

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



HOÀNG VĂN

**NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ
ẢNH HƯỞNG CỦA PHƯƠNG PHÁP ĐẶT STENT
TRONG ĐIỀU TRỊ TỔN THƯƠNG THÂN CHUNG
ĐỘNG MẠCH VÀNH TRÁI**

Chuyên ngành : NỘI TIM MẠCH

Mã số : 62 72 01 41

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI – 2016

Công trình được hoàn thành tại:

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Người hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. NGUYỄN QUANG TUẤN

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội Đồng chấm luận án cấp Trường
tại: Đại học Y Hà Nội

Vào lúc.....giờ.....ngày.....tháng.....năm

Có thể tìm hiểu tại:

- Thư viện Quốc Gia
- Thư viện Đại Học Y Hà Nội
- Thư viện Thông tin Y học Trung ương

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Đặt vấn đề

Tổn thương có ý nghĩa thân chung động mạch vành (ĐMV) trái được xác định khi đường kính lòng mạch của thân chung ĐMV trái trên chụp mạch bị hẹp từ 50% trở lên. Hẹp trên 50% thân chung động mạch vành trái chiếm khoảng 4 - 8% những bệnh nhân bị bệnh động mạch vành. Nhiều nghiên cứu đã cho thấy những bệnh nhân tổn thương thân chung ĐMV thường có tiên lượng xấu do tỷ lệ tử vong cao hơn những bệnh nhân bị tổn thương nhánh động mạch vành khác. Mục tiêu điều trị cho những bệnh nhân bị tổn thương thân chung ĐMV trái cũng như những nhánh ĐMV khác là lập lại dòng chảy bình thường cho ĐMV bị hẹp. Theo khuyến cáo của Hội tim mạch Hoa Kỳ 2011 thì phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành vẫn là lựa chọn điều trị hàng đầu cho những bệnh nhân bị tổn thương thân chung ĐMV trái, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân có điểm syntax > 33. Tuy nhiên tại Việt Nam, phẫu thuật bắc cầu chủ vành tại thời điểm này (2011) còn nhiều hạn chế, kết quả phẫu thuật rất khác nhau ở các Trung tâm tim mạch trong toàn quốc. Trong khi đó, đặt stent ĐMV đang ngày một phát triển về kỹ thuật cũng như hoàn thiện về kỹ năng, cùng với sự hỗ trợ của các dụng cụ trong quá trình đặt stent ĐMV như IVUS, Rotablator... đặc biệt là sự ra đời của nhiều loại stent phủ thuốc thế hệ mới chống tái hẹp và các thuốc điều trị mới, nhờ đó việc đặt stent thân chung ĐMV trái ngày càng được thực hiện nhiều hơn trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào đầy đủ về kết quả và tính an toàn của phương pháp đặt stent trong điều trị tổn thương thân chung ĐMV trái, vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “**Nghiên cứu kết quả và một số yếu tố ảnh hưởng của phương pháp đặt stent trong điều trị tổn thương thân chung động mạch vành trái**” nhằm 2 mục tiêu:

1. Nghiên cứu kết quả sớm và sau một năm của phương pháp đặt stent trong điều trị tổn thương thân chung động mạch vành trái.

2. Khảo sát một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị ở những bệnh nhân được đặt stent thân chung động mạch vành trái.

2. Những đóng góp của luận án

Can thiệp thân chung ĐMV trái không được bảo vệ có tỷ lệ thành công cao, an toàn và khá hiệu quả: Thành công về hình ảnh chụp ĐMV đạt 98,8%, thành công về thủ thuật đạt 97,6%. Tỷ lệ biến chứng liên quan đến thủ thuật thấp (6%). Tỷ lệ sống còn chung sau thời gian theo dõi trung bình $30,67 \pm 9,15$ tháng là 95% và tỷ lệ sống khỏe không có biến cố tim mạch là 81,25%.

Can thiệp thân chung ĐMV trái ở bệnh nhân NMCT cấp, mặc dù không shock tim, vẫn có nguy cơ tử vong cao hơn gấp 10,5 lần so với nhóm không có NMCT cấp.

Những bệnh nhân có hệ ĐMV ưu năng trái, khi đặt stent để điều trị tổn thương thân chung ĐMV trái không được bảo vệ, có nguy cơ tử vong cao hơn 8,7 lần so với những bệnh nhân có hệ ĐMV ưu năng phải.

Những bệnh nhân can thiệp thân chung ĐMV trái có điểm syntax ≥ 33 có nguy cơ bị tái thông mạch đích cao hơn 6,6 lần những bệnh nhân có điểm syntax thấp hơn.

3. Bố cục của luận án

Luận án gồm 137 trang, bao gồm các phần: đặt vấn đề: 3 trang, tổng quan: 25 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 25 trang, kết quả nghiên cứu: 36 trang, bàn luận: 45 trang, kết luận: 2 trang, kiến nghị: 1 trang. Luận án có 17 bảng, 22 biểu đồ, 23 hình ảnh, 2 sơ đồ và 188 tài liệu tham khảo (tiếng Anh và tiếng Việt).

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Giải phẫu mô học thân chung ĐMV trái

Đoạn thân chung ĐMV trái có cấu trúc giống như các nhánh ĐMV khác gồm lớp nội mạc, trung mạc và lớp ngoại mạc. Tuy nhiên nó chứa nhiều tế bào cơ trơn và sợi chun giãn hơn các đoạn ĐMV khác, đồng thời chúng xếp trực giao với nhau.

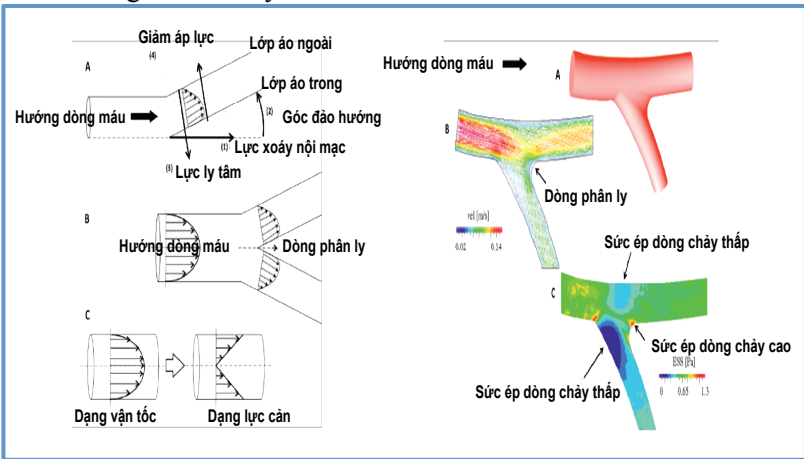
1.2. Giải phẫu đoạn thân chung ĐMV trái

Thân chung ĐMV trái thường bắt nguồn từ xoang vành trái, chạy dài 1-25mm thì chia thành ĐMLTTr và ĐMM. Các nhánh này cung cấp 75% vùng cơ tim trái trong trường hợp ưu năng phải và 100% trong trường hợp ưu năng trái.

1.3. Bệnh học thân chung ĐMV trái do xơ vữa

Tại vị trí phân nhánh thân chung động mạch vành trái, vị trí đối diện nhánh động mạch mũ cũng như đoạn gần ĐMLTTr và

ĐMV bị gia tăng xơ vữa nội mạc. Xét về động học dòng chảy trong ĐMV, sau khi dòng chảy bị chia đôi bởi sự phân nhánh của ĐMV sẽ tạo ra dòng chảy xoáy ngay sau chỗ chia, hiện tượng này là do có sự giảm dần áp lực dòng chảy từ phía trong ra phía ngoại biên. Các nghiên cứu đều cho thấy mảng xơ vữa chủ yếu hình thành và nứt vỡ ở nơi có sức ép dòng chảy thấp, nơi có dòng chảy xoáy. Cơ chế chưa rõ, song nhiều giả thuyết cho là do tại nơi này tập chung nhiều yếu tố kết dính, giảm tốc độ dòng chảy và tăng xuất hiện các yếu tố gây viêm, từ đó tăng tốc độ hình thành mảng xơ vữa, mặt khác khi mảng xơ vữa phát triển sẽ làm giảm đường kính lòng mạch và tăng tác động của sức ép dòng chảy lên mảng xơ vữa, do đó làm tăng nguy cơ nứt vỡ mảng xơ vữa này.



Hình 1.1. Động học dòng chảy trong ĐMV và sự hình thành, nứt vỡ mảng xơ vữa nơi có sức ép dòng chảy thấp.

1.4. Chẩn đoán tổn thương thân chung ĐMV trái

1.4.1. Lâm sàng: không đặc hiệu

1.4.2. Phương pháp chẩn đoán không xâm nhập

1.4.2.1. Điện tâm đồ: có tính chất gợi ý trong NMCT cấp

a. ST chênh xuống DII, DIII, aVF và LAFB (block phân nhánh trái trước) có độ nhạy 88%.

b. ST chênh lên cả aVR và aVL có độ đặc hiệu 98%.

1.4.2.2. Siêu âm tim qua thành ngực: có độ nhạy thấp 58-67%

1.4.2.3. Chụp ĐMV bằng CT đa dãy đầu dò: giá trị chẩn đoán dương tính có thể lên đến 83-90% và giá trị chẩn đoán âm tính lên tới 99%.

1.4.2.4. Chụp cộng hưởng từ: có độ nhạy khoảng 97% và độ đặc hiệu 70%. Tuy nhiên thời gian khảo sát kéo dài nên ít áp dụng.

1.4.3. Phương pháp chẩn đoán xâm nhập

1.4.3.1. Chụp ĐMV qua da: được coi là tiêu chuẩn vàng để đánh giá tổn thương thân chung ĐMV trái. Chuẩn đoán tổn thương có ý nghĩa khi đường kính lòng mạch thân chung ĐMV trái khi hẹp $\geq 50\%$.

1.4.3.2. Siêu âm trong lòng mạch: chẩn đoán tổn thương thân chung ĐMV trái khi đường kính chỗ hẹp nhất $< 3\text{mm}$ hoặc diện tích lòng mạch chỗ hẹp nhất $< 6\text{mm}^2$.

1.4.3.3. Đo dự trữ vành bằng dây dẫn có gắn đầu dò áp lực (FFR): chẩn đoán hẹp thân chung ĐMV trái khi $\text{FFR} < 0,8$.

1.5. Điều trị tổn thương thân chung ĐMV trái

1.5.1. Điều trị nội khoa

1.5.1.1. Điều trị không dùng thuốc: giảm cân, thể dục, cai thuốc lá...

1.5.1.2. Điều trị bằng thuốc: Thuốc chống kết tập tiểu cầu, statin, thuốc chống đau thắt ngực... và các điều trị kết hợp khác.

1.5.2. Mở bắc cầu chủ vành

Theo khuyến cáo của hội tim mạch Hoa Kỳ (AHA) 2011 và Hội tim mạch Châu Âu (ESC) 2014 chỉ định ưu tiên phẫu thuật ở nhóm bệnh nhân có bệnh lý thân chung động mạch vành trái bao gồm:

- Bệnh nhân bị canxi hóa nặng thân chung ĐMV trái
- Giảm chức năng thất trái
- Bệnh nhân đái tháo đường, đặc biệt đái tháo đường phụ thuộc insulin
- Tổn thương phức tạp nhiều nhánh động mạch vành, và giải phẫu mạch vành phù hợp cho phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành (đặc biệt nếu điểm EuroSCORE thấp)
- Tổn thương đoạn xa thân chung tại vị trí chia nhánh kèm theo có giảm chức năng thất trái hoặc tắc nghẽn hoàn toàn RCA hoặc có kèm theo tổn thương phức tạp của các nhánh ĐMV khác (điểm SYNTAX SCORE cao).

1.5.3. Can thiệp mạch vành qua da

- ❖ *Chỉ định đặt stent ưu tiên:*

- Nhóm bệnh nhân có nguy cơ thấp, chức năng tâm thu thất trái tốt, không tổn thương đoạn xa thân chung và không có tổn thương calci hóa thân chung, tổn thương thân chung đoạn gần, tổn thương cân đối và các tổn thương phối hợp của các nhánh khác rất ít (mức độ nhẹ hoặc vừa theo thang điểm SYNTAX). Nhóm bệnh nhân này thường cho kết quả rất tốt sau khi đặt stent.
- Bệnh nhân NMCT cấp, tắc thân chung ĐMV trái cấp trong quá trình can thiệp, và shock. Trong trường hợp này, PCI là biện pháp nhanh nhất để tái thông mạch máu, tuy nhiên kết cục lâm sàng còn hạn chế so với nhóm bệnh nhân ổn định.
- *Chỉ định đặt stent cân nhắc:*

Những bệnh nhân có chức năng tâm thu thất trái bảo tồn và không có tổn thương canxi hóa đoạn xa thân chung, vị trí chỗ chia đôi bao gồm cả LAD và LCx. Tiến hành can thiệp ĐMV qua da có thể cân nhắc trong trường hợp:

- Bệnh nhân lớn tuổi
- Bệnh nhân có nhánh LCx nhỏ
- Bệnh nhân không có bất cứ tổn thương phối hợp nào khác (điểm SYNTAX mức độ thấp hoặc trung bình)
- Bệnh nhân không có đái tháo đường
- Bệnh nhân không phù hợp cho phẫu thuật:
 - Các nhánh xa không phù hợp cho phẫu thuật bắc cầu nối chủ - vành
 - Nguy cơ phẫu thuật cao (điểm EuroSCORE cao)
 - Có bệnh lý phối hợp nặng

1.6. Một số kết quả về can thiệp trong điều trị tổn thương thân chung ĐMV trái.

1.6.1. Trên thế giới

Các nghiên cứu ban đầu về nong bóng đơn thuần để điều trị tổn thương thân chung ĐMV trái được báo cáo bởi Gruntzig và cs năm 1979 cho kết quả vô cùng thất vọng do tỷ lệ NMCT cấp và tử vong quá cao.

Sự ra đời của stent thường đã làm thay đổi vai trò của phương pháp can thiệp ĐMV qua da và làm tăng tỷ lệ áp dụng các chiến lược can thiệp cho nhóm tổn thương đặc biệt này. Đặt stent tổn thương thân chung chưa được bảo vệ đã cải thiện được phần nào các hạn chế

của nong bóng đơn thuần. Một vài nghiên cứu đã được tiến hành để đánh giá về tính khả thi, tính hiệu quả và độ an toàn của đặt stent thường cho đoạn thân chung ĐMV trái. Kết quả được báo cáo lại rất khác nhau do sự khác nhau ở cỡ mẫu và các tổn thương được điều trị. Nói chung, tỷ lệ tử vong trong 30 ngày dao động từ 0% đến 14% và tỷ lệ tử vong sau 1 đến 2 năm từ 3% đến 31%. Mặc dù các nghiên cứu đều cho thấy: đặt stent thường cải thiện được tỷ lệ tử vong sau can thiệp so với nong bóng đơn thuần, song tỷ lệ tái hẹp sau 01 năm lại quá cao từ 15-34%.

Sau khi ra đời loại stent phủ thuốc chống tái hẹp, đã mở ra một kỷ nguyên mới trong lĩnh vực can thiệp thân chung ĐMV trái. Các nghiên cứu quan sát ban đầu, cũng như các nghiên cứu ngẫu nhiên, đa trung tâm như nghiên cứu LE MANS, Thử nghiệm PROCOMBAT, thử nghiệm SYNTAX đều cho thấy: đặt stent thân chung ĐMV trái ở những tổn thương phù hợp (điểm Syntax ≤ 32) cho kết quả ngắn hạn và dài hạn tương đương với phẫu thuật bắc cầu chủ vành, thậm chí còn có tỷ lệ TBMN thấp hơn ở nhóm can thiệp so với nhóm phẫu thuật.

1.6.2. Tại Việt Nam

Dương Thu Anh bước đầu nghiên cứu hiệu quả sớm của phương pháp can thiệp qua da để điều trị 73 bệnh nhân bị hẹp thân chung ĐMV trái chưa được bảo vệ. Kết quả cho thấy tỷ lệ thành công cao (98,6%), an toàn và tỷ lệ sống còn chung sau 1 năm là 89,2%. Tử vong sau can thiệp chủ yếu là những bệnh nhân có chức năng thất trái giảm < 50%. Tuy nhiên, nghiên cứu này chưa nói lên được mối liên quan giữa tính chất phức tạp của tổn thương thân chung ĐMV và kết quả điều trị, cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của phương pháp điều trị này.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân.

Bao gồm những bệnh nhân đáp ứng những điều kiện sau:

- Hẹp từ 50% thân chung ĐMV trái trở lên trên chụp mạch vành, có thể kèm theo tổn thương các nhánh ĐMV khác hoặc không.
- Có triệu chứng đau ngực và/hoặc có biểu hiện thiếu máu cơ tim trên các thăm dò không chảy máu như ĐTĐ, SA tim gắng sức.....
- Bệnh nhân và gia đình đồng ý can thiệp.

- Những bệnh nhân có điểm syntax ≥ 33 , nhưng gia đình từ chối phẫu thuật, đồng thời lựa chọn phương pháp can thiệp.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ.

Chúng tôi loại trừ ra khỏi nghiên cứu những bệnh nhân:

- Nhồi máu cơ tim cấp có sốc tim.
- Chống chỉ định dùng Clopidogrel và Aspirin.
- Đã phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành trước đó.
- Có tiền sử đã can thiệp LM, lỗ LAD hoặc lỗ Lcx.
- Có từ 2 tổn thương CTO trở lên.
- Có bệnh van tim kèm theo.
- Mới tai biến mạch não trong vòng 3 tháng.
- Có bệnh nội khoa nặng đi kèm như ung thư giai đoạn cuối, suy gan nặng, suy thận (creatinin $\geq 2,5$ mg/dl = 221 μ mol/l)...

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu can thiệp không đối chứng, hồi cứu và tiền cứu.

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo 2 giai đoạn.

Giai đoạn I: Hồi cứu bệnh án của những bệnh nhân được can thiệp thân chung ĐMV trái tại Viện Tim mạch Việt Nam từ 1/2010 đến 12/2010.

Giai đoạn II: Tiền cứu đối với những bệnh nhân can thiệp thân chung từ 1/2011 đến 12/2014.

2.2.2. Phương pháp lựa chọn đối tượng nghiên cứu

Tất cả đối tượng nghiên cứu đáp ứng với tiêu chuẩn lựa chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ đều được lấy vào nghiên cứu theo trình tự thời gian, không phân biệt tuổi, giới

2.2.3. Các bước tiến hành

2.2.3.1. Với bệnh nhân hồi cứu: Khai thác hồ sơ bệnh án trên phòng lưu trữ về tiền sử, bệnh sử và tình trạng lâm sàng bệnh nhân lúc nhập viện. Ghi lại các dấu hiệu đau ngực, khó thở và các biến cố tim mạch chính, cũng như các xét nghiệm máu, siêu âm tim, ĐTĐ, kết quả chụp và can thiệp thân chung ĐMV trong thời gian nằm viện. Chúng tôi ghi lại liều lượng thuốc và số lượng loại thuốc mà bệnh nhân sử dụng trong thời gian nằm viện và tình trạng lâm sàng trước khi ra viện. Đĩa CD-ROM lưu kết quả chụp và can thiệp ĐMV của bệnh nhân cũng được chúng tôi lấy lại để tính điểm syntax đánh giá mức độ tổn thương phức tạp của ĐMV. Tất cả thông tin này chúng tôi lưu vào bệnh án nghiên cứu.

2.2.3.2. Với bệnh nhân tiền cứu:

Khám lâm sàng: Các bệnh nhân được khám kỹ về tiền sử và lâm sàng lúc nhập viện, đặc biệt là tình trạng đau ngực, mạch, huyết áp, mức độ khó thở theo NYHA và mức độ suy tim cấp theo Killip, đồng thời làm bệnh án theo mẫu nghiên cứu riêng.

Làm các xét nghiệm: siêu âm Doppler tim, ĐTĐ, men tim, sinh hoá máu, điện giải đồ, lipid máu.

Chụp và can thiệp thân chung ĐMV được thực hiện tại phòng chụp mạch của Viện Tim mạch Việt Nam và Bệnh viện Tim Hà Nội. Các thông số như đường kính lòng mạch tham chiếu và phân trăm (%) đường kính hẹp trước và sau can thiệp được tính toán dựa trên phần mềm QCA của máy chụp mạch. Ngoài ra kết quả can thiệp thân chung ĐMV được đánh giá dựa vào thang điểm TIMI và TMP. Kết quả chụp và can thiệp ĐMV qua da được ghi lại trên đĩa CD-ROM.

Tất cả bệnh nhân nghiên cứu đều được sử dụng thang điểm syntax để đánh giá mức độ tổn thương phức tạp của ĐMV.

Sau khi can thiệp, các bệnh nhân được theo dõi sát về diễn biến lâm sàng như đau ngực, khó thở, mạch, HA... và các biến cố tim mạch chính (tử vong, NMCT cấp, tái can thiệp cấp cứu, tai biến mạch não). Ngoài ra bệnh nhân còn được làm lại xét nghiệm sinh hoá, men tim, điện tim và một số xét nghiệm khác khi cần thiết trong thời gian nằm viện sau can thiệp.

2.2.4. Quy trình điều trị và theo dõi bệnh nhân

2.2.4.1. Quy trình điều trị

Các bệnh nhân nghiên cứu được điều trị thuốc chống đông và thuốc chống ngưng tập tiểu cầu theo phác đồ khuyến cáo của Hội Tim mạch Quốc gia Việt Nam 2008 và khuyến cáo hội Tim mạch Hoa Kỳ 2011 bao gồm Aspirin 150- 325mg, và Clopidogrel 300-600 mg. Heparin trọng lượng phân tử thấp (Enoxaparin) liều 1mg/kg tiêm dưới da mỗi 12h nếu là hội chứng vành cấp, ngừng heparin sau khi can thiệp thành công. Ngoài ra các bệnh nhân còn được dùng thuốc điều trị rối loạn lipid máu, thuốc ức chế men chuyển và/hoặc chẹn beta giao cảm nếu không có chống chỉ định. Bệnh nhân cũng được dùng các thuốc điều trị các bệnh lý khác kèm theo như ĐTĐ, THA....theo các khuyến cáo hiện hành.

- ❖ **Chụp động mạch vành và can thiệp thân chung ĐMV trái**
- ❖ **Sau can thiệp**

Bệnh nhân tiếp tục dùng chống kết tập tiểu cầu kép bao gồm clopidogrel 150mg/ngày x 07 ngày đầu sau can thiệp, sau đó 75mg/ngày ít nhất 12 tháng và aspirin 100mg/ngày uống kéo dài. Các thuốc mỡ máu statin, chẹn beta giao cảm, ức chế men chuyển... vẫn tiếp tục dùng theo khuyến cáo và tình trạng xét nghiệm và lâm sàng của bệnh nhân.

2.2.4.2. Quy trình theo dõi bệnh nhân

a, Theo dõi nhóm bệnh nhân hồi cứu

Sau khi được lựa chọn, các bệnh nhân thuộc nhóm này sẽ được gọi điện mời đến khám lại, kiểm tra lâm sàng và làm các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết như xét nghiệm máu, siêu âm tim.... Từ đó đánh giá các biến cố tim mạch chính sau can thiệp (tử vong, nhồi máu cơ tim, tái thông động mạch vành đích và tai biến mạch não). Đồng thời bệnh nhân cũng được mời nhập viện để chụp ĐMV kiểm tra nếu đủ thời gian theo dõi ≥ 12 tháng.

Chúng tôi loại trừ khỏi nghiên cứu những bệnh nhân không đủ điều kiện theo dõi.

b, Theo dõi nhóm bệnh nhân tiền cứu

Theo dõi lâm sàng sau khi ra viện: đánh giá mức độ suy tim theo NYHA, tình trạng đau ngực và các biến chứng tim mạch chính (tử vong, nhồi máu cơ tim, tái thông động mạch vành đích, tai biến mạch não) sau can thiệp bằng cách khám trực tiếp hoặc gọi điện phỏng vấn.

Theo dõi cận lâm sàng sau khi ra viện: làm xét nghiệm sinh hoá máu cơ bản và các xét nghiệm cần thiết khác nếu cần ở thời điểm 1, 6 và 12 tháng; siêu âm Doppler tim cũng được làm ở thời điểm tháng thứ 6 - 12 sau can thiệp.

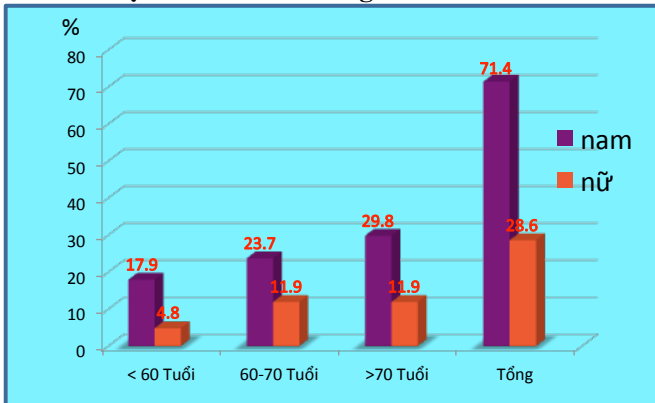
Chụp ĐMV kiểm tra cho tất cả đối tượng nghiên cứu ở thời điểm sau 12 tháng can thiệp hoặc bất cứ thời điểm nào nếu có triệu chứng đau ngực điển hình, tuy nhiên chúng tôi không chụp ĐMV kiểm tra cho những bệnh nhân có nguy cơ cao khi chụp, đồng thời không có triệu chứng đau ngực trên lâm sàng.

Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu chúng tôi gồm 84 bệnh nhân (23 bệnh nhân hồi cứu và 61 bệnh nhân tiền cứu) phù hợp với tiêu chuẩn chẩn đoán và không có tiêu chuẩn loại trừ, được đặt stent thân chung ĐMV trái tại Viện Tim mạch Việt Nam và Bệnh viện Tim Hà Nội từ 1/2010 đến 12/2014.

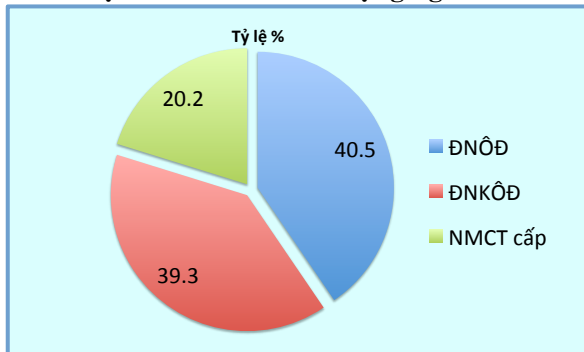
3.1. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA ĐỐI TƯỢNG NC

3.1.1. Đặc điểm về tuổi và giới



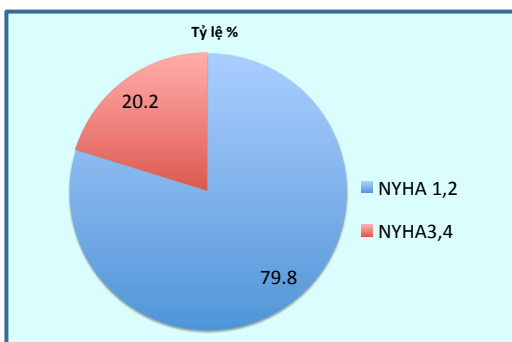
Biểu đồ 3.1. Phân bố đối tượng NC theo tuổi và giới

3.1.2. Phân bố bệnh ĐMV của đối tượng nghiên cứu



Biểu đồ 3.2. Phân bố bệnh ĐMV của đối tượng nghiên cứu

3.1.3. Đặc điểm về suy tim trên lâm sàng theo NYHA



Biểu đồ 3.3. Đặc điểm suy tim theo NYHA của đối tượng NC

3.1.4. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng NC

Bảng 3.1. Một số đặc điểm LS và cận LS của đối tượng NC

Đặc điểm	Số bệnh nhân	%
Tiền sử		
Đau ngực điển hình	41	48,8
Đau ngực không điển hình	39	46,4
Không đau ngực	4	4,8
NMCT	3	3,6
TBMN	5	6,0
Cản thiệp ĐMV	9	9,6
RL Lipid máu	57	67,8
Đái tháo đường	22	26,8
Hút thuốc lá	32	38,1
THA	65	77,4
Biểu hiện lâm sàng		
Nhịp tim ≥ 100	8	9,5
Killip 3,4	0	0
Biểu hiện cận lâm sàng		
Loạn nhịp tim	4	4,9
Bạch cầu > 11 (G/L)	16	19
Biểu hiện cận lâm sàng	Trung bình \pm độ lệch chuẩn	
Creatinin máu trước CT (umol/l)	89,6 \pm 21,4	
Creatinin máu sau CT (umol/l)	90,53 \pm 18,9	
Cholesterol (mmol/l)	5,1 \pm 1,21	
Triglycerid (mmol/l)	2,2 \pm 1,06	

HDL-C (mmol/l)	1,0 ± 0,32
LDL-C (mmol/l)	3,1 ± 1,03
EF (%)	58,5 ± 14,8
Bạch cầu	8,9 ± 2,6
BMI	22,84 ± 2,1

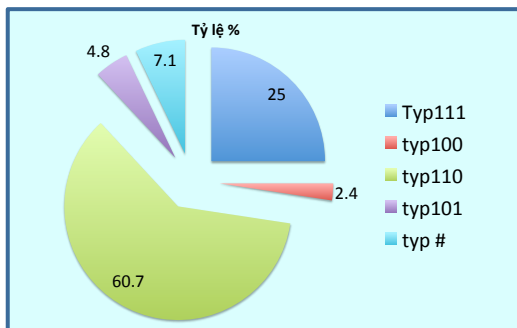
Bảng 3.2. Một số đặc điểm LS và cận LS theo nhóm NMCT cấp và nhóm không NMCT

Đặc điểm	Nhóm NMCT (n= 17)		Nhóm không NMCT (n= 67)		P
Tuổi	65,18 ± 12,9		67,79 ± 9,4		0,34
HATT	120,94 ± 17,34		142,04 ± 17,75		0,001
HATT _r	83,36 ± 8,85		77,65 ± 10,32		0,048
NYHA	2,12 ± 0,93		1,43 ± 0,76		0,01
Tần số tim	93 ± 16,6		82 ± 8,7		0,018
EF (%)	46,06 ± 10,9		61,72 ± 14,02		0,001
Bạch cầu	10,05 ± 4,21		8,66 ± 2,11		0,06
Creatinin máu	83,2 ± 25,02		90,5 ± 20,39		0,21
	n	%	n	%	
TS ĐN điển hình	5	29,4	36	53,7	0,129
Hút thuốc lá	7	41,17	25	37,3	0,77
THA	10	58,8	55	82,08	0,042
ĐTĐ	3	17,6	19	28,36	0,37
RL Lipid máu	10	58,8	48	71,6	0,46
TS TBMN	1	5,8	4	5,9	0,98
TS NMCT	0	0	3	4,5	0,87

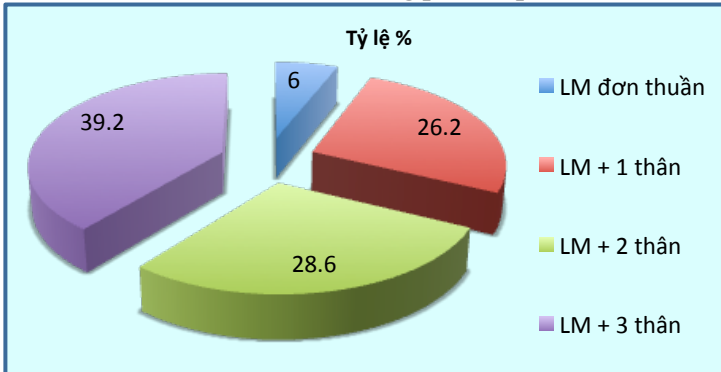
3.2. KẾT QUẢ CHỤP VÀ CÁN THIỆP THẬN CHUNG ĐM V TRÁI

3.2.1. Kết quả chụp động mạch vành

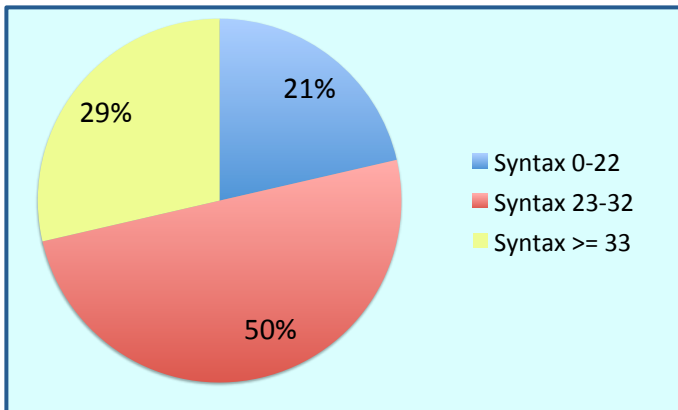
3.2.1.1. Tồn thương tại chỗ chia đôi theo phân loại của Medina



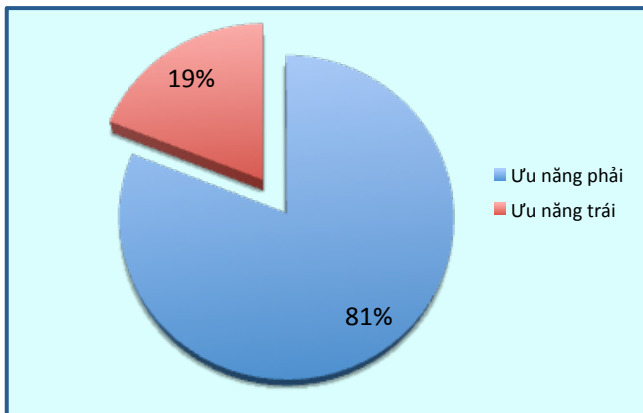
Biểu đồ 3.4. Phân bố tổn thương chỗ chia đôi LM theo Medina
3.2.1.2. Các nhánh ĐMV tổn thương phối hợp



Biểu đồ 3.5. Tổn thương LM phối hợp các nhánh ĐMV khác
3.2.1.3. Tổn thương hệ ĐMV theo điểm syntax



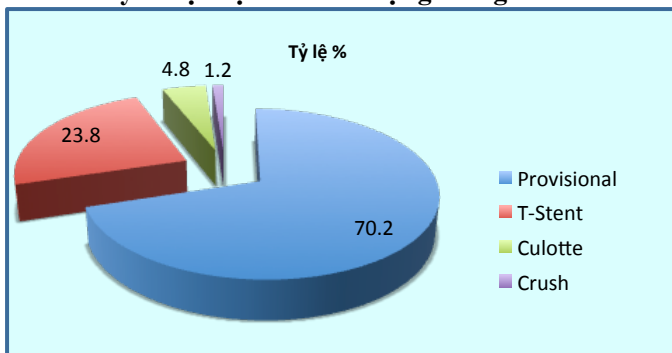
Biểu đồ 3.6. Tổn thương ĐMV theo điểm syntax
3.2.1.4. Phân bố ưu năng hệ ĐMV của nhóm NC



Biểu đồ 3.7. Phân bố ưu năng hệ ĐMV của nhóm NC

3.2.2. Kết quả can thiệp thân chung ĐMV trái

3.2.2.1. Các kỹ thuật đặt stent sử dụng trong NC



Biểu đồ 3.8. Các kỹ thuật đặt stent sử dụng trong NC

3.2.2.2. Số nhánh ĐMV được can thiệp

Bảng 3.3. số nhánh ĐMV được can thiệp

Vị trí tổn thương	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Can thiệp thân chung đơn thuần	4	4,8
Can thiệp thân chung + ĐM mũ	5	6
Can thiệp thân chung + ĐM LTTr	50	59,4
Can thiệp thân chung + ĐMV phải	0	0
Can thiệp thân chung + ĐM LTTr và ĐM mũ	25	29,8
Tổng số	84	100

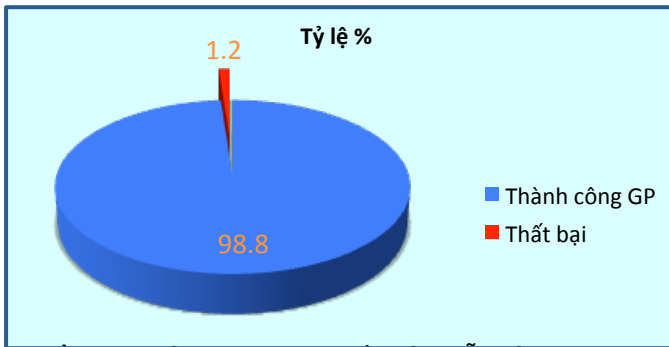
3.2.2.3. Các thông số KT can thiệp thân chung ĐMV trong nhóm NC

Bảng 3.4. Các thông số kỹ thuật can thiệp thân chung ĐMV trái

Thông số kỹ thuật	Trung bình ± độ lệch
Đường kính TB của ĐMV tham chiếu (mm)	3,31± 0,27
Chiều dài trung bình của tổn thương (mm)	22,17± 6,51
Đường kính trung bình của stent (mm)	3,29± 0,26
Chiều dài trung bình của stent (mm)	27,17 ± 7,5
Áp lực tối đa TB bơm bóng khi đặt stent (atm)	17,68 ± 3,01
Đường kính trung bình của bóng Post (mm)	3,47 ± 0,34
Chiều dài trung bình của bóng post (mm)	15,37 ± 2,4
Áp lực trung bình của bóng post (atm)	22,9 ± 3,1
Số lượng stent trung bình (chiếc)	1,42 ± 0,6

3.2.2.4. Kết quả thành công về giải phẫu

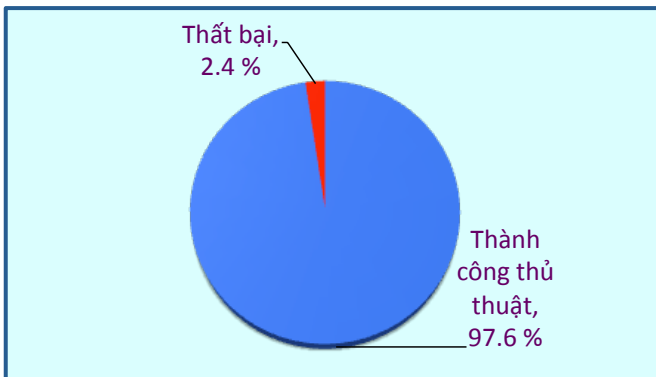
Được coi là thành công về giải phẫu khi đường kính lòng mạch còn hẹp tồn dư < 20%, không có bóc tách thành động mạch, dòng chảy trong động mạch thủ phạm bình thường (TIMI-3).



Biểu đồ 3.9. Tỷ lệ thành công về giải phẫu của nhóm NC

3.2.2.5. Kết quả thành công về mặt thủ thuật

Thành công về thủ thuật: bao gồm thành công về giải phẫu và không có biến chứng nặng trong thời gian nằm viện (Tử vong, TBMN, NMCT, và phẫu thuật bắc cầu chủ vành cấp cứu).



Biểu đồ 3.10. Tỷ lệ thành công về thủ thuật của nhóm NC

3.2.2.6. Biến chứng trong và sau can thiệp

Bảng 3.5. Các biến chứng trong và sau can thiệp

Biến chứng	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Suy thận cấp	1	1,2
Tai biến mạch não	1	1,2
Tụ máu vết chọc	2	2,4
Tử vong	1	1,2
Tổng	5	6

3.3. KẾT QUẢ THEO DÕI DỌC THEO THỜI GIAN

Trong 84 bệnh nhân nghiên cứu, ngoại trừ 1 bệnh nhân tử vong trong khi can thiệp, 2 bệnh nhân tử vong ở thời điểm 2-3 tháng sau can thiệp và 3 bệnh nhân mất liên lạc trong quá trình theo dõi do nguyên nhân khách quan, vì vậy chúng tôi theo dõi tổng số được 78 bệnh nhân từ khi ra viện tới lần liên lạc cuối cùng với thời gian theo dõi trung bình $30,67 \pm 9,15$ tháng (từ 13- 36 tháng).

3.3.1. Sự cải thiện mức độ khó thở theo thời gian (theo NYHA)

Bảng 3.6. sự cải thiện triệu chứng khó thở sau thời gian theo dõi

NYHA	Khi ra viện	Sau 12 tháng	P
NYHA trung bình	$1,3 \pm 0,51$	$1,03 \pm 0,16$	0,003
NYHA 1-2	81 (97,6%)	78(100%)	0,38
NYHA 3-4	2 (2,4%)	0 (0%)	0,08

3.3.2. Sự cải thiện chức năng thất trái trên SA tìm

Bảng 3.7. Sự cải thiện CN thất trái trên SA tìm theo phân nhóm

Phân nhóm NC	EF TB khi nhập viện n= 84	EF TB sau 12 tháng n= 78	P
--------------	------------------------------	-----------------------------	---

Nhóm chung (n=78)	59,43± 14,52	62,25± 11,09	0,004
Nhóm koNMCT (n=64)	62,21 ± 13,56	64,12 ± 10,06	0,085
Nhóm NMCT (n=14)	46,35 ± 11,78	53,43 ± 11,86	0,0001

3.3.3. Kết quả chụp ĐMV sau 12 tháng can thiệp

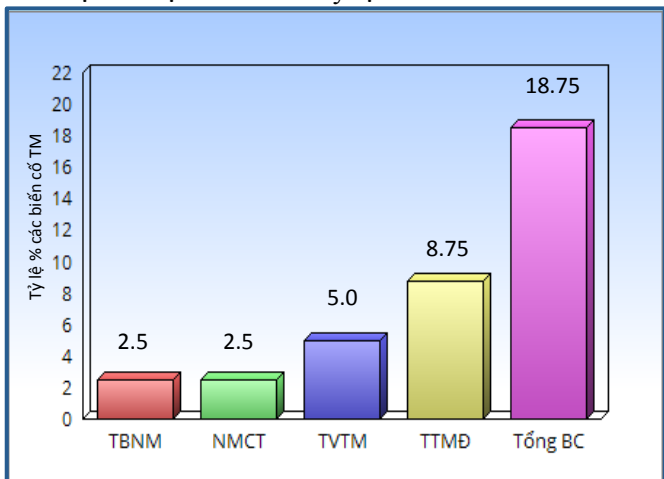
Trong nhóm bệnh nhân theo dõi chúng tôi chụp ĐMV kiểm tra được 62 trường hợp, được 77,5% số theo dõi; kết quả bảng 3.8.

Bảng 3.8. Kết quả chụp ĐMV kiểm tra sau 12 tháng can thiệp

Đặc điểm	Kết quả chụp ĐMV sau 12 tháng CT	Tỷ lệ %
Tái hẹp trong stent	2	3,2
Hẹp ĐMV đích tiến triển	5	8,06
Stent thân chung thông tốt	60	96,8

3.3.4. Các biến cố chính trong thời gian theo dõi

Trong thời gian theo dõi trung bình $30,67 \pm 9,15$ tháng, chúng tôi theo dõi được 80 bệnh nhân với tỷ lệ các biến cố như biểu đồ 3.11.



Biểu đồ 3.11. Các biến cố tim mạch chính trong thời gian theo dõi

TBMN: tai biến mạch não; NMCT: nhồi máu cơ tim; TVTM: tử vong tim mạch; TTMD: tái thông mạch đích.

3.4. MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ

3.4.1. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong

Bảng 3.8. phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong

Đặc điểm	Nhóm TV (n=6)	Nhóm còn sống (n=75)	Odds Ratio (95% CI)	P
----------	---------------	----------------------	---------------------	---

Tần số tim ≥ 100	1(16,7%)	6(8,0%)	2,3(0,23-23,02)	0,42
NMCT cấp	4 (66,7%)	12 (16%)	10,5(1,7-63,9)	0,0013
EF < 40%	3(50%)	18 (24%)	2,85(0,63-13,1)	0,18
Tổn thương thân chung + ≥ 2 nhánh	5 (83,3%)	50 (66,7%)	2,5(0,27-22,5)	0,658
ĐMV trái ưu năng	4(66,7%)	14(18,7%)	8,7(1,49-52,4)	0,005
Medina 111	1(16,7%)	20(26,7%)	0,51(0,07-4,6)	0,5
Can thiệp 2 stent	1(16,7%)	24(32,0%)	0,42(0,04-3,8)	0,66

3.4.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tiên lượng tái thông mạch đích

Bảng 3.9. Phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến tái thông mạch đích

Đặc điểm	Nhóm TVR (n=7)	Nhóm không sống (n=73)	Odds Ratio (95% CI)	p
Đái tháo đường	4(57,1%)	32 (43,8%)	1,58(0,33-7,6)	0,42
Nghiện thuốc lá	2(28,6%)	26 (35,6%)	0,7(0,15-3,37)	0,49
TS stent ĐMV	2(28,6%)	7(9,5%)	3,1(0,68-13,3)	0,18
Tổn thương thân chung + ≥ 2 nhánh	5 (71,4%)	46 (63,0%)	1,5(0,23-7,23)	0,56
Syntax score ≥ 33	5 (71,4%)	0(27,4%)	6,6 (1,2-36,9)	0,016
Can thiệp LM 2 stent	3(42,9%)	20(27,4%)	1,87(0,3-9,14)	0,34

Chương 4 BÀN LUẬN

4.1. Kết quả sớm của phương pháp đặt stent thân chung ĐMV trái

4.1.1. Kết quả chụp ĐMV

Kết quả chụp ĐMV của nhóm NC cho thấy: 94% bệnh nhân bị tổn thương thân chung kèm tổn thương ít nhất 01 nhánh ĐMV khác, chỉ có 6% là tổn thương thân chung đơn thuần. Kết quả này phản ánh sự đa dạng và phức tạp của tổn thương. Khi tính điểm syntax có tới 29% có điểm syntax > 33 và 50% có điểm syntax 23-32. Theo y văn thì các bệnh nhân có điểm syntax ≥ 33 thì phẫu thuật có lợi hơn cho

bệnh nhân, tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi lại can thiệp vì những bệnh nhân này có nguy cơ cao khi phẫu thuật, đồng thời BN từ chối phẫu thuật và lựa chọn phương pháp can thiệp.

4.1.2. Kết quả thành công về mặt giải phẫu

Được coi là thành công về giải phẫu khi đường kính lòng mạch còn hẹp tồn dư < 20%, không có bóc tách thành động mạch, dòng chảy trong động mạch thủ phạm bình thường (TIMI-3).

Trong 84 BN nghiên cứu, được đặt stent thân chung bằng các kỹ thuật khác nhau (provisional-stent, T-stent, KT Culotte và KT Crush). Việc lựa chọn chiến lược đặt 1 stent hay 2 stent tùy thuộc vào tổn thương thân chung Medina typ nào? Sự ưu năng của hệ ĐMV và góc tạo bởi ĐMLTTr và ĐMM. Các thông số kỹ thuật được trình bày ở bảng 3.4 cho thấy đủ điều kiện cho stent áp sát thành mạch và phủ hết tổn thương. Tuy nhiên có 1 trường hợp ngay sau đặt stent không có dòng chảy, xuất hiện rung thất cấp cứu không kết quả bệnh nhân tử vong. Còn lại 83 bệnh nhân sau can thiệp đạt dòng chảy TIMI 3, hẹp tồn dư < 10% và không có bóc tách trong ĐMV sau can thiệp. Vì thế, kết quả thành công về mặt giải phẫu trong nghiên cứu của chúng tôi đạt 98,8% (biểu đồ 3.9). Kết quả tỷ lệ thành công về mặt giải phẫu ở nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả của tác giả Dương Thu Anh là 98,6%; của SJ Park là 100%; và của Lee là 98%.

4.1.3. Kết quả thành công về mặt thủ thuật

Thành công về thủ thuật bao gồm thành công về giải phẫu và không có biến chứng nặng (Tử vong, TBMN, NMCT, và phẫu thuật bắc cầu chủ vành cấp cứu) trong thời gian nằm viện

Trong các nghiên cứu trên thế giới về can thiệp thân chung ĐMV trái chưa được bảo vệ, tỷ lệ tử vong trong viện của các nghiên cứu này bị ảnh hưởng nhiều ở các lựa chọn bệnh nhân can thiệp. Tỷ lệ tử vong 0- 4% ở nhóm bệnh nhân tổn thương thân chung được lựa chọn can thiệp, và tăng lên 13,7% khi can thiệp cấp cứu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có 01 bệnh nhân tử vong ngay sau khi đặt stent. Bệnh nhân này nhập viện muộn sau NMCT trước rộng ngày thứ 3, lúc đến viện đã suy tim toàn bộ, nhịp tim nhanh 120 ck/p, HA 120/70, phổi ran ẩm 2 bên, gan to 3 cm dưới bờ sườn. Kết quả chụp ĐMV hẹp 70% thân chung, hẹp 90% lỗ ĐMLTTr và hẹp 99% ĐMV phải đoạn 2. Hệ ĐMV ưu năng trái. Như vậy bệnh nhân này khi nhập viện nổi bật là tình trạng suy tim toàn bộ, đây là một

yếu tố tiên lượng tử vong độc lập ở bệnh nhân NMCT. Thêm vào đó kết quả chụp ĐMV cho thấy: tổn thương thân chung và hẹp khí ĐMV phải, vì vậy sau khi đặt stent thân chung không có dòng chảy trở lại làm cho toàn bộ cơ tim phải và trái thiếu máu cấp dẫn đến ngừng tuần hoàn, cấp cứu không hiệu quả bệnh nhân tử vong. Vì vậy, tỷ lệ tử vong chung trong bệnh viện trong nghiên cứu của chúng tôi là 1,2%.

Tai biến mạch não (TBMN) là một biến chứng ít gặp sau can thiệp ĐMV, nhưng thường để lại di chứng nặng nề, thậm trí tử vong. Theo Werner, tỷ lệ TBMN sau can thiệp khoảng 0,18-0,44%, trong đó yếu tố nguy cơ là những bệnh nhân tuổi cao, tiền sử TBMN, THA, ĐTĐ, hẹp mạch cảnh, suy tim, suy thận. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 01 bệnh nhân bị xuất huyết não ở ngày thứ 2 sau can thiệp. Bệnh nhân này có tuổi cao (70 tuổi), tiền sử THA nhiều năm, TBMN 2 lần trước đó và có chức năng thất trái EF = 21%. Như vậy, trường hợp này có quá nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến TBMN.

Tóm lại, thành công về mặt thủ thuật trong nghiên cứu của chúng tôi đạt 82/84 bệnh nhân, đạt tỷ lệ 97,6% (biểu đồ 3.10). Kết quả của chúng tôi tương tự kết quả của tác giả Dương Thu Anh với tỷ lệ thành công là 98,6%; tác giả Han với tỷ lệ thành công là 99,3%; tác giả JS Park, tỷ lệ này là 99,2%.

4.1.4. Kết quả về biến chứng liên qua đến can thiệp

Bảng 3.5. cho thấy các biến chứng liên qua đến can thiệp trong NC của chúng tôi gặp 05 trường hợp, chiếm 6% tổng số các trường hợp can thiệp. Biểu hiện của biến chứng khá đa dạng như tụ máu vết chọc, suy thận cấp, tử vong, TBMN. 02 trường hợp tử vong và TBMN chúng tôi đã đề cập bên trên. Còn 2 trường hợp tụ máu vết chọc đều là nữ giới và can thiệp qua động mạch đùi, đây là 2 yếu tố nguy cơ gây tụ máu vết chọc. Nhìn chung tỷ lệ biến chứng liên qua đến thủ thuật là tương đối thấp, chủ yếu là những biến chứng nhẹ và khắc phục được.

4.2. Kết quả sau 01 năm của PP CT thân chung ĐMV trái

Trong 84 bệnh nhân nghiên cứu, ngoại trừ 1 bệnh nhân tử vong khi can thiệp và 3 bệnh nhân mất liên lạc trong quá trình theo dõi do nguyên nhân khách quan, chúng tôi theo dõi tổng số 80 bệnh nhân (đạt 95,2%) từ khi ra viện tới lần liên lạc cuối cùng với thời gian theo dõi trung bình $30,67 \pm 9,15$ tháng (từ 13- 36 tháng).

4.2.1. Cải thiện triệu chứng khó thở theo NYHA

Mức độ NYHA trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.6) cải thiện rõ ràng sau 01 năm can thiệp; từ $1,3 \pm 0,51$ lúc ra viện xuống còn $1,03 \pm 0,6$ sau 01 năm theo dõi với $P < 0,003$. Điều này cho thấy việc mở thông đoạn thân chung bị hẹp đã làm cho chức năng tim cải thiện, từ đó cải thiện triệu chứng lâm sàng.

4.2.2. Cải thiện chức năng thất trái trên siêu âm tim.

Bảng 3.7, khi khảo sát chỉ số về chức năng thất trái của các đối tượng nghiên cứu chúng tôi nhận thấy chức năng thất trái trung bình sau can thiệp 01 năm cải thiện một cách rõ rệt so với lúc nhập viện [$62,25 \pm 11,09$ so với $59,43 \pm 14,52$; $p= 0,004$]; đặc biệt là nhóm NMCT cấp, chức năng thất trái còn cải thiện một cách ngoại mục hơn sau 01 năm can thiệp [$46,35 \pm 11,78$ lúc nhập viện so với $53,43 \pm 11,86$ sau can thiệp 01 năm, $p= 0,0001$]; ngược lại, nhóm không nhồi máu cơ tim thì chức năng thất trái lúc nhập viện so với sau 12 tháng can thiệp, sự thay đổi là không có ý nghĩa thống kê [$62,21 \pm 13,56$ so với $64,12 \pm 10,06$; $p= 0,085$]. Tóm lại, qua kết quả các nghiên cứu trên chúng ta thấy: can thiệp ĐMV nói chung và can thiệp thân chung ĐMV trái nói riêng làm cải thiện đáng kể chức năng thất trái ở những bệnh nhân có chức năng thất trái giảm.

4.2.3. Tổng các biến cố tim mạch chính

Các biến cố tim mạch chính trong nghiên cứu của chúng tôi bao gồm NMCT, TBMN, Tái thông mạch đích và tử vong tim mạch.

Nhiều nghiên cứu đã tiến hành đánh giá hiệu quả của phương pháp can thiệp thân chung ĐMV trái so với phẫu thuật bắc cầu chủ vành. Phần lớn kết quả của các nghiên cứu cho thấy: không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong, TBMN, NMCT giữa can thiệp và phẫu thuật trong điều trị bệnh lý hẹp thân chung ĐMV trái, tuy nhiên tỷ lệ tái thông mạch đích lại cao hơn rõ rệt ở nhóm can thiệp so với nhóm phẫu thuật, và điều này càng thấy rõ khi can thiệp những trường hợp tổn thương phức tạp, tổn thương kết hợp nhiều thân ĐMV.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tổng biến cố tim mạch chính xảy ra ở 15 bệnh nhân, chiếm 18,75% (biểu đồ 3.11), bao gồm TBMN 2 bệnh nhân, chiếm 2,5%; NMCT 2 bệnh nhân, chiếm 2,5%; tái thông mạch đích 7 bệnh nhân, chiếm 8,75% (trong đó có 2 bệnh nhân tái hẹp stent) và tử vong tim mạch 4 bệnh nhân, chiếm 5%. Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với một số nghiên cứu khác trên TG.

Bảng 4.1. So sánh kết quả nghiên cứu của chúng tôi với một số tác giả khác

Tên NC	n	TG theo dõi (tháng)	MACCE (%)
Chúng tôi	84	30	18,75
Boudriot	201	12	19
LE MANS	105	12	30,75
PRECOBAT	600	12	8,7
SYNTAX	705	60	36,9

Các nghiên cứu cho kết quả khá khác nhau về tỷ lệ các biến cố tim mạch chính là do đối tượng NC khác nhau và thời gian theo dõi cũng khác nhau.

4.3. Bàn luận về một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị

4.3.1. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tiên lượng tử vong

4.3.1.1. Can thiệp thân chung ở bệnh nhân NMCT cấp

Trong nghiên cứu của chúng tôi, can thiệp thân chung ĐMV trái ở bệnh nhân NMCT cấp không shock tim có nguy cơ tử vong cao hơn gấp 10,5 lần so với nhóm không có NMCT cấp (OR = 10,5; 95%CI từ 1,7 đến 63,9; p = 0,001). Như vậy, NMCT cấp mặc dù không có shock tim vẫn là một yếu tố tiên lượng tử vong độc lập khi can thiệp thân chung ĐMV trái (bảng 3.8). Nghiên cứu GRACE tiến hành phân tích 1799 bệnh nhân NMCT cấp do thủ phạm là thân chung ĐMV trái, kết quả cho thấy dù can thiệp hay phẫu thuật đều có tỷ lệ tử vong cao, nhất là nhóm NMCT cấp có ST chênh lên.

4.3.1.2. Hệ động mạch vành trái ưu năng

Với giải phẫu bình thường, thân chung ĐMV trái với hai nhánh là ĐM liên thất trước và ĐM mũ cấp máu cho hầu hết khối lượng cơ thất trái chiếm tới 75% trong trường hợp ưu năng phải và lên đến 100% trong trường hợp ưu năng trái. Do đó, khi tổn thương thân chung ĐMV ở bệnh nhân ưu năng trái, diện tổn thương thiếu máu cơ tim rất rộng, thường gây hậu quả nặng nề về mặt huyết động, đặc biệt khi NMCT gây tắc hoàn toàn nhánh này, thường dẫn đến shock tim, rối loạn nhịp phức tạp và tử vong. Do đó, ĐMV trái ưu năng thường được đánh giá là một yếu tố tiên lượng ở bệnh nhân có tổn thương thân chung ĐMV trái. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ tử vong tăng gấp 8,7 lần ở nhóm bệnh nhân có hệ ĐMV trái ưu năng khi so sánh với những bệnh nhân còn lại (p= 0,005) (bảng 3.8). Như vậy, hệ ĐMV trái ưu năng là một yếu tố tiên lượng độc lập về tỉ lệ tử vong khi can thiệp thân chung ĐMV trái.

4.3.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tái thông mạch đích

4.3.2.1. Điểm syntax

Ngày nay, việc sử dụng thang điểm syntax để đánh giá mức độ tổn thương phức tạp của hệ ĐMV trở thành khá thường quy trong can thiệp ĐMV nói chung và trong can thiệp thân chung ĐMV trái nói riêng. Thử nghiệm Syntax cho thấy những BN có điểm syntax (0-32) không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong tim mạch, NMCT, TBMN và tái thông mạch đích so với phẫu thuật bắc cầu chủ vành. Trái lại, với điểm syntax cao (≥ 33 điểm), nhóm bệnh nhân can thiệp có tỷ lệ tái thông mạch đích cao hơn rõ rệt so với phẫu thuật bắc cầu chủ vành (34,1% so với 11,6%, $p=0,001$), trong khi đó không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong, NMCT và TBMN giữa nhóm can thiệp và nhóm phẫu thuật. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy những bệnh nhân can thiệp thân chung ĐMV trái có điểm syntax ≥ 33 có nguy cơ tái thông mạch đích cao hơn 6,6 lần những bệnh nhân có điểm syntax thấp hơn với $p=0,016$ (bảng 3.9). Như vậy, điểm syntax ≥ 33 là một yếu tố tiên lượng độc lập về khả năng tái thông mạch đích ở bệnh nhân được can thiệp thân chung ĐMV trái.

KẾT LUẬN

1. Đặt stent trong điều trị tổn thương thân chung ĐMV trái không được bảo vệ là một phương pháp có tỷ lệ thành công cao, khá an toàn và hiệu quả.

- Tỷ lệ thành công của thủ thuật can thiệp cao: Thành công về hình ảnh chụp ĐMV đạt 98,8%, thành công về thủ thuật đạt 97,6%. Tỷ lệ biến chứng liên quan đến thủ thuật thấp (6%).
- Tỷ lệ sống còn chung sau thời gian theo dõi trung bình $30,67 \pm 9,15$ tháng là 95% và tỷ lệ sống khỏe không có biến cố tim mạch là 81,25%.
- Tỷ lệ tái hẹp trong stent sau thời gian theo dõi thấp (3,2%).
- Hầu hết các bệnh nhân cải thiện triệu chứng cơ năng suy tim theo NYHA (NYHA trung bình khi ra viện là $1,3 \pm 0,51$ và sau thời gian theo dõi là $1,03 \pm 0,16$ với $P<0,05$).
- Chức năng thất trái trên siêu âm cũng cải thiện rõ rệt sau thời gian theo dõi (EF trung bình khi ra viện $59,43 \pm 14,52\%$ và sau thời gian theo dõi là $62,25 \pm 11,09$ với $p=0,004$); đặc biệt ở nhóm NMCT cấp (EF khi ra viện là $46,35 \pm 11,78$ và sau thời gian theo dõi là $53,43 \pm 11,86$ với $p=0,0001$).

- Tổng các biến cố tim mạch chính trong thời gian theo dõi là 18,75%, bao gồm tử vong tim mạch 5%, NMCT cấp 2,5%, TBMN 2,5% và tái thông mạch đích 8,75%.

2. Về một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị

- Can thiệp thân chung ĐMV trái ở bệnh nhân NMCT cấp, mặc dù không shock tim, vẫn có nguy cơ tử vong cao hơn gấp 10,5 lần so với nhóm không có NMCT cấp (OR = 10,5; 95%CI từ 1,7 đến 63,9; p = 0,001).
- Những bệnh nhân có hệ ĐMV ưu năng trái, khi đặt stent để điều trị tổn thương thân chung ĐMV trái không được bảo vệ, có nguy cơ tử vong cao hơn 8,7 lần so với những bệnh nhân có hệ ĐMV ưu năng phải (OR=8,7 với 95% CI từ 1,45 đến 52,4; p=0,005).
- Những bệnh nhân can thiệp thân chung ĐMV trái có điểm syntax ≥ 33 có nguy cơ bị tái thông mạch đích cao hơn 6,6 lần những bệnh nhân có điểm syntax thấp hơn (OR = 6,6 với 95% CI từ 1,2 đến 36,9; p= 0,016).
- Chúng tôi chưa thấy sự liên quan giữa chức năng thất trái EF < 40%; điểm syntax ≥ 33 ; tổn thương thân chung phối hợp nhiều thân ĐMV, can thiệp thân chung bằng 2 stent và tình trạng NMCT cấp khi nhập viện, với tổng các biến cố tim mạch chính trong thời gian theo dõi.

KIẾN NGHỊ

Đặt stent để điều trị tổn thương thân chung ĐMV trái không được bảo vệ là một phương pháp can thiệp tim mạch khá an toàn và hiệu quả, đặc biệt là những trường hợp có điểm syntax < 33. Do đó, sau khi cân nhắc giữa nguy cơ và lợi ích trên từng bệnh nhân, thì có thể xem xét đến khả năng đặt stent cho những bệnh nhân có tổn thương thân chung ĐMV trái phù hợp bởi các bác sỹ có nhiều kinh nghiệm về can thiệp, ở trung tâm tim mạch lớn và có khả năng phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành cấp cứu phòng khi can thiệp thất bại.

NHỮNG CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

- 1. Hoàng Văn,** Nguyễn Quang Tuấn, Nguyễn Quốc Thái và cộng sự “ Can thiệp thân chung động mạch vành trái dưới hướng dẫn của siêu âm trong lòng mạch”. *Tạp chí Y học thực hành, số 12 (855)/2012, trang 32-34.*
- 2. Hoàng Văn,** Nguyễn Quang Tuấn và cộng sự “Đánh giá tính an toàn và hiệu quả của phương pháp đặt stent trong điều trị tổn thương thân chung động mạch vành trái không được bảo vệ”. *Tạp chí Y học thực hành, số 3 (953)/2015, trang 64-66.*

MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING

MINISTRY OF HEALTH

HANOI MEDICAL UNIVERSITY



HOANG VAN

**RESEARCH ON THE RESULTS AND INFLUENTIAL
FACTORS OF STENT IMPLANTATION METHOD IN
THE TREATMENT OF LEFT MAIN CORONARY
ARTERY LESION**

Major : INTERNAL CARDIOLOGY

Code : 62 72 01 41

SUMMARY OF MEDICAL DOCTOR DISSERTATION

HANOI – 2016

The work is finished at:

HANOI MEDICAL UNIVERSITY

Supervisor:

Associate Professor, Doctor NGUYEN QUANG TUAN

Defender 1:

Defender 2:

Defender 3:

The dissertation shall be defended at Dissertation Assessment
Board at Hanoi Medical University

At.....hour.....date.....month.....year

The dissertation can be referenced at:

- National Library
- HMU library
- Central Medical Information library

INTRODUCTION TO THE DISSERTATION

1. Introductory statements

Left main coronary artery (LMCA) lesion is identified when the vascular diameter of the LMCA on angiogram is more than 50% narrowed. 4-8% patients with coronary artery diseases has LMCA stenosis more than 50%. Many research shows that patients with LMCA lesion could have bad outcome because they suffer higher mortality risks than those with lesion in other branches of coronary artery. The objective in treating patients with LMCA lesion as well as lesion in other coronary artery branches is to re-establish the normal flow for the narrowed coronary artery. According to the recommendation of American Heart Association, coronary artery bypass surgery is still the most suitable treatment method for patients with LMCA lesion, especially in patients with syntax score > 33. However, in Vietnam, currently (2011), there are still many limitations in the method of coronary artery bypass surgery, leading to many different results in different cardiovascular centers in the country. Meanwhile, implantation stent in coronary artery is becoming more and more developed in terms of techniques and skills, with the support of other devices during stent implantation process such as IVUS, Rotablator... especially the introduction of the new generation anti-restenosis drug eluting stents and new medicines. Therefore, the implantation of stent in the left main coronary artery is becoming more common in the world as well as in Vietnam. In Vietnam, there has not been an adequate research about the results and safety of stent implantation method in treating LMCA lesion. Therefore, we conduct the research “**Research on the results and influential factors of stent implantation method in the treatment of left main coronary artery lesion**” for two objectives:

1. Researching the early results and results after one year of stent implantation method in the treatment of left main coronary artery lesion.

2. Surveying some influential factors on the treatment results in some patients which receive stent implantation in left main coronary artery.

2. Contribution of the dissertation

Unprotected LMCA intervention has rather high success rate; it is also safe and quite effective: success rate in angiogram is 98.8%; success rate of the implantation is 97.6%. The rate of complications which are related to the implantaion is low (6%). The survival rate after an average follow-up period of time 30.67 ± 9.15 month is 95% and the rate of patients who continue to live healthily without any cardiovascular events is 81.25%.

The mortality risk from LMCA intervention in patients with acute myocardial infarction, even without heart shocks is 10.5 times higher than that in patients without acute myocardial infarction.

Patients with dominant left coronary artery system, when implanted with stent to treat unprotected LMCA lesion, have a mortality risk which is 8.7 times higher than those with dominant right coronary artery system.

Patients who receive LMCA intervention and have syntax score ≥ 33 will have target artery revascularization 6.6 times higher than those with lower syntax scores.

3. Structure of the dissertation

The dissertation comprises of 137 pages, including the following parts: introductory statements: 3 pages, overview: 25 pages, research object and methods: 25 pages, research results: 36 pages, discussion: 45 pages, conclusion: 2 pages, recommendation: 1 page. The dissertation includes 17 tables, 22 graphs, 23 images, 2 charts and 188 references (both English and Vietnamese).

Chapter 1

OVERVIEW

1.1. Histology anatomy of LMCA

The LMCA has a similar structure as other coronary artery branches, including intima, media and adventice. However, it contains more smooth muscle cells and elastic fibers than other coronary arteries; also, they are orthogonal.

1.2. Anatomy of LMCA

LMCA usually originates from left coronary sinus, running for 1-25 mm then divides into left anterior descending artery – LAD and circumflex. These branches provide 75% of the left heart muscle in case of dominant on the right coronary system and 100% in case of dominant in the left coronary system.

1.3. LMCA diseases due to atherosclerosis

At the branch division of LMCA, the opposite position of circumflex as well as parts near LAD, there is an increasing atherosclerosis. Regarding the flow kinetics in coronary artery, after the flow is divided due to the branch division of coronary artery, there will be an eddy flow at the division position. This is due to a gradual decrease in the pressure of the flow from inside to outside. All studies show that the atherosclerosis is mainly formed and broken where flow pressure is low and where there are eddy flows. The mechanism is unclear, however, many hypothesis suggest that this is because many adhesive factors are collected here, which slow down the flow and increase inflammatory factors, thereby speeding up the formation of atherosclerosis. On the other hand, when atherosclerosis develops, it will decrease vascular diameter and increase the flow pressure on the atherosclerosis, thereby the chance of it breaking is higher.

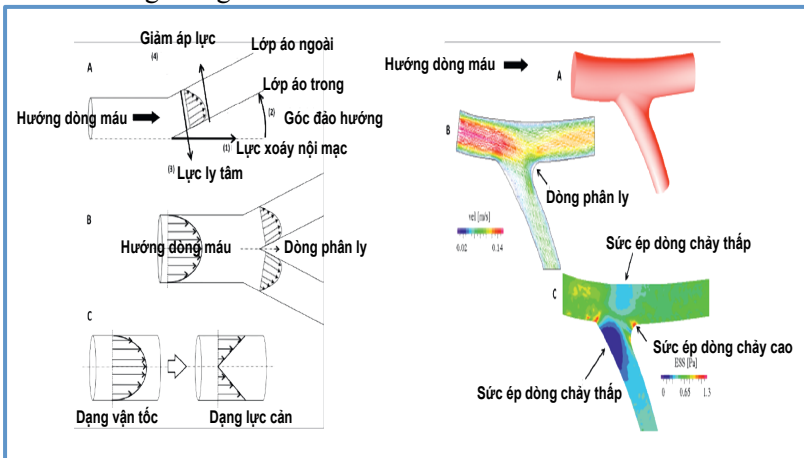


Figure 1.1. The kinematics of flow in coronary artery and the formation and breakage of atherosclerosis where flow pressure is low.

1.4. Diagnosis of LMCA lesion

1.4.1. Clinical: not specific

1.4.2. Non-invasive diagnosis method

1.4.2.1. Electrocardiogram: have suggestive meaning in acute myocardial infarction

a. ST decreases in DII, DIII, aVF and LAFB (left front branching block) with sensitivity 88%.

b. ST increases in aVR and aVL with specific level 98%.

1.4.2.2. Cardiovascular ultrasound through chest wall: low sensitivity 58-67%

1.4.2.3. Angiogram by Computed Tomography: positive diagnosis value can increase up to 83-90% and negative diagnosis value can increase up to 99%.

1.4.2.4. Magnetic resonance imaging: sensitivity level about 97% and specific level 70%. However, it is rarely applied due to long surveying time.

1.4.3. Invasive diagnosis method

1.4.3.1. Percutaneous coronary intervention (PCI): is considered the golden standard to evaluate LMCA lesion. Lesion diagnosis is meaning when the vascular diameter of LMCA when narrow $\geq 50\%$.

1.4.3.2. Invascular ultrasound: diagnose LMCA lesion when the diameter at the narrowest place is < 3 mm or the area of the narrowest vascular is < 6 mm².

1.4.3.3. Measuring reserve of coronary by conductor with pressure wire (FFR): narrowed LMCA is diagnosed when FFR $< 0,8$.

1.5. Treatment of LMCA lesion

1.5.1. Internal treatment

1.5.1.1. Treatment with drugs: losing weight, physical exercises, quitting smoking and etc.

1.5.1.2. Treatment with drugs: antiplatelet, statin, anti angina drug...and other therapies.

1.5.2. Coronary artery bypass surgery

According to recommendations of the American Heart Association (AHA) 2011 and European Society of Cardiology (ESC) 2014, surgery is indicated for patients with LMCA diseases, including:

- Patients with severely calcified LMCA
- Decreased functions of left ventricular

- Patients with diabetes, especially insulin-dependent diabetes
- Patients with complex lesion in many coronary artery branches, and appropriate coronary artery surgery for bypass surgery (and especially if Euro SCORE is low)
- Lesion in the parts away from main coronary artery at the branching position, attached with decreased functions of left ventricular or complete blockage of RCA, or with complex lesions of other coronary artery branches (SYNTAX SCORE is high).

1.5.3. Percutaneous coronary intervention (PCI)

❖ *Priority indication of stent implantation:*

- Patients with low risks, good left ventricular systolic function, no lesion in the parts away from main coronary artery and no calcified main coronary artery, no in the parts near main coronary artery, balanced lesion and very few combined lesions of other branches (light or average degree according to SYNTAX). These patients usually have good results after stent implantation.
- Patients with acute myocardial infarction, blockage in LMCA during intervention, and shocks. In these cases, PCI is the fastest method to revascularize artery; however, clinical results are still limited compared with stable patients.
- *Considering of stent implantation :*

Patients with reserved left ventricular systolic function and no calcified parts away from main coronary artery, at the position dividing LAD and LCx. PCI intervention can be considered in cases:

- Old patients
- Patient with small LCx branch
- Patients who have no other combined lesions (Syntax score is low or average)
- Patients do not have diabetes
- Patients who are not appropriate for surgery:
 - Distal branches not appropriate for bypass surgery
 - High risk of surgery (high Euro SCORE)
 - Have serious combined diseases

1.6. Some intervention results in the treatment of LMCA lesion.

1.6.1. In the world

Initial studies about simple angioplasty balloon for the treatment of LMCA lesion reported by Gruntzig and al in 1979 have very disappointing results due to high rate of acute myocardial infarction and mortality rate.

The introduction of normal stents has changed the role of PCI intervention and increased the rate of applying intervention strategies for this special lesion group. Stent implantation for unprotected main coronary artery lesion has partly overcome the weaknesses of simple angioplasty balloon. Some studies were conducted to evaluate the feasibility, efficiency and safety of normal stent implantation for LMCA parts. Very different results are reported due to the differences in sample size and treated lesions. In general, mortality rate after 30 days ranges between 0% and 14% and mortality rate after 1-2 years ranges from 3% to 31%. Although it has been seen from studies that: normal stent implantation leads to lower post-intervention mortality rate than simple angioplasty balloon, restenosis rate after 1 year is too high, from 15-34%.

The introduction of anti-restenosis drug eluting stents marks a new era in LMCA intervention. Initial observation studies as well as random, multi-centered studies such as LE MANS study, PRCOMBAT trial, SYNTAX trial all show that: stent implantation in LMCA in suitable lesions (Syntax score ≤ 32) has similar short-term and long-term effects with bypass surgery; stroke rate is even lower in intervention group than surgery group.

1.6.2. In Vietnam

Duong Thu Anh conducted initial researches about the early effects of PCI in the treatment of 73 patients with unprotected narrow LMCA. The result shows a high success rate (98.6%), safety and survival rate after 1 year is 89.2%. Post-intervention mortality mainly occurred in patients with reduced ventricular functions less than $< 50\%$. However, this research has not stated the relationship between the complexity of LMCA lesion and treatment results, as well as influential factors on the efficiency of this treatment method.

Chapter 2

RESEARCH OBJECT AND METHOD

2.1. RESEARCH OBJECT

2.1.1. Selection criteria.

Including patients who meet the following requirements:

- LMCA from 50% narrowed on angiogram, may be with or without lesions in other coronary artery branches.
- Having angina and/or symptoms of cardiac ischemia on non-blood examination such as electrocardiogram, stress ultrasound
- Patients and their families accept intervention.
- Patients with syntax score ≥ 33 , but their families refuse surgery, also choose intervention method.

2.1.2. Elimination criteria.

We eliminate the following patients from the study:

- Acute myocardial infarction with cardiac shocks.
- Not to be prescribed with Clopidogrel and Aspirin.
- Having received coronary artery bypass surgery before.
- Having LM intervention, LAD or LCx ostiums.
- Having from two CTO lesions.
- Having cardiac valvular diseases.
- Having cerebrovascular accident (CVA) in the last 3 months.
- Having serious internal diseases such as end-stage cancer, severe hepatic failure, renal failure (creatinin $\geq 2,5$ mg/dl = 221 μ mol/l)...

2.2. RESEARCH METHOD

Non-control interventions, retrospective and prospective study.

2.2.1. Research design

The research is implemented in two phases.

Phase I: Retrospective study on medical records of patients who received LMCA interventions at Vietnam Institute of Cardiology, between January 2012 and December 2010.

Phase II: Prospective study on patients who received LMCA interventions from January 2011 to December 2014.

2.2.2. Choosing research objects

All research objects who satisfied selection criteria and did not meet elimination criteria will all be included in the study in time order, irrespective of age and gender.

2.2.3. Implementation steps

2.2.3.1. For retrospective patients: Examine medical records in reserve room about medical history, clinical condition when admitted

into the hospital. Record signs of angina, sort of breath and main cardiac events, as well as blood test, cardiac ultrasound, electrocardiogram, images of LMCA and LMCA intervention during hospitalization. We recorded drug doses and the amount of drugs used by patients during hospitalization and clinical conditions when discharged from hospital. CD-ROM disc saved LMCA images and intervention of patients were also retrieved by us to evaluate syntax score to evaluate the complex lesion of coronary artery. All these information are recorded by us in medical records.

2.2.3.2. With prospective students:

Clinical examination: Patients were examined carefully about medical history and clinical conditions when admitted into hospital, especially angina, vessel, blood pressure, sort of breath level according to NYHA and acute cardiac failure according to Killip, at the same time making medical records according to separate research sample.

Patients did the tests: Doppler cardiac ultrasound, electrocardiogram, cardiac enzymes, serum biochemistry, electrolyte analyzer, blood lipid.

LMCA imaging and intervention is carried out at imaging room of Vietnam Institute of Cardiology and Hanoi Cardiac Hospital. Parameters such as reference vastracular diamaters and the percentage (%) of narrow diameters before and after intervention was calculated basing on QCA software of angiogram device. In addition, LMCA intervention results are assessed basing on TIMI and TMP scale. Imaging results and coronary artery intervention are recorded on CD-ROM.

All patients in the research were assessed for the level of complex lesion in coronary artery basing on syntax scale.

After intervention, patients were observed in terms of clinical progress such as angina, sort of breath, vessel, blood pressure and main cardiac events (death, acute myocardial infarction, re-emergency intervention, cerebrovascular accident). In addition, patients re-did some tests such as serum biochemistry, cardiac enzyme, electrocardiogram and some other tests when necessary during hospitalization after intervention.

2.2.4. Patient treatment and observation procedures

2.2.4.1. Treatment procedure

Patients were given anti-clotting drugs and antiplatelet drugs according to recommended scheme of Vietnam Institute of Cardiology in 2008 and recommendation of American Heart Association in 2011, including Aspirin 150 – 325 mg, and Clopidogrel 300 – 600 mg. Heparin with low molecule (Enoxaparin) 1 mg/kg was injected under skin every 12 hours if it was acute coronary syndrome; heparin was stopped after successful intervention. In addition, patients were given anti-blood lipid disorder drug, angiotensin-converting, and/or beta blocker if appropriate. Patients were also given other drugs for accompanying diseases such as diabetes and high blood pressure according to current recommendations.

❖ ***Coronary artery imaging and LMCA intervention***

❖ ***After intervention***

Patients continued to use antiplatelet drugs including clopidogrel 150 mg/day x first 7 days after intervention, then 75 mg/day in the next 12 months at the minimum and aspirin 100 mg/day for long period of time. Lower lipidemia drugs, beta blocker, statin, angiotensin-converting were given according to test result and clinical conditions of patients.

2.2.4.2. Observation procedure

a, Observing retrospective patients

After selected, patients in this group were invited to re-examination, clinical examination and do necessary clinical tests such as blood test, cardiac ultrasound. From this, we evaluated cardiac events after intervention (death, myocardial infarction, target coronary artery revascularization and cerebrovascular accident). At the same time, patients were hospitalized or coronary artery imaging if observation time was ≥ 12 months.

We eliminated patients who did not meet criteria for observation.

b, Observing prospective patients

Clinical observation after hospital discharge: evaluating cardiac failure according to NYHA, angina and main cardiac events (death, myocardial infarction, target coronary artery revascularization and cerebrovascular accident) after intervention by examination or interview by phone.

Clinical observation after hospital discharge: perform basic serum biochemistry and necessary tests at 1, 6 and 12 months; Doppler cardiac ultrasound was also implemented at 6 – 12 months after intervention.

Coronary artery imaging for all research objects at 12 months after intervention or at any time if there were typical signs of angina; however, this was not carried out for patients with high risk with imaging and those without angina symptoms.

Chapter 3 RESEARCH RESULTS

Our study included 84 patients (23 retrospective patients and 61 prospective patients) who were suitable with diagnosis criteria and no elimination criteria and implanted stent in LMCA at Vietnam Institute of Cardiology and Hanoi Cardiac Hospital between January 2010 and December 2014.

3.1. SOME GENERAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS

3.1.1.Characteristics of age and gender

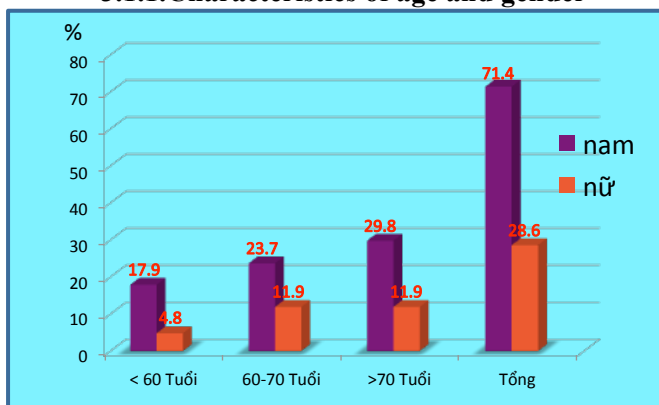


Diagram 3.1. Distribution according to age and gender

3.1.2. Distribution of coronary artery of research objects

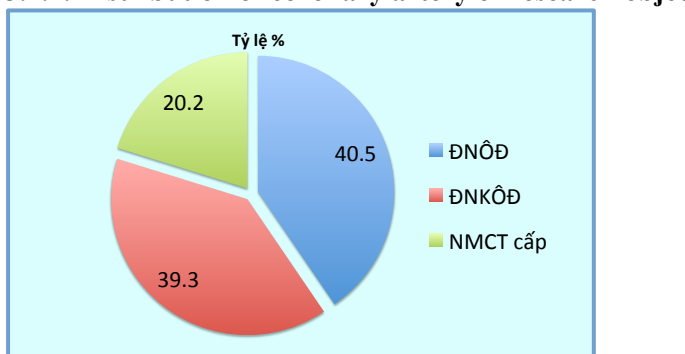


Diagram 3.2. Distribution of coronary artery diseases of research objects

3.1.3. Characteristics of cardiac failure according to NYHA

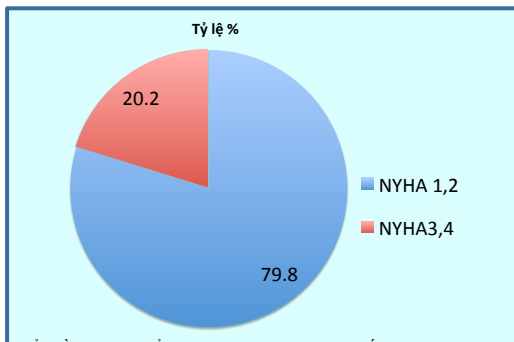


Diagram 3.3. Cardiac failure characteristics according to NYHA of research objects

3.1.4. Clinical and paraclinical of research objects

Table 3.1. Some clinical and paraclinical features of research objects

Features	Number of patients	%
Medical history		
Typical angina	41	48,8
Untypical angina	39	46,4
No angina	4	4,8
Myocardial infarction	3	3,6
Cerebrovascular accident	5	6,0
Coronary artery intervention	9	9,6
Blood lipid disorder	57	67,8
Diabetes	22	26,8
Smoking	32	38,1
High blood pressure	65	77,4
Clinical symptoms		
Heart rate ≥ 100	8	9,5
Killip 3,4	0	0
Paraclinical symptoms		
Heart rate disorder	4	4,9
White blood > 11 (G/L)	16	19
Paraclinical symptoms	Average \pm standard deviation	

Creatinin before intervention (mcmol/l)	89,6 ± 21,4
Creatinin after intervention (umol/l)	90,53 ± 18,9
Cholesterol (mmol/l)	5,1 ± 1,21
Triglycerid (mmol/l)	2,2 ± 1,06
HDL-C (mmol/l)	1,0 ± 0,32
LDL-C (mmol/l)	3,1 ± 1,03
EF (%)	58,5 ± 14,8
White blood	8,9 ± 2,6
BMI	22,84 ± 2,1

Table 3.2. Some clinical and para-clinical symptoms of acute myocardial infarction group and no myocardial infarction group

Features	Myocardial infarction group (n= 17)		No myocardial infarction group (n= 67)		P
Age	65,18 ± 12,9		67,79 ±9,4		0,34
Systolic blood pressure	120,94 ± 17,34		142,04 ± 17,75		0,001
Diastolic blood pressure	83,36 ± 8,85		77,65 ± 10,32		0,048
NYHA	2,12 ±0,93		1,43 ±0,76		0,01
Cardiac frequency	92,8 ± 16,6		81,96 ± 8,7		0,018
EF (%)	46,06 ± 10,9		61,72 ± 14,02		0,001
White blood	10,05±4,21		8,66± 2,11		0,06
Creatinin blood	83,2 ± 25,02		90,5 ± 20,39		0,21
	n	%	n	%	
History of typical angina	5	29,4	36	53,7	0,129
Smoking	7	41,17	25	37,3	0,77
High blood pressure	10	58,8	55	82,08	0,042
Electrocardiogram	3	17,6	19	28,36	0,37
Blood lipid disorder	10	58,8	48	71,6	0,46
History of cerebrovascular accident	1	5,8	4	5,9	0,98
History of myocardial infarction	0	0	3	4,5	0,87

3.2. LMCA IMAGING AND INTERVENTION RESULTS

3.2.1. Images of coronary artery

3.2.1.1. Lesion at branch division according to the classification of Medina

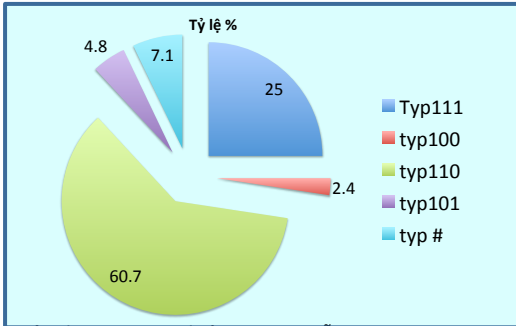


Diagram 3.4. Distribution of lesion at branch division according to Medina

3.2.1.2. Combined lesion in coronary artery lesions

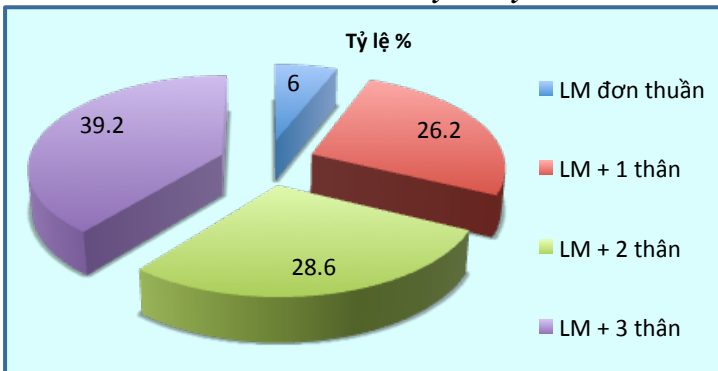


Diagram 3.5. LM lesion combined with other coronary artery branches

3.2.1.3. Lesion in coronary artery system according to syntax score

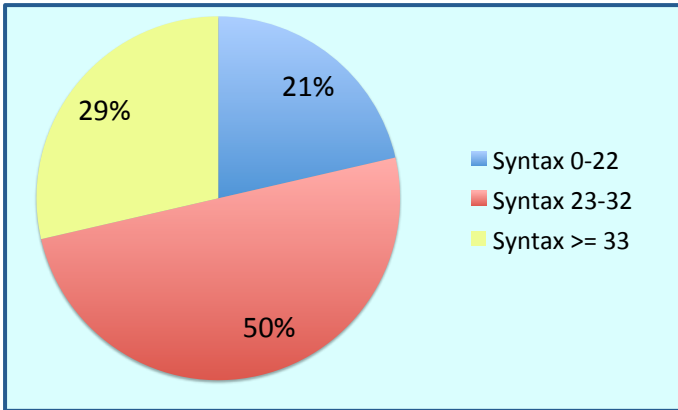


Diagram 3.6. Lesion in coronary artery system according to syntax score

3.2.1.4. Distribution of coronary artery system of research group

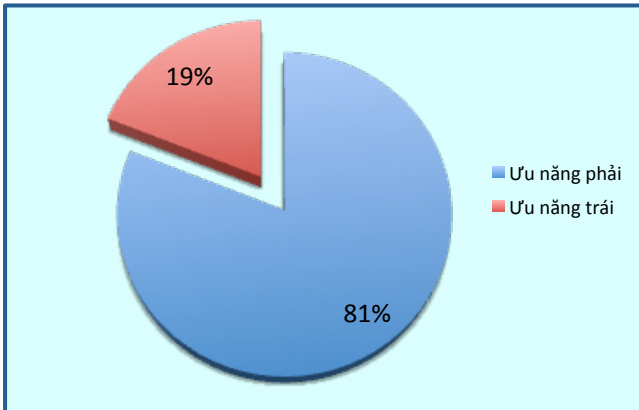


Diagram 3.7. Distribution of dominant of coronary artery system of research group

3.2.2. Intervention result of LMCA

3.2.2.1. Stent implantation techniques used in the study

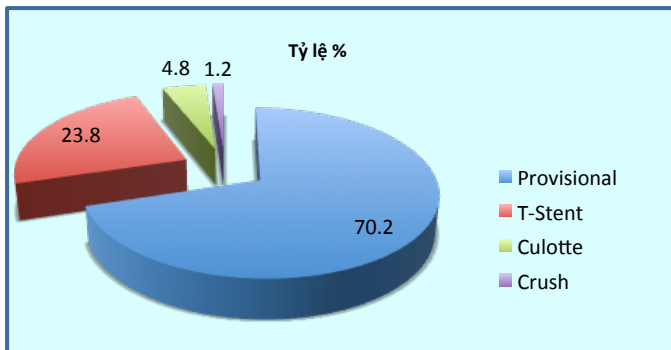


Diagram 3.8. Stent implantation techniques used in the research

3.2.2.2. Number of coronary artery branches intervened

Table 3.3. Number of coronary artery branches intervened

Lesion location	Number of patients	Percentage %
Only main coronary artery intervention	4	4,8
Intervention in main coronary artery + circumflex	5	6
Intervention in main coronary artery + LAD	50	59,4
Intervention in main coronary artery + right coronary artery	0	0
Intervention in main coronary artery + LAD and circumflex	25	29,8
Total	84	100

3.2.2.3. Economic parameters of main coronary artery intervention in research group

Table 3.4. Technical intervention parameters in LMCA

Technical parameters	Average ± deviation
Average diameter of reference coronary artery (mm)	3,31± 0,27
Average length of lesion (mm)	22,17± 6,51
Average diameter of stent (mm)	3,29± 0,26
Average length of stent (mm)	27,17 ± 7,5
Max average pressure balloon when implantation stent (atm)	17,68 ± 3,01
Average diameter of post dilated balloon (mm)	3,47 ± 0,34

Average length of post dilated balloon (mm)	15,37 ± 2,4
Average pressure of dilated balloon (atm)	22,9 ± 3,1
Number of average stents (piece)	1,42 ± 0,6

3.2.2.4. *Success of procedures*

Successful of procedures are when residual vascular diameter is < 20% narrowed, no coronary artery dissection, normal flow in culprit artery (TIMI-3).

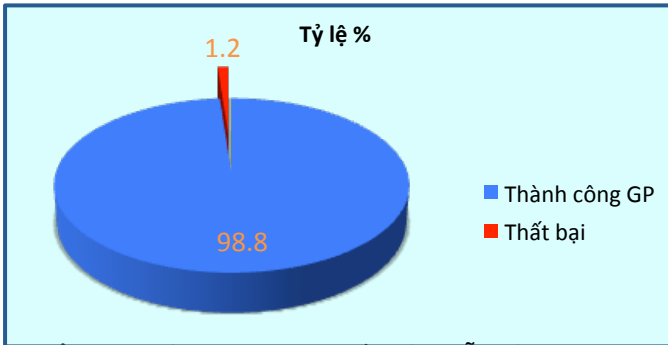


Diagram 3.9. Success rate of implantation in research group

3.2.2.5. *Success of imlantation*

Success of implantation: successful implantation and no severe complications during hospitalization (death, cerebrovascular accident, myocardial infarction, and emergency bypass surgery).

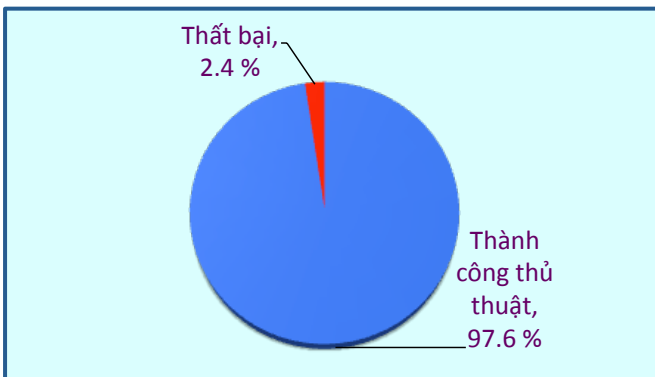


Diagram 3.10. Implantation success rate in research group

3.2.2.6. *Complications during and after interventions*

Table 3.5. Complications during and after interventions

Complication	Number of patients	Rate %
Acute renal failure	1	1,2
Cerebrovascular accident	1	1,2
Blood clotting in implantation position	2	2,4
Mortality	1	1,2
Total	5	6

3.3. LONGITUDINAL OBSERVATION RESULTS

Among the 84 research patients, except for 1 death during intervention, 2 deaths at 2 – 3 months after intervention and 3 cases of lost contact during observation period because of objective reasons, we observed a total of 78 patients from hospital discharge until the last contact, average observation period is $30,67 \pm 9,15$ months (from 13 – 36 months).

3.3.1. Improvement sort of breath with time (according to NYHA)

Table 3.6. Improvement in sort of breath symptoms after observation period

NYHA	At hospital discharge	After 12 months	P
Average NYHA	$1,3 \pm 0,51$	$1,03 \pm 0,16$	0,003
NYHA 1 – 2	81 (97,6%)	78(100%)	0,38
NYHA 3 – 4	2 (2,4%)	0 (0%)	0,08

3.3.2. Improvement of left ventricular function on cardiac ultrasound

Table 3.7. Improvement of left ventricular function on cardiac ultrasound by group

Research group	Everage EF on admission n= 84	Everage EF after 12 months n= 78	P
General group (n=78)	$59,43 \pm 14,52$	$62,25 \pm 11,09$	0,004
Non – ACS (n=64)	$62,21 \pm 13,56$	$64,12 \pm 10,06$	0,085
ACS (n=14)	$46,35 \pm 11,78$	$53,43 \pm 11,86$	0,0001

3.3.3. Coronary artery imaging results after 12-month intervention

In the group of patients that we took coronary artery images, we found 62 cases, 77,5% of the observed patients; results in table 3.8.

Table 3.8. Coronary artery imaging after 12-month intervention

Features	Coronary artery imaging after 12-month intervention	Percentage %
Stent restenosis	2	3,2
Progressive narrow target artery	5	8,06
Good vascularized stent in main artery	60	96,8

3.3.4. Main events during observation period

During average observation period $30,67 \pm 9,15$ months, we observed 80 patients with event rates as in diagram 3.11.

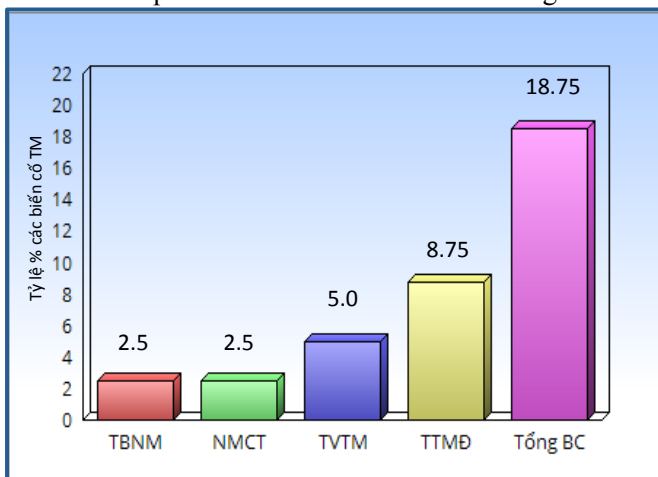


Diagram 3.11. Main cardiac events during observation period

TBMN: cerebrovascular accident; NMCT: myocardial infarction; TVTM: cardiac mortality; TTMD: target artery revascularization.

3.4. SOME INFLUENTIAL FACTORS ON TREATMENT RESULTS

3.4.1. Some influential factors on mortality rate

Table 3.8. analysis of some influential factors on mortality rate

Features	Mortality group (n=6)	Survival group (n=75)	Odds Ratio (95% CI)	p
Cardiac frequency ≥ 100	1 (16,7%)	6 (8,0%)	2,3 (0,23-23,02)	0,42
ACS	4 (66,7%)	12 (16%)	10,5 (1,7-63,9)	0,0013

EF < 40%	3 (50%)	18 (24%)	2,85 (0,63-13,1)	0,18
Main artery + ≥ 2 branch lesions	5 (83,3%)	50 (66,7%)	2,5 (0,27-22,5)	0,658
Dominant LMCA	4 (66,7%)	14 (18,7%)	8,7 (1,49-52,4)	0,005
Medina 1-1-1	1 (16,7%)	20 (26,7%)	0,51 (0,07-4,6)	0,5
2 stent intervention	1 (16,7%)	24 (32,0%)	0,42 (0,04-3,8)	0,66

3.4.2. Some influential factors on target artery revascularization

Table 3.9. Analysis some influential factors on target artery revascularization

Features	TVR group (n=7)	Unalive group (n=73)	Odds Ratio (95% CI)	P
Diabetes	4 (57,1%)	32 (43,8%)	1,58 (0,33-7,6)	0,42
Smoking addicted	2 (28,6%)	26 (35,6%)	0,7 (0,15-3,37)	0,49
Previous stent coronary artery	2 (28,6%)	7 (9,5%)	3,1 (0,68-13,3)	0,18
Main artery + ≥ 2 branch lesions	5 (71,4%)	46 (63,0%)	1,5 (0,23-7,23)	0,56
Syntax score ≥ 33	5 (71,4%)	0 (27,4%)	6,6 (1,2-36,9)	0,016
LM 2 stent intervention	3 (42,9%)	20 (27,4%)	1,87 (0,3-9,14)	0,34

Chapter 4 DISUSSION

4.1. Early results of LMCA stent implantation

4.1.1. Imaging results of coronary artery

Imaging results of coronary artery of the research group shows that: 94% of patients suffered from main artery lesion and lesion in at least 1 more branch, only 6% had mere main coronary artery lesion. This result reflected the diversity and complexity of lesion.

When calculating syntax score, there was up to 29% with syntax score > 33 and 50% with syntax score 23-32. According to medical literature, for patients with syntax score ≥ 33 surgery would benefit them more; however, in our research, we implemented interventions because these patients had high risks from surgery; also, patients refused surgery and preferred intervention.

4.1.2. Success rate of the implantation

The operation was considered successful when residual vascular diameter was $< 20\%$ narrow, no coronary artery dissection, normal flow in culprit artery (TIMI-3).

The 84 patients in the research were implanted stents by various techniques (provisional-stent, T-stent, Culotte and Crush). The choice of 1 stent or 2 stent implantation depends on the Medina type of main artery lesion, the dominant function of coronary artery system and the angle formed between LAD and Circumflex. The technical parameters presented in table 3.4 shows adequate conditioning for stent to approach artery wall and cover all lesion. However, in one case, immediately after implanted stent without flow, there was an ineffective ventricular fibrillation leading to mortality. The other 83 patients after intervention had flow TIMI 3, residual narrow $< 10\%$ because there are no coronary artery dissection in coronary artery after intervention. Therefore, success rate of implantation in our research was 98.8% (diagram 3.9). Success implantation rate in our search was similar to the result of Duong Thu Anh, which was 98.6%; of SJ Park - 100%; and Lee - 98%.

4.1.3. Success rate of the procedure

Success rate of the procedure include successful intervention and no severe complications (mortality, cerebrovascular accident, myocardial infarction, and emergency bypass surgery during hospitalization)

In other research about unprotected LMCA interventions, the rate of mortality at hospital was affected by the choices of interevented patients. Mortality rate was 0- 4% in patients with main coronary artery lesion and increased to 13,7% with emergency intervention. Our research results show that 01 patient died immediately after stent implantation. This patient was admitted late in hospital after myocardial infarction before the third day; having

suffered from cardiac failure when arriving at hospital, heart rate 120 bpm, BP 120/70 mmHg, lung bronchiques on both sides, liver enlargement 3 cm below rib border. Angiogram shows main coronary artery was 70% narrow, 90% narrow LAD ostium and 99% narrow right coronary artery segment 2. Coronary artery system is more dominant on the left. Therefore, when this patient was admitted into the hospital, the patient already suffered from biventricular heart failure; this is an independent mortality predictor in patients with myocardial infarction. In addition, the imaging result of coronary artery shows that: main artery lesion and narrow right coronary artery; therefore after stent implantation, there are no flows. Right and left cardiac muscles lack blood supply, leading to a stop and ineffective emergency and mortality. Therefore, general mortality rate in our research was 1.2%.

Cerebrovascular accident was an uncommon complication after coronary artery intervention; however, it usually leaves serious complications, including death. According to Werner, the rate of cerebrovascular accident after intervention was 0,18-0,44%, in which risk factors include high age, history of cerebrovascular accident, high blood pressure, diabetes, carotid artery stenosis, heart failure, renal failure. In our research, 01 patient suffered from brain haemorrhage the second day after intervention. This patient is old (70 years old), history of high blood pressure, 2 previous cerebrovascular accidents and low left ventricular functions EF = 21%. Therefore, in this case, there are too many risk factors leading to cerebrovascular accident.

In general, procedure success in our research was 82/84 patients, equivalent to 97.6% (diagram 3.10). Our result was similar to that of Duong Thu Anh, with a success rate of 98.6%; Han with a success rate of 99.3%; and JS Park with a success rate of 99.2%.

4.1.4. Complication results related to the intervention

Table 3.5. showed complications related to intervention; in our research there were 05 cases, accounting for 6% of the total number of interventions. There are various symptoms such as blood clotting in implantation ostium, acute renal failure, mortality, cerebrovascular accident. The 02 mortality and cerebrovasuclar cases were mentioned previously. The two cases of blood clotting in implantation ostium were females; intervention was made through

thigh artery – these are two risk factors leading to blood clotting. In general, the rate of complications related to the intervention was low, mainly not serious complications which can be cured.

4.2. After 1 year result of stent implantation method in LMCA

Among 84 researched patients, except for 1 patient who died during intervention and 03 patients unable to contact during observation, we observed 80 patients (95,2%) from hospital discharge to last contact, with average observation period $30,67 \pm 9,15$ months (from 13-36 months).

4.2.1. Improving sort of breath symptom according to NYHA

The average NYHA level in our research (table 3.6) was improved obviously after 1 year intervention; from $1,3 \pm 0,51$ at hospital discharge to $1,03 \pm 0,6$ after 1 year observation with $P < 0,003$. This shows that the opening of main narrow artery has bettered heart functions, thereby improving clinical symptoms.

4.2.2. Improving left ventricular functions on cardiac ultrasound.

Table 3.7, when surveying parameters about left ventricular functions of research objects, we realize the average left ventricular functions after 01 year improved clearly compared with hospitalization period [$62,25 \pm 11,09$ compared with $59,43 \pm 14,52$; $p= 0,004$]; especially in acute acute myocardial infarction, ventricular functions also improved remarkably after 1 year intervention [$46,35 \pm 11,78$ at hospital admission compared with $53,43 \pm 11,86$ after 1 year intervention, $p= 0,0001$]; on the contrary, in the group without myocardial infarction, there were no changes of statistic significance in ventricular functions at hospital admission compared with after 12 month of intervention [$62,21 \pm 13,56$ compared with $64,12 \pm 10,06$; $p= 0,085$]. In short, from these results, we see that: coronary interventions in general and LMCA interventions in particular can improve greatly ventricular functions in patients with decreased ventricular functions.

4.2.3. Total of main cardiac events

Main cardiac events in our research include myocardial infarction, cerebrovascular accident, target artery revascularization and cardiac mortality.

Many studies have evaluated the efficiency of LMCA intervention compared with bypass surgery. Most results show that: there are no differences in mortality rate, cerebrovascular accident,

myocardial infarction between intervention and surgery in the treatment of narrow LMCA, however, the rate of target artery revascularization is obviously higher in intervention group than surgery group; and this is even clearer when complex lesion combine many coronary arteries.

In our research, total cardiac events happen in 15 patients, accounting for 18.75% (diagram 3.11), including cerebrovascular in 2 patients: 2,5%; myocardial infarction in 2 patients; 2,5%; target artery revascularization in 7 patients: 8,75% (in which 2 patients have stent restenosis) and cardiac mortality in 4 patients, 5%. The research result is also suitable with some other researches in the world.

Table 4.1. Comparing our research results with some other authors

Name of research	n	Observation time (month)	MACCE (%)
Our research	84	30	18,75
Boudriot	201	12	19
LE MANS	105	12	30,75
PRECOCAT	600	12	8,7
SYNTAX	705	60	36,9

There are different research results about rate of cardiac events due to different research objects and observation time.

4.3. Comments on some influential factors on treatment result

4.3.1. Some influential factors on mortality prediction

4.3.1.1. Main artery intervention in patients with acute myocardial infarction

In our research, LMCA intervention in patients with acute myocardial infarction without cardiac shocks lead to a mortality rate which is 10.5 times higher than the group without acute myocardial infarction (OR = 10,5; 95% CI from 1,7 to 63,9; p = 0,001). Therefore, acute myocardial infarction even without cardiac shocks is still an independent predictor of mortality in LMCA interventions (table 3.8). GRACE research analyzed 1799 patients with acute myocardial infarction due to LMCA, results show that both surgery and intervention lead to high mortality rate, especially the group with acute myocardial infarction with ST elevation.

4.3.1.2. Dominant left coronary artery system

With normal anatomy, LMCA with the two branches LAD and Circumflex which supply blood for almost the entire left ventricular muscles account for 75% in right dominant and 100% in left dominant. Therefore, when there is LMCA lesion in patients with left dominant, the cardiac ischemia is very widespread, leaving serious consequences in terms of blood pressure, especially when myocardial infarction leads to a complete blockage of this branch, normally leading to cardiac shocks, complex rate disorder and mortality. Therefore, dominant left artery is usually considered a predictor in patients with LMCA lesion. In our research, mortality rate increased 8.7 times in patient groups with dominant left coronary artery system when comparing with other patients ($p=0,005$) (table 3.8). Therefore, dominant left coronary artery system is an independent predictor in terms of mortality rate when intervening LMCA.

4.3.2. Some influential factors on target artery revascularization

4.3.2.1. Syntax score

Nowadays, the usage of syntax scale to evaluate the lesion complexity of coronary artery system has become rather common in coronary artery system intervention in general and LMCA intervention in particular. Syntax trials show that in patients with syntax score (0-32) there are no differences in cardiac mortality rate, myocardial infarction, cerebrovascular accidents and target artery vascularization compared with bypass surgery. On the contrary, with high syntax score (≥ 33 point), intervention group with a higher target artery revascularization higher than bypass surgery (34,1% compared with 11,6%, $p=0,001$), meanwhile there are no differences in mortality rate, myocardial infarction and cerebrovascular accident between intervention group and surgery group. Our research shows that patients with LMCA interventions with syntax score ≥ 33 have 6.6 time higher risk in target artery revascularization than patients with lower syntax scores with $p = 0,016$ (table 3.9). Therefore, syntax score ≥ 33 is an independent predictor about the target artery vascularization capacity in patients with LMCA intervention.

CONCLUSION

1. Stent implantation in the treatment of unprotected LMCA lesion is a method with high success rate, rather safe and effective.

- High success rate of intervention: Success rate of angiogram was 98,8%, success rate of procedure was 97,6%. Low rate of complications related to the procedure (6%).
- General rate after average observation time $30,67 \pm 9,15$ months was 95% and survival rate without cardiac events was 81,25%.
- Restenosis rate in stent after observation was low (3,2%).
- Most patients have improvements in cardiac failure symptoms according to NYHA (average NYHA at hospital discharge was $1,3 \pm 0,51$ and after observation was $1,03 \pm 0,16$ with $P < 0,05$).
- Left ventricular functions on ultrasound also improve after observation time (average EF at hospital discharge was $59,43 \pm 14,52\%$ and after observation period was $62,25 \pm 11,09$ with $p = 0,004$); especially in group with acute myocardial infarction (EF at hospital discharge was $46,35 \pm 11,78$ and after observation period was $53,43 \pm 11,86$ with $p = 0,0001$).
- Total main cardiac events during observation time were 18,75%, including cardiac mortality 5%, acute myocardial infarction 2,5%, cerebrovascular accident 2,5% and target artery revascularization 8,75%.

2. Some influential factors on treatment results

- LMCA interventions in patients with acute myocardial infarction even without cardiac shocks, still lead to 10.5 time higher mortality rate than group without acute myocardial infarction (OR = 10,5; 95%CI from 1,7 to 63,9; $p = 0,001$).
- Patients with dominant left coronary artery system, when implanted stents to treat unprotected LMCA lesions, have 8.7 time higher mortality rate than patients with right dominant coronary artery system (OR = 8,7 with 95% CI from 1,45 to 52.4; $p = 0,005$).
- Patients with LMCA interventions have syntax score ≥ 33 have a 6.6 time higher target artery revascularization risk than

patients with lower syntax score (OR = 6,6 with 95% CI from 1,2 to 36,9; $p = 0,016$).

- We see no relationship between left ventricular functions $EF < 40\%$; syntax score ≥ 33 ; main artery lesion combining with many coronary arteries, general interventions with 2 stents and myocardial infarction at hospital admission and total main cardiac events during observation period.

RECOMMENDATIONS

Stent implantation in the treatment of unprotected LMCA lesion is a safe and effective cardiac intervention, especially in cases with syntax score < 33 . Therefore, after considering the advantages and disadvantages in each patient, we can consider stent implantation for patients with suitable type of LMCA lesions. This could be implemented by experienced doctor in intervention, in big cardiac centers which have the capacity to implement emergency bypass surgery in case of intervention failure.

PUBLISHED WORKS RELATED TO THE DISSERATION

- 1. Hoang Van,** Nguyen Quang Tuan, Nguyen Quoc Thai et al “Left main coronary artery intervention under the guidance of intravascular ultrasound”. *Journal of medicinal practice, issue 12 (855)/2012, pp. 32-34.*
- 2. Hoang Van,** Nguyen Quang Tuan et al “Evaluating the safety and efficiency of stent implantation in the treatment of unprotected left main coronary artery lesion”. *Journal of medicinal practice, issue 3 (953)/2015, pp 64-66.*