**BÍT LỖ THÔNG LIÊN THẤT**

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Thông liên thất là bệnh lý tim bẩm sinh khá thường gặp, chiếm khoảng 20% các bệnh tim bẩm sinh. Biến chứng về lâu dài của bệnh bao gồm: viêm nội tâm mạc, tăng áp động mạch phổi, suy tim phải, suy tim toàn bộ. Kỹ thuật đóng lỗ thông liên thất bằng dụng cụ giúp sửa chữa khiếm khuyết này và làm sinh lý dòng máu trong tim trở lại bình thường.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Thông liên thất phần cơ; hoặc thông liên thất quanh màng

- Có lỗ thông liên thất (TLT) với shunt trái phải đáng kể, giãn buồng thất trái đặc biệt là tăng đường kính cuối tâm trương thất trái so với lứa tuổi và diện tích cơ thể.

- TLT có ảnh hưởng tới huyết động Qp/Qs >1,5.

- Tiền sử có viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn.

- Không kèm theo các tổn thương khác cần phẫu thuật với tuần hoàn ngoài cơ thể (hở chủ, hở hai lá từ mức độ vừa – nhiều, hẹp dưới van động mạch chủ)

- Nếu là TLT phần quanh màng, thì lỗ thông không quá lớn (>10mm); gờ phía động mạch chủ còn đủ lớn (> 3mm); không kèm theo phình vách quá lớn…

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Siêu âm - Doppler tim: phát hiện có sùi trong buồng tim và/hoặc các mạch máu hoặc shunt qua TLT là shunt phải – trái.

- Đang có thai.

- Có rối loạn về đông máu và chảy máu.

- Đang có một bệnh nặng hoặc cấp tính khác.

- Bất thường nghiêm trọng về giải phẫu lồng ngực hoặc cột sống.

- Dị ứng thuốc cản quang.

- Người bệnh cân nặng dưới 5 kg.

- Người bệnh không đồng ý đóng bằng dụng cụ

- Đối với người bệnh có tăng áp lực động mạch phổi quá cao, chống chỉ định bít lỗ thông khi sức cản phổi vượt quá 7 đơn vị Wood, hoặc Rp/Rs > 0,5.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- 02 bác sĩ và 02 kỹ thuật viên phòng chuyên ngành tim mạch can thiệp

**2. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật và đồng ý làm thủ thuật và ký vào bản cam kết làm thủ thuật.

- Với các người bệnh trẻ em cần gây mê nội khí quản do đó phải Người bệnh chu đáo như trước khi phẫu thuật.

- Với các người bệnh lớn hơn 12 tuổi có thể tiến hành thủ thuật bằng gây tê tại chỗ. Đối với các người bệnh nhỏ tuổi cần gây ngủ phối hợp với các thuốc giảm đau trong quá trình thủ thuật.

- Trước thủ thuật, tiêm kháng sinh dự phòng cho người bệnh

**3. Phương tiện**

- Bàn để dụng cụ: bao gồm bộ bát vô khuẩn, áo phẫu thuật, găng tay, toan vô khuẩn.

- Gạc vô khuẩn; bơm 5ml, 10ml, 20ml; dụng cụ ba chạc.

- Bộ dụng cụ mở đường vào động mạch và tĩnh mạch: bộ sheath, kim chọc mạch, thuốc gây tê tại chỗ (Lidocain hoặc Novocain).

- Ống thông pigtail và bộ chụp máy, thuốc cản quang

- Ống thông IMA

- Guidewire Terumo đầu thẳng dài 300 cm

- Dụng cụ bít thông liên thất (Coil hoặc Amplatzer)

- Hệ thống đưa dụng cụ bao gồm ống thông, dây dẫn, khúc nối và dây cáp vít vào dụng cụ.

- Snare để bắt guidewire

**4. Hồ sơ bệnh án:** được hoàn thiện đầy đủ theo quy định của Bộ Y tế

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Sát trùng da rộng rãi khu vực tạo đường vào mạch máu - Mở đường vào động mạch đùi và tĩnh mạch đùi phải.

- Chụp buồng thất trái để xác định chính xác hình thái, kích thước của lỗ TLT, khoảng cách đến van động mạch chủ, các tổn thương phối hợp như phình vách thất, hở van hai lá, van động mạch chủ...

∪ Chụp buồng thất trái bằng ống thông pigtail với marker (điểm đánh dấu khoảng cách ở đầu ống thông mà thông thường là

10mm), từ đó có thể đo chính xác đường kính lỗ TLT trên phim chụp mạch.

∪ Chụp ở tư thế nghiêng trái và chếch đầu là góc chụp cho phép quan sát tốt nhất kích thước lỗ TLT. Nếu chưa bộc lộ rõ có thể chụp ở tư thế nghiêng trái 90 độ.

- Đo kích thước của lỗ TLT bằng hai phương pháp: trên phim chụp mạch, siêu âm tim ngay trong quá trình thủ thuật từ đó cho phép quyết định loại dụng cụ và kích thước dụng cụ sẽ sử dụng.

- Đẩy ống thông IMA từ động mạch đùi lên thất trái. Đẩy guidewire Terumo qua lỗ thông liên thất sang thất phải.

- Đẩy snare từ tĩnh mạch đùi lên thất phải, bắt guidewire kéo xuống tĩnh mạch đùi.

- Qua guidewire ở tĩnh mạch đùi đẩy ống thông lên thất phải, qua lỗ thông liên thất sang thất trái.

- Dụng cụ bít TLT sẽ được vít vào dây cáp, kéo thẳng ra trong khúc nối và đẩy vào lòng của ống thông.

- Khi dụng cụ đã lên đến đầu trong của ống thông, từ từ đẩy dụng cụ ra khỏi ống thông vào trong động mạch chủ và mở cánh thất trái.

∪ Dụng cụ sẽ được kéo về phía van ĐMC (được đánh dấu băng ống thông pigtail để ngay ở vị trí van ĐMC). Sau đó thận trọng kéo xuống thất trái.

∪ Có thể khẳng định chắc chắn dụng cụ đã nằm trong thất trái bằng cách chụp gốc ĐMC.

∪ Cải tiến kỹ thuật này cho phép dễ dàng mở dụng cụ hơn là việc cố găng đưa ống thông xuống mỏm thất trái. Việc đưa ống thông xuống mỏm tim thường khó khăn do ống thông tương đối cứng, hơn nữa có thể làm tăng nguy cơ rối loạn nhịp đặc biệt là Bloc nhĩ thất cấp III, chấn thương gây thủng thành tự do của tim và đặc biệt tránh khó chịu cho người bệnh.

- Tiếp tục kéo dụng cụ về phía vách liên thất cho đến khi dụng cụ ép chặt vào mặt trái của vách. Cần chụp buồng thất trái ở tư thế nghiêng trái chếch đầu để chắc chắn dụng cụ nằm đúng vị trí và mức độ shunt tồn lưu cũng như khoảng cách tới van ĐMC.

- Cần chú ý khi kéo sao cho điểm đánh dấu của dụng cụ nằm ở dưới để tránh cho việc cánh lớn chèn vào ĐMC

- Có thể kết hợp siêu âm trong lúc này để bảo đảm vị trí của dụng cụ.

- Sau khi đã chắc chắn cánh trái phủ hết mặt trái của lỗ TLT mở nốt cánh phải bằng cách tiếp tục kéo ống thông lại và đẩy dụng cụ ra.

- Kiểm tra trên phim chụp mạch sẽ thấy hai cánh của Amplatzer không chạm

vào nhau ở tư thế nghiêng trái chếch đầu.

- Siêu âm tim kiểm tra và chụp buồng thất trái để đảm bảo không còn shunt tồn lưu.

- Giải phóng dụng cụ: Sau khi đã chắc chắn Amplatzer nằm đúng vị trí dụng cụ sẽ được giải phóng khỏi dây vít bằng cách quay ngược chiều kim đồng hồ. Khi rút ống thông ra cần chắc chắn dây vít kim loại đã được rút vào lòng ống thông vì nó có nguy cơ gây chấn thương lòng mạch.

- Siêu âm và chụp lại kiểm tra ở các tư thế vừa nêu để đảm bảo chắc chắn không còn shunt tồn lưu

**VI. THEO DÕI**

- Người bệnh được kiểm tra lại trên siêu âm sau khi bít TLT và khám định kỳ sau đó.

- Tất cả các người bệnh được dùng aspirin 6 tháng và phòng viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn trong vòng 1 năm.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Biến chứng thường gặp:

- Tắc mạch do khí, huyết khối: cần chú ý chống đông, đuổi khí …

- Tràn dịch màng tim do thủng, rách thành nhĩ, thất… liên quan đến việc thao tác kỹ thuật: cần phát hiện sớm, chọc dẫn lưu sớm, liên hệ bác sỹ phẫu thuật sớm..

- Biến chứng di lệch/rơi dù khỏi vị trí: biến chứng có thể xuất hiện ngay sau khi thả dù hoặc một vài ngày sau can thiệp. Theo dõi người bệnh sát, nếu thấy rơi ngay sau can thiệp thì cần báo phẫu thuật sớm. Với người bệnh đã về bệnh phòng hoặc sau đó, khi co biểu hiện bất thường, nhất là có ngoại tâm thu thất thì cần làm siêu âm xác định sớm để có hướng phẫu thuật. Trong trường hợp dù bị rơi mà mắc vào đường ra thất phải hoặc động mạch phổi, thì trong lúc chờ đợi phẫu thuật cần dùng dụng cụ basket/snare kéo về nhĩ phải và cố định ở đó.

- Biến chứng tan máu: do còn tồn lưu shunt, thường ít gặp, cần phải theo dõi sát, truyền dịch đầy đủ…

- Biến chứng gây bloc đường dẫn truyền: cần theo dõi sát, phát hiện nhịp chậm và bloc nhĩ thất để xử trí (đặt máy tạo nhịp tam thời, theo dõi nếu không phục hồi thì phải phẫu thuật tháo dù ra và đóng lại lỗ thông).

- Các biến chứng khác: chỗ chọc mạch; chảy máu, nhiễm trùng… theo dõi như quy trình can thiệp nói chung.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Transcatheter closure of congenital ventricular septal defects: results of the European Registry

Mario Carminati, Gianfranco Butera, Massimo Chessa, Joseph De Giovanni,

Gunter Fisher, Marc Gewillig, Mathias Peuster, Jean Francois Piechaud, Giuseppe Santoro, Horst Sievert, Isabella Spadoni, Kevin Walsh for the

Investigators of the European VSD Registry. Eur. Heart J., Oct 2007; 28: 2361 - 2368.

- Transcatheter closure of perimembranous ventricular septal defect with the amplatzer membranous VSD occluder 2: Initial world experience and one-year follow-up. Tzikas A, Ibrahim R, Velasco-Sanchez D, Freixa X, Alburquenque M, Khairy P, Bass JL, Ramirez J, Aguirre D, Miro J. Catheter Cardiovasc Interv. 2013 May 22.

- Transcatheter closure of perimembranous ventricular septal defect using amplatzer ductal occluder. Lee SM, Song JY, Choi JY, Lee SY, Paik JS, Chang SI, Shim WS, Kim SH. Catheter Cardiovasc Interv. 2013 Apr 1

- Outcomes of a modified approach to transcatheter closure of perimembranous ventricular septal defects. Landman G, Kipps A, Moore P, Teitel D, Meadows J. Catheter Cardiovasc Interv. 2013 Jul 1;82(1):143-9.

- Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật Nội khoa chuyên ngành tim mạch Bộ Y tế 2014.