



**GIÁ TRỊ CỦA SIÊU ÂM TRONG LÒNG MẠCH (IVUS)  
TRONG HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ THÂN CHUNG ĐỘNG MẠCH VÀNH TRÁI**

Khổng Nam Hương\*, Nguyễn Quang Tuấn\*, Phạm Mạnh Hùng\*, Nguyễn Quốc Thái\*, Nguyễn Ngọc Quang\*, Hoàng Văn\*, Nguyễn Minh Toàn\*\*, Nguyễn Thị Bạch Yến\*, Nguyễn Lân Việt\*  
\* Viện Tim Mạch, Bệnh Viện Bạch Mai  
\*\* Bệnh Viện đa khoa Tỉnh Bình Định

**Tóm tắt:**

Nghiên cứu này được tiến hành nhằm tìm hiểu vai trò của siêu âm trong lòng mạch (IVUS) trong đánh giá chi tiết các tổn thương và ứng dụng trong điều trị can thiệp thân chung động mạch vành trái. Đề tài đã nghiên cứu 16 bệnh nhân tổn thương thân chung ĐMV trái. Kết quả cho thấy diện tích lòng mạch tối thiểu (MLA) trung bình là:  $7,29 \pm 3,0 \text{ mm}^2$  ở vị trí tổn thương thân chung ĐM vành trái và  $3,88 \pm 1,44$  ở vị trí lỗ vào ĐMLTTr. Tại vị trí tổn thương mảng xơ vữa chiếm trung bình 62% diện tích lòng mạch. Về hướng dẫn điều trị can thiệp ĐMV: chiều dài stent bọc thuốc lớn hơn chiều dài tổn thương (stent đã phủ hết tổn thương), đường kính stent bằng đường kính lòng mạch trung bình ở vị trí tham chiếu đầu xa. Sau can thiệp diện tích lòng mạch đã được cải thiện đáng kể.

**1. Đặt vấn đề:**

Tổn thương thân chung động mạch vành trái là một trong những thách thức lớn còn tồn tại trong can thiệp động mạch vành (ĐMV). Bệnh nhân có tổn thương hẹp thân chung ĐMV trái trên 50 % đường kính lòng mạch thường có tỷ lệ tử vong cao hơn so với những bệnh nhân có tổn thương tại các nhánh mạch vành khác (1,2). Theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Hoa Kỳ và trường môn Tim mạch Hoa Kỳ (AHA/ACC) 2009 cập nhật dựa trên khuyến cáo 2005 và 2007 thì phẫu thuật bắc cầu nối chủ - vành vẫn là chỉ định điều trị hàng đầu cho những bệnh nhân bị tổn thương thân chung ĐMV trái (3). Can thiệp ĐMV qua da để điều trị bệnh lý thân chung ĐMV trái ở kỷ nguyên stent không phủ thuốc cho kết quả không tốt do tỷ lệ tái hẹp cao (19 – 31,4%) sau 6 – 12 tháng (7,8). Ngày nay, cùng với sự phát triển của kỹ thuật can thiệp ĐMV qua da, sự hoàn thiện kỹ năng đặt stent, sự ra đời của nhiều loại stent phủ thuốc chống tái hẹp, việc đặt stent thân chung ĐMV trái ngày càng được thực hiện nhiều hơn (7,8). Tuy nhiên, can thiệp thân chung ĐMV trái chỉ dưới sự hướng dẫn của chụp mạch cản quang không cho phép đảm bảo sự thành công của thủ thuật. Siêu âm trong lòng mạch (IVUS) giúp ta có cái nhìn chính xác từ bên trong mạch máu, cho ta hình ảnh rõ nét và trung thực về trong lòng và thành ĐMV, cung cấp đầy đủ những thông tin chính xác cần thiết để đảm bảo sự thành công của thủ thuật can thiệp thân chung ĐMV trái. Do đó, chúng tôi tiến hành đề tài: " Vai trò của siêu âm trong lòng mạch (IVUS) ứng dụng trong điều trị can thiệp thân chung ĐMV trái" với các **mục tiêu** sau:

**1. Nghiên cứu giá trị của siêu âm trong lòng mạch (IVUS) trong đánh giá chi tiết các tổn thương của thân chung ĐMV trái.**

**2. Tìm hiểu vai trò của siêu âm trong lòng mạch (IVUS) ứng dụng trong điều trị can thiệp thân chung ĐMV trái (hướng dẫn kỹ thuật, đánh giá kết quả sau can thiệp ĐMV).**

**2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:**

2.1. Đối tượng nghiên cứu:



\* Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Các bệnh nhân được chẩn đoán bệnh ĐMV có chỉ định chụp ĐMV và kết quả chụp ĐMV cho thấy bệnh nhân hẹp thân chung ĐMV trái.

- Số lượng bệnh nhân: 16 bệnh nhân.

\* Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có kết quả chụp ĐMV đã rõ ràng và không có dự định điều trị can thiệp ĐMV.

2.1. Phương pháp nghiên cứu:

\* Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang.

\* Quy trình nghiên cứu:

- Chọn đối tượng vào nghiên cứu

- Thăm khám lâm sàng và cận lâm sàng theo mẫu bệnh án riêng.

- Tiến hành chụp ĐMV

- Tiến hành siêu âm trong lòng mạch (IVUS) ngay sau chụp ĐMV

- Can thiệp ĐMV nếu có chỉ định dưới sự hướng dẫn của IVUS

- Đánh giá kết quả can thiệp ĐMV dựa trên hình ảnh chụp ĐMV và trên hình ảnh IVUS

\* Các phương tiện nghiên cứu:

- Máy chụp mạch Digitex  $\alpha$ 2400 (Toshiba)

- Máy siêu âm trong lòng mạch (IVUS) (Boston Scientific).

### 3. Kết quả:

#### 3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu:

Trong thời gian từ tháng 9/2009 đến tháng 10/2012, chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 16 bệnh nhân với tuổi trung bình là  $66,3 \pm 10,9$  (thấp nhất là 40 tuổi, cao nhất là 81 tuổi)

#### Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng chung của nhóm nghiên cứu

STT	Thông số	n	%
1	Giới nam / nữ	11 / 5	68,8 / 31,2
2	THA	8	50
3	Hút thuốc lá	6	37,5
4	Đái tháo đường	4	25
5	Rối loạn mỡ máu	1	6,3
6	Đau ngực ổn định	1	6,3
7	Đau ngực không ổn định	11	68,7
8	Nhồi máu cơ tim	4	25

Yếu tố nguy cơ hay gặp nhất là THA (chiếm 50%), rồi đến hút thuốc lá, đều là các yếu tố nguy cơ có thể thay đổi được. Trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu là các bệnh nhân đau thắt ngực không ổn định và nhồi máu cơ tim (có 3 bệnh nhân NMCT cấp và 1 bệnh nhân NMCT cũ). Mức độ đau ngực theo phân độ của Hội Tim mạch Canada (CCS) trong nghiên cứu của chúng tôi là:  $3,1 \pm 0,5$  (1  $\rightarrow$  4), mức độ suy tim theo NYHA là:  $2,06 \pm 0,44$  (1  $\rightarrow$  4).

#### Bảng 3.2. Đặc điểm cận lâm sàng chung của nhóm nghiên cứu

Thông số	n	%
Nhịp xoang	15	93,8
Rung nhĩ	1	6,3
ST chênh lên	5	31,3
ST chênh xuống	3	18,7
Sóng T âm	7	43,8



Có sóng Q	4	25
Tăng CK-MB	3	18,7
Tăng Troponin T	8	50
Rối loạn vận động vùng trên siêu âm	5	31,3

Thay đổi hay gặp nhất trên điện tâm đồ là sóng T âm. Có 8 (50%) bệnh nhân có tăng men Troponin T, bao gồm 3 trường hợp NMCT cấp và 5 bệnh nhân ĐNKOD có nguy cơ cao. Tần số tim trung bình là:  $69,19 \pm 14,20$  (40 → 91). Phân số tổng máu (EF) trung bình là:  $59,5 \pm 14,4$  (40 → 87).

Trong 16 bệnh nhân tổn thương thân chung ĐMV trái có 2 bệnh nhân (12,5%) tổn thương tại lỗ vào, 1 bệnh nhân (6,3%) tổn thương đoạn giữa và 13 bệnh nhân (81,2%) tổn thương tại chỗ chia nhánh. Theo phân loại Medina, tổn thương tốp 111 (tổn thương cả thân chung, ĐM liên thất trước và ĐM mũ chiếm 38,5% (5 bệnh nhân), tổn thương tốp 110 (tổn thương thân chung và ĐM liên thất trước) chiếm 61,5% (8 bệnh nhân) và tổn thương tốp 100 (tổn thương chỉ khu trú ở thân chung) chiếm 23% (3 bệnh nhân). Như vậy tổn thương thân chung hay gặp tổn thương có vị trí phức tạp, ảnh hưởng đến các nhánh và gây khó khăn cho việc can thiệp.

### 3.2. Nghiên cứu các đặc điểm của ĐMV bằng IVUS

Bản chất của IVUS là phương pháp siêu âm, đầu dò được đưa vào trong lòng mạch máu nên cho ta hình ảnh rõ nét và trung thực các đặc điểm của mạch máu trên lát cắt ngang. Trong 16 bệnh nhân được khảo sát bằng IVUS có 15 bệnh nhân cần can thiệp và 1 bệnh nhân không cần can thiệp. Trong 16 bệnh nhân có tới 13 bệnh nhân (81,2%) tổn thương cả động mạch liên thất trước.

### Bảng 3.3. Các đặc điểm của mặt cắt ngang trên IVUS

Thông số	Vị trí tham chiếu đầu gần (n = 10)	Vị trí tổn thương tại thân chung (n=16)	p1	Vị trí tổn thương tại ĐMLTTr (n=13)	Vị trí tham chiếu đầu xa (n = 16)	p2
<b>Diện tích mạch giới hạn bởi lớp áo ngoài - EEM (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>23,84 ± 6,34</b>	<b>18,53 ± 7,59</b>	<b>&lt;0,05</b>	<b>11,3 ± 3,8</b>	<b>15,13 ± 6,07</b>	<b>&lt;0,05</b>
ĐK mạch lớn nhất (mm)	5,89 ± 0,86	5,24 ± 1,1	>0,05	4,13 ± 0,68	4,59 ± 0,96	>0,05
ĐK mạch nhỏ nhất (mm)	5,0 ± 0,76	4,28 ± 0,88	>0,05	3,35 ± 0,65	3,95 ± 0,81	>0,05
<b>Diện tích lòng mạch nhỏ nhất - MLA (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>16,9 ± 5,1</b>	<b>7,29 ± 3,0</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>3,88 ± 1,44</b>	<b>10,47 ± 4,08</b>	<b>&lt;0,001</b>
ĐK lòng mạch lớn nhất (mm)	4,91 ± 0,84	3,42 ± 0,68	<0,05	2,52 ± 0,50	3,83 ± 0,74	<0,05
ĐK lòng mạch nhỏ nhất (mm)	4,24 ± 0,93	2,62 ± 0,61	<0,05	1,99 ± 0,43	3,31 ± 0,74	<0,05
Tỷ lệ diện tích MXV xâm chiếm lòng mạch (%)	29,7 ± 9,0	60 ± 10,0	<0,05	64 ± 10,0	29,9 ± 8,3	<0,05

p1: sự khác nhau giữa vị trí tham chiếu đầu gần và vị trí tổn thương tại thân chung

p2: sự khác nhau giữa vị trí tham chiếu đầu xa và vị trí tổn thương tại ĐM liên thất trước (ĐMLTTr).

\* Đặc điểm mảng xơ vữa trên IVUS:



Diện tích mảng xơ vữa xâm chiếm lòng mạch trung bình tại vị trí tổn thương là  $62,0 \pm 10,0\%$ , tại vị trí tham chiếu là  $29,8 \pm 8,6\%$ .

Dựa vào độ đậm âm của mảng xơ vữa so với lớp áo ngoài và bóng cản, hình thái mảng xơ vữa được chia thành: MXV mềm, MXV xơ, mảng xơ vữa hỗn hợp, MXV canxi hoá. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 6 tổn thương (37,5%) là MXV mềm, 9 tổn thương (56,25%) là MXV xơ. Có 1 bệnh nhân thấy huyết khối thân chung. Có 8 tổn thương (50%) canxi hoá và cả 8 tổn thương là canxi trên bề mặt.

### 3.3. So sánh vai trò của IVUS và chụp ĐMV trong đánh giá các tổn thương hẹp ĐMV

IVUS phát hiện nhiều tổn thương canxi hơn so với chụp ĐMV (8 tổn thương canxi hoá trên IVUS so với 4 tổn thương canxi hoá trên chụp ĐMV)

### 3.4. Vai trò của IVUS trong hướng dẫn can thiệp ĐMV

Trong 16 bệnh nhân, 1 bệnh nhân không cần can thiệp do có diện tích lòng mạch tối thiểu tại thân chung (MLA)  $> 6 \text{ mm}^2$  và không kèm hẹp đáng kể ở vị trí khác, 1 bệnh nhân có huyết khối ở thân chung trên một nền mạch xơ vữa nhẹ nên chỉ hút huyết khối mà không đặt stent. 14 bệnh nhân còn lại thì có 6 bệnh nhân có MLA tại thân chung  $\leq 6 \text{ mm}^2$ , 8 bệnh nhân có MLA tại thân chung  $> 6 \text{ mm}^2$  nhưng vẫn hẹp trên 50% diện tích lòng mạch và có hẹp đáng kể tại lỗ vào ĐMLTTr (MLA tại ĐMLTTr  $\leq 4 \text{ mm}^2$ ) nên phải can thiệp cả thân chung và ĐMLTTr.

Trong 14 tổn thương cần đặt stent thì 1 bệnh nhân đặt stent thường do tổn thương ngắn, mạch to (không có stent phù thuộc có kích cỡ thích hợp), số còn lại 13 bệnh nhân được đặt stent phủ thuốc. Trong nghiên cứu này có 11 bệnh nhân được đặt stent thân chung xuống ĐMLTTr, sau đó là nong bóng đồng thời (kissing balloon), có 1 bệnh nhân được đặt 2 stent từ thân chung vào ĐMLTTr và động mạch mũ, 2 bệnh nhân được đặt stent khu trú ở thân chung. Một điều rất quan trọng để tránh huyết khối sau đặt stent là stent phải phủ hết tổn thương.

#### Bảng 3.4. So sánh giữa chiều dài tổn thương và chiều dài stent

	Xtb $\pm$ sd	P
Chiều dài tổn thương (mm)	32,93 $\pm$ 23,0	< 0,05
Chiều dài stent (mm)	35,76 $\pm$ 18,29	

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chiều dài stent dài hơn chiều dài tổn thương một cách có ý nghĩa. Như vậy tổn thương đã cố gắng được phủ hết.

#### Bảng 3.5. So sánh đường kính stent với đường kính lòng mạch tham chiếu

	Xtb $\pm$ sd	p
<b>ĐK stent (mm)</b>	<b>3,5 <math>\pm</math> 0,41</b>	
ĐK lòng mạch lớn nhất tại vị trí tham chiếu gần (mm)	4,9 $\pm$ 0,84	< 0,05
ĐK lòng mạch nhỏ nhất tại vị trí tham chiếu gần (mm)	4,2 $\pm$ 0,92	< 0,05
ĐK lòng mạch lớn nhất tại vị trí tham chiếu xa (mm)	3,8 $\pm$ 0,7	< 0,05
ĐK lòng mạch nhỏ nhất tại vị trí tham chiếu xa (mm)	3,3 $\pm$ 0,7	< 0,05
<b>ĐK lòng mạch trung bình tại vị trí tham chiếu xa (mm)</b>	<b>3,57 <math>\pm</math> 0,7</b>	<b>0,95</b>

Như vậy đường kính stent bằng đường kính lòng mạch trung bình tại vị trí tham chiếu xa. Sau đặt stent, diện tích và đường kính lòng mạch bằng diện tích và đường kính trong stent.

#### Bảng 3.6. Diện tích và đường kính lòng mạch trước và sau can thiệp tại thân chung ĐMV trái

Thông số	Trước can thiệp (n=14)	Sau can thiệp (n=14)	p



Diện tích lòng mạch nhỏ nhất - MLA (mm <sup>2</sup> )	7,29 ± 3,1	12,88 ± 5,2	<0,0001
ĐK lòng mạch lớn nhất (mm)	3,42 ± 0,68	4,39 ± 0,84	<0,0001
ĐK lòng mạch nhỏ nhất (mm)	2,63 ± 0,61	3,55 ± 0,7	<0,0001

**Bảng 3.7. Diện tích và đường kính lòng mạch trước và sau can thiệp tại lỗ động mạch liên thất trước**

Thông số	Trước can thiệp (n=12)	Sau can thiệp (n=12)	p
Diện tích lòng mạch nhỏ nhất - MLA (mm <sup>2</sup> )	3,88 ± 1,44	8,28 ± 2,19	<0,0001
ĐK lòng mạch lớn nhất (mm)	2,52 ± 0,50	3,54 ± 0,51	<0,0001
ĐK lòng mạch nhỏ nhất (mm)	1,99 ± 0,43	2,92 ± 0,40	<0,0001

\*p: sự khác nhau giữa trước và sau đặt stent,

Như vậy, sau đặt stent, diện tích lòng mạch đã rộng ra một cách có ý nghĩa so với trước đặt stent. Với tất cả các tổn thương, Stent đều áp sát vào thành mạch.

Thủ thuật can thiệp ĐMV thành công đối với cả 16 bệnh nhân này, không có tai biến nào xảy ra.

#### 4. Bàn luận:

##### 4.1. Giá trị của siêu âm trong lòng mạch (IVUS) trong đánh giá chi tiết các tổn thương của thân chung ĐMV trái.

###### \* Về diện tích lòng mạch nhỏ nhất (MLA: Minimun Lumen Area):

Đây là thông số quan trọng nhất, có giá trị trong thực hành lâm sàng, thường được các thầy thuốc sử dụng để quyết định phương pháp điều trị can thiệp hay bảo tồn trong một số trường hợp cân nhắc. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các bệnh nhân hẹp thân chung đơn thuần, không kèm theo hẹp có ý nghĩa các nhánh mạch khác, diện tích lòng mạch nhỏ nhất  $\leq 6 \text{ mm}^2$  các tổn thương hẹp ở động mạch liên thất trước, động mạch mũ có diện tích lòng mạch nhỏ nhất  $\leq 4 \text{ mm}^2$  được đưa vào nhóm can thiệp. Sở dĩ lựa chọn con số này vì có nhiều nghiên cứu trên thế giới đã chứng minh rằng các tổn thương có  $\text{MLA} \leq 6 \text{ mm}^2$  đối với thân chung và  $\text{MLA} \leq 4 \text{ mm}^2$  đối với ĐM liên thất trước và ĐM mũ có thể gây thiếu máu cơ tim và có các biến cố tim mạch nặng (3,4,5,6). Nhiều nghiên cứu đã chứng minh có mối tương quan chặt chẽ giữa MLA và hiện tượng thiếu máu cơ tim đánh giá trên dự trữ vành (CRF), phân số dự trữ vành (FFR). Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 1 bệnh nhân không can thiệp do có MLA tại thân chung  $\geq 6 \text{ mm}^2$  và không kèm tổn thương khác. Có 6 bệnh nhân có MLA ở thân chung  $\leq 6 \text{ mm}^2$ , có 9 bệnh nhân có MLA ở thân chung  $\geq 6 \text{ mm}^2$  nhưng vẫn hẹp trên 50% diện tích lòng mạch và có MLA tại lỗ vào LAD  $\leq 4 \text{ mm}^2$  nên có chỉ định can thiệp.

##### 4.2. Các đặc điểm về mảng xơ vữa trên IVUS:

- Diện tích mảng xơ vữa xâm chiếm lòng mạch:

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tại vị trí mạch tham chiếu, tức là đoạn mạch được coi là tương đối bình thường trên phim chụp mạch thì trên IVUS vẫn phát hiện ra mảng xơ vữa và mảng xơ vữa chiếm trung bình 29% diện tích của mạch cắt ngang. Đã có nhiều nghiên cứu lý giải tại sao lại có hiện tượng có MXV mà chụp mạch vẫn bình thường. Theo các nghiên cứu mô bệnh học, mảng xơ vữa lắng đọng và tích tụ dần, lớn dần trong thành mạch thì lớp xơ chun thành mạch cũng giãn dần. Lúc này chụp mạch cản quang không thấy tổn thương vì MXV không xâm phạm



lòng mạch. Khi MXV chiếm đến 40 - 50% diện tích có thể chun giãn được của lớp xơ chun thì thành mạch không thể giãn bù được nữa, lúc đó MXV sẽ phát triển dần vào trong lòng mạch, tức là MXV gây hẹp lòng mạch, lúc này mới có thể phát hiện trên chụp mạch cản quang

- Các đặc điểm về hình thái mảng xơ vữa:

Mảng xơ vữa mềm là một yếu tố có giá trị tiên lượng mạnh nhất với hiện tượng tái hẹp trong stent. Nguyên nhân có thể là do MXV mềm bị ép dễ hơn khi đặt stent nhưng lại gây ra nhiều sự tăng sinh nội mạc trong lòng stent. Một số nghiên cứu khác cũng cho thấy sự chiếm ưu thế của MXV mềm ở các bệnh nhân bị hội chứng ĐMV cấp (5,6). Trong nghiên cứu của chúng tôi MXV mềm chiếm 37,5%.

#### **4.3. Vai trò của IVUS trong hướng dẫn can thiệp động mạch vành:**

Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã chứng minh vai trò của IVUS góp phần đảm bảo sự thành công của thủ thuật can thiệp ĐMV. Lợi ích của IVUS đối với việc can thiệp thân chung bao gồm:

- IVUS cho biết chính xác thành phần của mảng xơ vữa
- IVUS cho biết chính xác đường kính và chiều dài của thân chung
- IVUS giúp đo chính xác phía xa
- IVUS giúp đánh giá nguy cơ đối với chỗ chia nhánh

IVUS giúp bác sỹ có chiến lược can thiệp phù hợp (chuẩn bị tổn thương bằng cách nong bóng trước, đảm bảo phủ hết tổn thương, đảm bảo stent theo hình thuôn của mạch vành một cách hợp lý (appropriate tapering), ngăn ngừa sự trôi mảng xơ vữa vào nhánh bên). Chụp mạch cản quang không thể cung cấp đủ những thông tin chính xác cần thiết này.

Gần tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đều được đặt stent phủ thuốc. Gần đây, trong một nghiên cứu với stent Cypher chỉ ra những tổn thương hoặc những đoạn mạch hẹp không được phủ hết bởi stent bọc thuốc có tỷ lệ biến cố tim mạch cao hơn. Dưới sự hướng dẫn của IVUS, trong nghiên cứu của chúng tôi, chiều dài stent lớn hơn chiều dài tổn thương. Như vậy chúng tôi đã cố gắng phủ hết tổn thương.

Diện tích stent tối thiểu là một chỉ số dự báo mạnh nhất cho tái hẹp trong stent. Một nghiên cứu trên stent Cypher cho thấy phần lớn tái hẹp trong stent có diện tích stent tối thiểu sau can thiệp dưới  $5 \text{ mm}^2$  (6). Trong nghiên cứu của chúng tôi diện tích stent nhỏ nhất trung bình sau can thiệp là  $8,28 \pm 2,19 \text{ mm}^2$  đối với lỗ vào của ĐMLTTr và  $12,88 \pm 5,2 \text{ mm}^2$  đối với thân chung. Những bệnh nhân được đặt stent thân chung vào ĐMLTTr đều được nong bóng đồng thời sau đặt stent để nong rộng lỗ vào ĐM mũ.

#### **5. Kết luận:**

Nghiên cứu siêu âm trong lòng mạch (IVUS) trên 16 bệnh nhân tổn thương thân chung động mạch vành trái chúng tôi rút ra kết luận sau:

##### **5.1. Giá trị của IVUS trong đánh giá chi tiết các tổn thương của ĐMV:**

Tại vị trí tổn thương:

- Diện tích lòng mạch nhỏ nhất (MLA) trung bình là:  $7,29 \pm 3,0 \text{ mm}^2$  ở vị trí tổn thương thân chung ĐM vành trái và  $3,88 \pm 1,44$  ở vị trí lỗ vào ĐMLTT
- Diện tích mảng xơ vữa xâm chiếm lòng mạch là:  $62 \pm 10\%$ , 37,5% MXV mềm, 56,25% MXV xơ, 6,3% huyết khối, 50% MXV canxi hoá.
- Chiều dài trung bình của tổn thương là:  $32,93 \pm 23,0 \text{ mm}$

##### **5.2. Vai trò của IVUS ứng dụng trong điều trị can thiệp bệnh ĐMV**



- IVUS giúp xác định 6,3% bệnh nhân không cần can thiệp, 18,7% bệnh nhân can thiệp thân chung đơn thuần, 68,7% đặt stent thân chung và ĐMLTTr và 6,3% bệnh nhân đặt 2 stent từ thân chung vào ĐMLTTr và ĐM mũ.
- IVUS giúp lựa chọn kích cỡ stent: chiều dài stent lớn hơn chiều dài tổn thương, đường kính stent bọc thuốc bằng đường kính mạch tham chiếu trung bình đầu xa.
- Đánh giá kết quả sau can thiệp: diện tích stent nhỏ nhất trung bình là:  $8,28 \pm 2,19 \text{ mm}^2$  đối với lỗ vào của ĐMLTTr và  $12,88 \pm 5,2 \text{ mm}^2$  đối với thân chung.

#### **Tài liệu tham khảo**

**1. Khổng Nam Hương, Đỗ Phương Anh, Nguyễn Quang Tuấn (2009)**

Hiệu quả của stent giải phóng thuốc sirolimus tại chỗ trong điều trị bệnh tim thiếu máu cục bộ. Tạp chí Y học lâm sàng, 41: 31-40.

**2. Nguyễn Lâm Việt (2007)**

Bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính. Thực hành bệnh tim mạch. Nhà xuất bản Y học: 37-65.

**3. ACC/AHA 2009 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention.**

**4. Choi JW, et al. (2001)**

Resource utilization and clinical outcomes of stenting: a comparison of intravascular ultrasound and angiographical guided stent implantation: Am Heart J: 142(1): 112-8.

**5. Gary S Mint (2005)**

Intracoronary Ultrasound

**6. Yasuhiro H, Peter J, et al. (2008)**

Intravascular ultrasound. Textbook of Interventional Cardiology: 1115-1143.

**7. Corrado Tamburino et al (2009).**

Left main Coronary Artery Disease Practical Guide for Interventional Cardiologist. Published by Spriger Itali.

**8. Hursh Naik et. (2009)**

A Meta-Analysis of 3.773 Patients Treated with Percutaneous Coronary Intervention or Surgery for Unprotected Left Main Coronary Artery Stenosis. J.Am. Coll. Cardio. Intv 2: 739 – 747.

#### **Summary:**

#### **THE ROLE OF INTRAVASCULAR ULTRASOUND (IVUS) IN GUIDANCE OF PERCUTANEOUS LEFT MAIN CORONARY ARTERY INTERVENTION**

The aim of this study is to evaluate the role of intravascular ultrasound (IVUS) in assessment of coronary artery stenosis, lesion morphology and guidance of percutaneous left main coronary artery intervention. 16 patients with left main coronary artery lesions were evaluated by IVUS. The study have shown that the average MLA is  $7,29 \pm 3,0 \text{ mm}^2$  in left main lesion sites and  $3,88 \pm 1,44 \text{ mm}^2$  in ostial LAD lesion sites. The average plaque burden is 62% at lesion site. With drug eluting stent, the trend is to cover as much disease as possible (stent length is longer than lesion length). After PCI, MLA is improved signific