

# CHƯƠNG 15. TIM MẠCH CAN THIỆP

NGUYỄN NGỌC THẠCH

ĐỖ QUANG HUÂN

HUỲNH NGỌC LONG

<b>1.TỔNG QUAN .....</b>	<b>414</b>
<b>2.NGUYÊN TẮC VÀ KỸ THUẬT NONG ĐỘNG MẠCH VÀNH. ....</b>	<b>415</b>
2.1. Chuẩn bị bệnh nhân .....	415
2.2. Quy trình cơ bản.....	415
2.3. Các biến chứng tức thời.....	416
2.4. Biến chứng muộn tái hẹp (Restenosis). ....	416
<b>3.CAN THIỆP NHỮNG TÔN THƯƠNG PHÚC TẠP. ....</b>	<b>417</b>
3.1. Những yếu tố quyết định tiên lượng .....	418
3.1.1. Giảm co bóp thất trái: .....	418
3.1.2. Hội chứng vành cấp: .....	418
3.1.3. Suy thận:.....	418
3.1.4. Những bệnh nhân dài tháo đường.....	419
3.1.5. Người cao tuổi: .....	419
<b>4.LỰA CHỌN CÁC THIẾT BỊ .....</b>	<b>419</b>
4.1. Giá đỡ (Stent).....	420
4.2. Khoan phá mảng xơ vữa (Rotational atherectomy).....	420
4.3. Hình ảnh siêu âm trong lòng mạch (SATLM) Intravascular Ultrasound Imaging (IVUS).....	420
<b>5.DIỀU TRỊ THUỐC .....</b>	<b>421</b>
5.1. Aspirin.....	421
5.2. Ticlopidine. ....	421
5.3. Clopidogrel.....	421
5.4. Các thuốc ức chế thụ thể GP IIb/IIIa. ....	421
5.5. Heparin. ....	422
<b>6.NHỮNG CHỈ ĐỊNH NONG ĐỘNG MẠCH VÀNH .....</b>	<b>422</b>
6.1. Chỉ định nong động mạch vành.....	422
<b>7.SO SÁNH ĐIỀU TRỊ NỘI KHOA VỚI CAN THIỆP QUA DA VÀ MỒ BẮC CẦU CHỦ VÀNH (MBCCV). ....</b>	<b>423</b>
7.1. So sánh điều trị nội khoa với can thiệp DMV qua da .....	423
7.2. So sánh điều trị nội khoa với can thiệp DMV qua da với mổ bắc cầu chủ -vành trên bệnh nhân không có triệu chứng .....	424
7.3. So sánh can thiệp DMV qua da với mổ bắc cầu chủ -vành ở những bệnh nhân tổn thương nhiều thân DMV. ....	424
7.4. So sánh nong bằng bóng đơn thuần (NBDT) với mổ bắc cầu chủ vành (MBCCV) ở những bệnh nhân dài tháo đường.....	425
7.5. Can thiệp mạch vành ở những bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp.....	425
7.6. Can thiệp mạch vành trong điều trị sốc tim. ....	425
<b>8.NONG VAN HAI LÁ BẰNG BÓNG QUA DA..</b>	<b>426</b>
<b>9.ĐIỀU TRỊ CAN THIỆP QUA DA ĐỐI VỚI BỆNH TIM BẤM SINH .....</b>	<b>427</b>
9.1. Thông liên nhĩ.....	427
9.2. Còn ống động mạch (CODM). ....	427
9.3. Hẹp eo động mạch chủ (Coarctation of the Aorta)	428
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>428</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>429</b>

## 1. TỔNG QUAN

Bệnh động mạch vành (DMV) xuất hiện do sự phát triển của mảng xơ vữa trong lòng mạch của hệ thống DMV. Lúc đầu mảng xơ vữa dù làm hẹp lòng mạch vẫn không gây ra bất kỳ thay đổi về huyết động nào do mạng mạch hạ lưu giãn tối đa. Tuy nhiên khi mảng xơ vữa gây hẹp khoảng 80% lòng mạch, các triệu chứng thiếu máu cơ tim sẽ bắt đầu xuất hiện. (1) Điều trị nội khoa bệnh DMV bao gồm các thứ thuốc như aspirine để phòng ngưng tập tiểu cầu, khâu đầu tiên trong dây chuyền đông máu, tiếp đến là các thuốc chẹn thụ thể β giao cảm để làm giảm nhu cầu oxy cơ tim hoặc các thuốc chẹn kênh canxi hay nitrate để làm giãn hơn nữa các đoạn động mạch ở quá chẽ hẹp. Khi điều trị nội khoa thất bại, cần phải áp dụng các thủ thuật can thiệp để giải phóng hoặc bắc cầu (bypass) qua tổn thương tắc nghẽn.

Tim mạch can thiệp khởi đầu từ năm 1977 khi Andreas Gruentzig gắn được một bóng nong trên đầu một ống dẫn và thành công nong một chẽ hẹp ở động mạch vách liên thất trước. (2) Từ đó tới nay sau 20 năm cải tiến kỹ thuật, tim mạch can thiệp đã trở thành một phương pháp điều trị chủ chốt cho nhiều trường hợp bệnh mạch vành, bệnh van tim và dị tật tim bẩm sinh cũng như các

trường hợp teo hẹp/phì đại các động mạch. Chương viết này phần đầu sẽ nói đến những vấn đề chung của tim mạch can thiệp với kỹ thuật nong vành, tiếp là bàn đến là những chỉ định quan trọng của thủ thuật nong vành và cuối cùng là vài nét về những thủ thuật nong van bằng bóng, bít các lỗ thông trong các bệnh tim bẩm sinh.

## **2. NGUYÊN TẮC VÀ KỸ THUẬT NONG ĐỘNG MẠCH VÀNH.**

### **2.1. Chuẩn bị bệnh nhân.**

Trước khi bắt đầu thủ thuật, bệnh nhân được bác sĩ đến khám, giải thích về thủ thuật và cho biết khả năng thành công, những biến chứng có thể xảy đến, những nguy hiểm và kết quả sau thủ thuật. Bệnh nhân nên được cho uống thuốc chống ngưng tập tiểu cầu Aspirin 325 mg, hoặc Ticlodipine 500 mg hoặc Clopidogrel 75 mg 24 giờ trước khi làm thủ thuật. Cũng có thể dùng thuốc ức chế thụ thể GP IIb/IIIa từ trước nếu tiên lượng bệnh nhân cho thấy có nguy cơ cao tắc mạch cấp do có cục máu đông, hay trên thủ thuật ở các tổn thương phức tạp. Cho Heparin 70 đơn vị /kg để đạt được kết quả ACT >200 giây. Nếu bệnh nhân có tiền sử dị ứng thuốc cản quang thì có thể cho uống corticosteroid (Prednisone) 60mg từ đêm hôm trước và buổi sáng ngày làm thủ thuật phối hợp với thuốc chống histamine (Benadryl) 50mg truyền tĩnh mạch ngay lúc bắt đầu chụp động mạch vành.

### **2.2. Quy trình cơ bản.**

Tiến hành chụp chọn lọc các động mạch vành trên nhiều bình diện, chú trọng bộc lộ những chỗ hẹp và đoạn động mạch trước chỗ hẹp, tránh không bị những nhánh động mạch khác che khuất. Đặt một ống dẫn vào đầu động mạch cần nong, rồi đưa một dây dẫn (guidewire) vào động mạch, đi ngang qua chỗ hẹp và đẩy đầu dây dẫn đến chỗ xa nhất của động mạch cần nong. Bóng nong được chọn có đường kính bằng đường kính của động mạch bình thường gần chỗ, đưa bóng qua chỗ hẹp. Bóng được nong bằng dung dịch có thuốc cản quang pha loãng đến khi bóng tăng đến đường kính cần thiết để phá vỡ những mảng xơ vữa gây hẹp. Nong bóng từ 30 giây đến 1 phút tùy sức chịu đựng của bệnh nhân, sau đó chụp lại hình động mạch để đánh giá kết quả cũng như kiểm tra những biến chứng. Nếu kết quả nong chưa đạt tối ưu, thì đặt thêm giá đỡ (stent).



Hình 15.1 Tổn thương giữa động mạch vành phải



Hình 15.2 Đưa dây dẫn qua lỗ tổn thương



Hình 15.3 Định vị bóng qua chỗ hẹp và bơm bóng



Hình 15.4 Định vị stent



Hình 15.5 Bơm bóng có găng stent

Sự lựa chọn loại bóng và hệ thống dây dẫn không quan trọng bằng chiến lược nong của người làm thủ thuật, mức độ thành thạo sử dụng các dụng cụ, cỡ bóng được chọn và khả năng điều trị các biến chứng có thể xảy ra. Nếu thuận lợi, động mạch vành thông tốt, không co lại hay tách vách thành động mạch thì thủ thuật được coi là thành công.

### 2.3. Các biến chứng tức thời.

Những tiến bộ trong kỹ thuật nong bằng bóng phôi hợp với việc sử dụng các thiết bị khác đặc biệt là stent (điều trị rất có hiệu quả tắc mạch cấp sau nong) và các thuốc ức chế thụ thể GP IIb/IIIa đã cải thiện đáng kể những kết quả cấp thời sau can thiệp. Phôi hợp nong, stent và thuốc ở những ca can thiệp có chuẩn bị đã đạt tỷ lệ thành công từ 96-99% với tỷ lệ biến chứng nhồi máu cơ tim có sóng Q từ 1-3%, phải mở bắc cầu nối chủ-vành cấp cứu từ 0.2-3% và tỷ lệ chết thô trong bệnh viện khoảng 0.5-1.4%. Các biến chứng khác bao gồm: (1) Tách thành động mạch, (2) Tắc động mạch do cục máu đông, (3) Thủng động mạch, (4) Không có dòng chảy do tắc các động mạch nhỏ và mao mạch (no reflow), (5) Nhồi máu cơ tim không có sóng Q, (6) Đột quy, (7) Biến chứng mạch máu tại chỗ chọc, và (8) Suy thận do thuốc cản quang. (3)

### 2.4. Biến chứng muộn tái hẹp (Restenosis).

Tỷ lệ tái hẹp sau can thiệp động mạch vành chiếm khoảng 30-40% phụ thuộc vào cách định nghĩa tái hẹp (ví dụ dựa vào lâm sàng hoặc tái hẹp khi chụp mạch hoặc phải tái tạo mạch (target vessel revascularization TVR)). (4) Tỷ lệ này còn cao hơn nữa ở một số nhóm bệnh nhân có nhiều nguy cơ tái hẹp cao trên cơ sở lâm sàng như đái tháo đường, đau thắt ngực không ổn định, nhồi máu cơ tim cấp, tiền sử tái hẹp cũ.

Mặc dù rất nhiều yếu tố trên lâm sàng, những yếu tố tồn thương tại chỗ (tồn thương đoạn gần ĐM vách liên thất trước, ĐM với đường kính nhỏ, thương tổn tắc hoàn toàn, lan toả, tồn thương cầu nối tĩnh mạch hiển) và kết quả sau can thiệp (tỷ lệ hẹp còn lại ngay sau khi nong vẫn còn nhiều) có liên quan với việc tăng tỷ lệ tái hẹp sau can thiệp song khả năng tích hợp những yếu tố này để dự đoán cụ thể khả năng tái hẹp trên từng bệnh nhân vẫn còn gặp nhiều khó khăn.

Với phát minh giá đỡ có bọc rapamycin (rapamycin coated stent), hiện tượng tái hẹp sau can thiệp cũng đã giảm rất nhiều. (5) Nghiên cứu RAVEL, tiền cứu ngẫu nhiên, mù đôi, sa sánh stent tiêu chuẩn với stent có bọc rapamycin (sirolimus stent) thực hiện trên 238 bệnh nhân. Sau 6 tháng, nhóm có sirolimus stent không trường hợp nào bị tái hẹp ≥ 50% so với 26,6% ở nhóm sử dụng stent tiêu chuẩn. Sau 1 năm các biến cố tim mạch lớn (tử vong, NMCT, BCĐMCV) cũng thấp hơn ở nhóm sirolimus ( $p < 0.001$ )<sup>(34)</sup>

### 3. CAN THIỆP NHỮNG TỔN THƯƠNG PHÚC TẠP.

Nhằm tạo phương tiện dễ dàng để đánh giá nguy cơ trong thủ thuật can thiệp, uỷ ban chuyên trách của Trường môn Tim mạch và Hội Tim Hoa kỳ đề xuất phân loại các hình thái tổn thương trên phim chụp (6). Trong bảng phân loại này, can thiệp trên những tổn thương loại A có tỷ lệ thành công cao và rất ít có biến chứng. Với những tổn thương loại B1 (chỉ có một đặc điểm thuộc loại B), nguy cơ biến chứng đã tăng lên, trong khi với những tổn thương loại B2 (có từ 2 đặc điểm thuộc nhóm B trở lên), tỷ lệ thành công đã giảm xuống chỉ còn 75% và có tới gần 10% nguy cơ xảy ra biến chứng nặng.

Bệnh nhân càng có nhiều thương tổn phúc tạp với những đặc tính dễ gây biến chứng thì khi can thiệp càng cần có nhiều sự khéo léo, kinh nghiệm của người làm cũng như kết quả sẽ phụ thuộc vào sự hữu hiệu của các thiết bị sử dụng cũng như thời gian làm thủ thuật. (Bảng 15.1). Tuy thế, tiên lượng lâu dài có thể không song hành với kết quả đạt trước mắt. Trong bất kỳ trường hợp nào, phải đánh giá cẩn thận tương quan lợi ích-nguy cơ để lựa chọn hợp lý bệnh nhân nhằm đặt được kết quả tối ưu trước mắt cũng như lâu dài. Trong thực tế, khi có gắng can thiệp những tổn thương phúc tạp hơn, ưu thế của stent và các thuốc chống ngưng tập tiểu cầu đã làm giảm đi phần nào giá trị tiên lượng của hệ thống phân loại ABC này. Những yếu tố dự báo khả năng thất bại của can thiệp là tổn thương dài lan toả > 20 mm, dòng chảy kiểu TIMI-1, tổn thương vôi hoá, gấp góc >90 độ và những tổn thương tắc hoàn toàn mạn tính. (6)

**Bảng 15.1 Các tổn thương phúc tạp**

Tổn thương dài lan toả (>20mm)

Tổn thương canxi hóa nhiều

Tổn thương gấp góc

Tổn thương có máu cục (thrombus)

Tổn thương tắc hoàn toàn mạn tính

- 
- Tồn thương chẽ chia nhánh
  - Tồn thương lỗ vào (ostial)
  - Tồn thương thân chung ĐMV trái (left main)
  - Tái hẹp trong stent
  - Tồn thương cầu nối tĩnh mạch hiển trong
- 

### 3.1. Những yếu tố quyết định tiên lượng

Nhiều thử nghiệm quan trọng đã cho thấy các yếu tố đặc hiệu liên quan với việc làm tăng nguy cơ biến chứng khi tiến hành can thiệp động mạch vành. Do đó cần phải lựa chọn kỹ bệnh nhân để nong động mạch vành có kết quả thành công và ít biến chứng. Những yếu tố thương tồn tại chẽ của động mạch vành sẽ tiên đoán nguy cơ tắc động mạch vành cấp trong khi những nguy cơ gây tử vong cao thường là những yếu tố lâm sàng được nêu trong Bảng 15.2. (7)

**Bảng 15.2 Yếu tố nguy cơ cao gây tử vong cấp**

- 
- 1. Chức năng thận trái <40%
  - 2. Creatinin > 1.5
  - 3. Tồn thương 3 thân động mạch vành
  - 4. Tuổi cao >70
  - 5. Hội chứng mạch vành cấp (ACS)
- 

#### 3.1.1. Giảm co bóp thất trái:

Co bóp thất trái kém là yếu tố tiên lượng tức thời quan trọng nhất trong khi nong động mạch vành. Phân suất tổng máu <25% và vùng tưới máu của những động mạch vành tồn thương chiếm trên 50% diện cơ tim là hai yếu tố gây tử vong rất cao khi xảy ra tắc động mạch vành cấp do nong. Tỷ lệ tử vong từ 12% đến 33%. (8)

#### 3.1.2. Hội chứng vành cấp:

Trong quá khứ, khi so sánh với điều trị nội khoa, can thiệp động mạch vành cấp rất hạn chế vì có nhiều biến chứng do cục máu đông trong lòng động mạch hoặc do hậu quả của sự khởi phát tăng đông khi các mảng xơ vữa bong ra. Tỷ lệ biến chứng giảm xuống đáng kể khi điều trị ngay từ đầu với heparin, thuốc ức chế thụ thể GP IIb/IIIa, ticlodipine hay clopidogrel. Đặt giá đỡ cũng hạn chế biến chứng tắc động mạch vành cấp. (9)

#### 3.1.3. Suy thận:

Không ít những trường hợp phải nong động mạch vành cho những bệnh nhân có suy giảm chức năng thận. Những bệnh nhân này cần phải truyền thêm dịch trước khi can thiệp bằng dịch muối đẳng trương (100ml/h) trong 12 giờ trước thủ thuật. Mannitol và lợi tiểu không có kết quả tốt trong việc phòng suy thận. Phải đo áp lực mao mạch phổi bít để tính toán và theo dõi lượng dịch cần bù cũng như để phòng phù phổi. Một khác cần hạn chế tối đa lượng thuốc cản quang phải dùng khi

can thiệp. Khả năng suy thận có thể giảm nếu bệnh nhân được dùng N-acetylcysteine (Mucomyst) 48 giờ hay Fenoldopam 24 giờ trước khi can thiệp. (10,11)

### 3.1.4. Nhũng bệnh nhân đái tháo đường

Thường là những bệnh nhân già, tồn thương nhiều mạch, hay kèm theo những rối loạn các yếu tố đông máu và chuyển hoá, trong can thiệp thường dễ có nhiều biến chứng, tỷ lệ tái hẹp cao khi theo dõi lâu dài. So với can thiệp, những bệnh nhân này có tỷ lệ tử vong thấp hơn nếu được mổ bắc cầu động mạch chủ - mạch vành nhất là khi dùng động mạch vú trong làm cầu nối. Tuy nhiên nếu dùng tĩnh mạch hiến để làm cầu nối thì tỷ lệ tử vong không khác nhau. (12)

### 3.1.5. Người cao tuổi:

Do thành công của việc can thiệp động mạch vành qua da, rất nhiều bệnh nhân cao tuổi không có khả năng được lựa chọn để mổ làm cầu nối, đã yêu cầu làm can thiệp động mạch vành qua da. Tuy những bệnh nhân này có nhiều biến chứng khi can thiệp, tỷ lệ tử vong cũng cao nhưng chất lượng cuộc sống được cải thiện đáng kể sau khi can thiệp.

Đối với những bệnh nhân có nguy cơ cao, nên áp dụng các phương pháp hỗ trợ nêu trên Bảng 15.3

**Bảng 15.3 Các phương pháp hỗ trợ những bệnh nhân có nguy cơ cao**

1. Theo dõi liên tục áp lực buồng tim phải.
2. Bóng bơm trong lòng động mạch chủ.
3. Dùng thuốc ức chế thụ thể GP IIb/IIIa .

## 4. LỰA CHỌN CÁC THIẾT BỊ

Do kết quả không hoàn hảo của thủ thuật nong bằng bóng đơn thuần, stent và các thiết bị cắt mảng xơ vữa (atherectomy devices) đã được phát minh và cho phép can thiệp rộng rãi hơn trên những tổn thương phức tạp. Dao gọt mảng xơ vữa định hướng trong lòng động mạch vành (Directional coronary atherectomy) có thể điều trị thành công những tổn thương xơ vữa lệch tâm, tạo lỗ vào, ở động mạch vách liên thất trước hoặc những chỗ chia nhánh. Dụng cụ khoan phá mảng xơ vữa (Rotational atherectomy) có thể điều trị thành công tổn thương hẹp tại lỗ vào. Tất cả những thiết bị cắt cho phép khoét bỏ thành công những mảng xơ vữa, từ đó cải thiện kết quả tức thời trên phim chụp mạch sau khi đã nong bằng bóng hoặc đặt stent. Do kết quả thiết thực của giá đỡ trong điều trị tách thành động mạch vành, vai trò của bóng nong có lỗ tưới máu (perfusion balloon catheters) đã giảm bớt nhiều, ngoại trừ trong những trường hợp có thủng động mạch vành cần phải bơm bóng kéo dài để bít lỗ thủng hoặc trong trường hợp kết quả nong ban đầu kém nhưng không thể đặt stent.

#### **4.1. Giá đỡ (Stent)**

Stent là một khung giàn đỡ bằng kim loại nhôm duy trì hình dạng cảng tròn của lòng mạch sau khi đã mở thông bằng bóng. Stent thường dùng để điều trị những tổn thương phức tạp bao gồm những tổn thương tại lỗ vào động mạch vành (trên thành động mạch chủ), tổn thương xơ vữa cứng, tổn thương tái hẹp sau nong bằng bóng đơn thuần, tắc hoàn toàn, hoặc những vị trí có tỷ lệ tái hẹp cao (đoạn gần ĐM vách liên thất trước và cầu nối tĩnh mạch hiển). Kết quả đặt stent được coi là lý tưởng khi chiều dài của stent phủ kín chiều dài của thương tổn, giãn cảng một cách đối xứng (khi tỷ lệ giữa đường kính lòng mạch chỗ bé nhất /chỗ lớn nhất trong stent  $> 0.7$ ), giãn cảng tối đa (khi diện tích lòng mạch sau khi đặt stent  $> 80\%$  diện tích lòng mạch tham chiếu), khi tỷ lệ tắc stent bán cấp dưới 1.3% nếu chỉ điều trị bằng thuốc aspirin. Tỷ lệ tái hẹp trên phim chụp mạch chỉ  $< 10\%$  nếu diện tích lòng mạch ngang qua chỗ đặt stent  $> 9.0 \text{ mm}^2$ . (13) Tỷ lệ tái hẹp sau khi nong chỗ hẹp bằng bóng đơn thuần là khá cao nên người ta cho rằng đặt stent sẽ làm giảm tỷ lệ tái hẹp. Điều này đã được chứng minh qua thử nghiệm BENESTENT. (14) Đặt stent cũng điều trị thành công thương tổn cầu nối tĩnh mạch hiển - vốn không phù hợp để điều trị bằng nong bằng bóng đơn thuần.

Thử nghiệm BENESTENT và STRESS (15) đã cho thấy đặt stent làm giảm đáng kể tỷ lệ tái hẹp trên phim chụp mạch khi so sánh với nong bằng bóng đơn thuần (ở thử nghiệm BENESTENT là 22% so với 32%, ở thử nghiệm STRESS là 32% so với 42%). Những kết quả này lại được củng cố thêm thông qua thử nghiệm BENESTENT II trong đó đặt stent nói chung thành công trong 99% trường hợp, tỷ lệ huyết khối trong stent chỉ là 0% và tỷ lệ tái hẹp trên phim chụp mạch giảm đi 45% (từ 31% ở những bệnh nhân được nong bằng bóng đơn thuần so với 16% ở những bệnh nhân được đặt stent có tráng heparin). (16)

#### **4.2. Khoan phá mảng xơ vữa (Rotational atherectomy)**

Là một thiết bị khoan có đầu cắt hình con thoi được gắn những vụn kim cương nhằm mục đích bào khoét những nốt vôi nằm trên mặt các mảng xơ vữa đã vôi hoá để điều trị những tổn thương tại lỗ hoặc những vị trí không thể nong được. Chóng chỉ định của dụng cụ này là những tổn thương gấp góc nhiều, có huyết khối, những tổn thương giảm dòng chảy ở phía hạ lưu (poor distal run-off) (mới nhồi máu, vùng khuyết khi ghi hình phóng xạ) hoặc cầu cơ. (17)

#### **4.3. Hình ảnh siêu âm trong lòng mạch (SATLM) Intravascular Ultrasound Imaging (IVUS)**

SATLM cho phép thấy rõ từng lớp của mạch máu từ trong nội mạc ra đến các lớp giữa và ngoài của thành mạch. Siêu âm trong lòng mạch (SATLM) cho phép đo đầy đủ kích thước động mạch (đường kính tối đa, tối thiểu, diện tích cắt ngang lòng mạch, diện tích mảng xơ vữa), bổ sung thêm cho những hình ảnh trên phim chụp mạch. SATLM được dùng để lựa chọn những thiết bị phù hợp

tuỳ theo đặc tính của mảng xơ vữa (vôi hoá) và kích cỡ của lòng mạch. Tuy nhiên không phải mọi trường hợp đặt stent cần dùng SATLM. Trong thử nghiệm STARS (18), tỷ lệ tắc mạch bán cấp ở những bệnh nhân đã được đặt stent tối ưu (nhờ SATLM) vẫn là 0.6% cho thấy không nhất thiết phải làm siêu âm trong lòng mạch thường quy khi đặt stent. Tuy nhiên vẫn nên dùng siêu âm trong lòng mạch để đánh giá kết quả của những thủ thuật có nguy cơ cao (ví dụ ở bệnh nhân được đặt nhiều stent, có giảm dòng chảy (TIMI) hoặc giảm dự trữ dòng chảy ĐMV sau can thiệp, hoặc khi hình ảnh chụp mạch không cho thấy chính xác kết quả của can thiệp).

## 5. ĐIỀU TRỊ THUỐC

### 5.1. Aspirin.

Aspirin làm giảm tỷ lệ các biến chứng thiếu máu sau can thiệp động mạch vành. Liều aspirin thường được chỉ định là 80-325 mg dùng ít nhất 2 giờ trước khi can thiệp động mạch vành.

### 5.2. Ticlopidine.

Trong những trường hợp thường quy (không cấp cứu), ticlopidine và clopidogrel nên được cho uống ít nhất là 72 giờ trước khi can thiệp để đạt được hiệu quả chống ngưng tập tiểu cầu tối đa. Ticlopidine có một số tác dụng phụ chính như kích ứng đường tiêu hoá (20%), ban đỏ ngoài da (4.8 đến 15%) và gây bất thường xét nghiệm chức năng gan. Tác dụng phụ nặng nhất là hạ bạch cầu trung tính nặng (1%), thường phục hồi sau khi ngừng thuốc mặc dù đôi khi có thể gây nhiễm khuẩn huyết và tử vong. Ban xuất huyết do giảm tiểu cầu tuy rất hiếm (< 1:1000) song lại rất nguy hiểm, có thể gây tử vong nên bệnh nhân thường được theo dõi biến chứng này. (19) Dùng ticlopidine ngắn ngày (10-14 ngày) có thể giảm những tác dụng phụ trong khi vẫn duy trì được hiệu quả điều trị.

### 5.3. Clopidogrel

Với liều khởi đầu 300 mg sau đó dùng duy trì 75 mg hàng ngày có thể thay thế ticlopidine ở những bệnh nhân đã đặt stent. Cho dù hiếm hơn ticlopidine, song clopidogrel vẫn có gây ra một số ít trường hợp ban xuất huyết giảm tiểu cầu nên khi điều trị với clopidogrel, cũng phải theo dõi sự xuất hiện biến chứng này. (20)

### 5.4. Các thuốc ức chế thụ thể GP IIb/IIIa.

Các thụ thể glycoprotein IIb/IIIa là những thụ thể cuối cùng trong chuỗi phản ứng gây ngưng tập tiểu cầu. Những thụ thể này bị hoạt hoá bởi rất nhiều những chất kích thích (agonists) khác nhau ở dạng dịch thể hoặc trên bề mặt tế bào, từ đó nối phân tử fibrinogen với các tiểu cầu trong quá trình ngưng tập. Các liên kết fibrin này sẽ tạo một mạng lưới vững chắc để thu拢 các hồng cầu và hình thành nên cục máu đông vững chắc. Thuốc ức chế thụ thể GPIIb/IIIa sẽ ngăn cản các liên kết fibrinogen chéo giữa các tiểu cầu, do đó phòng chống có hiệu quả sự hình thành các cục đông mới. Các thuốc này làm giảm những biến chứng thiếu máu sau can thiệp mạch vành ở những bệnh nhân đau ngực ổn định và không ổn định.

Thử nghiệm ESPRIT (Enhanced Suppression of the Platelet IIb/IIIa Receptor with Integrilin Therapy) được tiến hành để đánh giá hiệu quả và mức độ an toàn khi điều trị eptifibatide phối hợp với đặt stent động mạch vành ở những bệnh nhân không cấp cứu. Đây là một thử nghiệm lâm sàng đa trung tâm, ngẫu nhiên, mù kép, đồng thời, có đối chứng với giả dược. Tiêu chí đánh giá chung ngay trong 48 giờ đầu bao gồm tỷ lệ chết, nhồi máu cơ tim, phải tái tạo mạch cấp hoặc phải điều trị chữa cháy (bail-out) với thuốc ức chế GP IIb/IIIa đã giảm 37% (từ 10.5% xuống 6.6%, p= 0.0015) ở nhóm được điều trị thuốc ức chế GP IIb/IIIa. Hiệu quả điều trị được ghi nhận trên phương diện từng chỉ tiêu đánh giá cũng như trên từng nhóm bệnh nhân. Thậm chí sau 30 ngày và sau 6 tháng, tiêu chí đánh giá sau đó bao gồm tỷ lệ chết, nhồi máu cơ tim và phải tái tạo mạch vành cấp cũng được cải thiện ở nhóm được điều trị thuốc. (20)

### **5.5. Heparin.**

Heparin tiêm tĩnh mạch sẽ phòng hình thành huyết khối tại chỗ thương tổn động mạch và phòng huyết khối trên dây dẫn cũng như trong ống thông dùng để can thiệp động mạch vành. Không cần dùng heparin sau can thiệp động mạch vành thành công không có biến chứng do heparin thường gây biến chứng chảy máu nhất là khi dùng phối hợp thuốc ức chế thụ thể GP IIb/IIIa. Sử dụng heparin không phân đoạn (unfractionated) tiêm dưới da có thể xem như một biện pháp an toàn hơn và ít tổn kém hơn dùng tiêm tĩnh mạch nếu muốn kéo dài tác dụng chống đông nếu cần thiết như khi còn huyết khối hoặc bóc tách thành động mạch đáng kể sau khi can thiệp.

## **6. NHỮNG CHỈ ĐỊNH NONG ĐỘNG MẠCH VÀNH**

### **6.1. Chỉ định nong động mạch vành**

Để lựa chọn hợp lý bệnh nhân làm can thiệp động mạch vành, cần phải phân tích cẩn thận nhiều vấn đề bao gồm việc đánh giá nguy cơ-hiệu quả can thiệp của từng tổn thương thiếu máu, ước lượng mức độ tái tạo mạch sinh lý hoàn toàn và ổn định, đánh giá hiệu quả kinh tế so với điều trị nội khoa hoặc mổ bắc cầu chủ-vành.

Những chỉ định nong động mạch vành được Trường môn Tim mạch và Hội Tim Hoa Kỳ đề xuất được chia làm ba mức: I (mọi thành viên trong uỷ ban chuyên trách đồng ý), IIa (đa số thành viên đồng ý), IIb (đa số thành viên đồng ý ngoại trừ thiểu số không đồng ý), III (tất cả thành viên đồng ý không nên làm), dựa trên kết quả loại A (nghiên cứu lớn, đa trung tâm), B (nghiên cứu nhỏ, một đến hai trung tâm) và C (tổng kết chung từ ý kiến cá nhân của các thành viên). (Bảng 4) (21)

Trong thực tế, nong động mạch vành bằng bóng đơn thuần (NBĐT) chỉ khu trú ở những thương tổn mạch nhỏ, thương tổn tại chỗ phân nhánh hoặc tái hẹp trong stent (THTS), còn lại trong đa số các trường hợp, bệnh nhân đều được đặt stent.

#### Bảng 15.4 Chỉ định can thiệp động mạch vành

Loại I:

1. Nong động mạch vành ở bệnh nhân có tổn thương 2 hay 3 thân với một tổn thương chính ở đoạn gần của động mạch vách liên thất trước, phân suất tổng máu còn tốt và không có đái tháo đường (B).
2. Nong động mạch vành ở bệnh nhân có tổn thương 1 hay 2 thân, không có tổn thương quan trọng ở đoạn gần của động mạch vách liên thất trước, vùng cơ tim còn khả năng sống hoặc vùng thiếu máu rộng trên kết quả thăm dò không chảy máu.
3. Nong động mạch vành ở bệnh nhân có tổn thương tái hẹp (đã nong trước đây), vùng cơ tim còn khả năng sống hoặc vùng thiếu máu rộng trên kết quả thăm dò không chảy máu. (C)
4. Nong động mạch vành ở những bệnh nhân không đáp ứng với điều trị thuốc uống và có thể tái tạo mạch với một nguy cơ chấp nhận được.

Loại IIa:

1. Nong động mạch vành ở bệnh nhân có tổn thương 1 hay 2 thân, không có tổn thương quan trọng ở đoạn gần của động mạch vách liên thất trước, vùng cơ tim còn khả năng sống hoặc vùng thiếu máu lớn vừa trên kết quả thăm dò không chảy máu. (B)
2. Nong động mạch vành ở bệnh nhân có tổn thương 1 thân với một tổn thương hìnsh ở đoạn gần của động mạch vách liên thất trước. (B)
3. Nong tổn thương của cầu nối trên bệnh nhân không được mổ lại.

Loại IIb:

1. Nong động mạch vành ở bệnh nhân có tổn thương 2 hay 3 thân với một tổn thương chính ở đoạn gần của động mạch vách liên thất trước, phân suất tổng máu không còn tốt và có đái tháo đường (B)
2. Nong thân chung động mạch vành (left main) ở bệnh nhân không được mổ bắc cầu nối.
3. Nong động mạch vành ở bệnh nhân có tổn thương 1 hay 2 thân, không có tổn thương quan trọng ở đoạn gần của động mạch vách liên thất trước, trên bệnh nhân có tiền sử đột tử đã được cứu sống (B).

## 7. SO SÁNH ĐIỀU TRỊ NỘI KHOA VỚI CAN THIỆP QUA DA VÀ MỔ BẮC CẦU CHỦ VÀNH (MBCCV).

Đã có những nỗ lực đáng kể nhằm đánh giá hiệu quả tương đối của can thiệp động mạch vành qua da với mổ bắc cầu chủ vành hoặc thuốc trong điều trị đau thắt ngực ổn định và không ổn định. Những vấn đề này được xem xét thông qua những thử nghiệm lâm sàng sau đây.

### 7.1. So sánh điều trị nội khoa với can thiệp ĐMV qua da

Thử nghiệm ACME (Angioplasty Compared to Medical Therapy Evaluation) nghiên cứu 212 bệnh nhân bệnh một thân động mạch vành có nghiệm pháp gắng sức dương tính. Sau 6 tháng, tỷ lệ không còn đau ngực ở nhóm nong bằng bóng đơn thuần (NBĐT) là 64% so với 46% ở nhóm điều trị nội khoa. Không hề có khác biệt về tỷ lệ tử vong hoặc nhồi máu cơ tim. Nghiên cứu này cho thấy nong bằng bóng đơn thuần (NBĐT) có thể cải thiện chất lượng cuộc sống bằng giảm đau thắt ngực và cải thiện dung nạp gắng sức chứ không kéo dài thêm cuộc sống. (23)

## **7.2. So sánh điều trị nội khoa với can thiệp ĐMV qua da với mổ bắc cầu chủ -vành trên bệnh nhân không có triệu chứng**

Nghiên cứu ACIP (Asymptomatic Cardiac Ischemia Pilot) cung cấp thêm những thông tin khi so sánh điều trị bằng thuốc với can thiệp ĐMV hoặc mổ bắc cầu chủ vành ở những bệnh nhân có bệnh ĐMV và những bệnh nhân không có triệu chứng song phát hiện được thiếu máu cơ tim qua nghiệm pháp gắng sức hoặc ghi Holter điện tâm đồ (ambulatory ECG monitoring). Sau 2 năm theo dõi, tỷ lệ chết và nhồi máu cơ tim chiếm 4.7% ở những bệnh nhân được tái tạo mạch so với 8.8% ở nhóm không đau ngực điều trị thuốc và 12.1% ở nhóm đau ngực điều trị thuốc ( $p < 0.01$ ). Nghiên cứu này đã cho thấy kết quả của điều trị tái tạo mạch nhờ mổ bắc cầu chủ vành hoặc can thiệp mạch vành qua da có ưu thế hơn hẳn so với điều trị nội khoa ở những bệnh nhân thiếu máu cơ tim không biểu hiện triệu chứng- có hoặc không đau ngực nhẹ. (24) Cần phải nhấn mạnh rằng phác đồ thuốc trong nghiên cứu ACIP đã không áp dụng rộng rãi điều trị hạ mờ máu tích cực.

Dựa vào những kết quả này, dường như chỉ nên dành điều trị nội khoa vào lúc đầu cho những bệnh nhân đau ngực mức độ CCS (Canadian Cardiovascular Society) I hoặc II và dành can thiệp ĐMV qua da và mổ bắc cầu chủ vành cho những bệnh nhân có biểu hiện cơ năng hoặc thiếu máu nặng hơn. Những bệnh nhân có biểu hiện cơ năng muốn duy trì hoạt động thể lực (không kể tuổi) thường sẽ phải cần can thiệp mạch vành.

## **7.3. So sánh can thiệp ĐMV qua da với mổ bắc cầu chủ -vành ở những bệnh nhân tồn thương nhiều thân ĐMV.**

Thử nghiệm EAST (Emory Angioplasty versus Surgery Trial -là nghiên cứu tại một trung tâm) cho thấy không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong hay tỷ lệ nhồi máu cơ tim cấp giữa hai nhóm. Tuy vậy 18% số bệnh nhân được nong bằng bóng đơn thuần (NBĐT) đã phải mổ bắc cầu lại và 20% khác đã phải nong bằng bóng (NBĐT) thêm nữa. Sự tăng nhu cầu phải tái tạo mạch ở những bệnh nhân nong bằng bóng đơn thuần chủ yếu là do sự tái hẹp, do đó làm giảm đi ưu thế lúc đầu về giá cả của nong bằng bóng (NBĐT) so với mổ. Dù sao, những thử nghiệm này được tiến hành vào thời điểm chưa đặt stent rộng rãi và chưa có thuốc chống ngưng tập tiểu cầu hiệu quả (chưa có thuốc ức chế thụ thể GP IIb/IIIa).(25)

Trong thử nghiệm ARTS lần đầu tiên so sánh đặt stent với mổ bắc cầu, đã không có sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ tử vong giữa nhóm đặt stent và nhóm phẫu thuật sau một năm. Khác biệt chính với những thử nghiệm can thiệp mạch vành và mổ bắc cầu chủ vành trước đó là việc giảm gần 50% nhu cầu phải tái tạo mạch lại ở nhóm được can thiệp mạch vành có đặt stent. (26)

Trong thử nghiệm BARI (một thử nghiệm chỉ nhằm mục đích theo dõi tỷ lệ sống, có số lượng bệnh nhân lớn nhất, nghiên cứu tại 18 trung tâm lớn.) tỷ lệ sống sau 5 năm ở nhóm can thiệp ĐMV là 86.3% trong khi ở nhóm mổ bắc cầu chủ-vành là 89.3% ( $p=0.19$ ), tỷ lệ không xuất hiện nhồi máu cơ tim có sóng Q sau 5 năm tương ứng là 78.7% và 80.4%. Tuy nhiên sau 5 năm theo dõi, có

tới 54% số bệnh nhân được can thiệp ĐMV qua da đã phải tái tạo mạch lại trong khi ở nhóm mổ bắc cầu chủ vành chỉ là 8%. (27)

#### **7.4. So sánh nong băng bóng đơn thuần (NBĐT) với mổ bắc cầu chủ vành (MBCCV) ở những bệnh nhân đái tháo đường.**

Một ngoại lệ quan trọng đối với kết luận về tính an toàn của can thiệp ĐMV ở những bệnh nhân tổn thương nhiều thân động mạch vành là nhóm bệnh nhân có kèm đái tháo đường. Trong số những bệnh nhân được điều trị đái tháo đường ở nghiên cứu BARI, tỷ lệ sống sau 5 năm nếu được làm can thiệp ĐMV qua da là 65.5% so với 80.6% nếu mổ bắc cầu chủ vành ( $p=0.003$ ), kết quả tốt hơn ở nhóm mổ là do giảm tỷ lệ chết vì nguyên nhân tim mạch (5.8% so với 20.6%,  $p = 0.0003$ ), điều này chỉ giới hạn trong nhóm có ít nhất một cầu nối bằng động mạch vú trong. (28) Tuy nhiên nghiên cứu thuần tập nhỏ trên các bệnh nhân đái tháo đường từ thử nghiệm EAST đã không cho thấy sự khác biệt nào. Tính toán lại trên nghiên cứu BARI đã cho thấy những ưu thế của mổ bắc cầu là do việc dùng các cầu nối từ động mạch vú trong trái (LIMA). Nếu dùng cầu nối từ tĩnh mạch hiến thì không có sự khác biệt nào về tỷ lệ tử vong.

#### **7.5. Can thiệp mạch vành ở những bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp.**

Điều trị can thiệp qua da cho những bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp là đóng góp chủ yếu của tim mạch can thiệp. Qua các thử nghiệm ngẫu nhiên lớn trên lâm sàng, tỷ lệ tử vong chung khi điều trị thuốc tiêm đông là 7% trong khi nếu can thiệp mạch vành thì tỷ lệ này chỉ là 3-4%.

Thử nghiệm Stent-PAMI. Trong thử nghiệm ngẫu nhiên Stent-PAMI (Stent-Primary Angioplasty in Myocardial Infarction), tỷ lệ đặt stent Palmaz-Schatz có tráng heparin thành công trong 99% bệnh nhân. Tỷ lệ tử vong sau 30 ngày là 3.5% ở nhóm đặt stent so với 1.8% ở nhóm nong băng bóng. Sau 6 tháng tỷ lệ này là 4.2% so với 2.7% và sau 1 năm là 5.8% so với 3.1% (không có ý nghĩa thống kê). Nong băng bóng thì đầu (primary angioplasty) cho kết quả tốt hơn hoặc tương đương. Tuy nhiên, về lâu dài, đặt stent thì đầu so với nong băng bóng thì đầu đã làm giảm tỷ lệ tái tạo mạch (TVR 10.6% so với 21%), trong khi tỷ lệ nhồi máu lại (2.2) và đột quy (0.2%) là tương đương (30). Những kết quả này cho thấy đặt stent thì đầu không hiệu quả hơn so với nong băng bóng đơn thuần về mặt tỷ lệ tử vong, tuy nhiên đặt stent thì đầu làm giảm đáng kể tỷ lệ tắc mạch cấp, tỷ lệ tái hẹp ở những bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp. (30)

#### **7.6. Can thiệp mạch vành trong điều trị sốc tim.**

Một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên đã được tiến hành để làm rõ vai trò của tái tạo mạch cấp trong điều trị nhồi máu cơ tim đã biến chứng sốc tim. (30) Trong nghiên cứu này, 302 bệnh nhân nhồi máu cơ tim đã biến chứng sốc tim được phân ngẫu nhiên thành vào nhóm điều trị tái tạo máu cấp cứu (TTMC) bằng can thiệp qua da hoặc mổ bắc cầu và vào nhóm điều trị nội khoa từ đầu (NKTĐ) tới khi ổn định. Tỷ lệ tử vong trong vòng 30 ngày đối với bệnh nhân dưới 75 tuổi thấp hơn đáng kể ( $p<0.01$ ) ở nhóm TTMC (41.1%) so với nhóm NKTĐ (56.8%). Ngược lại, nếu bệnh

nhân trên 75 tuổi, điều trị bằng TTMC làm tăng thêm tỷ lệ tử vong. Trong nhóm điều trị TTMC, 60% được can thiệp mạch vành qua da và 40% được mổ bắc cầu cấp cứu với tỷ lệ chết sau 30 ngày tương ứng là 45% và 42%. Trong nhóm điều trị NKTĐ, 63% bệnh nhân được điều trị thuốc tiêu sợi huyết và 25% được tái tạo mạch vành sau khi đã ổn định. Nghiên cứu đa trung tâm này ủng hộ việc tái tạo mạch cấp cứu bằng can thiệp qua da ở những bệnh nhân phù hợp dưới 75 tuổi bị nhồi máu cơ tim có biến chứng sốc tim. Kết quả này đã cho thấy những bệnh nhân nhồi máu cơ tim biến chứng sốc tim, dưới 75 tuổi nên được tái tạo mạch cấp cứu cũng như có các biện pháp hỗ trợ khác.

## 8. NONG VAN HAI LÁ BẰNG BÓNG QUA DA

Nong van hai lá bằng bóng qua da (NVHLQD) là một biện pháp điều trị an toàn và hiệu quả ở một nhóm những bệnh nhân hẹp van hai lá nhất định. Nong van bằng bóng thành công sẽ làm tăng gấp đôi diện tích lỗ van hai lá, giảm đáng kể chênh áp qua van hai lá, áp lực nhĩ trái và áp lực động mạch phổi. Hiệu quả của các thay đổi huyết động này phản ánh bằng sự cải thiện về triệu chứng cơ năng và khả năng dung nạp gắng sức của bệnh nhân trên lâm sàng sau khi nong van bằng bóng. Kết quả lâu dài của nong van bằng bóng qua da rất tốt nhất là khi kết quả tức thời sau nong đạt tối ưu và tình trạng van còn tốt. Thời gian sống không có những biến chứng lớn (chết nguyên nhân do bệnh tim mạch, phẫu thuật van hai lá, nong lại van bằng bóng hoặc có triệu chứng suy tim nặng) là 69% sau 7 năm, thay đổi trong khoảng 40 đến 88% tùy theo từng nhóm bệnh nhân. Theo thời gian, diện tích lỗ van hai lá có giảm cho dù ít ( $0.13 - 0.21 \text{ cm}^2$ ) trong đó tỷ lệ giảm  $\geq 0.3 \text{ cm}^2$  là 12%, 22%, và 27% tương ứng sau 3, 5, và 7 năm (31).

Bên cạnh kỹ thuật truyền thống của Inoue sử dụng bóng nong điều chỉnh được kích cỡ bóng và tự định vị qua van hai lá, có rất nhiều kỹ thuật khác sử dụng bóng nong có kích thước cố định để nong van hai lá bao gồm: kỹ thuật nong van xuôi dòng (qua đường tĩnh mạch) dùng mõ hoặc hai bóng thông qua mõ hoặc hai chỗ chọc vách liên nhĩ hoặc kỹ thuật nong van hai lá ngược dòng (qua đường động mạch) sử dụng một dây dẫn xuyên qua vách liên nhĩ hoặc không qua vách liên nhĩ. Dù sao, nong van hai lá bằng bóng Inoue qua đường tĩnh mạch vẫn là kỹ thuật chủ yếu được áp dụng hiện nay. Tuy nhiên giá thành của bóng Inoue còn cao đã hạn chế ứng dụng của kỹ thuật này ở những nước đang phát triển vốn là những nước có tỷ lệ mắc bệnh hẹp van hai lá cao hơn cả. Vì vậy kỹ thuật nong van hai lá qua da bằng dụng cụ kim loại được phát triển (32) với mục đích chính là tạo ra loại thiết bị có thể dùng lại nhiều lần mà không làm thay đổi độ chính xác của dụng cụ sau khi đã tiệt trùng kỹ lưỡng, do đó giảm giá thành của thủ thuật.

Thủ thuật nong van bằng bóng cũng được áp dụng thành công đối với những bệnh nhân có hẹp van động mạch phổi. Trong trường hợp hẹp van động mạch chủ do vôi hoá ở người già, thủ thuật này thường không có hiệu quả do hiện tượng tái hẹp cao sau 6 tháng.

## **9. ĐIỀU TRỊ CAN THIỆP QUA DA ĐỐI VỚI BỆNH TIM BẤM SINH**

Những tiến bộ trong lĩnh vực thông tim và can thiệp đã làm thay đổi chiến lược điều trị với nhiều bệnh nhân mắc bệnh tim bẩm sinh. Can thiệp qua da được xem là thủ thuật lựa chọn đầu tay để điều trị hẹp van, hẹp eo động mạch chủ, tắc các mạch bàng hệ, hẹp nhánh động mạch phổi. Hiện tại cũng có những kỹ thuật qua ống thông hiệu quả và an toàn để bít lỗ thông liên nhĩ, lỗ bầu dục, lỗ thông liên thất và nút ống động mạch. Những kinh nghiệm ngày càng nhiều trong lĩnh vực thông tim can thiệp nhi khoa cho thấy ngay cả những bệnh nhân tim bẩm sinh ở tuổi trưởng thành cũng nên được điều trị trực tiếp qua ống thông bất cứ khi nào có thể. Trong đa số các trường hợp ở người lớn, điều trị bằng can thiệp theo đường mạch máu qua da được ưa chuộng hơn, đạt tỷ lệ thành công tương đương và làm giảm đáng kể tỷ lệ biến chứng so với điều trị bằng phẫu thuật. Trong phần này chúng tôi sẽ thảo luận về các kỹ thuật can thiệp qua ống thông để bít lỗ thông liên nhĩ, lỗ bầu dục, nút còng ống động mạch, nong bung bóng hoặc đặt stent đối với hẹp eo động mạch chủ.

### **9.1. Thông liên nhĩ.**

Thông liên nhĩ là bệnh tim bẩm sinh thường bị bỏ sót không được phát hiện ở tuổi nhỏ do triệu chứng lâm sàng tương đối kín đáo và không có triệu chứng cơ năng cho tới khi bệnh nhân được 20-40 tuổi. Nhóm bệnh nhân người lớn thường thích bít lỗ thông liên nhĩ bằng dụng cụ hơn là phẫu thuật và lỗ thông liên nhĩ nếu có thể được. Số liệu tổng kết trên 1390 bệnh nhân được bít bằng dụng cụ trên khắp thế giới cho thấy tỷ lệ thành công về kỹ thuật đạt 95.6%, bít hoàn toàn chiếm 91.26% và tỷ lệ bít lại hoàn toàn trong vòng một tháng là 98.91%. Những con số này rất cao và hoàn toàn có thể so sánh với kết quả của phẫu thuật. Những chỉ định để bít lỗ thông liên nhĩ được trình bày trong Bảng 15.5. (35)

**Bảng 15.5 Chỉ định bít lỗ thông liên nhĩ**

- 
1. Suy tim phải.
  2. Nhiễm trùng phổi tái phát nhiều lần.
  3. Tắc mạch nghịch thường (paradoxical embolism)
  4. Rối loạn nhịp nhĩ cho dù kích thước lỗ thông liên nhĩ nhỏ.
  5. Tăng áp động mạch phổi vừa, chưa có bệnh lý mạch phổi.
- 

### **9.2. Còn ống động mạch (COĐM).**

Phần lớn ở những bệnh nhân COĐM, ống động mạch nối từ động mạch chủ xuống ngay sát chỗ xuất phát của động mạch dưới đòn trái tới động mạch phổi trái gần chạc ba của thân chung động mạch phổi. Thông thường ống động mạch sẽ tự đóng lại sau khi sinh. Tuy nhiên ở một số bệnh nhân, ống động mạch vẫn tiếp tục còn thông và gây nên một luồng máu thông (shunt) từ tim trái sang tim phải. Rất nhiều bệnh nhân còn ống động mạch không hề được phát hiện cho tới khi những triệu chứng do tăng gánh về thể tích và áp lực xuất hiện rõ ở tuổi trưởng thành. Sự xuất hiện

các triệu chứng tăng gánh về thể tích lên nhĩ trái và thất trái là một chỉ định rõ ràng để can thiệp nút ống động mạch. Nguy cơ viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn, phình mạch ở ống động mạch và bệnh lý mạch máu phổi cũng là những chỉ định để nút ống động mạch (35).

### 9.3. Hẹp eo động mạch chủ (Coarctation of the Aorta)

Đôi khi chỉ được phát hiện vào tuổi trưởng thành do diễn biến tự nhiên âm thầm của các triệu chứng thực thể khi mức độ hẹp chưa nhiều ở tuổi nhỏ. Bệnh nhân thường biểu hiện tăng huyết áp ở chi trên và có chênh lệch huyết áp giữa chi trên và chi dưới. Cũng có thể gặp triệu chứng đau cách hồi ở chi dưới và đau đầu thường xuyên. Hiện vẫn còn nhiều tranh cãi liên quan tới thủ thuật nong chỗ hẹp eo bằng bóng. Tỷ lệ thành công của thủ thuật này khoảng 80% với kết quả được coi là thành công nếu chênh áp sau khi nong  $< 20$  mmHg. Tuy nhiên đã có những ghi nhận về tỷ lệ hình thành các phình mạch tới 20% và một tỷ lệ tái hẹp nhất định trong tất cả các nghiên cứu. 74% bệnh nhân được điều trị bằng nong chỗ hẹp eo bằng bóng có huyết áp trở lại mức bình thường khi theo dõi xa tới tuổi trưởng thành (33). Tỷ lệ thành công tương đối cao và biến chứng thấp đã khiến cho biện pháp nong bằng bóng được coi là biện pháp điều trị đầu tay đối với hẹp eo động mạch chủ ở tuổi thiếu niên và tuổi trưởng thành. Những bệnh nhân có chênh áp qua eo trên 20 mmHg và hẹp eo nhẹ là những chỉ định lý tưởng cho nong bằng bóng. Những bệnh nhân có mức chênh áp giới hạn kèm theo triệu chứng tăng huyết áp cũng nên được xem xét để nong.

## KẾT LUẬN

Ngành tim mạch can thiệp đã tiến những bước cực dài từ thủa chỉ là một kỹ thuật bộc lộ động mạch đùi hết sức thô sơ của Dotter cho tới khi đóng vai trò chủ chốt trong điều trị động mạch vành và các bệnh lý tim mạch khác. Cả một nền công nghệ kỹ thuật sinh y học đã phát triển mạnh kể từ ngày phương pháp nong bằng bóng của Andreas Gruentzig ra đời. Tính chất nguyên tắc và nghiêm túc của ngành tim mạch can thiệp có lẽ đã thúc đẩy hình thành nhiều nghiên cứu và thử nghiệm hơn bất kỳ chuyên ngành nào trong y học hiện đại. Rất nhiều phát kiến khoa học cơ bản đã nảy sinh trên cơ sở những tiến bộ trong tim mạch can thiệp cũng như những tồn đọng và biến chứng khi áp dụng một kỹ thuật mới. Tuy vậy, cho dù khoa học kỹ thuật có tiến triển tới đâu đi nữa, con người vẫn là nhân tố quyết định từng thành công trong thủ thuật tim mạch can thiệp.

Ngành tim mạch can thiệp đã có thể giải quyết nhiều bệnh lý được đề cập tới trong chương này, tuy nhiên vẫn còn ba vấn đề nan giải: (1) Hạn chế của kỹ thuật (2) Không kiểm soát được hết biến chứng (3) Không đảm bảo hoàn toàn được kết quả lâu dài. Không phải tất cả mọi tổn thương có thể đặt stent, không phải mọi tổn thương đều có thể nong do bệnh lý lan toả, không có dòng chảy phía xa (run-off). Biến chứng chính không thể kiểm soát được về lâu dài là tắc các mao mạch do các vụn cholesterol hay canxi li ti từ các mảng xơ vữa vỡ ra, hay các vi huyết khối sau khi nong bằng bóng đơn thuần hoặc đặt stent ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp hoặc đau thắt ngực ổn định. Can thiệp qua da trong bệnh lý tim mạch đã giải quyết các tắc nghẽn cơ học nhưng không gây thay

đổi trong tiến trình và mức độ bệnh xơ vữa động mạch. Các BS TMCT cần làm thay đổi tích cực các yếu tố nguy cơ bao gồm điều trị hạ cholesterol máu, đái tháo đường, ngừng hút thuốc nhằm làm chậm tiến triển của bệnh xơ vữa động mạch.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gould KL, Lipscomb K, Hamilton GW. A physiologic basis for assessing critical coronary stenosis. Am J Cardiol 1974; 33: 87-94
2. Gruentzig AR. Transluminal dilatation of coronary artery stenosis (letter). Lancet 1978; 1: 263
3. Topol EJ, Califf RM, Weisman HL, et al. Randomized trial of coronary intervention with antibody against platelet lib IIIa integrin for reduction of clinical stenosis: Results at six months. Lancet 1994; 343: 881-886
4. Serruys PW, Luijten HE, Beatt KJ et al. Incidence of restenosis after successful coronary angioplasty: A time-related phenomenon: a quantitative angiographic study in 342 consecutive patients at 1, 2, 3 and 4 months. Circulation 1988; 77: 361-371
5. Sousa JE, Costa MA, Abizaid A, et al. Lack of neointimal proliferation after implantation of sirolimes-coated stent in human cironary arteries. Circulation 2001; 103: 192-195
6. Califf RM, Pilips HR, et al. Prognostic value of a coronary artery jeopardy score. J Am Coll Cardio 1988; 5: 1055-1063
7. Daniel WC, Lester SB, Jones P, et al. Risk factors predicting in-hospital mortality following balloon angioplasty versus stenting. J Am Coll Cardiol 1999; 33 (Suppl A): 24A
8. Vogel RA, Shawl F, Tommaso C, et al. Initial report of the national registry of the elective cardiopulmonary bypass supported coronary angioplasty. J Am Coll Cardiol 1990; 15: 23-39
9. Le K. Update on glycoprotein IIb-IIIa blockade in endovascula interventions. J Intervent Cardiol 1998; 5 (Part II): S18-S28
10. Solomon R, Warner C, Mann D, et al. Effects of saline, mannitol and furosemide on acute decreases in renal function induced by radiocontrast agents. N Engl J Med 1994; 331: 1416-1420
11. Madyoon H, Croushore L, Weaver D, Mathur V. Use of fenoldopam to prevent radiocontrast nephropathy in high-risk patients. Catheter Cardiovasc Interv 2001; 53(3) 341-345
12. The BARI Investigators. Influence of Diabetes on 5- Year Mortality and Morbidity in a Randomized Trial Comparing CABG and PTCA in Patients With Multivessel Disease: The Bypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI). Circulation 1997; 96: 1761-1769
13. Nguyen T, Shah H, Wang Lefeng. Advenced stending. In Nguyen T (ed): Practical handbook of Advenced Interventional Cardiology. Futura Armonk NY 2001; 119-150
14. Serruys PW, de Jaegere P, Kiemeneij F et al. A comparison of balloon of expandable stent implantation with balloon angioplasty in patients with coronary artery disease. N Engl J Med 1994; 331: 489-495
15. Fischman DL, Leon MB, Baim D. et al. A randomized study of coronary stent placement and balloon angioplasty in the treatment of coronary artery disease. N Engl J Med 1994; 331: 496-501
16. Serruys PW, Van Hout B, Bonnier H et al. Randomized comparison of implantation of heparin- coated stent with balloon

- angioplasty in the treatment of coronary artery disease (BENESTENT II). Lancet 1998; 352: 673-681
17. Nguyen N T, Nguyen QT, Reisman M, Feldman T. The art and science of rotational atherectomy. In Nguyen T (ed): Practical handbook of Advance Interventional Cardiology. Futura Armonk NY 2001; 513-526
  18. Leon MB, Baim DS, Popma JJ, et al. for The Stent Anticoagulation Restenosis Study (START) Investigators. A Clinical Trial Comparing Three Antithrombotic-Drug Regiments after Coronary- Artery Stenting. N Engl Med 1998; 339: 1665-1671
  19. Bennett CL, Davidson CJ, Raisch DW et al. Thrombotic thrombocytopenic purpura associated with ticlopidine in the setting of coronary artery stent and stroke prevention. Arch Intern Med 1999; 159 (21): 2524-2528
  20. Wood AJJ. Thrombotic Thrombocytopenic Purpura and Clopidogrel-A Need for New Approaches to Drug Safety. N Engl J Med 2000; 342: 1824-1826
  21. The ESPRIT investigators, Novel dosing regimen of eptifibatide in planned coronary stent implantation (ESPRIT): a randomised, placebo-controlled trial. Lancet 2000; 356: 2037-2044
  22. Smith SC et al. ACC/AHA Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1993 Guidelines for Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty). J Am Coll Cardiol 2001; 37(8): 2239
  23. Hartigan PM, Giacomini JC, Folland ED. Two-to three-year follow-up of patients with single-vessel coronary artery disease randomized to PTCA or medical therapy (results of a VA cooperative study). Am J Cardiol 1998; 82: 1445-1450
  24. Knatterud GL, et al & Rogers WJ. Effects of treatment strategies to suppress ischemia in patients with coronary artery disease: 12-week results of the Asymptomatic Cardiac Ischemia Pilot (ACIP) study. J Am Coll Cardiol 1994; 24: 11-20
  25. Wientraub WS, Mauldin PD, et al. A comparison of the cost of and quality of life after coronary angioplasty and surgery for multivessel coronary artery disease: Results from the Emory Angioplasty Versus Surgery Trial (EAST). Circulation 1995; 92: 2831-2840
  26. Serruys PW, et al. Comparison of coronary artery bypass surgery and stenting for the treatment of multivessel disease. N Engl J Med 2001; 344: 1117- 1124
  27. The Bypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI) Investigators. Comparison of coronary bypass surgery with angioplasty in patients with multiple disease. N Engl J Med 1996; 335: 217-225
  28. The Bypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI) Investigators. The influence of diabetes on 5-year mortality after angioplasty PTCA and bypass surgery (CABG) in the BARI randomized trial. Circulation 1996; 94 (Suppl 1): 1-318
  29. Grines CL, Cox DA, Stone GW, et al. Coronary angioplasty with or without stent implantation for acute myocardial infarction. Stent Primary Angioplasty in Myocardial Infarction Study Group. N Engl J Med 1999; 341: 1949-1956
  30. Hochman JS, Buller C, Sleeper L et al. for the SHOCK Investigators. Cardiogenic shock complicating AMI-Etiologies, management and outcome: A report from the SHOCK trial registry. J Am Coll Cardiol 2000; 36: 1063-1070
  31. Hernandez R, Banuelos C Alfonso F, et al. Long term clinical and echocardiographic follow-up after percutaneous mitral valvuloplasty with the Inoue balloon. Circulation 1999; 99: 1580-1586

32. Cribier A, Rath PC, Letac B. Percutaneous mitral valvuloplasty with metal dilator. Lancet 1999; 349: 1667-1668
33. Pham NV, Huynh TK, Nguyen NT et al. Congenital Heart Disease in Adults. In Nguyen NT (ed): Management of Complex Cardiovascular Problems: The Consultant's approach. Futura Armonk NY 2002; 287-313.
34. Morice MC, Serruys PW, Sousa JE et al - The RAVEL study Group - A randomized comparison of a Sirolimus -eluting stent with a standard stent for coronary revascularization. N. Engl J Med 2002; 346: 1773-80.