPHCM.
7. Nguyễn Hoàng Ngọc (2002), *Nghiên cứu thực trạng hẹp động mạch cảnh ở bệnh nhân nhồi máu não và hẹp động mạch cảnh không triệu chứng bằng siêu âm doppler*, Luận án tiến sĩ khoa học y khoa, Học viện Quân y, Hà Nội.

8. Đặng Văn Phước (2008) “Khuyến cáo 2008 của hội tim mạch học Việt Nam về chẩn đoán và điều trị rối loạn lipid máu”, *Khuyến cáo 2008 về các bệnh lý TPHCM*, tr. 493.
9. Đặng Văn Phước, Châu Ngọc Hoa (2009), “Tăng huyết áp”, *Bệnh học nội khoa*, Nhà xuất bản y học TPHCM, tr. 43-51.
10. Võ Thị Kim Phượng (2004), *Khảo sát động mạch cảnh bằng siêu âm Doppler màu ở bệnh nhân động mạch vành*, Luận văn thạc sỹ y học, Đại Học Y Dược TPHCM.
11. Nguyễn Phước Bảo Quân (2012), “Siêu âm doppler động mạch cảnh”, *Siêu âm doppler động mạch cảnh, tập 1*, Nhà xuất bản Đại Học Huế, tr. 172-188, 199-213.
12. Đỗ Kim Quế (2011), “Vai trò của phẫu thuật bóc tách động mạch cảnh trong phòng ngừa đột quỵ não”, *Y Học TPHCM*, tập 15, phụ bản số 2, tr. 238-242.
13. Đồng Hoàng Thọ (2011), “Khảo sát tổn thương động mạch cảnh bằng siêu âm doppler ở bệnh nhân tăng huyết áp tại BV đa khoa khu vực Ngã Bảy”, *Tạp chí tim mạch học*, 59, tr. 558.

### **Tiếng Anh**

14. Adil MM, Saeed F, Chaudhary SA, et al. (2016), "Comparative Outcomes of Carotid Artery Stent Placement and Carotid Endarterectomy in Patients with Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease", *Journal of stroke and cerebrovascular diseases: the official journal of National Stroke Association*, (25), pp. 1721-1727.
15. Amar Krishnaswamy, Jay Yadav, Kapadia SR (2011), "Chapter 108: The Nonsurgical Approach to Carotid Disease", *Hurst's the heart 13<sup>th</sup> ed.*, McGraw-Hill, pp. 2315-2330.

16. Amarenco P, Labreuche J, Lavallée P, et al. (2004), "Statins in stroke prevention and carotid atherosclerosis systematic review and up-to-date meta-analysis", *Stroke*, (35), pp. 2902-2909.
17. Antman E, Bassand J-P, Klein W, et al. (2000), "Myocardial infarction redefined a consensus document of the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology committee for the redefinition of myocardial infarction: the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee", *Journal of the American College of Cardiology*, (36), pp. 959-969.
18. Barnett HJ, Taylor DW, Eliasziw M, et al. (1998), "Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis", *New England Journal of Medicine*, (339), pp. 1415-1425.
19. Bartoli JM, Gaudry M, Bal L et al (2016), "Anatomical and Technical Factors Influence the Rate of In-Stent Restenosis following Carotid Artery Stenting for the Treatment of Post-Carotid Endarterectomy Stenosis", *Plos One*, 11(9): e0161716.
20. Bhatt D, Topol E (2004), "Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilization, Management, and Avoidance Executive Committee. Clopidogrel added to aspirin versus aspirin alone in secondary prevention and high-risk primary prevention: rationale and design of the Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilization, Management, and Avoidance (CHARISMA) trial", *Am Heart J*, (148), pp. 263-268.
21. Bhatt DL, Fox KA, Hacke W, et al. (2006), "Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events", *New England Journal of Medicine*, (354), pp. 1706-1717.

22. Borisch I, Horn M, Butz B, et al. (2003), "Preoperative evaluation of carotid artery stenosis: comparison of contrast-enhanced MR angiography and duplex sonography with digital subtraction angiography", *American journal of neuroradiology*, (24), pp. 1117-1122.
23. Boulanger M, Touze E (2016), "Periprocedural risk of myocardial infarction after carotid endarterectomy and carotid angioplasty and stenting", *Archives of cardiovascular diseases*, (109), pp. 159-162.
24. Briel M, Schwartz GG, Thompson PL, et al. (2006), "Effects of early treatment with statins on short-term clinical outcomes in acute coronary syndromes: a meta-analysis of randomized controlled trials", *Jama*, (295), pp. 2046-2056.
25. Brott TG, Halperin JL, Abbara S, et al. (2011), "ASA/ACCF/AHA/AANN/AANS/ACR/ASNR/CNS/SAIP/SCAI/SIR/SNIS/SVM/SVS Guideline on the Management of Patients With Extracranial Carotid and Vertebral Artery Disease: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American Stroke Association, American Association of Neuroscience Nurses, American Association of Neurological Surgeons, American College of Radiology, American Society of Neuroradiology, Congress of Neurological Surgeons, Society of Atherosclerosis Imaging and Prevention, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of NeuroInterventional Surgery, Society for Vascular Medicine, and Society for Vascular Surgery Developed in Collaboration With the American Academy of Neurology and Society of Cardiovascular Computed Tomography", *Journal of the American College of Cardiology*, (57), pp. e16-e94.

26. Brott TG, Hobson RW, Howard G, et al. (2010), "Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis", *New England Journal of Medicine*, (363), pp. 11-23.
27. Brott TG, Howard G, Roubin GS, et al. (2016), "Long-Term Results of Stenting versus Endarterectomy for Carotid-Artery Stenosis", *N Engl J Med*, (374), pp. 1021-1031.
28. Brown M, Rogers J, Bland J (2001), "Endovascular versus surgical treatment in patients with carotid stenosis in the Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS): a randomised trial", *The Lancet*, (357), pp. 1729-1737.
29. Brown OW, Timaran HC, Mantese AV et al. (2013), "Differential outcomes of carotid stenting and endarterectomy performed exclusively by vascular surgeons in the Carotid Revascularization Endarterectomy versus Stenting Trial (CREST)", *J Vasc Surg*; (57), pp. 303-308.
30. Chaturvedi S, Bruno A, Feasby T, et al. (2005), "Carotid endarterectomy-An evidence-based review Report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology", *Neurology*, (65), pp. 794-801.
31. Cheung BM, Lauder IJ, Lau CP, et al. (2004), "Meta-analysis of large randomized controlled trials to evaluate the impact of statins on cardiovascular outcomes", *British journal of clinical pharmacology*, (57), pp. 640-651.
32. Chimowitz MI, Lynn MJ, Howlett-Smith H, et al. (2005), "Comparison of warfarin and aspirin for symptomatic intracranial arterial stenosis", *New England Journal of Medicine*, (352), pp. 1305-1316.
33. Chiu D, Timaran HC, Mantese AV et al (2010), "The Carotid Revascularization Endarterectomy Versus Stenting Trial (CREST):

- Stenting Versus Carotid Endarterectomy for Carotid Disease", *Stroke* (41)[suppl 1], pp. S31-S34.
34. Cho L, Mukherjee D (2006), "Basic cerebral anatomy for the carotid interventionalist: the intracranial and extracranial vessels", *Catheterization and cardiovascular interventions*, (68), pp. 104-111.
  35. Clouse WD, Ergul EA, Cambria RP, et al. (2016), "Retrograde stenting of proximal lesions with carotid endarterectomy increases risk", *J Vasc Surg*, (63), pp. 1517-1523.
  36. Cole JD, Erickson MK (2010), "Carotid artery disease: stenting vs endarterectomy", *British Journal of Anaesthesia*, (105) S1, pp. i34-i49.
  37. Collaborators NASCET (1991), "Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis", *N Engl J Med*, pp. 445-453.
  38. Diener H-C, Bogousslavsky J, Brass LM, et al. (2003), "Management of atherothrombosis with clopidogrel in high-risk patients with recent transient ischaemic attack or ischaemic stroke (MATCH): study design and baseline data", *Cerebrovascular diseases*, (17), pp. 253-261.
  39. Diener H-C, Bogousslavsky J, Brass LM, et al. (2004), "Aspirin and clopidogrel compared with clopidogrel alone after recent ischaemic stroke or transient ischaemic attack in high-risk patients (MATCH): randomised, double-blind, placebo-controlled trial", *The Lancet*, (364), pp. 331-337.
  40. Diethrich EB, Ndiaye M, Reid DB (1996), "Stenting in the carotid artery: initial experience in 110 patients", *Journal of Endovascular Therapy*, (3), pp. 42-62.
  41. Doig D, Turner EL, Dobson J, et al. (2016), "Predictors of Stroke, Myocardial Infarction or Death within 30 Days of Carotid Artery

- Stenting: Results from the International Carotid Stenting Study", *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*, (51), pp. 327-334.
42. Eckstein HH, Reiff T, Ringleb P, et al. (2016), "SPACE-2: A Missed Opportunity to Compare Carotid Endarterectomy, Carotid Stenting, and Best Medical Treatment in Patients with Asymptomatic Carotid Stenoses", *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*, (51), pp. 761-765.
  43. Ederle J, Featherstone LR, Brown MM (2009), "Randomized Controlled Trials Comparing Endarterectomy and Endovascular Treatment for Carotid Artery Stenosis: A Cochrane Systematic Review", *Stroke*, (40), pp. 1373-1380.
  44. Featherstone RL, Dobson J, Ederle J, et al. (2016), "Carotid artery stenting compared with endarterectomy in patients with symptomatic carotid stenosis (International Carotid Stenting Study): a randomised controlled trial with cost-effectiveness analysis", *Health technology assessment*, (20), pp. 1-94.
  45. Feng R, Zhang L, Zhao Z et al. (2015), "Systematic Review and Meta-Analysis of Carotid Artery Stenting Versus Endarterectomy for Carotid Stenosis: A Chronological and Worldwide Study", *Medicine*, (94), pp. 1-10.
  46. Filis KA, Arko FR, Johnson BL, et al. (2002), "Duplex ultrasound criteria for defining the severity of carotid stenosis", *Annals of vascular surgery*, (16), pp. 413-421.
  47. Francesco L, Carlo D M (2003), "Carotid artery stenting", *Heart*, (89), pp. 944-948.



48. Fung AY, Saw J (2007), "Epidemiology and significance of carotid artery stenosis", *Handbook of complex percutaneous carotid intervention*, pp. 3-10.
49. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, et al. (2011), "Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association", *Stroke*, (42), pp. 227-276.
50. Galyfos G, Geropapas G, Sigala F, et al. (2016), "Meta-Analysis of Studies Evaluating the Effect of Cilostazol on Major Outcomes After Carotid Stenting", *Journal of endovascular therapy: an official journal of the International Society of Endovascular Specialists*, (23), pp. 186-195.
51. Grant A, White C, Ansel G, et al. (2010), "Safety and efficacy of carotid stenting in the very elderly", *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, (75), pp. 651-655.
52. Grant EG, Benson CB, Moneta GL et al. (2003), "Carotid Artery Stenosis: Gray-Scale and Doppler US Diagnosis—Society of Radiologists in Ultrasound Consensus Conference 1", *Radiology*, (229), pp. 340-346.
53. Gray AW, Yadav SJ, Verta P et al. (2007), "The CAPTURE Registry: Predictors of Outcomes in Carotid Artery Stenting With Embolic Protection for High Surgical Risk Patients in the Early Post-Approval Setting", *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, (70), pp. 1025–1033.
54. Gregory J D, Sun H A, Ethan A P (2013), "Carotid artery stenting: review of technique and update of recent literature", *Semin Intervent Radiol*, (30), pp. 288–296

55. Group ECST (1998), "Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST)", *The Lancet*, (351), pp. 1379-1387.
56. Group MACSTC (2004), "Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without recent neurological symptoms: randomised controlled trial", *The Lancet*, (363), pp. 1491-1502.
57. Group TSC (2006), "30 day results from the SPACE trial of stent-protected angioplasty versus carotid endarterectomy in symptomatic patients: a randomised non-inferiority trial", *The Lancet*, (368), pp. 1239-1247.
58. Guedon A, Clarencon F, Di Maria F, et al. (2016), "Very late ischemic complications in flow-diverter stents: a retrospective analysis of a single-center series", *Journal of neurosurgery*, pp. 1-7.
59. Gupta A, Bhatia A, Ahuja A, et al. (2000), "Carotid stenting in patients older than 65 years with inoperable carotid artery disease: A single-center experience", *Catheterization and cardiovascular interventions*, (50), pp. 1-8.
60. Herzig R, Buřval S, Křupka B, et al. (2004), "Comparison of ultrasonography, CT angiography, and digital subtraction angiography in severe carotid stenoses", *European Journal of Neurology*, (11), pp. 774-781.
61. Hobson RW, Howard VJ, Roubin GS, et al. (2004), "Carotid artery stenting is associated with increased complications in octogenarians: 30-day stroke and death rates in the CREST lead-in phase", *Journal of vascular surgery*, (40), pp. 1106-1111.

62. Hobson RW, Weiss DG, Fields WS, et al. (1993), "Efficacy of carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis", *New England Journal of Medicine*, (328), pp. 221-27.
63. Hong CS, Starke RM, Crowley RW (2016), "Endovascular Stenting versus Carotid Endarterectomy for Treatment of Severe Carotid Stenosis: Recent Results from ACT I and the Updated CREST Studies", *World neurosurgery*, pp. 1-8
64. Hood DB, Mattos MA, Mansour A, et al. (1996), "Prospective evaluation of new duplex criteria to identify 70% internal carotid artery stenosis", *Journal of vascular surgery*, (23), pp. 254-262.
65. Hopkins LN, White CJ, Foster MT, et al. (2014), "Carotid artery stenting and patient outcomes: the CABANA surveillance study", *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, (84), pp. 997-1004.
66. Howard G, Baker WH, Chambless LE, et al. (1996), "An Approach for the Use of Doppler Ultrasound as a Screening Tool for Hemodynamically Significant Stenosis (Despite Heterogeneity of Doppler Performance) A Multicenter Experience", *Stroke*, (27), pp. 1951-1957.
67. Howard G, Roubin GS, Jansen O, et al. (2016), "Association between age and risk of stroke or death from carotid endarterectomy and carotid stenting: a meta-analysis of pooled patient data from four randomised trials", *Lancet*, (387), pp. 1305-1311.
68. Huang JF, Meschia JF (2016), "Interventions for Extracranial Carotid Artery Stenosis: An Update", *Current treatment options in cardiovascular medicine*, (18), pp. 1-12.
69. Huibers A, Halliday A, Bulbulia R, et al. (2016), "Antiplatelet Therapy in Carotid Artery Stenting and Carotid Endarterectomy in the

Asymptomatic Carotid Surgery Trial-2", *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*, (51), pp. 336-342.

70. Hung CS, Lin MS, Chen YH, et al. (2016), "Prognostic Factors for Neurologic Outcome in Patients with Carotid Artery Stenting", *Acta Cardiol Sin*, (32), pp. 205-214.
71. Iannuzzi A, Wilcosky T, Mercuri M, et al. (1995), "Ultrasonographic correlates of carotid atherosclerosis in transient ischemic attack and stroke", *Stroke*, (26), pp. 614 - 619.
72. Imahori T, Hosoda K, Fujita A, et al. (2016), "Long-Term Outcomes of Carotid Endarterectomy and Carotid Artery Stenting for Carotid Artery Stenosis: Real-World Status in Japan", *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, (25), pp. 360-367.
73. Investigators ACAS (1995), "Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study", *Jama*, (273), pp. 1421-1428.
74. Investigators E-S (2004), "Carotid Angioplasty and Stenting With and Without Cerebral Protection Clinical Alert From the Endarterectomy Versus Angioplasty in Patients With Symptomatic Severe Carotid Stenosis (EVA-3S) Trial", *Stroke*, (35), pp. e18-e20.
75. Investigators ICSS (2010), "Carotid artery stenting compared with endarterectomy in patients with symptomatic carotid stenosis (International Carotid Stenting Study): an interim analysis of a randomised controlled trial", *The Lancet*, (375), pp. 985-997.
76. Jackson MR, Chang AS, Robles HA, et al. (1998), "Determination of 60% or greater carotid stenosis: a prospective comparison of magnetic

- resonance angiography and duplex ultrasound with conventional angiography", *Annals of vascular surgery*, (12), pp. 236-243.
77. Jahromi AS, Cinà CS, Liu Y, et al. (2005), "Sensitivity and specificity of color duplex ultrasound measurement in the estimation of internal carotid artery stenosis: a systematic review and meta-analysis", *Journal of vascular surgery*, (41), pp. 962-972.
  78. Jalbert JJ, Nguyen LL, Gerhard-Herman MD, et al. (2016), "Comparative Effectiveness of Carotid Artery Stenting Versus Carotid Endarterectomy Among Medicare Beneficiaries", *Circulation*, (9), pp. 275-285.
  79. Jiang XJ, Dong H, Peng M, et al. (2016), "Simultaneous Bilateral vs Unilateral Carotid Artery Stenting: 30-Day and 1-Year Results", *Journal of endovascular therapy: an official journal of the International Society of Endovascular Specialists*, (23), pp. 258-266.
  80. Johansson E, Cuadrado-Godia E, Hayden D, et al. (2016), "Recurrent stroke in symptomatic carotid stenosis awaiting revascularization: A pooled analysis", *Neurology*, (86), pp. 498-504.
  81. Johnston DC, Goldstein LB (2001), "Clinical carotid endarterectomy decision making Noninvasive vascular imaging versus angiography", *Neurology*, (56), pp. 1009-1015.
  82. Kastrup A, Gröschel K, Nägele T, et al. (2008), "Effects of age and symptom status on silent ischemic lesions after carotid stenting with and without the use of distal filter devices", *American Journal of Neuroradiology*, (29), pp. 608-612.
  83. Katzen BT, Criado FJ, Ramee SR, et al. (2007), "Carotid artery stenting with emboli protection surveillance study: Thirty-day results of the

- CASES-PMS study", *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, (70), pp. 316-323.
84. Kitsios DG, Raman G, Moorthy D, et al. (2012), "Management of Asymptomatic Carotid Stenosis Technology Assessment Report", *AHRQ Technology Assessment Program. Tufts Evidence-based Practice Center*, pp. 1-84.
  85. Koelemay MJ, Nederkoorn PJ, Reitsma JB, et al. (2004), "Systematic review of computed tomographic angiography for assessment of carotid artery disease", *Stroke*, (35), pp. 2306-2312.
  86. Kosowski M, Zimoch W, Gwizdek T, et al. (2014), "Safety and efficacy assessment of carotid artery stenting in a high-risk population in a single-centre registry", *Postep Kardiol Inter*, (10), pp. 258-263.
  87. Lal BK, Hobson RW, Pappas PJ, et al. (2002), "Pixel distribution analysis of B-mode ultrasound scan images predicts histologic features of atherosclerotic carotid plaques", *Journal of vascular surgery*, (35), pp. 1210-1217.
  88. Lee JH, Sohn HE, Chung SY, et al. (2015), "Clinical Analysis Comparing Efficacy between a Distal Filter Protection Device and Proximal Balloon Occlusion Device during Carotid Artery Stenting", *Journal of Korean Neurosurgical Society*, (58), pp. 316-320.
  89. Leys D, Mas JL, Trinquart L, et al (2008), "Endarterectomy Versus Angioplasty in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis (EVA-3S) trial: results up to 4 years from a randomised, multicentre trial", *The Lancet* (7), pp. 885–892.
  90. Lin CM, Chang YJ, Liu CK, et al. (2016), "Role of Extracranial Carotid Duplex and Computed Tomography Perfusion Scanning in Evaluating

Perfusion Status of Pericarotid Stenting", *BioMed research international*, pp. 705-718.

91. Link J, Brossmann J, Penselin V, et al. (1997), "Common carotid artery bifurcation: preliminary results of CT angiography and color-coded duplex sonography compared with digital subtraction angiography", *American Journal of Roentgenology*, (168), pp. 361-365.
92. Liu YM, Qin H, Zhang B, et al. (2016), "Efficacy of different types of self-expandable stents in carotid artery stenting for carotid bifurcation stenosis", *Journal of Huazhong University of Science and Technology. Medical sciences*, (36), pp. 95-98.
93. Mas J-L, Chatellier G, Beyssen B, et al. (2006), "Endarterectomy versus stenting in patients with symptomatic severe carotid stenosis", *New England Journal of Medicine*, (355), pp. 1660-1671.
94. Massop D, Dave R, Metzger C, et al. (2009), "Stenting and Angioplasty with Protection in Patients at High-Risk for Endarterectomy: SAPPHERE Worldwide Registry First 2,001 Patients", *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, (73), pp. 129-136.
95. Maurizio P, Bogousslavsky J (2015), "Antithrombotic Therapy in Carotid Artery Stenosis: An Update", *Eur Neurol*, (73), pp. 51–56.
96. Mayor S (2016), "Carotid artery stenting is as effective as carotid endarterectomy, study shows", *BMJ*, (352), pp. i1068.
97. Meller SM, Salim Al-Damluji M, Gutierrez A, et al. (2016), "Carotid stenting versus endarterectomy for the treatment of carotid artery stenosis: Contemporary results from a large single center study", *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, pp. 209-215.
98. Mercuri M, Bond MG, Sirtori CR, et al. (1996), "Pravastatin reduces carotid intima-media thickness progression in an asymptomatic

- hypercholesterolemic Mediterranean population: the Carotid Atherosclerosis Italian Ultrasound Study", *The American journal of medicine*, (101), pp. 627-634.
99. Mohr J, Thompson J, Lazar RM, et al. (2001), "A comparison of warfarin and aspirin for the prevention of recurrent ischemic stroke", *New England Journal of Medicine*, (345), pp. 1444-1451.
100. Naggara O, Touzé E, Beyssen B, et al. (2011), "Anatomical and technical factors associated with stroke or death during carotid angioplasty and stenting results from the endarterectomy versus angioplasty in patients with symptomatic severe carotid stenosis (EVA-3S) trial and systematic review", *Stroke*, (42), pp. 380-388.
101. Nakazaki M, Nonaka T, Takahashi A, et al. (2016), "Double balloon protection during carotid artery stenting for vulnerable carotid stenosis reduces the incidence of new brain lesions", *Acta neurochirurgica*, (158), pp. 1377-1386.
102. Nanna MG, Gomes P, Njoh RF, et al. (2016), "Carotid artery stenting versus carotid endarterectomy", *Postgraduate medical journal*, (920), pp. 532-539.
103. Nederkoorn PJ, van der Graaf Y, Hunink MM (2003), "Duplex ultrasound and magnetic resonance angiography compared with digital subtraction angiography in carotid artery stenosis a systematic review", *Stroke*, (34), pp. 1324-1331.
104. Ouyang YA, Jiang Y, Yu M, et al. (2015), "Efficacy and safety of stenting for elderly patients with severe and symptomatic carotid artery stenosis: a critical meta-analysis of randomized controlled trials", *Clinical interventions in aging*, (10), pp. 1733-1742.



105. Pranav MP, White JC, Rapp AJ (2013). "Chapter 15: Carotid Artery Stenting", *The Interventional Cardiac Catheterization handbook 3<sup>rd</sup>*, Elsevier, pp. 324-339.
106. Qureshi AI, Kirmani JF, Divani AA, et al. (2005), "Carotid angioplasty with or without stent placement versus carotid endarterectomy for treatment of carotid stenosis: a meta-analysis", *Neurosurgery*, (56), pp. 1171-1181.
107. Reimers B, Corvaja N, Moshiri S, et al. (2001), "Cerebral protection with filter devices during carotid artery stenting", *Circulation*, (104), pp. 12-15.
108. Rerkasem K, Rothwell PM (2009), "Systematic review of the operative risks of carotid endarterectomy for recently symptomatic stenosis in relation to the timing of surgery", *Stroke*, (40), pp. e564-e572.
109. Ricotta JJ, AbuRahma A, Ascher E, et al. (2011), "Updated Society for Vascular Surgery guidelines for management of extracranial carotid disease", *Journal of vascular surgery*, (54), pp. e1-e31.
110. Roffi M, Mukherjee D, Clair DG (2009), "Carotid artery stenting vs. endarterectomy", *European heart journal*, (30), pp. 2693-2704.
111. Roffi M, Sievert H, Gray WA, et al. (2010), "Carotid artery stenting versus surgery: adequate comparisons?", *The Lancet*, (9), pp. 339-341.
112. Ronchey S, Praquin B, Orrico M, et al. (2016), "Outcomes of 1000 Carotid Wallstent Implantations: Single-Center Experience", *Journal of endovascular therapy: an official journal of the International Society of Endovascular Specialists*, (23), pp. 267-274.
113. Rosenfield K, Matsumura JS, Chaturvedi S, et al. (2016), "Randomized Trial of Stent versus Surgery for Asymptomatic Carotid Stenosis", *N Engl J Med*, (374), pp. 1011-1020.

114. Rothwell P, Slattery J, Warlow C (1996), "A systematic review of the risks of stroke and death due to endarterectomy for symptomatic carotid stenosis", *Stroke*, (27), pp. 260-265.
115. Roubin GS, New G, Iyer SS, et al. (2001), "Immediate and late clinical outcomes of carotid artery stenting in patients with symptomatic and asymptomatic carotid artery stenosis a 5-year prospective analysis", *Circulation*, (103), pp. 532-537.
116. Schermerhorn M, Powell JR, Nolan B, et al. (2004), "Early results of carotid stent placement for treatment of extracranial carotid bifurcation occlusive disease", *J Vasc Surg*, (39), pp. 1193-1199.
117. Scherr M, Trinkka E, Mc Coy M, et al. (2012), "Cerebral hypoperfusion during carotid artery stenosis can lead to cognitive deficits that may be independent of white matter lesion load", *Current neurovascular research*, (9), pp. 193-199.
118. Schreiber T, Strickman N, Davis T, et al. (2010), "CASES-PMS carotid artery stenting with emboli protection surveillance study: Outcomes at 1-year", *Journal Of The American College Of Cardiology*, (56), pp. 49-57.
119. Shawl F, Kadro W, Domanski MJ, et al. (2000), "Safety and efficacy of elective carotid artery stenting in high-risk patients", *Journal of the American College of Cardiology*, (35), pp. 1721-1728.
120. Shouhuan Z, Wei Y, Wang A, et al (2016), "Association between Carotid Artery Stenosis and Cognitive Impairment in Stroke Patients: A Cross-Sectional Study", *PLoS ONE*, 11 (1), pp. e0146890.
121. Silver FL, Mackey A, Clark WM, et al. (2011), "Safety of stenting and endarterectomy by symptomatic status in the Carotid Revascularization Endarterectomy Versus Stenting Trial (CREST)", *Stroke*, (42), pp. 675-680.

122. Sorkin CG, Dumont MT, Eller LJ, et al (2014), "In-stent restenosis after carotid stenting: treatment using an off-label cardiac scoring balloon", *Journal of Vascular and Interventional Neurology*, pp. 29-34.
123. Spence JD (2016), "Endarterectomy vs. stenting vs. medical therapy", *International journal of stroke*, (11), pp. 500-501.
124. Spence JD (2016), "Management of Patients with an Asymptomatic Carotid Stenosis--Medical Management, Endovascular Treatment, or Carotid Endarterectomy?", *Current neurology and neuroscience reports*, (16), pp. s11910-11915.
125. Spence JD, Naylor AR (2016), "Endarterectomy, Stenting, or Neither for Asymptomatic Carotid-Artery Stenosis", *N Engl J Med*, (374), pp. 1087-1088.
126. Sriram SI, Vitek JJ, Roubin SG, et al. (2000), "Carotid Artery Stenting: Technical Considerations", *Am J Neuroradiol*, (21), pp. 1736–1743.
127. Sulter G, Steen C, De Keyser J (1999), "Use of the Barthel index and modified Rankin scale in acute stroke trials", *Stroke*, (30), pp. 1538-1541.
128. Tahmasebpour RH, Buckley RA, Fix HC (2005), "Sonography examination of the carotid arteries", *Radio Graphics*, (25), pp. 1561-1575.
129. Tendera M, Aboyans V, Bartelink M-L, et al. (2011), "ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases", *European heart journal*, (32), pp. 2851-2906.
130. Thosapolt Limpijankit (2008), "Carotid Intervention", *Manual of carotid and peripheral vascular interventions: Step-by-Step Technique*, Beyond Enterprise Co., Ltd., pp. 87-138

131. Ti JP, Carmody D, Power S, et al. (2013), "Our Single-Centre Experience of Carotid Artery Stenting in High-Risk Patients over a 10-year period", *EJMINT*, <http://www.ejmint.org/original-article/1346000132>.
132. Timothy CC, Brooks HW, Jones RM, et al (2014), "Carotid Angioplasty With Stenting Versus Endarterectomy 10-Year Randomized Trial in a Community Hospital", *J Am Coll Cardiol Intv*, (7), pp. 163–168.
133. Topakian R, Strasak A, Sonnberger M, et al. (2007), "Timing of stenting of symptomatic carotid stenosis is predictive of 30-day outcome", *European journal of neurology*, (14), pp. 672-678.
134. Touzé E, Trinquart L, Chatellier G, et al. (2009), "Systematic review of the perioperative risks of stroke or death after carotid angioplasty and stenting", *Stroke*, (40), pp. e683-e93.
135. Veselka J, Černá D, Zimolová P, et al. (2007), "Thirty-day outcomes of direct carotid artery stenting with cerebral protection in high-risk patients", *Circulation Journal*, (71), pp. 1468-1472.
136. Walker MD, Marler JR, Goldstein M, et al. (1995), "Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis", *Jama*, (273), pp. 1421-1428.
137. Wang FW, Esterbrooks D, Kuo Y-F, et al. (2011), "Outcomes after carotid artery stenting and endarterectomy in the Medicare population", *Stroke*, (42), pp. 2019-2025.
138. Wang Q, Saiwah D, Wang Y, et al. (2006), "Safety and efficacy of carotid artery stenting", *Journal of Southern Medical University*, (26), pp. 6-10.
139. Warlow C (1991), "MRC European Carotid Surgery Trial: interim results for symptomatic patients with severe (70-99%) or with mild (0-29%) carotid stenosis", *The Lancet*, (337), pp. 1235-1243.

140. White CJ (2014), "Carotid Artery Stenting", *Journal of the American College of Cardiology*, (64), pp. 722-731.
141. Wholey MH, Al-Mubarek N, Wholey MH (2003), "Updated review of the global carotid artery stent registry", *Catheterization and cardiovascular interventions*, (60), pp. 259-266.
142. Yadav JS, Gurm SH, Fayad P, et al. (2008), "Long-Term Results of Carotid Stenting versus Endarterectomy in High-Risk Patients", *N Engl J Med*, (358), pp. 1572-1579.
143. Yadav JS, Roubin GS, Iyer S, et al. (1997), "Elective stenting of the extracranial carotid arteries", *Circulation*, (95), pp. 376-381.
144. Yadav JS, Wholey MH, Kuntz RE, et al. (2004), "Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high-risk patients", *New England Journal of Medicine*, (351), pp. 1493-1501.
145. Yoshida S, Bensley RP, Glaser JD, et al. (2013), "The current national criteria for carotid artery stenting overestimate its efficacy in patients who are symptomatic and at high risk", *Journal of vascular surgery*, (58), pp. 120-127.
146. Young G, Humphrey P, Shaw M, et al. (1994), "Comparison of magnetic resonance angiography, duplex ultrasound, and digital subtraction angiography in assessment of extracranial internal carotid artery stenosis", *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, (57), pp. 1466-1478.
147. Yu CS, Lin CM, Liu CK, et al. (2016), "Impact of baseline characteristics on outcomes of carotid artery stenting in acute ischemic stroke patients", *Therapeutics and clinical risk management*, (12), pp. 495-504.

# PHỤ LỤC

# BỆNH ÁN MINH HỌA

## BỆNH ÁN 1: ĐIỀU TRỊ NỘI KHOA

### I. HÀNH CHÍNH

- Họ và tên bệnh nhân: TRẦN M.
- Địa chỉ: Quảng Ngãi      Số điện thoại: .....4433324
- Giới tính:      nam       nữ
- Năm sinh: 1940      Tuổi: 72
- Số nhập viện: 212103177
- Ngày nhập viện: 17/11/2012      Ngày xuất viện: 24/11/2012
- Cân nặng: 68kg      Chiều cao: 1,78m      BMI: 21,5
- Vòng eo: 78cm

### II. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN

#### A. Triệu chứng lâm sàng

- Triệu chứng lâm sàng      Có       Không
- Đột quy lúc nhập viện:      Có       Không
- Cơn thoáng thiếu máu não      Có       Không
- Chóng mặt + siêu âm có hẹp động mạch cảnh (hoặc phát hiện nhờ tầm soát)  
Có       Không

#### B. Các yếu tố nguy cơ tim mạch

- Tuổi: Nam  $\geq 55$  hay Nữ  $\geq 65$       Có       Không
- Vòng eo tăng ( $> 90\text{cm}$  ở nam,  $> 80\text{cm}$  ở nữ):      Có       Không
- Rối loạn lipid máu      Có       Không   
LDL: 131      TC: 217      HDL: 50      TG: 180 mg%
- Tăng huyết áp:      Có       Không
- Đái tháo đường:      Có       Không
- Hút thuốc lá:      Có       Không 
  - Đang hút      Có       Không
  - Ngưng hút  $> 1$  năm      Có       Không
- Tiền sử gia đình:      Có       Không 
  - Bệnh động mạch vành:      Có       Không
  - Bệnh mạch máu não:      Có       Không
  - Bệnh động mạch ngoại biên:      Có       Không

### C. Tiền sử bệnh lý mạch máu não

20. Tiền sử nhồi máu não: Có  Không   
thời gian: 10 tháng ≤ 6 tháng  > 6 tháng
21. Tiền sử TIA: Có  Không
22. Tiền sử tái thông động mạch cảnh  
phẫu thuật CEA Có  Không  thời gian: .....  
can thiệp đặt stent Có  Không

### D. Bệnh lý phổi hợp

23. Bệnh mạch vành: Có  Không   
a. Đau thắt ngực ổn định: Có  Không   
b. Chụp mạch vành hẹp ≥ 50%: Có  Không   
c. Tiền sử NMCT: Có  Không   
d. Tiền sử can thiệp mạch vành: Có  Không   
e. Tiền sử CABG: Có  Không  thời gian: .....
24. Bệnh mạch máu ngoại biên: Có  Không
25. Suy tim (NYHA II trở lên): Có  Không
26. Bệnh thận mạn Creatinin: 1,05 mg/dL; Giai đoạn:..... Có  Không
27. Bệnh phổi nặng Có  Không
29. Bệnh lý khác Có  Không
- .....

### E. Khám lâm sàng

30. Sinh hiệu: HA: 160/90mmHg Nhịp tim: 78 lần/phút
31. Thang điểm phân tầng nguy cơ tai biến mạch não – Rankin: 3 điểm

Điểm	Mô tả
0	Không có triệu chứng
1	Không có yếu liệt có ý nghĩa mặc dù có triệu chứng, có khả năng thực hiện các hoạt động thông thường.
2	Yếu liệt nhẹ, không có khả năng thực hiện các hoạt động thông thường nhưng có khả năng tự chăm sóc bản thân không cần trợ giúp.
3	Yếu liệt mức độ trung bình, cần có sự trợ giúp nhưng có thể đi lại không cần trợ giúp
4	Yếu liệt mức độ nặng vừa phải, có thể đi lại nhưng cần sự trợ giúp, và không có khả năng tự chăm sóc bản thân
5	Yếu liệt nặng, nằm tại giường, tiêu tiểu không tự chủ và cần chăm sóc thường xuyên
6	Tử vong



### III. ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG

32. ECG: bình thường  bất thường   
Rung nhĩ: Có  Không   
Nhịp xoang đều, tần số 76 lần/phút, trục QRS trung gian,
33. Siêu âm tim: bình thường  bất thường   
Rối loạn chức năng tâm thu: Có  Không   
LVIDd=42mm; LVIDs=38mm; không hẹp hở van tim không ý nghĩa;  
không tràn dịch màng ngoài tim; không rối loạn vận động vùng.
34. Siêu âm doppler có hẹp động mạch cảnh Có  Không   
Phải  Trái   
50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%
35. CTscan động mạch cảnh Có  Không   
Phải  Trái   
50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%
36. MRI động mạch cảnh Có  Không   
Phải  Trái   
50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%

### IV. ĐẶC ĐIỂM HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH TRÊN CHỤP DSA



37. Bên tổn thương: (T)  (P)
38. Vị trí tổn thương:  
 Lỗ xuất phát  giữa  xa  chỗ chia đôi   
 ĐM cảnh trong  ĐM cảnh trong-cảnh chung
39. Đặc điểm tổn thương:  
 đồng tâm  lệch tâm   
 vôi hóa  không vôi hoá   
 huyết khối Có  Không   
 tuần hoàn bàng hệ Có  Không
40. Mức độ tổn thương: 90%  
 50 – <70%  70 – 99%  100%
41. Chiều dài tổn thương: 25mm
42. Đường kính tham khảo CC-ICA: gần 4,2mm, xa 3,8mm
43. Đường kính hẹp nhỏ nhất: 2,1mm

## V. BỆNH NHÂN NGUY CƠ CAO

	Có	Không
<b>Nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa</b>		5
Lớn tuổi (>75/80 tuổi)		5
Suy tim xung huyết (NYHA III/IV)		5
Đau thắt ngực không ổn định hoặc đau thắt ngực ổn định CCS III-IV		5
Bệnh mạch vành có $\geq 2$ mạch máu hẹp $\geq 70\%$		5
Nhồi máu cơ tim gần đây ( $\leq 30$ ngày)		5
Dự tính phẫu thuật tim hở ( $\leq 30$ ngày)		5
EF $\leq 30\%$		5
Bệnh phổi nặng		5
Bệnh thận nặng		5
<b>Nguy cơ cao về giải phẫu</b>		5
Không thể tiếp cận tổn thương khi phẫu thuật		5

	<b>Có</b>	<b>Không</b>
Ngang hoặc trên đốt mức sống cổ C2		5
Dưới xương đòn		5
Xạ trị vùng cổ cùng bên		5
Bất động cột sống cổ		5
Tắc động mạch cảnh đối bên		5
Liệt thanh quản		5
Mở khí quản		5
Đã CEA hay phẫu thuật vùng cổ cùng bên trước đó		5

## VI. LỰA CHỌN ĐIỀU TRỊ

Nội khoa  Can thiệp

## VII. ĐẶC ĐIỂM THỦ THUẬT CAN THIỆP ĐẶT STENT

### A. Kỹ thuật can thiệp

44. Tính chất can thiệp: chương trình
45. Đường đâm kim: ĐM đùi
46. Sheath: 5F  6F  7F  8F
47. Ống thông can thiệp sử dụng: 5F  6F  7F  8F
48. Vị trí can thiệp: lỗ xuất phát  đoạn giữa  đoạn xa
49. Kỹ thuật can thiệp:  
 dùng lưới lọc  nong bóng tổn thương trước khi thả lưới lọc   
 nong bóng trước khi đặt stent  nong bóng sau khi đặt stent
50. Loại bóng sử dụng:.....số lượng bóng sử dụng:.....  
 Kích thước bóng đầu tiên:..... mm, kích thước bóng cuối cùng:.....mm
51. Loại stent sử dụng:  
 stent .....kích thước.....mm,
52. Thời gian làm thủ thuật: .....phút
53. Thời gian chiếu tia:.....phút. Lượng tia:.....
54. Lượng thuốc cản quang: .....ml

## B. Thuốc sử dụng trước – trong thủ thuật

55. Aspirin: Có  Không  .....
56. Clopidogrel: Có  Không  .....
57. Kháng đông: Có  Không  .....
58. Kháng vitamin K: Có  Không  .....
59. Statin: Có  Không  .....
60. Thuốc khác: .....

## C. Kết quả can thiệp

61. Thành công về thủ thuật (không có hẹp tồn lưu > 30%): Có  Không
62. Thành công về lâm sàng: Có  Không
63. Thất bại: Có  Không
- lý do: đường vào  không đi wire qua được  không qua bóng   
không qua stent  khác.....
64. Đường kính lòng mạch:  
đầu gần stent.....mm, đầu xa.....mm, giữa.....mm,  
chỗ nhỏ nhất trong stent.....mm

## D. Biến chứng trong & sau thủ thuật (<7ngày, trong lúc nằm viện)

### *Biến cố chính*

65. Đột quy Có  Không  thời gian:.....
66. Nhồi máu cơ tim Có  Không  thời gian:.....
67. Tử vong Có  Không  thời gian:....., NN: .....
68. Điểm rankin:.....điểm

## E. Biến chứng thủ thuật

69. Dị ứng với thuốc cản quang: Có  Không
70. Suy thận do thuốc cản quang: Có  Không
71. Chậm dòng hay mất dòng: Có  Không
- Huyết khối  Bóng khí  Tụt HA  Co thắt mạch
72. Bóc tách động mạch: Có  Không
- tự phát  sau đi wire  sau nong bóng  sau đặt stent
73. Rối loạn nhịp chậm: Có  Không
- tự hồi phục  cần sử dụng atropin  cần đặt máy tạm thời

74. Tụt huyết áp Có  Không   
 tự hồi phục  cần truyền dịch  cần thuốc vận mạch
75. Hematome tại chỗ Có  Không   
 Tụ máu nhỏ , trung bình , lớn , kích thước.....cm  
 Cần phải truyền máu Có  Không
76. Xuất huyết khác Có  Không   
 tự ổn định  cần truyền máu  cần phẫu thuật cấp cứu   
 tử vong
77. Tắc nhánh bên: Có  Không
78. Biến chứng khác: Có  Không
- .....
79. Tái hẹp trong Stent: Có  Không

**VIII. THEO DÕI SAU XUẤT VIỆN** (2 nhóm nội khoa và can thiệp)

Thời điểm	1 tháng	3 tháng	6 tháng	12 tháng
<b>Biến cố chính</b>				
<i>Sống</i>	5			
<i>Tử vong</i>		5		
Nguyên nhân		Do tim mạch		
<i>NMCT</i>		5		
<i>Đột quy</i>		-		
<b>Điểm rankin</b>	3 điểm			
<b>Tái hẹp</b>	-	-		
<i>Siêu âm mạch máu</i>	-	-		
<i>Chụp DSA</i>	-	-		
<i>Mức độ</i>	-	-		

## BỆNH ÁN 2: ĐIỀU TRỊ CAN THIỆP

### I. HÀNH CHÍNH

- Họ và tên bệnh nhân: ĐÔNG NGHĨA T.
- Địa chỉ: 90 Ngô Quyền, Rạch Giá, Kiên Giang Số điện thoại: ....687405
- Giới tính: nam  nữ
- Năm sinh: 1941 Tuổi: 72
- Số nhập viện: 213002295
- Ngày nhập viện: 8/01/2013 Ngày xuất viện: 15/01/2013
- Cân nặng: 68kg Chiều cao: 1,68m BMI: 24,1
- Vòng eo: 90cm

### II. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN

#### A. Triệu chứng lâm sàng

- Triệu chứng lâm sàng Có  Không
- Đột quy lúc nhập viện: Có  Không
- Cơn thoáng thiếu máu não Có  Không
- Chóng mặt + siêu âm có hẹp động mạch cảnh (hoặc phát hiện nhờ tầm soát)  
Có  Không

#### B. Các yếu tố nguy cơ tim mạch

- Tuổi: Nam  $\geq 55$  hay Nữ  $\geq 65$  Có  Không
- Vòng eo tăng ( $> 90\text{cm}$  ở nam,  $> 80\text{cm}$  ở nữ): Có  Không
- Rối loạn lipid máu Có  Không   
LDL: 33 mg% TC: 120 mg% HDL: 36 mg% TG: 255 mg%
- Tăng huyết áp: Có  Không
- Đái tháo đường: Có  Không
- Hút thuốc lá: Có  Không 
  - Đang hút Có  Không
  - Ngưng hút  $> 1$  năm Có  Không
- Tiền sử gia đình: Có  Không 
  - Bệnh động mạch vành: Có  Không
  - Bệnh mạch máu não: Có  Không
  - Bệnh động mạch ngoại biên: Có  Không

### C. Tiền sử bệnh lý mạch máu não

20. Tiền sử nhồi máu não: Có  Không   
thời gian:..... ≤ 6 tháng  > 6 tháng
21. Tiền sử TIA: Có  Không
22. Tiền sử tái thông động mạch cảnh  
phẫu thuật CEA Có  Không  thời gian: ...  
can thiệp đặt stent Có  Không

### D. Bệnh lý phổi hợp

23. Bệnh mạch vành: Có  Không   
a. Đau thắt ngực ổn định: Có  Không   
b. Chụp mạch vành hẹp  $\geq 50\%$ : Có  Không   
c. Tiền sử NMCT: Có  Không   
d. Tiền sử can thiệp mạch vành: Có  Không   
e. tiền sử CABG: Có  Không  thời gian: ...
24. Bệnh mạch máu ngoại biên: Có  Không
25. Suy tim nặng (NYHA II trở lên): Có  Không
26. Bệnh thận mạn Có  Không   
Creatinin: 1,15mg/dL Giai đoạn:.....
27. Bệnh phổi nặng Có  Không
29. Bệnh lý khác: ..... Có  Không

### E. Khám lâm sàng

30. Sinh hiệu: HA: 130/80mmHg Nhịp tim: 70 lần/phút
31. Thang điểm phân tầng nguy cơ tai biến mạch não – Rankin: 1 điểm

Điểm	Mô tả
0	Không có triệu chứng
1	Không có yếu liệt có ý nghĩa mặc dù có triệu chứng, có khả năng thực hiện các hoạt động thông thường.
2	Yếu liệt nhẹ, không có khả năng thực hiện các hoạt động thông thường nhưng có khả năng tự chăm sóc bản thân không cần trợ giúp.
3	Yếu liệt mức độ trung bình, cần có sự trợ giúp nhưng có thể đi lại không cần trợ giúp
4	Yếu liệt mức độ nặng vừa phải, có thể đi lại nhưng cần sự trợ giúp, và không có khả năng tự chăm sóc bản thân
5	Yếu liệt nặng, nằm tại giường, tiêu tiểu không tự chủ và cần chăm sóc thường xuyên
6	Tử vong

### III. ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG

32. ECG: bình thường  bất thường

Rung nhĩ: Có  Không

Nhịp xoang đều 70 lần/phút, trục QRS trung gian, không rối loạn tái cực.

33. Siêu âm tim: bình thường  bất thường

Rối loạn chức năng tâm thu: Có  Không

LVIDd=45mm; LVIDs=52mm; hẹp hở van tim không đáng kể, không tràn dịch màng ngoài tim, không rối loạn vận động vùng

34. Siêu âm doppler có hẹp động mạch cảnh Có  Không

Phải  Trái

50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%

35. CTscan động mạch cảnh Có  Không

Phải  Trái

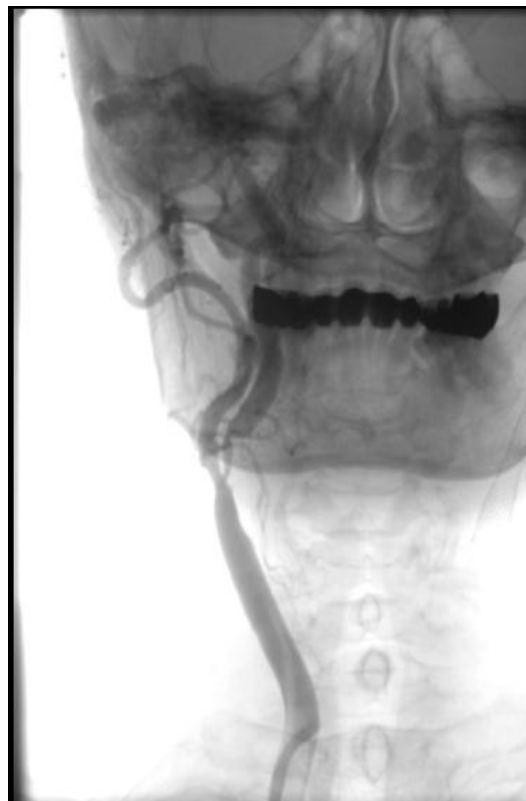
50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%

36. MRI động mạch cảnh Có  Không

Phải  Trái

50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%

### IV. ĐẶC ĐIỂM HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH TRÊN CHỤP DSA





37. Bên tổn thương: (T)  (P)
38. Vị trí tổn thương:  
 Lỗ xuất phát  giữa  xa  chỗ chia đôi   
 Động mạch cảnh trong  Động mạch cảnh chung – cảnh trong
39. Đặc điểm tổn thương:  
 đồng tâm  lệch tâm   
 vôi hóa  không vôi hoá   
 huyết khối Có  Không   
 tuần hoàn bàng hệ Có  Không
40. Mức độ tổn thương: 95%  
 50 – <70%  70 – 99%  100%
41. Chiều dài tổn thương: 29mm
42. Đường kính tham khảo CC-ICA: gần 5,49mm; xa 3,15mm
43. Đường kính hẹp nhỏ nhất: 0,68 mm

## V. BỆNH NHÂN NGUY CƠ CAO

	Có	Không
<b>Nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa</b>		5
Lớn tuổi (>75/80 tuổi)		5
Suy tim xung huyết (NYHA III/IV)		5
Đau thắt ngực không ổn định hoặc đau thắt ngực ổn định CCS III-IV		5
Bệnh mạch vành có $\geq 2$ mạch máu hẹp $\geq 70\%$		5
Nhồi máu cơ tim gần đây ( $\leq 30$ ngày)		5
Dự tính phẫu thuật tim hở ( $\leq 30$ ngày)		5
EF $\leq 30\%$		5
Bệnh phổi nặng		5
Bệnh thận nặng		5
<b>Nguy cơ cao về giải phẫu</b>		5
Không thể tiếp cận tổn thương khi phẫu thuật		5

Ngang hoặc trên đôt mức sống cổ C2		5
Dưới xương đòn		5
Xạ trị vùng cổ cùng bên		5
Bất động cột sống cổ		5
Tắc động mạch cảnh đối bên		5
Liệt thanh quản		5
Mở khí quản		5
Đã CEA hay phẫu thuật vùng cổ cùng bên trước đó		5

## VI. LỰA CHỌN ĐIỀU TRỊ

Nội khoa  Can thiệp

## VII. ĐẶC ĐIỂM THỦ THUẬT CAN THIỆP ĐẶT STENT

### A. Kỹ thuật can thiệp

44. Tính chất can thiệp: chương trình
45. Đường đâm kim: ĐM đùi
46. Sheath: 5F  6F  7F  8F
47. Ống thông can thiệp sử dụng: 5F  6F  7F  8F
48. Vị trí can thiệp: lỗ xuất phát  đoạn giữa  đoạn xa
49. Kỹ thuật can thiệp:  
dùng lưới lọc  nong bóng tổn thương trước khi thả lưới lọc   
nong bóng trước khi đặt stent  nong bóng sau khi đặt stent
50. Loại bóng sử dụng: Pantera Sterling số lượng bóng sử dụng: 01  
Kích thước bóng đầu tiên: 20x20mm, kích thước bóng cuối cùng: 50x 20mm
51. Loại stent sử dụng:  
stent Carotid Wallstent kích thước: 7,0 x 30 mm
52. Thời gian làm thủ thuật: 35 phút
53. Thời gian chiếu tia: 7 phút 51 giây. Lượng tia: 3896.8 uGym – 325uGy
54. Lượng thuốc cản quang: 120 ml



**D. Biến chứng trong & sau thủ thuật (< 7 ngày, trong lúc nằm viện)**

***Biến cố chính***

65. Đột quy                      Có                       Không                       thời gian:.....
66. Nhồi máu cơ tim        Có                       Không                       thời gian:.....
67. Tử vong                      Có                       Không                       thời gian:....., NN: .....
68. Điểm rankin: 1 điểm

**E. Biến chứng thủ thuật**

69. Dị ứng với thuốc cản quang:                      Có                       Không
70. Suy thận do thuốc cản quang:                      Có                       Không
71. Chậm dòng hay mất dòng:                      Có                       Không
- Huyết khối                       Bóng khí                       Tụt HA                       Co thắt mạch
72. Bóc tách động mạch:                      Có                       Không
- tự phát                       sau đi wire                       sau nong bóng                       sau đặt stent
73. Rối loạn nhịp chậm:                      Có                       Không
- tự hồi phục                       cần sử dụng atropin                       cần đặt máy tạm thời
74. Tụt huyết áp                      Có                       Không
- tự hồi phục                       cần truyền dịch                       cần thuốc vận mạch
75. Hematome tại chỗ                      Có                       Không
- Tụ máu nhỏ , trung bình , lớn , kích thước.....cm
- Cần phải truyền máu                      Có                       Không
76. Xuất huyết khác                      Có                       Không
- tự ổn định                       cần truyền máu                       cần phẫu thuật cấp cứu
- tử vong
77. Tắc nhánh bên:                      Có                       Không
78. Biến chứng khác:                      Có                       Không
- .....
79. Tái hẹp trong Stent:                      Có                       Không

**VIII. THEO DÕI SAU XUẤT VIỆN (2 nhóm nội khoa và can thiệp)**

<b>Thời điểm</b>	<b>1 tháng</b>	<b>3 tháng</b>	<b>6 tháng</b>	<b>12 tháng</b>
<b>Biến cố chính</b>				
<i>Sống</i>	5	5	5	5
<i>Tử vong</i>				
Nguyên nhân				
<i>NMCT</i>	không	không	không	Không
<i>Đột quy</i>	không	không	không	không
<b>Điểm rankin</b>	1đ	0đ	0đ	0đ
<b>Tái hẹp</b>	không	không	không	không
<i>Siêu âm mạch máu</i>				
<i>Chụp DSA</i>				
<i>Mức độ</i>				

# BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU

## I. HÀNH CHÍNH

- Họ và tên bệnh nhân:.....
- Địa chỉ:..... Số điện thoại:.....
- Giới tính: nam  nữ
- Năm sinh: ..... Tuổi:.....
- Số nhập viện:.....
- Ngày nhập viện:..... Ngày xuất viện:.....
- Cân nặng:.....; Chiều cao:.....; BMI: .....
- Vòng eo: .....

## II. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN

### A. Triệu chứng lâm sàng

- Triệu chứng lâm sàng Có  Không
- Đột quy lúc nhập viện: Có  Không
- Cơn thoáng thiếu máu não Có  Không
- Chóng mặt + siêu âm có hẹp động mạch cảnh (hoặc phát hiện nhờ tầm soát)  
Có  Không

### B. Các yếu tố nguy cơ tim mạch

- Tuổi: Nam  $\geq 55$  hay Nữ  $\geq 65$  Có  Không
- Vòng eo tăng ( $> 90\text{cm}$  ở nam,  $> 80\text{cm}$  ở nữ): Có  Không
- Rối loạn lipid máu Có  Không   
LDL.....TC.....HDL.....TG.....mg%
- Tăng huyết áp: Có  Không
- Đái tháo đường: Có  Không
- Hút thuốc lá: Có  Không 
  - Đang hút Có  Không
  - Ngưng hút  $> 1$  năm Có  Không
- Tiền sử gia đình: Có  Không 
  - Bệnh động mạch vành: Có  Không
  - Bệnh mạch máu não: Có  Không
  - Bệnh động mạch ngoại biên: Có  Không

### C. Tiền sử bệnh lý mạch máu não

20. Tiền sử nhồi máu não: Có  Không   
thời gian:..... ≤ 6 tháng  > 6 tháng
21. Tiền sử TIA: Có  Không
22. Tiền sử tái thông động mạch cảnh  
phẫu thuật CEA Có  Không   
can thiệp đặt stent Có  Không

### D. Bệnh lý phổi hợp

23. Bệnh mạch vành: Có  Không   
a. Đau thắt ngực ổn định: Có  Không   
b. Chụp mạch vành hẹp ≥ 50%: Có  Không   
c. Tiền sử NMCT: Có  Không   
d. Tiền sử can thiệp mạch vành: Có  Không   
e. tiền sử CABG: Có  Không  thời gian: ...
24. Bệnh mạch máu ngoại biên: Có  Không
25. Suy tim nặng (NYHA III-IV): Có  Không
26. Bệnh thận mạn Có  Không   
Creatinin: .....; Giai đoạn:.....
27. Bệnh phổi nặng Có  Không
29. Bệnh lý khác Có  Không
- .....

### E. Khám lâm sàng

30. Sinh hiệu: HA:..... Nhịp tim: .....
31. Thang điểm phân tầng nguy cơ tai biến mạch não – Rankin: .....điểm

Điểm	Mô tả
0	Không có triệu chứng
1	Không có yếu liệt có ý nghĩa mặc dù có triệu chứng, có khả năng thực hiện các hoạt động thông thường.
2	Yếu liệt nhẹ, không có khả năng thực hiện các hoạt động thông thường nhưng có khả năng tự chăm sóc bản thân không cần trợ giúp.
3	Yếu liệt mức độ trung bình, cần có sự trợ giúp nhưng có thể đi lại không cần trợ giúp
4	Yếu liệt mức độ nặng vừa phải, có thể đi lại nhưng cần sự trợ giúp, và không có khả năng tự chăm sóc bản thân
5	Yếu liệt nặng, nằm tại giường, tiêu tiểu không tự chủ và cần chăm sóc thường xuyên
6	Tử vong

### III. ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG

32. ECG: bình thường  bất thường

Rung nhĩ: Có  Không

.....

33. Siêu âm tim: bình thường  bất thường

Rối loạn chức năng tâm thu: Có  Không

.....

34. Siêu âm doppler có hẹp động mạch cảnh Có  Không

Phải  Trái

50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%

35. CTscan động mạch cảnh Có  Không

Phải  Trái

50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%

36. MRI động mạch cảnh Có  Không

Phải  Trái

50 – <70%  70 – 99%  Tắc 100%

### IV. ĐẶC ĐIỂM HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH TRÊN CHỤP DSA

37. Bên tổn thương: (T)  (P)

38. Vị trí tổn thương:

Lỗ xuất phát  giữa  xa  chỗ chia đôi

Động mạch cảnh trong  Động mạch cảnh chung – cảnh trong

39. Đặc điểm tổn thương:

đồng tâm  lệch tâm

vôi hóa  không vôi hoá

huyết khối Có  Không

tuần hoàn bàng hệ Có  Không

40. Mức độ tổn thương: .....%

50 – <70%  70 – 99%  100%

41. Chiều dài tổn thương:.....

42. Đường kính tham khảo CC-ICA: gần.....mm, xa.....mm

43. Đường kính hẹp nhỏ nhất:.....mm



## V. BỆNH NHÂN NGUY CƠ CAO

	<b>Có</b>	<b>Không</b>
<b>Nguy cơ cao về bệnh lý nội khoa</b>		
Lớn tuổi (>75/80 tuổi)		
Suy tim xung huyết (NYHA III/IV)		
Đau thắt ngực không ổn định hoặc đau thắt ngực ổn định CCS III-IV		
Bệnh mạch vành có $\geq 2$ mạch máu hẹp $\geq 70\%$		
Nhồi máu cơ tim gần đây ( $\leq 30$ ngày)		
Dự tính phẫu thuật tim hở ( $\leq 30$ ngày)		
EF $\leq 30\%$		
Bệnh phổi nặng		
Bệnh thận nặng		
<b>Nguy cơ cao về giải phẫu</b>		
Không thể tiếp cận tổn thương khi phẫu thuật		
Ngang hoặc trên đốt mức sống cổ C2		
Dưới xương đòn		
Xạ trị vùng cổ cùng bên		
Bất động cột sống cổ		
Tắc động mạch cảnh đối bên		
Liệt thanh quản		
Mở khí quản		
Đã CEA hay phẫu thuật vùng cổ cùng bên trước đó		

## VI. LỰA CHỌN ĐIỀU TRỊ

Nội khoa

Can thiệp

## VII. ĐẶC ĐIỂM THỦ THUẬT CAN THIỆP ĐẶT STENT

### A. Kỹ thuật can thiệp

44. Tính chất can thiệp: chương trình
45. Đường đâm kim: ĐM đùi
46. Sheath: 5F  6F  7F  8F
47. Ống thông can thiệp sử dụng: 5F  6F  7F  8F
48. Vị trí can thiệp: lỗ xuất phát  đoạn giữa  đoạn xa
49. Kỹ thuật can thiệp:  
dùng lưới lọc  nong bóng tổn thương trước khi thả lưới lọc   
nong bóng trước khi đặt stent  nong bóng sau khi đặt stent
50. Loại bóng sử dụng:.....số lượng bóng sử dụng:.....  
Kích thước bóng đầu tiên:..... mm, kích thước bóng cuối cùng:.....mm
51. Loại stent sử dụng: stent .....kích thước.....mm
52. Thời gian làm thủ thuật: .....phút
53. Thời gian chiếu tia:.....phút. Lượng tia:.....
54. Lượng thuốc cản quang: .....ml

### B. Thuốc sử dụng trước – trong thủ thuật

55. Aspirin: Có  Không  .....
56. Clopidogrel: Có  Không  .....
57. Kháng đông: Có  Không  .....
58. Kháng vitamin K: Có  Không  .....
59. Statin: Có  Không  .....
60. Thuốc khác: .....

### C. Kết quả can thiệp

61. Thành công về thủ thuật (không có hẹp tồn lưu > 30%): Có  Không
62. Thành công về lâm sàng: Có  Không
63. Thất bại: Có  Không   
lý do: đường vào  không đi wire qua được  không qua bóng   
không qua stent  khác.....
64. Đường kính lòng mạch:  
đầu gần stent.....mm, đầu xa.....mm, giữa.....mm,  
chỗ nhỏ nhất trong stent.....mm

**D. BIẾN CHỨNG TRONG & SAU THỦ THUẬT (<7ngày, trong lúc nằm viện)**

***Biến cố chính***

65. Đột quy                      Có                       Không                       thời gian:.....
66. Nhồi máu cơ tim            Có                       Không                       thời gian:.....
67. Tử vong                      Có                       Không                       thời gian:....., NN: .....
68. Điểm rankin:.....điểm

**E. Biến chứng thủ thuật**

69. Dị ứng với thuốc cản quang:                      Có                       Không
70. Suy thận do thuốc cản quang:                      Có                       Không
71. Chậm dòng hay mất dòng:                      Có                       Không
- Huyết khối                       Bóng khí                       Tụt HA                       Co thắt mạch
72. Bóc tách động mạch:                      Có                       Không
- tự phát                       sau đi wire                       sau nong bóng                       sau đặt stent
73. Rối loạn nhịp chậm:                      Có                       Không
- tự hồi phục                       cần sử dụng atropin                       cần đặt máy tạm thời
74. Tụt huyết áp                      Có                       Không
- tự hồi phục                       cần truyền dịch                       cần thuốc vận mạch
75. Hematome tại chỗ                      Có                       Không
- Tụ máu nhỏ , trung bình , lớn , kích thước.....cm
- Cần phải truyền máu                      Có                       Không
76. Xuất huyết khác                      Có                       Không
- tự ổn định                       cần truyền máu                       cần phẫu thuật cấp cứu
- tử vong
77. Tắc nhánh bên:                      Có                       Không
78. Biến chứng khác:                      Có                       Không
- .....
79. Tái hẹp trong Stent:                      Có                       Không

**VIII. THEO DÕI SAU XUẤT VIỆN (2 nhóm nội khoa và can thiệp)**

<b>Thời điểm</b>	<b>1 tháng</b>	<b>3 tháng</b>	<b>6 tháng</b>	<b>12 tháng</b>
<b>Biến cố chính</b>				
<i>Sống</i>				
<i>Tử vong</i>				
Nguyên nhân				
<i>NMCT</i>				
<i>Đột quỵ</i>				
<b>Điểm rankin</b>				
<b>Tái hẹp</b>				
<i>Siêu âm mạch máu</i>				
<i>Chụp DSA</i>				
<i>Mức độ</i>				

**XÁC NHẬN DANH SÁCH BỆNH NHÂN NẪM VIỆN**

Người yêu cầu xác nhận: BS. TRẦN NGUYỄN PHƯƠNG HẢI

Thạc sĩ - Bác sĩ khoa Tim Mạch Can Thiệp, nghiên cứu sinh của Viện  
Nghiên Cứu Khoa Học Y Dược Lâm Sàng 108.

STT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Số bệnh án
1	Nguyễn Thăng T.	1946	Nam	212106615
2	Trần M.	1940	Nam	212103177
3	Bùi Văn O.	1953	Nam	212089891
4	Lông Nhi C.	1966	Nam	212073468
5	Lê Văn D.	1938	Nam	211091172
6	Ngô Thị Q.	1947	Nữ	213052377
7	Hồ Văn T.	1954	Nam	212078946
8	Dương Thị L.	1942	Nữ	212079110
9	Nguyễn Văn D.	1967	Nam	212100000
10	Phan Phước T.	1957	Nam	212100094
11	Nguyễn Trọng N.	1960	Nam	212101818
12	Huỳnh Văn Đ.	1938	Nam	212104753
13	Nguyễn Văn T.	1948	Nam	213043713
14	Huỳnh Văn T.	1949	Nam	213056161
15	Dương Văn N.	1924	Nam	212075233
16	Vũ Thị Kim Q.	1939	Nam	211100896
17	Lâm Văn C.	1951	Nam	211103695
18	Nguyễn Thanh T.	1971	Nam	211104008
19	Lê Văn N.	1952	Nam	211107275
20	Nguyễn Thanh L.	1969	Nam	211107939
21	Nguyễn Quốc H.	1966	Nam	211021709
22	Lý Văn M.	1940	Nam	212081046
23	Nguyễn Thái H.	1939	Nam	212101358
24	Nguyễn Văn N.	1954	Nam	213039456
25	Nguyễn Thị H.	1949	Nữ	213048534
26	Lương Văn T.	1952	Nam	211086857
27	Nguyễn Văn T.	1956	Nam	212054802
28	Đào Thành L.	1968	Nam	211082539
29	Nguyễn Thị N.	1937	Nữ	212072407
30	Trần Văn Đ.	1964	Nam	212077290
31	Lê Văn B.	1935	Nam	212074420
32	Nguyễn Thành M.	1961	Nam	212100153
33	Ngô Văn N.	1940	Nam	213016153
34	Nguyễn Huệ M.	1955	Nam	211112738
35	Trần Ngọc A.	1945	Nam	213022472





STT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Số bệnh án
36	Lê Văn T.	1926	Nam	212115040
37	Cao Văn Q.	1953	Nam	212115022
38	Nguyễn Văn H.	1955	Nam	213003702
39	Khuru L.	1947	Nam	213000871
40	Nguyễn Văn T.	1948	Nam	213003895
41	Trần Văn H.	1931	Nam	213006279
42	Trần Cao G.	1954	Nam	212074257
43	Lê Văn V.	1950	Nam	212061839
44	Ngô Văn S.	1934	Nam	211093268
45	Lê Thị L.	1940	Nữ	212058483
46	Trần Ngọc A.	1961	Nam	212056905
47	Phạm Đăng H.	1952	Nam	212048657
48	Võ Tấn T.	1970	Nam	212049939
49	Nguyễn Văn T.	1947	Nam	212048103
50	Nguyễn Văn K.	1960	Nam	212045797
51	Nguyễn Văn L.	1959	Nam	212043111
52	Ngô Văn T.	1963	Nam	212043180
53	Trịnh Văn X.	1964	Nam	212043144
54	Nguyễn Hữu P.	1943	Nam	212038858
55	Nguyễn Văn H.	1968	Nam	212033982
56	Võ Văn N.	1945	Nam	212033934
57	Ngô Văn A.	1945	Nam	212029337
58	Nguyễn Chí H.	1954	Nam	212011886
59	Võ Văn N.	1934	Nam	212049945
60	Trương Văn N.	1944	Nam	212098888
61	Nguyễn Văn T.	1924	Nam	213020367
62	Phan N.	1943	Nam	213004751
63	Đông Nghĩa T.	1941	Nam	213002295
64	Ngô Thị S.	1937	Nữ	213000420
65	Nguyễn Hồng Q.	1950	Nam	213055429
66	Trần K.	1949	Nam	213048491
67	Đặng Thị Đ.	1945	Nữ	213043737
68	Nguyễn Hoàng P.	1962	Nam	213044496
69	Lê V.	1950	Nam	213037216
70	Phạm Văn T.	1958	Nam	213061947
71	Nguyễn Văn D.	1949	Nam	213036844
72	Nguyễn Thanh H.	1930	Nữ	213033281
73	Trần Văn B.	1935	Nam	213030030
74	Trần Văn T.	1943	Nam	212078239
75	Nguyễn N.	1954	Nam	213023688
76	Nguyễn Thị B.	1937	Nữ	213018065
77	Phùng Công S.	1941	Nam	212104358
78	Lưu Quốc C.	1953	Nam	212098681
79	Mã T.	1925	Nam	212110979
80	Huỳnh Thị H.	1953	Nữ	212076902
81	Nguyễn B.	1940	Nam	212066961
82	Nguyễn Đình L.	1954	Nam	212063761
83	Tô Văn K.	1930	Nam	212061414
84	Trần Văn N.	1935	Nam	212052369



STT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Số bệnh án
85	Nguyễn Văn M.	1939	Nam	212046388
86	Phạm Ngọc H.	1943	Nam	212047297
87	Nguyễn Sang T.	1957	Nam	212044984
88	Trương Văn T.	1954	Nam	212044813
89	Phạm Đình B.	1969	Nam	212039349
90	Trần Thị Minh T.	1940	Nữ	212043761
91	Nguyễn Thị T.	1933	Nữ	212038015
92	Trần Thị T.	1928	Nữ	212035595
93	Huỳnh Tân T.	1956	Nam	212020178
94	Lê Quang T.	1941	Nam	212019958
95	Nguyễn Văn H.	1937	Nam	212020455
96	Trần Minh Q.	1953	Nam	212018886
97	Nguyễn Văn Đ.	1954	Nam	212015043
98	Lâm Văn N.	1933	Nam	212012891
99	Nguyễn Văn K.	1960	Nam	212036296
100	Nguyễn Văn Đ.	1962	Nam	212012867
101	Nguyễn Văn D.	1969	Nam	211119040
102	Lê Đ.	1941	Nam	212002277
103	Nguyễn Văn B.	1928	Nam	211119645
104	Phạm Văn M.	1964	Nam	211107793
105	Phạm Văn C.	1932	Nam	211076329
106	Ngô Văn C.	1930	Nam	211092611
107	Phạm Văn R.	1933	Nam	212099916
108	Đinh Sinh Đ.	1924	Nam	212050414
109	Nguyễn Thị T.	1954	Nữ	212068112
110	Huỳnh Văn M.	1936	Nam	212102230
111	Huỳnh Thị N.	1946	Nữ	213066231
112	Nguyễn Thị T.	1961	Nữ	213061633
113	Đỗ Hoàng T.	1947	Nam	211107613
114	Nguyễn Thị L.	1937	Nữ	211108141
115	Trương Văn T.	1939	Nam	211028799
116	Tchen Nhuận X.	1955	Nam	211011850
117	Nguyễn Thị M.	1930	Nam	211076885
118	Nguyễn Thanh X.	1935	Nam	211112736
119	Ngô Văn Đ.	1945	Nam	213006167
120	Trần Văn M.	1945	Nam	211048073
121	Hồ Văn H.	1931	Nam	211029638
122	Trần Văn N.	1939	Nam	211012691

Ngày 13 tháng 02 năm 2017

GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



PGS.TS. Nguyễn Văn Khởi