

Coronary Angioplasty

Coronary angioplasty is a medical procedure used to open narrowed or clogged blood vessels of the heart. A thin balloon or other device is threaded through a blood vessel in the groin or arm into a coronary artery. The balloon is inflated to compress the blockage and stretch the artery open. It is used in patients with coronary artery disease (CAD) to relieve chest pain caused by reduced blood flow to the heart or to minimize damage to the heart muscle during a heart attack which occurs when blood flow is totally cut off to an area of the heart

Phương Pháp Tạo Hình Mạch

Angioplasty

Giang Nguyễn Trịnh, R.Ph., D.Ph.

Năm 2003 đánh dấu phương pháp thông mạch vòng tim đặt một thanh dẫn nhỏ để mở chỗ mạch tim bị nghẹt đã hiện diện đúng 25 năm.

Phương pháp tạo hình mạch đặt ống thông mạch tim (angioplasty) đã được nhà vật lý học người Đức tên là Andreas Gruentzig thử nghiệm lần đầu tiên vào năm 1977 tại tỉnh Zurich, Thụy Sĩ, bằng cách đặt một ống nhỏ vào động mạch tim của một bệnh nhân, và thổi phồng một quả bóng nhỏ để mở chỗ nghẹt .

Vào năm 1975, Gruentzig chế tạo được một ống thông đôi có hai lớp màng với trái bóng bằng polyvinylchloride, và năm 1977 đã thành công trong thử nghiệm này. Hàng năm phương pháp này càng tiến bộ, và đến năm 1980 đã được coi như là một giai đoạn quan trọng làm biến đổi vai trò của những y sĩ chuyên điều trị về tim mạch (interventional cardiology). Một điều rất đáng tiếc là Dr. Gruentzig đã tử nạn trong một tai nạn máy bay vào năm 1985.

Phương pháp dùng thanh ống để mở chỗ mạch tim nghẹt trong bệnh nhồi máu cơ tim cấp tính (acute myocardial infarction) thực hiện lần đầu tiên vào năm 1980 này đã gây nhiều bàn cãi vì tính cách nguy hiểm của phương pháp. Ngày nay hàng triệu trường hợp thông nong mạch tim bằng thanh ống được thực hiện hàng năm và thông dụng hơn phương pháp bắc cầu (bypass) đã có từ lâu đời.

Angioplasty thường được thực hiện tại những trung tâm gọi là trung tâm thử nghiệm đặt ống thông và nong mạch tim (cardiac catheterization laboratory center), những trung tâm này thường liên kết với một nhà thương có phòng giải phẫu (cardiac surgical backup) để đề phòng nếu những biến chứng có thể xảy ra thì bệnh nhân có ngay phương tiện để giải phẫu. Nên lưu ý nhà thương thường không có phòng làm angioplasty khẩn cấp mà chỉ dùng những cách điều trị khác có hiệu nghiệm như cho truyền những thuốc làm tan cục máu đông.

Angioplasty là gì?

Theo từ điển Y Khoa Stedman' s 27th edition thì angioplasty có nghĩa là tái tạo hay tái mở lối một mạch máu, có thể liên quan đến dùng một trái bóng nhỏ thổi phồng lên (balloon angioplasty) dùng kỹ thuật để nạo lớp màng nội mạch (intima), chích tĩnh mạch một hoá chất làm ly giải fibrin, hay đặt một ống thanh dẫn (stent) vào trong mạch máu của tim. Chữ này đồng nghĩa với tái tạo mạch tim có sự can thiệp (interventional procedures).

Mục đích của tái tạo mạch tim (angioplasty) là làm tăng luồng máu luân chuyển qua mạch.

Phương pháp được thực hiện bởi một Y sĩ chuyên gia về ngành tim và một đội nhân viên gồm y tá tim mạch, và nhân viên kỹ thuật, ở trong phòng thí nghiệm đặt ống vào mạch tim (cardiac catheterization laboratory).

Phương pháp điều trị không cần giải phẫu để chữa bệnh động mạch vành gồm có:

1- Trước tiên, là thực hiện một phương pháp gọi là **chẩn định qua cách đặt ống dò vào tim** (diagnostic cardiac catheterization); cần cho bệnh nhân uống thuốc cho thư giãn và làm buồn ngủ (diphehydramine và lorazepam rất thông dụng để sửa soạn tiền thử nghiệm). Sau đó bác sĩ nhét một ống nhựa mỏng vào một động mạch, thường là động mạch bẹn (háng). Một ống dài rộng ruột sẽ được luồn qua ống nhựa trên và hướng theo mạch máu đi lên động mạch trái tim. Một số nhỏ lượng thuốc phản quang sẽ được chích vào ống nhựa này để đưa thuốc vào máu. Qua hiệu nghiệm của thuốc cản quang, Bs có thể nhìn thấy rõ mạch máu, van tim, và phòng (chambers) trên một màn TV.

2- **Phương pháp can thiệp qua đặt ống tái tạo mạch tim** (interventional procedure) cũng như trên giống như diagnostic cardiac catheterization ở trên. Một khi BS tìm ra chỗ mạch bị nghẹt thì sẽ điều trị qua cách can thiệp.

3- **Phân loại tái tạo hình thông mạch tim**

Có nhiều cách can thiệp khác nhau tùy theo trường hợp được xét kỹ lưỡng bởi Bs chuyên môn trong ngành.

PTCA (tái tạo hình mạch tim bằng ống soi sáng luồn qua da/Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty) hay tái tạo hình mạch tim bằng trái bóng (balloon angioplasty).

Một ống dài rất thanh ở đầu có trái bóng nhỏ được luồn qua ống nhựa (catheter), hướng dẫn đến chỗ động mạch nghẹt. Khi tới đúng chỗ, trái bóng được bơm phồng lên để ép chất mỡ vào thành động mạch và làm dẫn động mạch cho mở rộng hơn để tăng luồng máu lưu thông đến tim.

Stent (đặt ống thanh dẫn). Phương pháp dùng trái bóng không đủ để mở chỗ mạch bị nghẹt nên BS thường dùng phương pháp gọi là đặt ống thanh dẫn (stent).

Ống thanh dẫn hay ống stent, một ống mắt lưới nhỏ không sét rỉ có công dụng như là một cái giàn cung cấp thêm chịu đựng bên trong động mạch vành tim, được mang vào động mạch với sự hướng dẫn của ống catheter có trái bóng nhỏ ở đầu. Khi đến đúng chỗ, trái bóng được bơm phình lên, ống thanh dẫn được mở ra cho vừa đúng kích thước đường kính của động mạch, và sẽ được giữ lại ở đó. Trái bóng sau đó được xì hơi và rút ra, còn thanh dẫn sẽ được lưu lại đó mãi mãi. Sau vài tuần động mạch sẽ lành lặn trở lại chung quanh chỗ đặt ống thanh dẫn.

Stent có rất nhiều công dụng khác nhau tùy địa điểm được đặt, thường nhất là tái tạo mạch tim (angioplasty), hay tái tạo sơ vữa động mạch (atherectomy).

Kể từ đầu năm 2003, ống thanh dẫn đã được phủ thêm ở ngoài một lớp dược phẩm chế tạo đặc biệt để làm giảm nguy cơ mạch lại bị nghẹt trở lại.

Rotablation (Percutaneous Transluminal Rotational Atherectomy/PCRA): phương pháp quay nạo qua ống soi sáng luồn qua da

Đây là một ống đặc biệt có đầu hình hạt dẻ, cũng như những phương pháp trên, ống này được hướng dẫn đến đúng chỗ nghẹt, bộ phận đầu sẽ quay mạnh và say đi những mảng đóng tích tụ trên thành động mạch. Những mảnh nhỏ li ti này sau khi đã được say nát thì sẽ được rửa trôi vào mạch máu không nguy hiểm gì, và sau đó được lọc ra ngoài qua thận hay lá lách (spleen).

Bóng để cắt (Cutting balloon). Ống này phần đầu có những lưỡi dao nhỏ. Khi bóng xẹp hơi, những lưỡi dao nhỏ này rách nát những mảng đóng trong mạch máu. Sau đó trái bóng ép những chất béo này vào thành động mạch.

Brachytherapy. Quang tuyến trị liệu ngăn ngừa được dùng khi làm tái tạo mạch tim để ngừa mạch lại bị hẹp lại. Sau khi ống dẫn đã được đặt, một ống chứa một dải đồng vị phóng xạ được đặt vào đúng chỗ bị nghẹt, dải đồng vị phóng xạ này lưu lại tại chỗ trong vòng từ 4 đến 15 phút, rồi sau đó được lấy ra

Giang Nguyễn Trịnh, R.Ph., D.Ph.