

**BỘ Y TẾ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **4423** /QĐ-BYT

Hà Nội, ngày **17** tháng **8** năm 2016

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành tài liệu Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Ngoại khoa  
Chuyên khoa Phẫu thuật Tim mạch- Lồng ngực**

**BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ**

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh năm 2009;

Căn cứ Nghị định số 63/2012/NĐ-CP ngày 31/8/2012 của Chính Phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Xét Biên bản họp của Hội đồng nghiệm thu Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật Ngoại khoa của Bộ Y tế;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Ngoại khoa, chuyên khoa Phẫu thuật Tim mạch- Lồng ngực”, gồm 35 quy trình kỹ thuật.

**Điều 2.** Tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Ngoại khoa, chuyên khoa Phẫu thuật Tim mạch- Lồng ngực” ban hành kèm theo Quyết định này được áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Căn cứ vào tài liệu hướng dẫn này và điều kiện cụ thể của đơn vị, Giám đốc cơ sở khám bệnh, chữa bệnh xây dựng và ban hành tài liệu Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Ngoại khoa, chuyên khoa Phẫu thuật Tim mạch- Lồng ngực phù hợp để thực hiện tại đơn vị.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

**Điều 4.** Các ông, bà: Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Chánh Thanh tra Bộ, Cục trưởng và Vụ trưởng các Cục, Vụ thuộc Bộ Y tế, Giám đốc các bệnh viện, viện có giường bệnh trực thuộc Bộ Y tế, Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, Thủ trưởng Y tế các Bộ, Ngành và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Bộ Y tế (để b/c);
- Các Thủ trưởng BHYT;
- Bảo hiểm Xã hội Việt Nam (để phối hợp);
- Công thông tin điện tử BHYT;
- Website Cục KCB;
- Lưu VT, KCB.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỦ TRƯỞNG**  
  
**Nguyễn Việt Tiến**

**BỘ Y TẾ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc**

**DANH SÁCH 35 HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT NGOẠI KHOA**

**CHUYÊN KHOA PHẪU THUẬT TIM MẠCH- LỒNG NGỰC**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 4423 /QĐ-BYT ngày 17 tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

TT	TÊN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
1.	Phẫu thuật dẫn lưu tối thiểu khoang màng phổi
2.	Phẫu thuật điều trị vết thương ngực hở đơn thuần
3.	Phẫu thuật điều trị vết thương tim
4.	Phẫu thuật điều trị màng sườn di động
5.	Phẫu thuật điều trị vết thương - chấn thương mạch cảnh
6.	Phẫu thuật đóng thông liên nhĩ
7.	Phẫu thuật vá thông liên thất
8.	Phẫu thuật sửa toàn bộ tứ chứng Fallot
9.	Phẫu thuật bắc cầu động mạch chủ - động mạch vành có dùng máy tim phổi nhân tạo
10.	Phẫu thuật bắc cầu động mạch chủ - động mạch vành không dùng máy tim phổi nhân tạo
11.	Phẫu thuật thay van hai lá
12.	Phẫu thuật thay van động mạch chủ
13.	Phẫu thuật thay hoặc tạo hình van hai lá kết hợp thay / tạo hình van động mạch chủ
14.	Phẫu thuật tạo hình hoặc thay van ba lá đơn thuần
15.	Phẫu thuật thay lại 1 van tim
16.	Phẫu thuật điều trị lóc động mạch chủ type A
17.	Phẫu thuật thay động mạch chủ lên và quai động mạch chủ
18.	Phẫu thuật cắt một thùy phổi bệnh lý
19.	Phẫu thuật cắt u trung thất
20.	Phẫu thuật bóc màng phổi điều trị ổ cận, dây dính màng phổi
21.	Phẫu thuật cắt xương sườn do viêm xương
22.	Phẫu thuật cắt-khâu kén khí phổi
23.	Phẫu thuật điều trị vỡ phế quản do chấn thương ngực
24.	Phẫu thuật điều trị vết thương-chấn thương mạch dưới đòn
25.	Phẫu thuật sửa toàn bộ kênh sản nhĩ-thất bán phần
26.	Phẫu thuật sửa toàn bộ bệnh thất phải hai đường ra
27.	Phẫu thuật tạo hình van hai lá ở bệnh van hai lá không do thấp
28.	Phẫu thuật cắt u nhày nhĩ trái
29.	Phẫu thuật cắt màng tim điều trị viêm màng ngoài tim co thắt
30.	Phẫu thuật điều trị viêm xương ức sau mổ tim hở

31.	Phẫu thuật thay đoạn động mạch chủ bụng dưới thận, động mạch chậu
32.	Phẫu thuật điều trị lõm ngực bẩm sinh
33.	Phẫu thuật cắt xương sườn do u xương sườn
34.	Phẫu thuật điều trị máu đông màng phổi
35.	Phẫu thuật điều trị bệnh lý mũ màng phổi

KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG



Nguyễn Việt Tiến

# PHẪU THUẬT CẮT U TRUNG THẤT

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Trung thất là khoang được giới hạn phía trên bởi nền cổ, phía dưới bởi cơ hoành, phía sau là cột sống, trước là xương ức, hai bên là màng phổi trung thất. Chia ra trung thất trước, giữa và sau.
- Trong trung thất có nhiều bộ phận quan trọng như tim, các mạch máu lớn, khí quản, thực quản, thần kinh. Một khối u phát triển trong trung thất sẽ gây ra chèn ép hoặc thâm nhiễm vào các bộ phận lân cận.
- Phẫu thuật lấy u trung thất nhằm loại bỏ một phần hoặc toàn bộ u, giải phóng chèn ép và tạo điều kiện cho điều trị tia xạ hoặc hóa chất.

## II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả các loại u trung thất khi đã chẩn đoán xác định đều cần được đặt khả năng phẫu thuật điều trị đầu tiên cho người bệnh.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Mang tính chất tương đối, tùy theo điều kiện từng cơ sở phẫu thuật. Nhìn chung, cần thận trọng chỉ định mổ khi có các thông số như sau : Người bệnh già yếu, nhiều bệnh phối hợp không chịu đựng được phẫu thuật...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: Gồm 2 kíp

- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim ngực, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim ngực.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim ngực: Bác sĩ gây mê và 1-2 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

- Dụng cụ phẫu thuật:
  - + Bộ dụng cụ mở và đóng xương ức, ngực (cưa xương ức, chỉ thép...)
  - + Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật lồng ngực thông thường.
- Phương tiện gây mê:
  - + Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ lồng ngực. Các thuốc gây mê và hồi sức tim ngực. Hệ thống đo áp lực tĩnh mạch, động mạch, bão hòa ô-xy, điện tim...

### 3. Người bệnh: Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ lồng ngực (nhất là khâu vệ sinh, tắm rửa, kháng sinh dự phòng). Khám gây mê hồi sức. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định. Hoàn thiện các biên bản pháp lý.

- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến

chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.

- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
  - Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
  - Nhịn ăn, nhịn tháo, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
  - Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.
- 4. Hồ sơ bệnh án:** Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của mổ lồng ngực (siêu âm, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (biên bản hội chẩn, đóng dấu...).

#### **5. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 120 phút**

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản; theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục. Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương. Đặt thông tiểu. Đặt tư thế; đánh ngực; sát trùng; trải toan.

#### **2. Kỹ thuật:**

- Bước 1:Đặt đường truyền tĩnh mạch: Cần nhiều đường truyền đảm bảo bù khối lượng tuần hoàn cần thiết cho người bệnh khi có biến chứng chảy máu hoặc có can thiệp vào tĩnh mạch chủ trên (bao giờ cũng có một đường truyền lớn ở chi dưới)
- Bước 2:Chọn đường vào (đường mổ): Đảm bảo có một phẫu trường rộng cho phép dễ dàng tiếp cận các thương tổn và nhanh chóng xử trí các tai biến có thể xảy ra trong mổ:
  - + Mở xương ức: Là đường mổ áp dụng tốt cho hầu hết các loại u trung thất trước hoặc khi u đã thâm nhiễm và chèn ép các mạch máu lớn
  - + Mở ngực: Bên phải hoặc trái, trong trường hợp các u trung thất lớn có thể phải mở rộng đường mổ, cắt sườn để xử trí các tổn thương tốt nhất
- Bước 3:Đánh giá thương tổn:
  - + Sơ bộ đánh giá ngay trong mổ về đại thể (cần thiết gửi giải phẫu bệnh tức thì) xem là u lành hay ác mà có chiến lược mổ hợp lý
  - + Đánh giá liên quan của u với các thành phần trong trung thất

- + U còn nguyên vỏ hay đã vỡ
- + Khả năng lấy toàn bộ hay một phần u
- + Có giữ lại được thần kinh không?
- Bước 4: Cầm máu, đặt dẫn lưu. Đóng xương ức và đóng ngực. Kết thúc cuộc mổ.
- Một số điểm cần chú ý:
  - + Lấy tối đa tổ chức u, mỡ và tổ chức liên kết (có hạch) xung quanh u (nếu là u ác)
  - + Cần hết sức lưu ý các thành phần của trung thất
  - + Trong trường hợp các thành phần của trung thất bị thâm nhiễm, có hai khả năng: Lấy bỏ tối đa u để lại phần u và tổ chức thâm nhiễm hoặc lấy bỏ toàn bộ u cùng tổ chức thâm nhiễm sau đó tái tạo lại các thành phần trung thất bị cắt bỏ
  - + Với những u không thể lấy bỏ nên đánh dấu bằng những vật liệu cản quang tạo điều kiện thuật lợi cho chạy xạ hoặc hóa chất.

## **VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- **Theo dõi:**
- Dẫn lưu: Chảy máu, dịch, khí....
- Tình trạng suy hô hấp sau mổ
- 2. Xử trí tai biến:**
- Chảy máu: Có thể chảy từ diện cắt u hoặc chảy máu từ vết mổ xương ức. Để tránh biến chứng này, đòi hỏi phẫu thuật viên phải được đào tạo về phẫu thuật tìm mạch và lòng ngực.
  - + Nếu có chỉ định phẫu thuật lại vì chảy máu cần tiến hành sớm tránh để hậu quả mất máu nhiều rối loạn đông máu...
  - + Để phát hiện sớm biến chứng chảy máu dẫn lưu cần được chăm sóc tốt, theo dõi liên tục
- Xẹp phổi
  - + Suy hô hấp sau phẫu thuật xảy ra do đau hoặc có thương tổn thần kinh hoành, quặt ngực nên những thành phần này cần chú ý trong mổ. Sau mổ cần có biện pháp giảm đau hợp lý
  - + Cho người bệnh tập lý liệu pháp tích cực, sớm
- Nhiễm trùng

- + Dẫn lưu tốt
- + Tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc vô khuẩn
- + Kháng sinh dự phòng trước, trong và sau mổ

# PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ VẾT THƯƠNG-CHẤN THƯƠNG MẠCH CẢNH

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật mạch máu hiếm gặp, tổn thương rất nặng do ảnh hưởng đến cấp máu não, tỷ lệ tăng dần do tỷ lệ tai nạn, đâm chém ngày càng tăng
- Mạch máu tổn thương cần được xử trí để phục hồi lại lưu thông mạch máu

## II. CHỈ ĐỊNH

- Vết thương mạch cảnh đang chảy máu.
- Chấn thương, vết thương mạch cảnh gây ra khối máu tụ ở cổ có triệu chứng chèn ép (thực quản, khí quản, thần kinh..v.v.)
- Các chấn thương, vết thương mạch cảnh có triệu chứng lâm sàng/hình ảnh cận lâm sàng rõ (VT chảy nhiều máu, người bệnh có liệt, siêu âm, CT Scanner rõ).

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Hôn mê sâu do thiếu máu não.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 2 kíp

+ Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 1 đến 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài.

+ Kíp gây mê: bác sĩ gây mê và 1 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

+ *Dụng cụ phẫu thuật:*

Bộ dụng cụ phẫu thuật mạch máu

+ *Phương tiện gây mê:*

Gây mê nội khí quản

### 3. Người bệnh: Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ cấp cứu. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định (tổn thương nặng, nguy cơ liệt và tử vong). Hoàn thiện các biên bản pháp lý.

- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.



- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
- Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
- Nhịn ăn, thụt tháo, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
- Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của phẫu thuật (siêu âm, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (xác nhận cấp cứu của Bs trực trưởng tua, lãnh đạo...). Có thể hoàn thành các bước này sau nếu người bệnh tối cấp cứu.

### **5. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 120 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Kiểm tra hồ sơ: Đầy đủ theo qui định (hành chính, chuyên môn, pháp lý).
  - Kiểm tra người bệnh: Đúng người (tên, tuổi ...), đúng bệnh.
- 1. Tư thế:** Người bệnh nằm ngửa có kê gối dưới vai và gối đầu, mặt quay về phía đối diện với vùng mạch máu tổn thương.
  - 2. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản; theo dõi huyết áp và điện tim. Đặt thông tiểu, theo dõi huyết áp liên tục. Đặt tư thế phù hợp với vị trí mạch máu tổn thương; sát trùng; trải toan.
  - 3. Thực hiện kỹ thuật:**
    - Bước 1: Rửa da theo đường đi của mạch cảnh (Theo đường bờ trước của cơ ức đòn chũm). Có thể đường vào theo vết thương có sẵn nếu thuận lợi.
    - Bước 2: Bộc lộ động mạch cảnh ở trên và dưới vị trí bị tổn thương để kiểm soát chảy máu là lý tưởng nhất, trong trường hợp không kẹp được mạch do vị trí (VD: sát nền sọ) có thể sử dụng sonde folley hoặc sonde forgaty luồn vào lòng mạch và bơm bóng cầm máu.
    - Bước 3: Heparin toàn thân liều 50-100UI/kg.
    - Bước 4: Kẹp mạch máu trên và dưới tổn thương. Lưu ý phối hợp với kíp gây mê cho người bệnh nằm đầu thấp, tăng huyết áp (130-140mmHg) để đảm bảo tưới máu não qua các vòng nối.
    - Bước 5: Phục hồi lưu thông mạch máu theo các kỹ thuật sau đây:
      - o Nói trực tiếp mạch máu

- Ghép đoạn/ vá mạch tổn thương bằng TM hiển đảo chiều (có thể dùng TM đùi nông hoặc động mạch chậu trong)
- Ghép đoạn/vá mạch tổn thương bằng mạch nhân tạo
- Bước 6: Đặt dẫn lưu trong trường hợp cần thiết.
- Bước 7: Đóng các vết mổ, kết thúc phẫu thuật.

## **VI. THEO DÕI**

- Nhịp tim, mạch, huyết áp trong suốt quá trình phẫu thuật và hậu phẫu.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn; truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Theo dõi tri giác và dấu hiệu thần kinh khu trú của người bệnh sau mổ là hết sức quan trọng.
- Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6 – 8 giờ đầu sau mổ, nếu hết nguy cơ chảy máu.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Chảy máu: Điều chỉnh đông máu. Chỉ định mổ lại cầm máu cấp cứu nếu máu phun thành tia qua vết mổ, có khối máu tụ lớn, có rối loạn huyết động.
- Tắc mạch sau mổ: Do không xử trí hết (bỏ sót) tổn thương, kỹ thuật khâu phục hồi lưu thông mạch hoặc sử dụng thuốc chống đông chưa hợp lý. Chỉ định mổ lại phục hồi lưu thông mạch nếu người bệnh không có hôn mê sâu.
- Phù não và tăng áp lực nội sọ sau mổ: Trong trường hợp tri giác xấu đi, có hội chứng tăng áp lực nội sọ rõ cần phối hợp với chuyên khoa phẫu thuật thần kinh để giải tỏa não...
- Nhiễm trùng: Có thể tại chỗ hoặc toàn thân, xử trí từ nhẹ đến nặng bao gồm cắt chỉ cách quãng, mổ lại, thay mạch tráng bạc.
- Các biến chứng của đông máu (tăng hoặc giảm đông): Điều chỉnh thuốc chống đông.

# PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ VẾT THƯƠNG - CHẤN THƯƠNG MẠCH DƯỚI ĐÒN

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật mạch máu hiếm gặp, tổn thương khó xử trí do vị trí mạch nằm sâu, liên quan đến các thành phần giải phẫu quan trọng
- Mạch máu tổn thương không phải lúc nào cũng cần phục hồi lại lưu thông mạch máu.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Vết thương mạch dưới đòn đang chảy máu.
- Chấn thương, vết thương mạch dưới đòn gây ra khối máu tụ có triệu chứng shock mất máu (do chảy máu vào màng phổi)
- Các chấn thương, vết thương mạch dưới đòn có triệu chứng thiếu máu chi điển hình của chi trên

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Chống chỉ định tương đối trong trường hợp có tổn thương đám rối TK cánh tay kèm theo và không có mất máu, không có thiếu máu cấp tính chi.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 2 kíp

+ Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 1 đến 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài.

+ Kíp gây mê: bác sĩ gây mê và 1 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

+ *Dụng cụ phẫu thuật:*

Bộ dụng cụ phẫu thuật mạch máu

+ *Phương tiện gây mê:*

Gây mê nội khí quản

### 3. Người bệnh: Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ cấp cứu. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định (tổn thương nặng, nguy cơ tử vong, tổn thương các thành phần xung quanh: Đám rối cánh tay, hội lưu TM chi trên, TK quặt ngược). Hoàn thiện các biên bản pháp lý.

- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.
  - Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
  - Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
  - Nhịn ăn, thực tháo, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
  - Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.
- 4. Hồ sơ bệnh án:** Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của phẫu thuật (siêu âm, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (xác nhận cấp cứu của Bs trực trưởng tua, lãnh đạo...). Có thể hoàn thành các bước này sau nếu người bệnh tới cấp cứu.

### **5. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 120 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Kiểm tra hồ sơ: Đầy đủ theo qui định (hành chính, chuyên môn, pháp lý).
  - Kiểm tra người bệnh: Đúng người (tên, tuổi ...), đúng bệnh.
- 1. Tư thế cụ thể:** Người bệnh nằm ngửa có kê gối dưới vai và gối đầu, mặt quay về phía đối diện với vùng mạch máu tổn thương.
  - 2. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản; theo dõi huyết áp và điện tim. Đặt thông tiểu, theo dõi huyết áp liên tục. Đặt tư thế phù hợp với vị trí mạch máu tổn thương; sát trùng; trải toan.
- ### **3. Thực hiện kỹ thuật**
- Bước 1: Rạch da theo đường đi của ĐM dưới đòn đường bờ trên 1/3 trong xương đòn. Có thể đường vào theo vết thương có sẵn nếu thuận lợi. Trong trường hợp khó (tổn thương đoạn sau xương đòn cần bật khớp ức đòn để đánh giá và xử trí thương tổn.
  - Bước 2: Bộc lộ động mạch dưới đòn ở trên và dưới vị trí bị tổn thương để kiểm soát chảy máu là lý tưởng nhất, trong trường hợp không kẹp được mạch do vị trí có thể sử dụng sonde folley hoặc sonde forgaty luồn vào lòng mạch và bơm bóng cầm máu.
  - Bước 3: Heparin toàn thân liều 50-100UI/kg.

- Bước 4: Kẹp mạch máu trên và dưới tổn thương.
- Bước 5: Phục hồi lưu thông mạch máu theo các kỹ thuật sau đây:
  - o Nội trực tiếp mạch máu
  - o Ghép đoạn/ vá mạch tổn thương bằng TM hiển đảo chiều (có thể dùng TM đùi nông hoặc động mạch chậu trong)
  - o Ghép đoạn/vá mạch tổn thương bằng mạch nhân tạo
- Bước 6: Trong trường hợp cầm máu là mục đích chủ yếu của phẫu thuật, BN có tổn thương đám rối TK cánh tay kèm theo, không có thiếu máu chi cấp tính có thể thắt mạch cầm máu.
- Bước 7: Đặt dẫn lưu trong trường hợp cần thiết.
- Bước 8: Đóng các vết mổ, kết thúc phẫu thuật.

## **VI. THEO DÕI**

- Nhịp tim, mạch, huyết áp trong suốt quá trình phẫu thuật và hậu phẫu.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn; truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6 – 8 giờ đầu sau mổ, nếu hết nguy cơ chảy máu.
- Tổn thương TK quặt ngược thanh quản: Nói khan

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Chảy máu: Điều chỉnh đông máu. Chỉ định mổ lại cầm máu cấp cứu nếu máu phun thành tia qua vết mổ, có khối máu tụ lớn, có rối loạn huyết động.
- Tắc mạch sau mổ: Do không xử trí hết (bỏ sót) tổn thương, kỹ thuật khâu phục hồi lưu thông mạch hoặc sử dụng thuốc chống đông chưa hợp lý. Chỉ định mổ lại phục hồi lưu thông mạch nếu người bệnh không có hôn mê sâu.
- Nhiễm trùng: Có thể tại chỗ hoặc toàn thân, xử trí từ nhẹ đến nặng bao gồm cắt chỉ cách quãng, mổ lại, thay mạch tráng bạc.
- Các biến chứng của đông máu (tăng hoặc giảm đông): điều chỉnh thuốc chống đông.
- Tổn thương đám rối TK cánh tay: Phục hồi chức năng

# PHẪU THUẬT ĐÓNG THÔNG LIÊN NHĨ

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Thông liên nhĩ là một bệnh tim bẩm sinh thường gặp do phát triển bào thai không đầy đủ nên vách liên nhĩ không kín tạo một lỗ thông giữa hai buồng nhĩ. Có thể chia thông liên nhĩ thành 2 loại chính: thông liên nhĩ đơn thuần và thông liên nhĩ phối hợp với dị tật khác. Thông liên nhĩ đơn thuần có 4 loại: Thông liên nhĩ tiên phát (15%), thông liên nhĩ thứ phát (50-70%), thông liên nhĩ xoang tĩnh mạch (10%) và thông liên nhĩ còn lỗ bầu dục-PFO (thông liên nhĩ lỗ thứ 2 nhỏ hơn 3mm). Ở đây chỉ nói đến thông liên nhĩ của 3 loại sau cùng.
- Thông liên nhĩ đơn thuần thường không có triệu chứng ở trẻ nhỏ. Lâm sàng có thể nghe thấy tiếng thổi 2-3/6 cạnh ức trái hay T2 tách đôi. Hình ảnh bóng tim to trên X Quang. Tăng gánh thấy phải, hay block nhánh P trên điện tâm đồ. Chẩn đoán chủ yếu dựa vào siêu âm tim qua thành ngực hoặc siêu âm thực quản. Thông tim thường để đo lưu lượng máu và sức cản phổi.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Lỗ bầu dục (PFO) hoặc thông liên nhĩ lỗ nhỏ chỉ cần theo dõi định kỳ. Đa phần các lỗ thông liên nhĩ đơn thuần nhỏ (<6mm) có thể tự đóng ở năm 2 tuổi.
- Chỉ định đóng thông liên nhĩ khi luồng shunt có ý nghĩa: tỷ lệ Qp:Qs lớn hơn 2:1 (Qp: Lưu lượng máu đến phổi; Qs: lưu lượng máu đại tuần hoàn); suy thất phải.
- Những trường hợp tăng áp lực động mạch phổi còn bảo tồn có thể cân nhắc đóng lỗ thông: Sức cản phổi (PVR) > 5 đơn vị Wood nhưng nhỏ hơn 2/3 sức cản hệ thống (SVR) hay áp lực động mạch phổi (PAP) < 2/3 áp lực hệ thống (đã điều trị giãn mạch phổi hay các nghiệm pháp giãn mạch phổi) mà Qp:Qs > 1.5
- Chỉ định đóng thông liên nhĩ trong mọi trường hợp kể cả lỗ thông nhỏ nếu có tắc mạch nghịch thường (paradoxical embolism).
- Lớn tuổi không phải là chống chỉ định phẫu thuật.
- Thông liên nhĩ lỗ lớn, gờ của lỗ thông nhỏ không thích hợp cho bít lỗ thông bằng dù.

### **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Thông liên nhĩ mà có biểu hiện hội chứng Eisenmenger

### **IV. CHUẨN BỊ**

#### **1. Người bệnh:**

- Hồ sơ bệnh án: Chuẩn bị hồ sơ bệnh án phẫu thuật theo quy định.
- Xét nghiệm: Công thức máu, sinh hóa máu, đông máu, nhóm máu, nước tiểu, X quang phổi, siêu âm bụng, tiết niệu, điện tim đồ, siêu âm tim – 2 bản, miễn dịch (HIV, HCV, HbsAg), khám tai mũi họng, răng hàm mặt.
- Chuẩn bị mổ: Cần chuẩn bị cho người bệnh theo đúng quy trình chuẩn bị người bệnh trước phẫu thuật: vệ sinh cá nhân, ăn uống, thuốc, dự trữ máu trước mổ.
- Giải thích cho người bệnh/gia đình người bệnh: Kiến thức về bệnh; tại sao phải phẫu thuật, những rủi ro, cũng như cần dặn sau khi phẫu thuật cần tuân theo những điều gì. Gia đình người bệnh ký giấy cam đoan phẫu thuật.
- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.
- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
- Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
- Nhịn ăn, thực tháo, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
- Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.

#### **2. Người thực hiện**

Có 5 nhóm phối hợp chặt chẽ với nhau trước trong và sau khi phẫu thuật: Bác sỹ nội khoa, phẫu thuật viên, gây mê và chạy máy tim phổi, hồi sức sau mổ, cả 5 nhóm này phải được đào tạo đầy đủ về chuyên môn của mình.

Người trực tiếp thực hiện: Phẫu thuật viên tim mạch và 2 người phụ mổ, 2 chạy máy.

#### **3. Phương tiện trang thiết bị**

Các trang thiết bị về phẫu thuật tim với máy tim phổi bao gồm: máy tim phổi, máy trao đổi nhiệt, monitor, máy chống rung tim, các dụng cụ chuyên khoa tim mạch,

máy đo khí trong máu và điện giải...

#### **4. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 180 phút**

### **V. CÁC BƯỚC TIÊN HÀNH**

#### **1. Tư thế:**

Nằm ngửa, 2 tay xuôi theo thân mình, có đệm một gối nhỏ ở sau vai nếu mở đường xương ức; nằm nghiêng trái 30-45 độ nếu đi đường ngực phải.

#### **2. Vô cảm:**

Gây mê nội khí quản.

Đặt các ống thông để theo dõi huyết động (động mạch, tĩnh mạch trung tâm), các đường truyền, đầu đo nhiệt độ thực quản, trực tràng, xông tiểu.

#### **3. Kỹ thuật:**

##### **A. Mở xương ức thông thường**

– Heparin 3mg/kg

– Nối máy tim phổi nhân tạo vào người bệnh: Canule động mạch chủ lên, 2 canule tĩnh mạch chủ trên-chủ dưới có lắc vải để cô lập nhĩ phải.

– Chạy máy khi ACT > 400.

– Bảo vệ cơ tim: Liệt tim bằng máu ấm hoặc custodiol xuôi dòng qua gốc động mạch chủ hoặc có thể để tim rung hoặc tim đập cùng việc bơm CO2 vào trong trường mổ, luôn để nhĩ trái đầy để tránh tắc mạch do khí.

– Khâu kín lỗ thông liên nhĩ: Thường dùng một miếng vá hoặc màng tim để vá lỗ thông tránh cho vách liên nhĩ căng, dễ bục. Hiếm khi khâu trực tiếp.

– Đóng nhĩ phải, đẩy tim đuôi khí qua hút tim trái, kim gốc động mạch chủ, để tim đập lại. Hỗ trợ, ngừng máy, rút canule, cầm máu.

– Đóng màng tim, đặt dẫn lưu, điện cực, đóng xương ức, vết mổ.

##### **B. Đóng thông liên nhĩ qua đường mở ngực phải**

– Thiết lập hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể qua mạch đùi: ĐM đùi, TM đùi; tĩnh mạch cảnh trong ở cổ hoặc đặt trực tiếp vào tĩnh mạch chủ trên qua vết mổ.

– Mở ngực trước bên qua khoang liên sườn IV.

– Các bước khác tương tự như đường mở xương ức thông thường.

### **VI. THEO DÕI VÀ ĐIỀU TRỊ SAU MỔ**

– Sau phẫu thuật cần theo dõi chặt chẽ người bệnh tại buồng chăm sóc sau phẫu



thuật tăng cường về các thông số tuần hoàn (mạch, điện tim, huyết áp động mạch tối đa, tối thiểu, trung bình, huyết áp tĩnh mạch trung tâm, nhiệt độ), các ống dẫn lưu, số lượng nước tiểu, các thông số máy thở, tình trạng tinh thần của người bệnh 1 giờ 1 lần trong 24 giờ sau phẫu thuật.

- Chụp Xquang tại giường.
- Xét nghiệm vào thời gian quy định: khí trong máu, điện giải, hematocrite.
- Khám định kỳ sau khi ra viện bằng lâm sàng và siêu âm (khoảng 6 tháng/1 lần). Qua 3 năm nếu không có gì bất thường coi như khỏi.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Phát hiện chảy máu, tràn khí hay máu màng phổi, loạn nhịp tim ... để có biện pháp xử trí thích hợp.

# PHẪU THUẬT VÀ THÔNG LIÊN THẮT

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Thông liên thất là một bệnh tim bẩm sinh đứng hàng đầu trong các dị tật tim bẩm sinh (30-40%), do khuyết tật trong thời kì bào thai mà vách liên thất không kín. Có 1 hay nhiều lỗ thông giữa hai buồng thất. Thông liên thất rất hay kèm với những dị tật tim khác. Cần chú ý tới loại thông liên thất thứ phát, tức là do những dị tật khác nên phải có thông liên thất thì cuộc sống mới tồn tại được. Ở đây chỉ nói tới thông liên thất đơn thuần.
- Có nhiều kiểu thông liên thất đơn thuần do vị trí lỗ thông khác nhau: thông liên thất quanh màng (~80%), thông liên thất vùng cơ bè (~15-20%), thông liên thất vùng phễu (~5%) – vị trí gây ra hở van động mạch chủ do sa lá van, thông liên thất buồng nhận.
- Lâm sàng: tiếng thổi tâm thu khoang liên sườn III-IV cạnh ức trái. Chẩn đoán chủ yếu dựa vào siêu âm tim: chẩn đoán vị trí, kích thước lỗ thông, đánh giá áp lực động mạch phổi, mức độ giãn thất trái, tình trạng van động mạch chủ, có hẹp đường ra thất phải, thất trái kèm theo không. Thông tim ở người bệnh tăng áp lực động mạch phổi nặng để đo lưu lượng và sức cản động mạch phổi.

## II. CHỈ ĐỊNH

Phần lớn thông liên thất có thể tự đóng kín trong năm đầu, ngay cả khi lớn tuổi cũng gặp những trường hợp tự đóng kín. Nếu không đóng kín được thì cũng làm cho kích thước lỗ thông nhỏ lại. Cho nên, trừ những trường hợp đặc biệt phải phẫu thuật sớm, cần đợi sau một năm hãy phẫu thuật. Ngược lại không nên để lỗ thông lớn quá có thể gây những thương tổn không hồi phục. Tốt nhất là phẫu thuật ở tuổi trước khi đi học.

### 1. Những trường hợp phải phẫu thuật sớm

- Thông liên thất lỗ lớn (Unrestrictive VSD) gây suy tim điều trị nội khoa không kết quả.
- Thông liên thất lỗ lớn làm trẻ không phát triển được (tuy nhiên ngay cả với lỗ thông liên thất lớn thường cũng không gây ảnh hưởng đến sự phát triển của trẻ trong 3 tháng đầu).
- Thông liên thất lỗ lớn mà trẻ phát triển bình thường, cần theo dõi sát nếu lỗ thông không đóng nhỏ bớt thì thường tiến hành phẫu thuật ở 4-6 tháng tuổi.

### 2. Những trường hợp sau nên đợi lớn hơn sẽ phẫu thuật

- Thông liên thất lỗ trung bình sẽ phẫu thuật khi trẻ chậm hoặc không tăng cân; hay có dấu hiệu tiến triển giãn hoặc suy thất trái.

– Thông liên thất có Qp/Qs từ 1,5-2.

### **3. Chỉ định khác**

– Thông liên thất gây hở chủ (đa số ở vị trí phễu) (Laubry Pezzi)

– Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn

– Hẹp đường ra thất phải, thất trái

– Phình xoang Valsava

– Thông liên thất tăng áp lực động mạch phổi nặng mà sức cản phổi (PVR) còn bảo tồn: PVR < 8 đơn vị Wood; PVR hay áp lực động mạch phổi < 2/3 áp lực hệ thống, Qp:Qs > 1.5:1

– Giãn thất trái tiến triển hoặc suy chức năng thất trái.

### **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

– Thông liên thất áp lực động mạch phổi cố định (Hội chứng Eisenmenger): PVR > 8 đơn vị Wood ngay cả với các nghiệm pháp giãn mạch phổi.

– Thông liên thất lỗ nhỏ, không ở vị trí dưới đại động mạch, không gây giãn thất trái, không gây tăng áp lực động mạch phổi, không có tiền sử viêm nội tâm mạc có thể theo dõi định kỳ.

### **IV. CHUẨN BỊ**

#### **1. Người bệnh:**

- Hồ sơ bệnh án: Chuẩn bị hồ sơ bệnh án phẫu thuật theo quy định.

- Xét nghiệm: Công thức máu, sinh hóa máu, đông máu, nhóm máu, nước tiểu, X quang phổi, siêu âm bụng, tiết niệu, điện tim đồ, siêu âm tim – 2 bản, miễn dịch (HIV, HCV, HbsAg), khám tai mũi họng, răng hàm mặt.

- Chuẩn bị mổ: Cần chuẩn bị cho người bệnh theo đúng quy trình chuẩn bị người bệnh trước phẫu thuật: vệ sinh cá nhân, ăn uống, thuốc, dự trữ máu trước mổ.

- Giải thích cho người bệnh/gia đình người bệnh: Kiến thức về bệnh; tại sao phải phẫu thuật, những rủi ro, cũng như căn dặn sau khi phẫu thuật cần tuân theo những điều gì. Gia đình người bệnh ký giấy cam đoan phẫu thuật.

#### **2. Người thực hiện:**

Có 5 nhóm phổi hợp chặt chẽ với nhau trước trong và sau khi phẫu thuật: Bác sỹ nội khoa, phẫu thuật viên, gây mê và chạy máy tim phổi, hồi sức sau mổ, cả 5 nhóm này phải được đào tạo đầy đủ về chuyên môn của mình.

Người trực tiếp thực hiện: Phẫu thuật viên tim mạch và 2 người phụ mổ, 2 chạy

máy.

### **3. Phương tiện trang thiết bị**

Các trang thiết bị về phẫu thuật tim với máy tim phổi bao gồm: máy tim phổi, máy trao đổi nhiệt, monitor, máy chống rung tim, các dụng cụ chuyên khoa tim mạch, máy đo khí trong máu và điện giải...

### **4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 180 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế:** Nằm ngửa, 2 tay xuôi theo thân mình, đội một gối nhỏ dưới vai.

**2. Vô cảm:** Như phần phẫu thuật thông liên nhĩ.

### **3. Kỹ thuật:**

- Bước 1: Mở đường dọc giữa xương ức, bộc lộ tim.
- Bước 2: Heparin 3mg/kg
- Bước 3: Thiết lập hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể: Canule động mạch chủ lên, tĩnh mạch chủ trên, chủ dưới; hút tim trái qua tĩnh mạch phổi trên trái hoặc PFO; kim gốc động mạch chủ.
- Bước 4: Chạy máy khi Act > 400s
- Bước 5: Bảo vệ cơ tim: bơm máu ấm hoặc Custodiol xuôi dòng qua gốc động mạch chủ; trong trường hợp hở chủ nhiều có thể bơm trực tiếp dung dịch bảo vệ vào lỗ vành hoặc xoang tĩnh mạch vành.
- Bước 6: Đường mở tim phụ thuộc vào vị trí lỗ thông: mở nhĩ phải cho các trường hợp lỗ thông ở vùng buồng nhận và quanh màng; mở động mạch phổi với lỗ thông vùng phễu; mở phễu thất phải trong trường hợp lỗ thông dưới 2 van; hoặc có thể vá lỗ thông qua đường mở động mạch chủ. Ngoài ra có thể phối hợp các đường mở tim trong trường hợp lỗ thông rộng, vị trí khó; có thể xẻ lá vách van ba lá để bộc lộ lỗ thông rõ ràng hơn.
- Bước 7: Sửa chữa các thương tổn phổi hợp: Hở van ba lá, hở chủ, hẹp đường ra thất trái, thất phải.
- Bước 8: Đóng tim, đẩy tim đuổi khí qua hút tim trái, kim gốc động mạch chủ, để tim đập lại. Hỗ trợ, ngừng máy, rút canule, cầm máu.
- Bước 9: Đóng màng tim, đặt dẫn lưu, điện cực, đóng xương ức, vết mổ.

## **VI. THEO DÕI VÀ ĐIỀU TRỊ SAU MỔ**

- Như phần phẫu thuật thông liên nhĩ.

- Theo dõi sau phẫu thuật cần chú ý tới thông liên thất còn tồn lưu và tăng áp lực động mạch phổi
- Đối với áp lực phổi cao, cần theo dõi định kì (âm sàng, siêu âm).
- Cần theo dõi điều trị để phòng viêm nội tâm mạc khi còn dòng máu qua lỗ thông.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Phát hiện chảy máu, tràn khí hay máu màng phổi, loạn nhịp tim ... để có biện pháp xử trí thích hợp.
- Thông liên thất còn tồn lưu, nếu tồn lưu lớn cần mổ lại sớm.
- Khâu vào bó His gây block nhĩ-thất phải đặt máy tạo nhịp (khoảng 2- 4%).
- Thương tổn van động mạch chủ (hiếm gặp).

# PHẪU THUẬT TẠO HÌNH HOẶC THAY VAN BA LÁ ĐƠN THUẦN

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Van ba lá (VBL) của người bệnh được sửa chữa bảo tồn hoặc cắt bỏ và thay thế bằng một van nhân tạo.
- Dành cho các người bệnh hở VBL mức độ nặng, chủ yếu do thấp tim, ngoài ra còn do Osler, thoái hóa van, bệnh tim bẩm sinh, u tim.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh VBL: Hở VBL nặng do thấp, Osler, u tim, bệnh Ebstein ...
- Có biểu hiện cơ năng như: khó thở, mệt khi gắng sức với mức độ suy tim vừa và nặng ở NYHA  $\geq 2$ , gan to, tĩnh mạch cổ nổi.
- Siêu âm tim thấy hở VBL mức độ nhiều, tim phải giãn, áp lực động mạch phổi tăng.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang tính chất tương đối do trong điều trị bệnh van tim hiện nay, có hai đặc điểm nổi bật ảnh hưởng nhiều đến kết quả phẫu thuật:
- + Người bệnh thường được điều trị ở giai đoạn rất muộn, khi đã suy tim nặng và có nhiều biến loạn toàn thân.
- + Trang thiết bị hạn chế của các cơ sở ngoại khoa, chi phí phẫu thuật rất lớn so với khả năng kinh tế của nhiều người bệnh.
- Do vậy, dù tổn thương van như thế nào, đều nên thận trọng khi chỉ định phẫu thuật khi có các thông số về lâm sàng và cận lâm sàng như sau:
- + Suy tim nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực, hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
- + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tống máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
- + Thất trái dẫn quá to trên 80 mm
- + Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu ...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: bác sĩ và 1 trợ thủ.

## 2. Phương tiện:

- Kíp phẫu thuật:
  - + Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc giữa xương ức, như cửa xương ức, sấp cầm máu, chỉ thép ...
  - + Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thông thường.
  - + Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật VBL, như: van mi mắt (paupiere), kéo phẫu thuật và kẹp phẫu tích dài- khỏe, kẹp kéo tổ chức Allis loại dài, các bộ dụng cụ đo van và các loại van tim, vòng van nhân tạo tương ứng, chỉ khâu van.
- Kíp chạy máy tim phổi:
  - + Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây ...).
  - + Máy trao đổi nhiệt.
  - + Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
  - + Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.
- Kíp gây mê:
  - + Bộ dụng cụ gây mê phẫu thuật tim hở.
  - + Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
  - + Dung dịch làm liệt cơ tim.
  - + Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

## 3. Người bệnh: Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.

- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.

- Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.

- Nhịn ăn, tuyệt thuốc, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.

- Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.

## 4. Hồ sơ bệnh án: Hồ sơ bệnh án theo quy định chung.

## 5. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 180 phút

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

#### 1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.

## **2. Kỹ thuật:**

- Bước 1: Mở ngực theo đường dọc giữa xương ức, mở màng tim.
- Bước 2: Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào động mạch chủ và 2 tĩnh mạch chủ. Luồn dây quanh các tĩnh mạch chủ. Đặt kim gốc động mạch chủ và hệ thống bơm dung dịch làm liệt tim, đặt dẫn lưu tim trái.
- Bước 3: Chạy máy tim phổi nhân tạo, có thể hạ hoặc không hạ nhiệt độ cơ thể (thường xuống 28°C).
- Bước 4: Biệt lập tim khỏi hệ tuần hoàn: cặp động mạch chủ. Ngừng máy thở.
- Bước 5: Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim đảm bảo tim ngừng hoàn toàn. Cầm bơm nhắc lại sau mỗi 20- 40 phút trong khi phẫu thuật với dung dịch liệt tim máu ấm, 90-120 phút với dung dịch tinh thể lạnh.
- Bước 6: Mở nhĩ phải theo đường song song và cách rãnh nhĩ thất 1-2 cm.
- Bước 7: Đánh giá cụ thể các thương tổn VBL. Cắt bỏ, sửa chữa vùng tổn thương hoặc cắt bỏ toàn bộ van.
- Bước 8: Đo kích thước vòng van. Chọn vòng van, van tim nhân tạo thích hợp. Khâu vòng van, van tim nhân tạo vào vòng van. Thử độ kín của van.
- Bước 9: Đóng tim, đuổi hơi, lắp máy thở trở lại.
- Bước 10: Thả cặp động mạch chủ cho tim đập trở lại, nếu không tự đập thì chống rung. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Bước 11: Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt.
- Bước 12: Rút các ống khỏi động mạch chủ và tĩnh mạch chủ, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sulfat.
- Bước 13: Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực.

## **VI. THEO DÕI**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.



Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6- 8 giờ đầu sau phẫu thuật, nếu hết nguy cơ chảy máu. Phối hợp heparin + kháng vitamin K trong 1-3 ngày sau phẫu thuật. Sau đó duy trì bằng kháng vitamin K. Kiểm tra xét nghiệm đông máu hàng ngày (APTT, TP, INR), liều lượng thuốc chống đông đảm bảo duy trì APTT= 40-50 giây, TP= 25- 35%, INR= 2,5- 3,5.

- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất và xương ức.
- *Các biến chứng của đông máu. Tắc van nhân tạo ...*

# PHẪU THUẬT THAY LẠI MỘT VAN TIM (THAY VAN HAI LÁ)

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Van tim nhân tạo đã được thay của người bệnh được cắt bỏ và thay thế bằng một van nhân tạo mới.
- Dành cho các người bệnh có biểu hiện thoái hóa, nhiễm trùng, giảm vận động các lá van ... của van nhân tạo đã được thay thế từ trước.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Thoái hóa van nhân tạo (hẹp, hở), bung van nhân tạo (do nhiễm trùng, Kỹ thuật), kẹt các cánh van (do huyết khối, nội mạc)..
- Có biểu hiện cơ năng như: khó thở, mệt khi gắng sức với mức độ suy tim vừa và nặng ở NYHA  $\geq 2$ .
- Ảnh hưởng của bệnh van tim: dẫn buồng tim, suy chức năng tim, tăng áp lực động mạch phổi, huyết khối trong tim ....

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang tính chất tương đối do trong điều trị bệnh van tim hiện nay, có hai đặc điểm nổi bật ảnh hưởng nhiều đến kết quả phẫu thuật:
  - + Người bệnh thường được điều trị ở giai đoạn rất muộn, khi đã suy tim nặng và có nhiều biến loạn toàn thân.
  - + Trang thiết bị hạn chế của các cơ sở ngoại khoa, chi phí phẫu thuật rất lớn so với khả năng kinh tế của nhiều người bệnh.
- Do vậy, dù tổn thương van như thế nào, đều nên thận trọng khi chỉ định phẫu thuật khi có các thông số về lâm sàng và cận lâm sàng như sau:
  - + Suy tim nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực, hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
  - + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tống máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
  - + Thất trái dẫn quá to trên 80 mm
  - + Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu ...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: bác sĩ và 1 trợ thủ.

## 2. Phương tiện:

- Kíp phẫu thuật:
  - + Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc giữa xương ức, như cửa xương ức, sấp cầm máu, chỉ thép ...
  - + Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở.
  - + Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật van tim, như: van kéo vách liên nhĩ (Cooley hoặc Carpentier), kéo phẫu thuật và kẹp phẫu tích dài- khỏe, kẹp kéo tổ chức Allis loại dài, các bộ dụng cụ đo van và các loại van tim nhân tạo tương ứng, chỉ khâu van.
- Kíp chạy máy tim phổi:
  - + Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây ...).
  - + Máy trao đổi nhiệt.
  - + Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
  - + Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.
- Kíp gây mê:
  - + Bộ dụng cụ gây mê phẫu thuật tim hở.
  - + Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp. Máy chống rung có miếng dán ngoài.
  - + Dung dịch làm liệt cơ tim.
  - + Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

## 3. Người bệnh: chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.
- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
- Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
- Nhịn ăn, thực tháo, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
- Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.

## 4. Hồ sơ bệnh án: hồ sơ bệnh án theo quy định chung.

## 5. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 180 phút

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

## **1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:**

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu. Khởi động máy chống rung ngoài, dán các miếng dán chống rung.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trái toan. Lưu ý trái toan bộc lộ vùng đùi hai bên.

## **2. Kỹ thuật:**

- Bước 1: Một số trường hợp (suy tim nặng, không đóng màng tim từ lần mổ trước ...): Rạch da dưới cung đùi, bộc lộ động mạch đùi. Đặt ống động mạch, tĩnh mạch đùi. Khởi động máy tim phổi nhân tạo sau khi đã cho heparin đủ liều.
- Bước 2: Mở ngực theo đường dọc giữa xương ức cũ: cắt bỏ chỉ thép, cưa xương ức.
- Bước 3: Gỡ dính khoang màng tim.
- Bước 4: Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào động mạch chủ và 2 tĩnh mạch chủ. Luồn dây quanh các tĩnh mạch chủ. Đặt kim gốc động mạch chủ và hệ thống bơm dung dịch làm liệt tim, đặt dẫn lưu tim trái.
- Bước 5: Chạy máy tim phổi nhân tạo, có thể hạ hoặc không hạ nhiệt độ cơ thể (thường xuống 28°C).
- Bước 6: Biệt lập tim khỏi hệ tuần hoàn: xiết dây quanh tĩnh mạch chủ, cặp động mạch chủ. Ngừng máy thở.
- Bước 7: Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim: dung dịch làm liệt tim và nước lạnh vào khoang màng tim, đảm bảo tim ngừng hoàn toàn. Cầm bơm nhắc lại sau mỗi 20-40 phút trong khi phẫu thuật.
- Bước 8: Với thay lại van hai lá: Mở nhĩ trái, bộc lộ van hai lá nhân tạo. Lấy huyết khối nhĩ trái. Cắt bỏ van hai lá nhân tạo cũ. Đo van nhân tạo mới. Chọn van thích hợp và khâu van nhân tạo vào vòng van hai lá. Kiểm tra độ kín của van và hoạt động của cánh van. Đóng nhĩ trái, nhĩ phải. Nâng nhiệt độ cơ thể. Đuổi hơi tim phải, tim trái, lắp máy thở trở lại.
- Bước 9: Với thay lại van ĐMC: Cắt bỏ van ĐMC nhân tạo cũ. Đo van nhân tạo mới. Chọn van thích hợp và khâu van nhân tạo vào vòng van ĐMC. Kiểm tra độ kín của van và hoạt động của cánh van. Đóng ĐMC.
- Bước 10: Thả cặp động mạch chủ cho tim đập trở lại, nếu không tự đập thì chống rung. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Bước 11: Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt. Đặt hệ thống đo áp lực nhĩ trái nếu cần thiết.

- Bước 12: Rút các ống khỏi động mạch chủ và tĩnh mạch chủ, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sulfat.
- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực.

## **VI. THEO DÕI**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6- 8 giờ đầu sau phẫu thuật, nếu hết nguy cơ chảy máu. Phối hợp heparin + kháng vitamin K trong 1-3 ngày sau phẫu thuật. Sau đó duy trì bằng kháng vitamin K. Kiểm tra xét nghiệm đông máu hàng ngày (APTT, TP, INR), liều lượng thuốc chống đông đảm bảo duy trì APTT= 40- 50 giây, TP= 25- 35%, INR= 2,5- 3,5.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất và xương ức.
- Các biến chứng của đông máu. Tắc van nhân tạo ...

# PHẪU THUẬT CẮT MÀNG TIM ĐIỀU TRỊ VIÊM MÀNG TIM CƠ THẮT

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Hội chứng Pick là tình trạng viêm dày dính màng ngoài tim (có hoặc không kèm theo vôi hóa) cản trở hoạt động chức năng của tim (đặc biệt là tim phải)
- Màng ngoài tim của người bệnh được cắt bỏ để giải phóng các thành phần của tim bị “giam hãm”
- Nguyên nhân thông thường do lao, virus ...

## II. CHỈ ĐỊNH

Bệnh lý viêm dày dính màng ngoài tim có biểu hiện trên lâm sàng và phim chụp cắt lớp:

- Có biểu hiện cơ năng như: khó thở, mệt khi gắng sức, phù hai chân, gan to và tĩnh mạch cổ nổi...
- Phim chụp cắt lớp: có biểu hiện dày màng ngoài tim hoặc dịch tăng tỷ trọng màng ngoài tim, có hoặc không có tình trạng vôi hóa màng ngoài tim.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Mang tính chất tương đối, tùy theo điều kiện từng cơ sở phẫu thuật. Nhìn chung, cần thận trọng chỉ định mỗi khi có các thông số như sau :

- Suy tim rất nặng, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, thận.
- Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: đang có ổ nhiễm trùng cơ quan khác, bệnh mãn tính nặng, bệnh máu ...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 3 kíp

- + Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- + Kíp gây mê chuyên khoa tim: bác sĩ gây mê và 1-2 trợ thủ.
- + Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo (tình trạng chờ - standby): bác sĩ và 1 trợ thủ (trong những trường hợp khó tình trạng vôi hóa nhiều, trên phim vôi hóa xâm lấn vào tim)

### 2. Phương tiện:

+ *Dụng cụ phẫu thuật:*

Bộ dụng cụ mở và đóng xương ức, ngực (cưa xương ức, chỉ thép ...)

Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thông thường.

+ *Phương tiện chạy máy tim – phổi (dự trữ):*

Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao (phổi nhân tạo, hệ thống dây, quả lọc ...); Máy trao đổi nhiệt. Dung dịch làm liệt cơ tim.

Thuốc dùng trong chạy máy (heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...)

Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường mổ.

+ *Phương tiện gây mê:*

Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ tim kín. Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy chống rung...

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ tim kín (nhất là khâu vệ sinh, trợ tim, kháng sinh dự phòng). Khám gây mê hồi sức. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định. Hoàn thiện các biên bản pháp lý.

- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.
- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
- Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
- Nhịn ăn, tuyệt thuốc, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
- Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của mổ tim hở (siêu âm, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (biên bản hội chẩn, đóng dấu ...).

**5. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 180 phút**

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra hồ sơ: Đầy đủ theo qui định (hành chính, chuyên môn, pháp lý).
- Kiểm tra người bệnh: Đúng người (tên, tuổi ...), đúng bệnh.

**1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản; theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục. Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục. Đặt thông tiểu. Đặt tư thế; đánh ngực; sát trùng; trải toan.

### 2. Kỹ thuật:

- Bước 1: Mở ngực đường dọc giữa xương ức.
- Bước 2: Bộc lộ rộng rãi màng ngoài tim.
- Bước 3: Phẫu tích và cắt bỏ rộng rãi màng tim. Tối thiểu phải cắt hết tại các vị trí sau: tĩnh mạch chủ trên, tĩnh mạch chủ dưới, tim phải động mạch phổi, động mạch chủ, phế quản phải. Bệnh phẩm gửi giải phẫu bệnh.

- Bước 4: Lấy tổ chức vôi hóa màng ngoài tim (cần cẩn thận với những mảng vôi hóa xâm lấn vào cơ tim – trong trường hợp khó có thể phải dùng tuần hoàn ngoài cơ thể). Lưu ý khi cắt bỏ màng tim bên phải cần tránh thận kinh hoành phải.
- Bước 5: Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng xương ức (chỉ thép). Đóng ngực. Kết thúc cuộc mổ.

## **VI. THEO DÕI**

- Huyết động liên tục (trên monitoring), hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30 phút - 1 giờ / 1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau; truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau mổ.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Rách nhĩ hoặc thất phải: Mổ tim hở cấp cứu khẩn cấp, khâu hoặc vá chỗ vỡ (cần thiết phòng tránh có thể phải chạy máy tim phổi nhân tạo).
- Chảy máu: truyền máu, plasma. Chỉ định mổ lại cầm máu cấp cứu nếu chảy > 100 ml/giờ + rối loạn huyết động; hoặc > 200 ml/giờ trong 3 giờ liền.
- Viêm trung thất và xương ức: mổ cấp cứu trì hoãn (làm sạch màng tim- trung thất - xương ức, dẫn lưu nhiều chỗ kiểu Redon, đóng lại xương ức và vết mổ; nếu quá bản có thể để hở xương ức tưới rửa tới khi sạch mới đóng). Cấy vi trùng- kháng sinh đồ. Kháng sinh liều cao, phổ rộng trong 4-6 tuần.
- Nhiễm trùng máu: cấy vi trùng - kháng sinh đồ. Kháng sinh liều cao- phổ rộng trong 6 - 8 tuần. Xét mổ lại nếu có biến chứng bong van nhân tạo ...



# PHẪU THUẬT THAY ĐOẠN ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG DƯỚI THẬN, ĐỘNG MẠCH CHẬU

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật mạch máu áp dụng cho các bệnh lý phồng động mạch chủ và tắc động mạch chủ (hội chứng Leriche)
- Kỹ thuật yêu cầu sử dụng mạch nhân tạo làm vật liệu thay thế mạch bệnh.
- Đa phần tổn thương ĐMCB khu trú ở đoạn dưới ĐM thận nên bài viết này chỉ mô tả kỹ thuật thay đoạn ĐMCB dưới thận qua đường mở bụng (laparotomy)

## II. CHỈ ĐỊNH

- Phồng ĐMCB đường kính trên 2,5 lần đường kính cổ trên hoặc trên 5cm.
- Phồng ĐMCB có biến chứng: Nhiễm trùng, vỡ, dọa vỡ, tắc mạch chi.
- Thiếu máu chi từ giai đoạn II nặng trở lên trong hội chứng Leriche.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Thể trạng người bệnh không cho phép (quá già yếu, nhiều bệnh nội khoa phối hợp nặng).
- Có kèm bệnh lý ung thư đường tiêu hóa (chống chỉ định tương đối)

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 2 kíp

+ Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài.

+ Kíp gây mê: Bác sĩ gây mê và 1 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

+ *Dụng cụ phẫu thuật:*

Bộ dụng cụ phẫu thuật mạch máu, cần có các dụng cụ chuyên dụng như kẹp mạch máu cỡ lớn (để kẹp ĐMC), kẹp mạch máu các cỡ, sonde Forgaty để lấy huyết khối trong trường hợp tắc mạch phía dưới, thìa nạo (Curette) hoặc Spatule để lấy bỏ nội mạc bệnh lý. Chỉ phẫu thuật cần có chỉ mạch máu (prolene hoặc ethylene 4.0; 5.0; 6.0). Chỉ để khâu ĐM đốt sống (vicryl hoặc Safil 3.0). Các loại chỉ khác cho phẫu thuật ổ bụng. Vật liệu mạch nhân tạo có thể dùng Dacron, Gore-tex hoặc mạch Dacron có tráng bạc (Silvergraft)

+ *Phương tiện gây mê:*

Mê nội khí quản có giãn cơ

- 3. Người bệnh:** Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ phiên. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định. Hoàn thiện các biên bản pháp lý.
- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.
  - Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
  - Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
  - Nhịn ăn, nhịn uống, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
  - Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.
- 4. Hồ sơ bệnh án:** Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của phẫu thuật (siêu âm, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (xác nhận của BS lãnh đạo...). Có thể hoàn thành các bước này sau nếu người bệnh tối cấp cứu. Các xét nghiệm cần thiết bao gồm:
- + X-quang ngực thẳng
  - + ECG, siêu âm tim đánh giá thiếu máu cơ tim
  - + Chức năng hô hấp
  - + Nhóm máu
  - + Công thức máu toàn bộ
  - + Chức năng đông máu cầm máu toàn bộ
  - + Xét nghiệm đánh giá chức năng gan, thận
  - + Điện giải đồ
  - + Xét nghiệm nước tiểu
  - + Siêu âm mạch cảnh và mạch chi dưới hai bên\

### **5. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 180 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Kiểm tra hồ sơ: Đầy đủ theo qui định (hành chính, chuyên môn, pháp lý).
  - Kiểm tra người bệnh: Đúng người (tên, tuổi ...), đúng bệnh.
- 1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản; theo dõi huyết áp và điện tim. Đặt thông tiểu, thông dạ dày, theo dõi huyết áp liên tục. Đặt đường truyền TM trung ương để theo dõi và bù dịch trong trường hợp cần thiết. Đặt tư thế người bệnh nằm ngửa, có kê gối đệm ngang mũi ức; sát trùng bộc lộ toàn bộ ổ bụng và hai bẹn; trái toan.

## 2. Kỹ thuật:

- Bước 1: Mở bụng đường trắng giữa trên và dưới rốn
- Bước 2: Đánh giá các tạng trong ổ bụng (u, loét, túi thừa?).
- Bước 3: vén ruột ra khỏi phẫu trường, trong trường hợp đưa ruột ra ngoài ổ bụng cần giữ ấm và chống căng, xoắn cho cuống mạch mạc treo tràng trên.
- Bước 4: Bộc lộ ĐMCB: Mở phúc mạc lá thành vị trí dây chằng tá hồng tràng, lật góc treitz và D4 tá tràng sang phải để bộc lộ ĐMCB sát ĐM thận. Bộc lộ vị trí thay mạch phía dưới phụ thuộc vào hình thái khối phòng hoặc chiều dài mạch bị tắc. Có thể bộc lộ ĐMCB đoạn ngã ba chủ chậu, ĐM chậu gốc, ĐM chậu ngoài hoặc ĐM đùi chung hai bên. (Cần lưu ý tách riêng niệu quản khi bộc lộ ĐM chậu)
- Bước 5: Heparin toàn thân liều 50UI/kg.
- Bước 6: Kẹp mạch máu trên và dưới tổn thương.
- Bước 7: Thay đoạn mạch máu:
  - + Trong trường hợp phòng mạch: Mở dọc ĐMCB đoạn khối phòng, khâu cầm máu các ĐM đốt sống. Thay đoạn ĐM nhân tạo đoạn tổn thương bằng mạch nhân tạo đoạn thẳng hoặc chữ Y tùy trường hợp, miệng nối đầu trên tiến hành trước với chỉ mạch máu 4.0; Miệng nối dưới dùng chỉ 4.0 (cho mạch chủ) hoặc 5.0 (cho mạch chậu, đùi). Cần lưu ý thả kẹp mạch để lấy bỏ các mảng xơ vữa tại miệng nối, đuôi khí phù hợp. Trong trường hợp nghi ngờ thiếu máu đại tràng trái cần phục hồi lưu thông cho ĐM mạc treo tràng dưới. Sau khi thay đoạn mạch nhân tạo, khâu lại áo của khối phòng mạch che mạch nhân tạo
  - + Trong hội chứng Lericq: Không mở ĐM mà kẹp và khâu thắt đoạn mạch bị tắc. Kỹ thuật thay đoạn mạch được tiến hành như trong phòng mạch
- Bước 8: Đặt dẫn lưu trong trường hợp cần thiết (phòng nhiễm trùng, vỡ).
- Bước 9: Khâu lại phúc mạc lá thành
- Bước 10: Lau rửa, xếp ruột
- Bước 11: Đóng các vết mổ, kết thúc phẫu thuật.

## VI. THEO DÕI

- Nhịp tim, mạch, huyết áp, áp lực TM trung ương trong suốt quá trình phẫu thuật và hậu phẫu.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn; truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6 – 8 giờ đầu sau mổ nếu mạch máu xơ vữa nặng, hết nguy cơ chảy máu.

## VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Chảy máu: điều chỉnh đông máu. Chỉ định mổ lại cầm máu cấp cứu nếu có khối máu tụ lớn, có rối loạn huyết động.
- Tắc mạch sau mổ: Do không xử trí hết (bỏ sót) tổn thương, kỹ thuật khâu phục hồi lưu thông mạch hoặc sử dụng thuốc chống đông chưa hợp lý. Chỉ định mổ lại phục hồi lưu thông mạch
- Thiếu máu ruột do phẫu thuật ảnh hưởng đến ĐM mạc treo tràng dưới và ĐM chậu trong 2 bên, phải mổ lại cắt ruột nếu có viêm phúc mạc do hoại tử ruột.
- Thiếu máu tủy do thắt các ĐM đốt sống, điều trị phục hồi chức năng
- Nhiễm trùng: Có thể tại chỗ hoặc toàn thân, xử trí từ nhẹ đến nặng bao gồm cắt chỉ cách quãng, mổ lại, thắt mạch và bắc cầu ngoài giải phẫu.
- Các biến chứng của đông máu (tăng hoặc giảm đông): điều chỉnh thuốc chống đông.

# PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ NGỰC LỖM BẨM SINH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Ngực lõm bẩm sinh (ngực kênh) là một dị tật bẩm sinh của thành ngực do sự phát triển bất thường của xương ức và một vài sụn sườn.

Tỷ lệ mắc 1/300 – 1/500, nam nhiều hơn nữ (3:1), 2/3 các trường hợp phát hiện trong năm đầu tiên. Tuy nhiên các dấu hiệu rõ ràng ở thành ngực và các triệu chứng cơ năng thường xuất hiện ở tuổi dậy thì.

Để điều trị lõm ngực bẩm sinh có nhiều phương pháp điều trị. Từ năm 1949, Ravitch đã có các báo cáo chỉnh sửa bằng cách lấy bỏ sụn sườn quá phát nhưng giữ lại mảng sụn và cố định xương ức ở vị trí bình thường. Đây là phẫu thuật để lại sẹo lớn và một lồng ngực tuy không lõm nhưng cũng không đẹp. Với tiến bộ ngày nay Phẫu thuật Nuss là phẫu thuật ít xâm lấn được Donald Nuss thực hiện đầu tiên từ năm 1987 đến nay đã phổ biến rộng khắp trên thế giới trong điều trị ngực lõm bẩm sinh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Ngực lõm vừa đến nhiều (Chỉ số Haller > 3.2)
- Có triệu chứng cơ năng: Đau tức ngực, khó thở giảm gắng sức...
- Ảnh hưởng đến thẩm mỹ, tâm lý của người bệnh

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có nhiều dị tật bẩm sinh phức tạp, có bệnh tim bẩm sinh ảnh hưởng tới chức năng tim, chậm phát triển trí tuệ.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện:

- + Phẫu thuật viên chuyên khoa lồng ngực.
- + Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra khi vận chuyển hoặc phẫu thuật.

### 2. Phương tiện:

- Bộ dụng cụ phẫu thuật Nuss
- Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi lồng ngực

### 3. Người bệnh:

- + Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật.
- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.
- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.

- Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
- Nhịn ăn, thụt tháo, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.  
Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.  
+ Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật.

**4. Hồ sơ bệnh án:** theo quy định của Bộ Y tế.

**5. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 180 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế:** Người bệnh nằm ngửa có đệm gối dưới lưng

**2. Vô cảm:** Gây mê nội khí quản

**3. Kỹ thuật:**

- Bước 1: Đo và uốn thanh theo khuôn lồng ngực
- Bước 2: Rạch da 3cm hai bên thành ngực tương ứng với vị trí xương ức lõm sâu nhất và ở đường nách giữa (đường vào từ bên phải hay bên trái do thói quen của từng PTV)
- Bước 3: Tạo đường hầm dưới da
- Bước 4: Đặt Trocar nội soi
- Bước 5 : Bơm hơi áp lực 5mmHg
- Bước 6 : Dưới hướng dẫn của nội soi, dùng pince tách các lớp cơ từ đường hầm dưới da thông vào khoang màng phổi ở vị trí bờ trên xương sườn và tách rộng khoang mặt sau xương ức, màng tim
- Bước 7 : Luồn thanh hướng dẫn theo đường hầm vừa tạo sang thành ngực bên đối diện
- Bước 8: Dùng chỉ Vicryl 2 buộc cố định thanh đỡ vào đầu thanh hướng dẫn sau đó kéo thanh đỡ theo đường hầm
- Bước 9: Quay lật thanh đỡ nâng xương ức
- Bước 10: Cố định thanh: Một bên (bên có Camera hỗ trợ) dùng chỉ thép khâu vòng qua xương sườn, một bên dùng chỉ Vicryl khâu cố định thanh vào cân cơ thành ngực.
- Bước 11: Bóp bóng nở phổi, rút Trocar.

## **VI. THEO DÕI CÁC TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG VÀ NGUYÊN TẮC XỬ TRÍ**

**1. Theo dõi:**

- Tình trạng đau
- Tình trạng hô hấp

## **2. Tai biến – biến chứng và các xử trí:**

- Tồn thương tim phổi: Cần thiết phải mở ngực để xử trí.
- Tràn khí màng phổi: Tràn khí ít không cần can thiệp, tràn khí nhiều người bệnh có biểu hiện suy hô hấp đặt dẫn lưu màng phổi qua lỗ đặt Trocar
- Tràn máu màng phổi: Dẫn lưu màng phổi
- Di lệch thanh: Cố định lại thanh
- Dị ứng thanh đỡ: Vết mổ chảy dịch kéo dài không liền được, phải rút thanh đỡ.

# PHẪU THUẬT BÓC MÀNG PHỔI ĐIỀU TRỊ Ổ CẶN, DÀY DÍNH MÀNG PHỔI

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Ổ cặn màng phổi là hậu quả của viêm mủ màng phổi không được chẩn đoán sớm và điều trị kịp thời.
- Khi được chẩn đoán ổ cặn màng phổi cần được điều trị sớm tránh để lại những di chứng nặng nề cho người bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Các trường hợp ổ cặn màng phổi được xác định bằng lâm sàng và cận lâm sàng.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có các chống chỉ định tương đối như: đang có ổ nhiễm trùng cơ quan khác, bệnh mãn tính nặng, tổn thương phổi bên đối diện không cho phép thông khí một phổi...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 2 kíp

- + Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch và lồng ngực, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- + Kíp gây mê chuyên khoa mạch và lồng ngực: bác sĩ gây mê và 1-2 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

+ *Dụng cụ phẫu thuật:*

Bộ dụng cụ mở và đóng ngực (Banh ngực, chỉ đa sợi tiêu được ...)

Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật ngực thông thường.

Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật cắt phổi (van vén phổi, kẹp động mạch, kẹp phế quản, chỉ khâu...).

+ *Phương tiện gây mê:*

Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ ngực. Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Ống nội khí quản 2 nòng (Carlens)...

### 3. Người bệnh: Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ tim ngực (nhất là khâu vệ sinh, kháng sinh dự phòng). Khám gây mê hồi sức. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định. Hoàn thiện các biên bản pháp lý.

- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.



- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
  - Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
  - Nhịn ăn, thụt tháo, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
  - Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.
- 4. Hồ sơ bệnh án:** Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của mổ ngực (siêu âm, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (biên bản hội chẩn, đóng dấu ...).

### **5. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 180 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Kiểm tra hồ sơ: đầy đủ theo qui định (hành chính, chuyên môn, pháp lý).
- Kiểm tra người bệnh: đúng người (tên, tuổi ...), đúng bệnh.

### **1. Tư thế người bệnh và đường mổ:**

- Người bệnh nằm nghiêng  $90^{\circ}$  sang bên đối diện, độn 1 gối ngang ngực.
- Mở ngực sau- bên qua khoang gian sườn V vào khoang màng phổi. Tạo phẫu trường vào khoang màng phổi vì phổi rất dính (cần thận trọng tránh làm tổn thương nhu mô phổi lành)
- Xác định thương tổn và đánh giá toàn bộ thương tổn cùng liên quan của thương tổn với các thùy phổi còn lại, hệ thống hạch, màng phổi...

**2. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản 2 nồng; theo dõi điện tim và bão hoà ô xy mao mạch (SpO<sub>2</sub>) liên tục. Đặt 2 đường truyền tĩnh mạch trung ương và ngoại vi. Thở máy có ô-xy hỗ trợ 100%. Đặt thông tiểu. Đặt tư thế; đánh ngực; sát trùng; trải toan.

### **3. Kỹ thuật:**

- Bước 1: Phẫu tích gỡ dính tối đa phổi tiếp cận ổ cận màng phổi (nên dùng dao điện để tránh chảy máu các diện gỡ dính phổi), những phần chảy máu do rách nhu mô phổi lớn nên khâu lại (Prolene 4/0).
- Bước 2: Làm sạch khoang màng phổi đặc biệt là vị trí ổ cận. Bệnh phẩm ổ cận màng phổi gửi giải phẫu bệnh và vi trùng.
- Bước 3: Trường hợp ổ cận màng phổi lâu ngày gây dày dính màng phổi (bề mặt nhu mô phổi được phủ bởi một lớp tơ huyết đã tổ chức hóa dày) cần phải bóc tối đa lớp này giúp phổi nở.
- Bước 4: Kiểm tra rò khí tại các vị trí trên nhu mô phổi được bóc bỏ lớp sợi tơ huyết đã tổ chức hóa: Đổ huyết thanh vô khuẩn vào khoang màng phổi và

phòng phổi kiểm tra (nếu còn xì khí qua bề mặt nhu mô phổi cần phải khâu lại ngay). Chú ý kiểm tra chảy máu từ nhu mô và thành ngực vị trí bóc tách.

- Bước 5: Cầm máu, bơm rửa ngực và đặt hai dẫn lưu silicon vào khoang màng phổi (phía trước và phía sau) đồng hút liên tục dẫn lưu ngay sau đặt phòng tắc do máu cục.
- Bước 6: Đóng ngực sau khi đã nở phổi tốt.

## **VI. THEO DÕI**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về phòng hồi sức được 15 – 30 phút. Chụp X. quang ngực tại giường (tốt nhất).
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30 phút - 1 giờ / 1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau; truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau mổ.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Chảy máu sau mổ: Chỉ định mổ lại cầm máu cấp cứu nếu chảy > 100 ml/giờ + rối loạn huyết động; hoặc > 200 ml/giờ trong 3 giờ liền.
- Xẹp phổi sau mổ: do người bệnh không thở tốt và bí tắc đờm rãi sau mổ. Lâm sàng người bệnh khó thở, sốt, nghe rì rào phế nang giảm; x-quang có hình ảnh xẹp phổi. Cần phải giảm đau tốt cho người bệnh, kháng sinh toàn thân, người bệnh cần ngồi dậy sớm, vỗ rung và ho khạc đờm rãi. Nếu cần có thể soi hút phế quản.

# PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ MỦ MÀNG PHỔI

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Viêm mủ khoang màng phổi là tình trạng hình thành và tích tụ mủ trong khoang màng phổi do nhiều nguyên nhân.
- Khi được chẩn đoán viêm mủ khoang màng phổi cần được điều trị kháng sinh phối hợp liều cao và dẫn lưu màng phổi sớm tránh để lại biến chứng cho người bệnh.
- Chỉ định ngoại khoa được đặt ra trong một số trường hợp nhất định.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Chỉ định điều trị ngoại khoa các trường hợp viêm mủ khoang màng phổi khi: Viêm mủ màng phổi điều trị nội khoa và dẫn lưu màng phổi thất bại; Viêm mủ màng phổi kèm rò phế quản vào màng phổi

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có các chống chỉ định tương đối như: đang có ổ nhiễm trùng cơ quan khác, bệnh mãn tính nặng, tổn thương phổi bên đối diện không cho phép thông khí một phổi...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 2 kíp

- + Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch và lồng ngực, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- + Kíp gây mê chuyên khoa mạch và lồng ngực: bác sĩ gây mê và 1-2 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

#### + Dụng cụ phẫu thuật:

Bộ dụng cụ mở và đóng ngực (Banh ngực, chỉ đa sợi tiêu được ...)

Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật ngực thông thường.

Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật cắt phổi (van vén phổi, kẹp động mạch, kẹp phế quản, chỉ khâu...).

#### + Phương tiện gây mê:

Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ ngực. Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Ống nội khí quản 2 nòng (Carlens)...

### 3. Người bệnh: Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ tim ngực (nhất là khâu vệ sinh, kháng sinh dự phòng). Khám gây mê hồi sức. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định. Hoàn thiện các biên bản pháp lý.

- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai

biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.

- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.
- Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
- Nhịn ăn, tuyệt thuốc, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
- Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của mổ ngực (siêu âm, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (biên bản hội chẩn, đóng dấu ...).

**5. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 180 phút**

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra hồ sơ: đầy đủ theo qui định (hành chính, chuyên môn, pháp lý).
- Kiểm tra người bệnh: đúng người (tên, tuổi ...), đúng bệnh.

### 1. Tư thế người bệnh và đường mổ:

- Người bệnh nằm nghiêng  $90^{\circ}$  sang bên đối diện, độn 1 gối ngang ngực.
- Mở ngực sau – bên qua khoang gian sườn V vào khoang màng phổi. Tạo phẫu trường vào khoang màng phổi vì phổi rất dính (cần thận trọng tránh làm tổn thương nhu mô phổi lành)
- Xác định thương tổn và đánh giá toàn bộ thương tổn cùng liên quan của thương tổn với các thùy phổi còn lại, vị trí rò vào khoang màng phổi...

**2. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản 2 nòng; theo dõi điện tim và bão hoà ô xy mao mạch (SpO<sub>2</sub>) liên tục. Đặt 2 đường truyền tĩnh mạch trung ương và ngoại vi. Thở máy có ô-xy hỗ trợ 100%. Đặt thông tiểu. Đặt tư thế; đánh ngực; sát trùng; trải toan.

### 3. Kỹ thuật:

- Bước 1: Phẫu tích gỡ dính tối đa phổi tiếp cận ổ mũ màng phổi (nên dùng dao điện để tránh chảy máu các diện gỡ dính phổi), những phần chảy máu do rách nhu mô phổi lớn nên khâu lại (Prolene 4/0).
- Bước 2: Làm sạch khoang màng phổi đặc biệt là vị trí ổ ứ. Bệnh phẩm ổ mũ màng phổi gửi vi trùng.
- Bước 3: Trường hợp ổ mũ màng phổi lâu ngày gây dày dính màng phổi (bề mặt nhu mô phổi được phủ bởi một lớp tơ huyết đã tổ chức hóa dày) cần phải bóc tối đa lớp này giúp phổi nở.

- Bước 4: Kiểm tra rò phế quản tại các vị trí trên nhu mô phổi được bóc bỏ lớp sợi tơ huyết đã tổ chức hóa của ổ mũ: Đổ huyết thanh vô khuẩn vào khoang màng phổi và phòng phổi kiểm tra (nếu còn xì khí qua bề mặt nhu mô phổi cần phải khâu lại ngay). Chú ý kiểm tra chảy máu từ nhu mô và thành ngực vị trí bóc tách.
- Bước 5: Cầm máu, bơm rửa ngực và đặt hai dẫn lưu silicon vào khoang màng phổi (phía trước và phía sau) đồng hút liên tục dẫn lưu ngay sau đặt phòng tắc do máu cục.
- Bước 6: Đóng ngực sau khi đã nở phổi tốt.

## **VI. THEO DÕI**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về phòng hồi sức được 15 – 30 phút. Chụp X. quang ngực tại giường (tốt nhất).
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30 phút - 1 giờ / 1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau; truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau mổ.

## **VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Chảy máu sau mổ: Chỉ định mổ lại cầm máu cấp cứu nếu chảy > 100 ml/giờ + rối loạn huyết động; hoặc > 200 ml/giờ trong 3 giờ liền.
- Xẹp phổi sau mổ: do người bệnh không thở tốt và bí tắc đờm rãi sau mổ. Lâm sàng người bệnh khó thở, sốt, nghe rì rào phế nang giảm; x-quang có hình ảnh xẹp phổi. Cần phải giảm đau tốt cho người bệnh, kháng sinh toàn thân, người bệnh cần ngồi dậy sớm, vỗ rung và ho khạc đờm rãi. Nếu cần có thể soi hút phế quản.

# PHẪU THUẬT SỬA TOÀN BỘ KÊNH SÀN NHĨ-THẤT BÁN PHẦN

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Thông sàn nhĩ thất bán phần hay kênh nhĩ thất bán phần là bệnh tim bẩm sinh do sự phát triển bất thường của vách nhĩ thất, chiếm 1-2% tổng số các loại tim bẩm sinh.

Đặc điểm tổn thương bao gồm: Thông liên nhĩ lỗ thứ nhất, chẻ van nhĩ thất trái, van nhĩ thất phải gây hở van.

Chẩn đoán chủ yếu dựa vào siêu âm tim. Thông tim trong trường hợp tăng áp lực động mạch phổi nặng phải đo áp lực động mạch phổi, sức cản và lưu lượng động mạch phổi.

## II. CHỈ ĐỊNH

Thông sàn nhĩ thất là có chỉ định mổ, thường chọn thời điểm 2 – 4 tuổi để phẫu thuật.

Các trường hợp phải mổ sớm bao gồm: Suy tim không đáp ứng với điều trị nội tích cực, chậm tăng cân, hở van nhĩ thất nặng, tâm nhĩ chung do khuyết toàn bộ vách liên nhĩ...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Thông sàn nhĩ thất có tăng áp phổi cố định (Hội chứng Eisenmenger): Sức cản động mạch phổi PVR > 8 đơn vị Wood ngay cả với các nghiệm pháp giãn mạch phổi.

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người bệnh:

- Hồ sơ bệnh án: Chuẩn bị hồ sơ bệnh án phẫu thuật theo quy định.
- Xét nghiệm: Công thức máu, sinh hóa máu, đông máu, nhóm máu, nước tiểu, X quang phổi, siêu âm bụng, tiết niệu, điện tim đồ, siêu âm tim – 2 bản, miễn dịch (HIV, HCV, HbsAg), khám tai mũi họng, răng hàm mặt.
- Chuẩn bị mổ: Cần chuẩn bị cho người bệnh theo đúng quy trình chuẩn bị người bệnh trước phẫu thuật: Vệ sinh cá nhân, ăn uống, thuốc, dự trữ máu trước mổ.
- Giải thích cho người bệnh/gia đình người bệnh: Kiến thức về bệnh; tại sao phải phẫu thuật, những rủi ro, cũng như căn dặn sau khi phẫu thuật cần tuân theo những điều gì. Gia đình người bệnh ký giấy cam đoan phẫu thuật.
- Người bệnh và gia đình được giải thích rõ trước mổ về tình trạng bệnh và tình trạng chung, về những khả năng phẫu thuật sẽ thực hiện, về những tai biến, biến chứng, di chứng có thể gặp do bệnh, do phẫu thuật, do gây mê, tê, giảm đau, do cơ địa của người bệnh.
- Nâng cao thể trạng, cân bằng những rối loạn do hậu quả của bệnh hoặc do cơ địa, bệnh mãn tính, tuổi.

- Điều trị ổn định các bệnh nội khoa như cao huyết áp, đái đường,... trước khi can thiệp phẫu thuật (trừ trường hợp mổ cấp cứu). Truyền máu nếu người bệnh có thiếu máu nhiều.
- Nhịn ăn, thụt tháo, vệ sinh vùng phẫu thuật và toàn thân.
- Có thể dùng kháng sinh dự phòng trước mổ hoặc không.

## **2. Người thực hiện:**

Có 5 nhóm phối hợp chặt chẽ với nhau trước trong và sau khi phẫu thuật: Bác sỹ nội khoa, phẫu thuật viên, gây mê và chạy máy tim phổi, hồi sức sau mổ, cả 5 nhóm này phải được đào tạo đầy đủ về chuyên môn của mình.

Người trực tiếp thực hiện: Phẫu thuật viên tim mạch và 2 người phụ mổ, 2 chạy máy.

## **3. Phương tiện trang thiết bị:**

Các trang thiết bị về phẫu thuật tim với máy tim phổi bao gồm: máy tim phổi, máy trao đổi nhiệt, monitor, máy chống rung tim, các dụng cụ chuyên khoa tim mạch, máy đo khí trong máu và điện giải...

Vật tư tiêu hao trong phẫu thuật tim bẩm sinh như: miếng vá nhân tạo hoặc mảnh ghép bảo quản đồng loài...

Phòng hồi sức sau mổ chuyên biệt cho trẻ em: giường, máy thở, các dụng cụ chuyên dụng khác.

## **4. Dự kiến thời gian phẫu thuật : 180 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **1. Tư thế:**

Nằm ngửa, 2 tay xuôi theo thân mình, có độn một gối nhỏ ở sau vai.

### **2. Vô cảm:**

Gây mê nội khí quản.

Đặt các ống thông để theo dõi huyết động (động mạch, tĩnh mạch trung tâm), các đường truyền, đầu đo nhiệt độ thực quản, trực tràng, xông tiểu.

### **3. Kỹ thuật**

- Bước 1: Mở đường dọc giữa xương ức, khâu treo bộc lộ tim.
- Bước 2: Heparin 3mg/kg, khâu túi cho canule động mạch, tĩnh mạch
- Bước 3: Nối máy tim phổi nhân tạo vào người bệnh: Canule động mạch chủ lên, 2 canule tĩnh mạch chủ trên-chủ dưới có lắc vải để cô lập nhĩ phải. Dẫn lưu tim trái qua tĩnh mạch phổi phải trên hoặc lỗ bầu dục. Kim góc động mạch chủ để liệt tim.
- Bước 4: Chạy máy tim phổi nhân tạo khi Act > 400s.
- Bước 5: Bảo vệ cơ tim: Liệt tim bằng máu ấm hoặc custodiol xuôi dòng qua

gốc động mạch chủ

- Bước 6: Mở nhĩ phải, đánh giá thương tổn: thông liên nhĩ, vị trí tĩnh mạch phổi, tổn thương của van nhĩ thất (chẻ lá van, thiếu mô van, sa van, giãn vòng van).
- Bước 7: Sửa van nhĩ thất trái: Khâu chẻ van, khâu hẹp vòng van, đặt vòng van...
- Bước 8: Vá thông liên nhĩ bằng miếng vá nhân tạo hay màng tim.
- Bước 9: Sửa van nhĩ thất phải: Khâu chẻ van, mép van, vòng van...
- Bước 10: Đóng nhĩ phải, đẩy tim đuổi khí qua dẫn lưu tim trái, kim gốc động mạch chủ, thả clamp động mạch chủ để tim đập lại. Hỗ trợ, ngừng máy, rút canule, cầm máu.
- Bước 11: Đặt dẫn lưu, điện cực, đóng màng tim, đóng xương ức, vết mổ.

## **VI. THEO DÕI VÀ ĐIỀU TRỊ SAU MỔ**

- Sau phẫu thuật cần theo dõi chặt chẽ người bệnh tại buồng chăm sóc sau phẫu thuật tăng cường về các thông số: mạch, điện tim, huyết áp động mạch tối đa, tối thiểu, trung bình, áp lực tĩnh mạch trung tâm, nhiệt độ, bão hoà oxy SpO<sub>2</sub>, các ống dẫn lưu, số lượng nước tiểu, các thông số máy thở, tình trạng tinh thần của người bệnh 1 giờ 1 lần trong 24 giờ sau phẫu thuật.
- Chụp Xquang tại giường.
- Xét nghiệm vào thời gian quy định: khí trong máu, điện giải, hematocrite.
- Khám định kỳ sau khi ra viện bằng lâm sàng và siêu âm

## **VII. TAI BIẾN VÀ CÁCH XỬ TRÍ**

- Block nhĩ thất: do tổn thương nút nhĩ thất trong quá trình đóng thông liên nhĩ. Đặt máy tạo nhịp tạm thời hoặc vĩnh viễn nếu tổn thương không hồi phục.
- Hở van nhĩ thất: phát hiện sau mổ bằng siêu âm. nếu mức độ hở nhẹ đến vừa; cơ thể dung nạp tốt có thể theo dõi định kỳ. Nếu mức độ hở nặng, huyết động không ổn định nên mổ lại sớm để sửa hoặc thay van lại.
- Thông liên nhĩ còn tồn lưu: Thường dung nạp tốt, theo dõi định kỳ sau mổ.
- Các biến chứng khác của mổ tim phổi máy: Chảy máu, tràn máu tràn khí màng phổi, tắc mạch, tai biến thần kinh, suy hô hấp, suy thận, nhiễm trùng...



# PHẪU THUẬT DẪN LƯU TỐI THIỂU KHOANG MÀNG PHỔI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu tối thiểu khoang màng phổi là kỹ thuật đưa một ống dẫn lưu vào khoang màng phổi để dẫn lưu dịch, khí, máu hoặc các dịch thể khác ra ngoài

## II. CHỈ ĐỊNH

- Tràn máu màng phổi
- Tràn khí màng phổi
- Tràn máu, tràn khí màng phổi
- Tràn dịch màng phổi
- Tràn dưỡng chấp màng phổi
- Tràn mủ màng phổi

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối:
  - + Bệnh rối loạn đông máu
  - + Kén khí phổi
  - + Nghi ngờ phổi dính vào thành ngực
  - + Tràn dịch, tràn mủ khu trú
  - + Nhiễm trùng da vị trí chọc dẫn lưu

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện:

- Bác sỹ được đào tạo về kỹ năng ngoại khoa cơ bản.
- Phải nắm vững các nguyên tắc sơ cứu, xử trí thì đầu.
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra khi vận chuyển hoặc phẫu thuật.

### 2. Phương tiện:

Các phương tiện dụng cụ cơ bản: Pince, kéo, chỉ khâu, ống dẫn lưu các cỡ

### 3. Người bệnh:

- Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật
- Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật

## 4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 30 phút

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**1. Tư thế:** Người bệnh nằm ngửa, hai tay đưa cao sau gáy

**2. Vô cảm:** Tê tại chỗ

**3. Kỹ thuật:**

- Xác định vị trí KLS V đường nách giữa, hoặc KLS II đường giữa đòn
- Sát khuẩn da
- Trải toan
- Rạch da 3 cm

- Khâu chỉ chờ, chỉ cố định dẫn lưu
- Dùng Pince tách qua các lớp cơ thành ngực vào khung màng phổi
- Đặt dẫn lưu Silicon 32F (dẫn lưu máu), 28F (dẫn lưu khí)
- Xoay dẫn lưu theo các hướng để lấy hết máu/ dịch
- Cố định dẫn lưu
- Lắp hệ thống hút liên tục -20cm H<sub>2</sub>O

## **VI. THEO DÕI CÁC TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG VÀ NGUYÊN TẮC XỬ TRÍ**

### **1. Theo dõi:**

- Lượng máu, khí ra theo dẫn lưu
- Chăm sóc dẫn lưu, đảm bảo “vô khuẩn, kín, một chiều, hút liên tục”
- Theo dõi các biến chứng

### **2. Tai biến – biến chứng và các xử trí:**

- Tai biến liên quan đến vị trí dẫn lưu:
  - + Dẫn lưu thấp sát cơ hoành: Chấp nhận được đối với dẫn lưu máu, dịch, phải chỉnh lại nếu là dẫn lưu khí
  - + Dẫn lưu nằm dưới da: phải đặt lại
  - + Dẫn lưu quá sâu (lên đỉnh phổi hoặc trung thất sau) nên chỉnh lại
  - + Dẫn lưu vào ổ bụng: rút ra, đặt lại
- Chảy máu:
  - + Tại chỗ: Băng ép, khâu tăng cường mép da
  - + Trần máu màng phổi: do tổn thương động mạch liên sườn hoặc nhu mô phổi. Nếu dẫn lưu ra nhiều phải mở ngực để xử trí
- Tổn thương các tạng trong ổ bụng: Mở bụng để xử trí
- Mủ màng phổi: do dẫn lưu không tốt, nhiễm khuẩn ngược dòng. Nội soi lồng ngực hoặc mở ngực để xử trí

# PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ VẾT THƯƠNG NGỰC HỞ ĐƠN THUẦN

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Vết thương ngực hở là vết thương gây thủng lá thành màng phổi làm khoang màng phổi thông thương với môi trường bên ngoài
- Nguyên tắc điều trị: Khâu kín vết thương và dẫn lưu màng phổi

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh được chẩn đoán vết thương ngực hở: Vết thương ngực + tràn máu tràn khí màng phổi hoặc vết thương ngực phì phò máu khí.

## III. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện:

- Bác sỹ được đào tạo về kỹ năng ngoại khoa cơ bản.
- Phải nắm vững các nguyên tắc sơ cứu, xử trí thì đầu.
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra khi vận chuyển hoặc phẫu thuật.

### 2. Phương tiện:

- Các phương tiện dụng cụ cơ bản: Pince, kéo, chỉ khâu, ống dẫn lưu các cỡ

### 3. Người bệnh:

- Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật.
- Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật.

### 4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 120 phút

## VI. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 1. Tư thế:** Người bệnh nằm ngửa hoặc nghiêng tùy thuộc vị trí vết thương, hai tay đưa cao sau gáy.
- 2. Vô cảm:** Tê tại chỗ, gây tê vùng hoặc gây mê tùy thuộc vào mức độ phức tạp của vết thương
- 3. Kỹ thuật:**
  - Khâu vết thương:
    - + Sát khuẩn da
    - + Làm sạch vết thương bằng nước, Oxy già và Betadine
    - + Cắt lọc tổ chức phần mềm đọng giập nếu có
    - + Khâu vết thương bằng chỉ Vicryl (cân cơ) Dafilon 3.0 (ngoài da)
  - Dẫn lưu màng phổi:
    - + Xác định vị trí KLS V đường nách giữa, hoặc KLS II đường giữa đòn
    - + Sát khuẩn da
    - + Trá toan

- + Rạch da 3 cm
- + Khâu chỉ chò, chỉ cô định dẫn lưu
- + Dùng Pince tách qua các lớp cơ thành ngực vào kang màng phổi
- + Đặt dẫn lưu Silicon 32F (dẫn lưu máu), 28F (dẫn lưu khí)
- + Xoay dẫn lưu theo các hướng để lấy hết máu/ dịch
- + Cố định dẫn lưu
- + Lắp hệ thống hút liên tục -20cm H<sub>2</sub>O

## **V. THEO DÕI CÁC TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG VÀ NGUYÊN TẮC XỬ TRÍ**

### **1. Theo dõi:**

- Lượng máu, khí ra theo dẫn lưu
- Chăm sóc dẫn lưu, đảm bảo “vô khuẩn, kín, một chiều, hút liên tục”
- Theo dõi các biến chứng

### **2. Tai biến – biến chứng và các xử trí:**

- Tai biến liên quan đến vị trí dẫn lưu:
  - + Dẫn lưu thấp sát cơ hoành: Chấp nhận được đối với dẫn lưu máu, dịch, phải chỉnh lại nếu là dẫn lưu khí
  - + Dẫn lưu nằm dưới da: phải đặt lại
  - + Dẫn lưu quá sâu (lên đỉnh phổi hoặc trung thất sau) nên chỉnh lại
  - + Dẫn lưu vào ổ bụng: rút ra, đặt lại
- Chảy máu:
  - + Tại chỗ: Băng ép, khâu tăng cường mép da
  - + Trần máu màng phổi: Do tổn thương động mạch liên sườn hoặc nhu mô phổi. Nếu dẫn lưu ra nhiều phải mở ngực để xử trí
- Tổn thương các tạng trong ổ bụng: Mở bụng để xử trí
- Mủ màng phổi: Do dẫn lưu không tốt, nhiễm khuẩn ngược dòng. Nội soi lồng ngực hoặc mở ngực để xử trí

# PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ VẾT THƯƠNG TIM

## I. ĐẠI CƯƠNG

Vết thương tim (VT tim) được định nghĩa là vết thương gây tổn thương các cấu trúc giải phẫu của tim bao gồm: rách màng ngoài tim đơn thuần, rách cơ tim, xuyên thủng buồng tim với các cấu trúc bên trong (van tim, dây chằng, cột cơ) hay gốc các mạch lớn đi ra từ tim.

Chẩn đoán VT tim dựa nhiều vào các triệu chứng lâm sàng. Biểu hiện thường gặp nhất của VT tim là vị trí vết thương ở quanh vùng trước tim kết hợp với một trong hai hội chứng: ép tim hoặc sốc mất máu.

## II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chẩn đoán vết thương tim:

- Vết thương vùng tam giác tim (bờ phải xương ức, núm vú trái)
- Sốc mất máu
- Chèn ép tim cấp: Tam chứng Beck: PVC cao, Huyết áp tụt kẹt, tiếng tim mờ.

## III. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sỹ được đào tạo về phẫu thuật tim mạch lồng ngực.
- Phải nắm vững các nguyên tắc sơ cứu, xử trí thì đầu.
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra khi vận chuyển hoặc phẫu thuật.

### 2. Phương tiện:

Dụng cụ phẫu thuật chuyên khoa tim mạch lồng ngực.

### 3. Người bệnh:

Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật.  
Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật.

### 4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 120 phút

## IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Tư thế:

- Người bệnh nằm ngửa kê gối dưới vai, hai tay xuôi theo thân người (trường hợp mở xương ức).
- Người bệnh nằm nghiêng 60°, treo tay trái, tay phải để vuông góc với thân người (trường hợp mở ngực trước bên).

### 2. Vô cảm:

- Gây mê nội khí quản
- Đường truyền tĩnh mạch lớn (Vein trung ương)
- Theo dõi huyết áp động mạch liên tục

### 3. Kỹ thuật

Các thì phẫu thuật:

- Mở xương ức hoặc mở ngực trước bên đủ rộng để xử trí tổn thương
- Bộ lộ tổn thương:
  - + Thường vết thương vào mặt trước thất phải, vị trí vết thương thường là chỗ có nhiều máu cục bám
  - + Lần lượt thăm dò từng vùng theo nguyên tắc vùng ít nghi ngờ nhất trước sau đây đến vùng nguy hiểm nhất.
  - + Lưu ý không nên dùng máy hút hút hết máu cục ngay vì có thể làm bung các nút cầm máu gây mất máu lớn trong khi chưa kiểm soát được tổn thương
- Khâu vết thương:
  - Khâu vết thương trực tiếp bằng chỉ Prolen 5.0 hoặc có miếng đệm (thường dùng màng tim)
  - Trường hợp vết thương ở mặt sau tim hoặc vết thương gây thủng thành cơ tim tổn thương các thành phần bên trong (dây chằng, cột cơ...) có thể phải sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể mới xử trí được.
  - Cầm máu đặt dẫn lưu (dẫn lưu trong màng tim, dẫn lưu trung thất)
  - Đóng ngực

## **V. THEO DÕI CÁC BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ**

- Chảy máu: Theo dõi dẫn lưu nếu dẫn lưu ra nhiều >100ml/h trong 3 giờ. Khả năng bỏ sót tổn thương (đặt biệt vết thương gần vùng mỏm gây tổn thương hai mặt). Cần mổ lại xử trí.
- Nhiễm trùng: Viêm sụn sườn, viêm xương ức, nhiễm trùng màng tim...do điều kiện mổ cấp cứu không đảm bảo vô trùng...dùng kháng sinh hoặc mổ lại nạo viêm (viêm sụn sườn)

# **PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ VỠ PHẾ QUẢN DO CHẤN THƯƠNG NGỰC**

## **I. ĐẠI CƯƠNG**

Vỡ phế quản trong chấn thương ngực kín do tai nạn giao thông, ngã từ trên cao xuống... thường gặp trong bệnh cảnh đa chấn thương, suy hô hấp là dấu hiệu nổi bật khi thăm khám người bệnh.

Mọi cấp cứu nhằm giải phóng khoang màng phổi, thông thoáng đường thở sớm nhất có thể được vì thường gặp tràn máu, tràn khí màng phổi dưới áp lực.

Phẫu thuật là phương pháp duy nhất mới hi vọng cứu sống người bệnh.

## **II. CHỈ ĐỊNH**

- Phẫu thuật cấp cứu: Vỡ phế quản thông với khoang màng phổi (tràn máu, tràn khí dưới áp lực).
- Phẫu thuật cấp cứu trì hoãn: Vỡ phế quản không thông với khoang màng phổi, không có suy hô hấp.
- Xét phẫu thuật phục hồi phế quản ở những người bệnh đa chấn thương, có tổn thương các tạng khác đe dọa tính mạng cần phẫu thuật trước.

## **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Cân nhắc khả năng phục hồi phế quản hoặc cắt thùy phổi hoặc cắt phổi trong trường hợp có tổn thương nặng khác đe dọa tính mạng người bệnh.
- Không phục hồi phế quản trong trường hợp vỡ phế quản thông với khoang màng phổi đến muộn có mũ màng phổi.

## **VI. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện:**

- Cần chuyển người bệnh đến cơ sở phẫu thuật chuyên khoa nếu nghi ngờ có vỡ phế quản.
- Phải nắm vững các nguyên tắc sơ cứu, xử trí thì đầu.
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra khi vận chuyển hoặc phẫu thuật.

### **2. Phương tiện:**

- Có đầy đủ trang thiết bị buồng phẫu thuật tim mạch và lồng ngực như: ống nội khí quản 2 nòng (ống thông Carlens), chỉ khâu tự tiêu (PDS, Vicryl), mạch máu, dụng cụ phẫu thuật phổi...
- Chụp Xquang tại giường.
- Thiết bị nội soi trong buồng phẫu thuật.

### **3. Người bệnh:**

- Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật.
- Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật.

#### **4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 120 phút**

### **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

#### **1. Vô cảm:**

- Chỉ gây mê và khởi mê sau khi đã dẫn lưu màng phổi tối thiểu.
- Gây mê toàn thân, đặt nội khí quản 2 nòng (ống nội khí quản chọn lọc cho từng bên phổi).
- Phối hợp với phẫu thuật viên trong quá trình phẫu thuật, soi hút phế quản, bơm rửa khí-phế quản.

#### **2. Kỹ thuật:**

- Mở ngực khoang liên sườn IV-V sau bên
- Phẫu tích phế quản, khâu nối bằng chỉ tiêu chậm.
- Các trường hợp có máu trong nội khí quản hoặc đến muện cần bơm rửa phế quản đầu ngoại vi trước khi nối.
- Đặt 2 dẫn lưu ngực (trước-sau), phòng phổi trước khi đóng ngực.
- Tôn thương phế quản thùy, phân thùy hoặc phế quản góc kèm theo dập phổi, tình trạng nặng, xét khả năng cắt bỏ để cứu sống người bệnh.

### **VI. THEO DÕI CÁC TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG VÀ NGUYÊN TẮC XỬ TRÍ**

#### **1. Theo dõi:**

- Trong buồng hồi sức:
  - + Theo dõi các chức năng sống 30 phút/ 1 lần, ghi hồ sơ bệnh án.
  - + Đảm bảo dẫn lưu ngực thông tốt và hút liên tục dưới áp lực 20-25 cm H<sub>2</sub>O.
  - + Mọi thay đổi như: dẫn lưu ra quá nhiều máu, khí, tụt huyết áp, bão hòa oxy giảm ... cần báo ngay cho phẫu thuật viên.
- Trong buồng bệnh:
  - + Hướng dẫn người bệnh tập thở ngay sau khi rút nội khí quản.
  - + Rút dẫn lưu theo chỉ định của phẫu thuật viên.
  - + Theo dõi các biến chứng: Tràn dịch, tràn máu màng phổi, bục chỗ nối phế quản.
  - + Theo dõi toàn thân và tình trạng nhiễm trùng.
  - + Xquang ngực kiểm tra trước khi ra viện.
  - + Hẹn khám lại 3-6 tháng/1 lần trong năm đầu sau phẫu thuật.

#### **2. Tai biến – biến chứng và các xử trí:**

- Tràn dịch, tràn máu màng phổi: Xử trí như tràn dịch, tràn máu màng phổi.
- Bục chỗ nối phế quản: Phẫu thuật lại.



# PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ MẢNG SƯỜN DI ĐỘNG

## I. ĐẠI CƯƠNG

Mảng sườn di động (MSDD) là một phần nào đó của thành ngực bị mất liên tục và di động ngược chiều so với lồng ngực khi thở.

Điều kiện là các xương sườn bị gãy ở hai nơi trên một cung xương, và phải có từ trên ba xương sườn kế tiếp nhau, các điểm gãy tương đối gần nhau, các ổ gãy di lệch rời nhau.

MSDD là một thể bệnh rất nặng của chấn thương lồng ngực, đòi hỏi phải sớm được chẩn đoán, sơ cứu và điều trị. Cố định mảng sườn là một trong những biện pháp điều trị quan trọng. Có hai cách chính để cố định MSDD là phẫu thuật (cố định ngoài) và thở máy dài ngày (cố định trong).

Biện pháp cố định trong chỉ nên sử dụng khi người bệnh có tổn thương bên trong lồng ngực rất nặng hoặc có nhiều thương tổn phối hợp khác (đa chấn thương) cần gây mê nội khí quản để phẫu thuật, với chi phí điều trị lớn - chăm sóc phức tạp, nhiều biến chứng của thở máy. Do vậy, biện pháp cố định ngoài thường được ưu tiên sử dụng trong cấp cứu chấn thương ngực.

## II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh chấn thương ngực có mảng sườn di động.

## III. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện

- Bác sỹ được đào tạo về ngoại khoa chung.
- Phải nắm vững các nguyên tắc sơ cứu, xử trí thì đầu.
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra khi vận chuyển hoặc phẫu thuật.

### 2. Phương tiện:

Dụng cụ phẫu thuật cơ bản

### 3. Người bệnh:

- Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật.
- Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật.

### 4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 120 phút

## IV. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

- Dẫn lưu màng phổi: (đã có quy trình)
- Khâu treo mảng sườn:
  - + Xác định vị trí khâu treo: Thường là ở vị trí trung tâm của mảng sườn nhưng không ở quá gần ổ gãy xương sườn.
  - + Dùng chỉ thép (nếu không có chỉ thép có thể dùng chỉ Safyl số 2) khâu vòng qua xương sườn, di sát bờ trên xương sườn, cách xa bờ dưới (trần tổn thương bó mạch, thần kinh liên sườn). Khâu trực tiếp (nếu thành ngực mỏng) hoặc rạch da, bộc lộ xương sườn rồi khâu (nếu thành ngực dày)

- + Treo đôi trọng thông thường khoảng 1/8-1/6 trọng lượng cơ thể đến khi màng sườn không còn di động nữa là đạt yêu cầu.
- + Theo dõi lâm sàng giảm dần trọng lượng treo.

#### **V. THEO DÕI, XỬ TRÍ CÁC TAI BIẾN**

- Chảy máu do tổn thương động mạch liên sườn: Khâu cầm máu hai đầu động mạch.
- Rách phổi, gây tràn máu tràn khí màng phổi: Đa phần không cần can thiệp gì thêm vì đã có dẫn lưu màng phổi.

# PHẪU THUẬT SỬA TOÀN BỘ TỨ CHỨNG FALLOT

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Tứ chứng Fallot là bệnh tim phổ biến nhất trong các bệnh tim bẩm sinh có tím, chiếm tỷ lệ khoảng 5 - 10% các dị tật tim bẩm sinh nói chung.
- Tổn thương giải phẫu bao gồm:
  - + Thông liên thất.
  - + Hẹp đường ra thất phải: Hẹp phễu, van động mạch phổi, thân hoặc nhánh động mạch phổi.
  - + Động mạch chủ cuời ngựa lên vách liên thất.
  - + Phì đại thất phải.
- Tổn thương phối hợp: Thông liên nhĩ, thông liên thất cơ bè, quai động mạch chủ quay phải, bất thường động mạch vành (3%), thông sàn nhĩ thất toàn bộ (thường ở người bệnh có hội chứng Down).
- Chẩn đoán đoán chủ yếu dựa vào siêu âm tim. Thông tim trong các trường hợp cần đánh giá về giải phẫu nhánh phổi hay các nhánh tuần hoàn bàng hệ.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Xu hướng hiện nay là phẫu thuật một thì sửa toàn bộ thời điểm trẻ trước 1 tuổi; một số trung tâm phát triển có nhiều kinh nghiệm thường chọn thời điểm từ 3-6 tháng tuổi. Phẫu thuật sớm nhằm tránh kéo dài thời gian hẹp đường ra thất phải và tím gây hậu quả suy thất phải và các biến đổi về mạch máu sau sinh.
- Ở trẻ sơ sinh có tím nhiều thường được duy trì ống động mạch bằng prostaglandin nhằm trì hoãn tránh phải can thiệp cấp cứu trong thời kỳ sơ sinh.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

**Không phẫu thuật sửa toàn bộ tứ chứng Fallot trong các trường hợp sau:**

- Tứ chứng Fallot động mạch phổi nhỏ (đường kính < -2SD hay chỉ số McGoon < 1.5).
  - Tứ chứng Fallot nhiều tổn thương phối hợp trong tim.
  - Tứ chứng Fallot sơ sinh có cân nặng rất thấp.
  - Tứ chứng Fallot nhiều lỗ thông liên thất.
  - Tứ chứng Fallot bất thường vành.
  - Các cơ sở phẫu thuật không chuyên về tim, đặc biệt phẫu thuật tim bẩm sinh
- Trong các trường hợp này thay vì phẫu thuật sửa toàn bộ có thể chọn phẫu thuật tạm thời làm cầu nối chủ-phổi để cải thiện lâm sàng cho người bệnh.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện**

- Có 5 nhóm phối hợp chặt chẽ với nhau trước trong và sau khi phẫu thuật: Bác sỹ nội khoa, phẫu thuật viên, gây mê và chạy máy tim phổi, hồi sức sau mổ, cả 5 nhóm này phải được đào tạo đầy đủ về chuyên môn của mình.
- Người trực tiếp thực hiện: Phẫu thuật viên tim mạch và 2 người phụ mổ, 2 chạy máy.

### **2. Người bệnh:**

- Hồ sơ bệnh án: Chuẩn bị hồ sơ bệnh án phẫu thuật theo quy định.
- Xét nghiệm: Công thức máu, sinh hóa máu, đông máu, nhóm máu, nước tiểu, X quang phổi, siêu âm bụng, tiết niệu, điện tim đồ, siêu âm tim – 2 bản, miễn dịch (HIV, HCV, HbsAg), khám tai mũi họng, răng hàm mặt.
- Chuẩn bị mổ: Cần chuẩn bị cho người bệnh theo đúng quy trình chuẩn bị người bệnh trước phẫu thuật: vệ sinh cá nhân, ăn uống, thuốc, dự trữ máu trước mổ.
- Giải thích cho người bệnh/gia đình người bệnh: Kiến thức về bệnh; tại sao phải phẫu thuật, những rủi ro, cũng như căn dặn sau khi phẫu thuật cần tuân theo những điều gì. Gia đình người bệnh ký giấy cam đoan phẫu thuật.

### **3. Phương tiện trang thiết bị:**

- Các trang thiết bị về phẫu thuật tim với máy tim phổi bao gồm: máy tim phổi, máy trao đổi nhiệt, monitor, máy chống rung tim, các dụng cụ chuyên khoa tim mạch, máy đo khí trong máu và điện giải...
  - Vật tư tiêu hao trong phẫu thuật tim bẩm sinh như: miếng vá nhân tạo hoặc mảnh ghép bảo quản đông loài...
  - Phòng hồi sức sau mổ chuyên biệt cho trẻ em: giường, máy thở, các dụng cụ chuyên dụng khác.

### **4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 240 – 300 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế:** Nằm ngửa, 2 tay xuôi theo thân mình, độn 1 gối nhỏ ở dưới vai.

### **2. Vô cảm:**

- Gây mê nội khí quản
- Đặt các đường truyền để có thể theo dõi các thông số như: áp lực tĩnh mạch trung tâm, áp lực động mạch liên tục...đường truyền tĩnh mạch ngoại vi; xông tiểu, xông nhiệt độ hậu môn, thực quản, xông dạ dày.
- Chuẩn bị đầy đủ thuốc như: trợ tim, hạ áp, chống đông... cùng các phương tiện chống rung, tạo nhịp...

### **3. Kỹ thuật:**

- Phẫu thuật sửa toàn bộ tứ chứng Fallot dưới tuần hoàn ngoài cơ thể:
  - + Tứ chứng Fallot không có hẹp động mạch phổi: Vá thông liên thất kết hợp mở rộng phếu thất phải.
  - + Tứ chứng Fallot có hẹp động mạch phổi và phếu thất phải: Vá thông liên thất kết hợp mở rộng phếu thất phải và động mạch phổi.

*Lưu ý:* bất thường động mạch vành và tồn tại lỗ bầu dục cũng như các dị tật phổi hợp khác kèm theo.

## **VI. THEO DÕI VÀ ĐIỀU TRỊ SAU MÔ**

### **1. Trong buồng hồi sức:**

- Theo dõi liên tục 30 phút/một lần, ghi vào phiếu theo dõi.
- Các dấu hiệu chức năng sống.
- Số lượng dịch dẫn lưu, nước tiểu.
- Mọi thay đổi liên quan đến tuần hoàn và hô hấp phải báo ngay cho bác sĩ phẫu thuật hoặc bác sĩ trực hồi sức để có thái độ xử trí kịp thời.
- Hướng dẫn tập thở sớm ngay sau khi rút nội khí quản, vỗ rung và khí dung từ 2-4 lần/ngày.

### **2. Trong buồng bệnh:**

- Rút dẫn lưu theo chỉ định của phẫu thuật viên.
- Theo dõi các biến chứng như: tràn dịch màng tim, màng phổi, nhiễm trùng vết mổ, viêm xương ức...
- Theo dõi tiến triển để có chỉ định điều trị hợp lý như: thở oxy, thuốc trợ tim, kháng sinh...
- Kiểm tra siêu âm trước khi chuyển điều trị nội khoa sau phẫu thuật. Hẹn khám định kì để đánh giá kết quả phẫu thuật.

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Suy tim: Điều trị thuốc chống suy tim
- Block nhĩ thất hoàn toàn: đặt máy tạo nhịp
- Hở van động mạch phổi gây suy tim phải muộn: Phẫu thuật thay van động mạch phổi.

# PHẪU THUẬT SỬA TOÀN BỘ BỆNH THẤT PHẢI HAI ĐƯỜNG RA

## I. ĐẠI CƯƠNG

Thất phải hai đường ra là bệnh tim bẩm sinh bất thường kết nối giữa tâm thất và đại động mạch trong đó cả hai động mạch chủ và động mạch phổi xuất phát hoàn toàn hoặc gần như hoàn toàn từ thất phải. Thông liên thất là thương tổn gần như luôn gặp trong bệnh lý thất phải hai đường ra. Thất phải hai đường ra bao gồm nhiều thay đổi về hình thái giải phẫu và các bất thường đi kèm. Các thể của thất phải hai đường ra phụ thuộc vào vị trí lỗ thông liên thất (dưới van chủ 65%; dưới van phổi 25%, dưới 2 van 3%, thông liên thất biệt lập 7%; thông sàn nhĩ thất, hội chứng đồng phân: tỷ lệ thấp); và phụ thuộc vào có hẹp đường ra thất trái và các tổn thương phổi hợp khác. Các thể chính bao gồm:

1. Thất phải hai đường ra - thể thông liên thất (thông liên thất dưới van động mạch chủ - VSD type).
2. Thất phải hai đường ra - thể Fallot (thông liên thất dưới van động mạch chủ hoặc dưới hai van kèm theo hẹp đường ra thất phải - Fallot type).
3. Thất phải hai đường ra - thể chuyển gốc động mạch (Taussig-Bing, thông liên thất nằm dưới van động mạch phổi - TGA type).
4. Thất phải hai đường ra - thông liên thất biệt lập (lỗ thông liên thất thường ở vị trí buồng nhận, tách biệt hoàn toàn đối với cả hai van tổ chim - Non committed VSD).

Tùy theo thể giải phẫu lâm sàng của bệnh mà mỗi loại kỹ thuật sửa chữa thích hợp được áp dụng trong từng trường hợp cụ thể, tuy vậy phẫu thuật sửa toàn bộ thất phải hai đường ra, đặc biệt với những trường hợp tổn thương phức tạp, vẫn là một thách thức đối với phẫu thuật tim bẩm sinh.

## II. CHỈ ĐỊNH

Đối với mỗi thể thường có chỉ định phẫu thuật riêng. Các phương pháp phẫu thuật có thể phẫu thuật sửa chữa một thất hay sửa chữa hai thất:

- Thất phải hai đường ra thể thông liên thất: phẫu thuật sớm vì gây tăng áp phổi.
- Thất phải hai đường ra thể đảo gốc (thường kèm theo hẹp eo động mạch chủ - 50%): chỉ định mổ rất sớm, có thể 1 thì hay hai thì (thì 1: Sửa chữa eo và banding động mạch phổi; thì 2 sửa chữa thương tổn trong tim)
- Thất phải hai đường ra thể Fallot IV: Có thể trì hoãn nhưng nếu lượng máu lên phổi giảm nặng thì phải duy trì ống động mạch bằng PGE1 hay stent ống động mạch; nong, stent đường ra thất phải hay làm phẫu thuật Blalock trước khi sửa toàn bộ.
- Thất phải hai đường ra thể thông liên thất biệt lập hoặc các thể phức tạp khác (thông sàn nhĩ thất, hội chứng đồng phân, thiếu sản thất trái, thất phải ...): thường chỉ định sửa chữa tạm thời hoặc sửa chữa một thất tùy theo thương tổn cụ thể.

### III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Bệnh tim có tăng áp phổi cố định (Hội chứng Eisenmenger): Sức cản động mạch phổi PVR > 8 đơn vị Wood ngay cả với các nghiệm pháp giãn mạch phổi.

### IV. CHUẨN BỊ

#### 1. Người thực hiện:

- Có 5 nhóm phổi hợp chặt chẽ với nhau trước trong và sau khi phẫu thuật: Bác sĩ nội khoa, phẫu thuật viên, gây mê và chạy máy tim phổi, hồi sức sau mổ, cả 5 nhóm này phải được đào tạo đầy đủ về chuyên môn của mình.
- Người trực tiếp thực hiện: Phẫu thuật viên tim mạch và 2 người phụ mổ, 2 chạy máy.

#### 2. Người bệnh:

- Hồ sơ bệnh án: chuẩn bị hồ sơ bệnh án phẫu thuật theo quy định.
- Xét nghiệm: Công thức máu, sinh hóa máu, đông máu, nhóm máu, nước tiểu, X quang phổi, siêu âm bụng, tiết niệu, điện tim đồ, siêu âm tim – 2 bản, miễn dịch (HIV, HCV, HbsAg), khám tai mũi họng, răng hàm mặt.
- Chuẩn bị mổ: Cần chuẩn bị cho người bệnh theo đúng quy trình chuẩn bị người bệnh trước phẫu thuật: vệ sinh cá nhân, ăn uống, thuốc, dự trữ máu trước mổ.
- Giải thích cho người bệnh/gia đình người bệnh: Kiến thức về bệnh; tại sao phải phẫu thuật, những rủi ro, cũng như căn dặn sau khi phẫu thuật cần tuân theo những điều gì. Gia đình người bệnh ký giấy cam đoan phẫu thuật.

#### 3. Phương tiện trang thiết bị:

- Các trang thiết bị về phẫu thuật tim với máy tim phổi bao gồm: máy tim phổi, máy trao đổi nhiệt, monitor, máy chống rung tim, các dụng cụ chuyên khoa tim mạch, máy đo khí trong máu và điện giải...
- Vật tư tiêu hao trong phẫu thuật tim bẩm sinh như: miếng vá nhân tạo hoặc mảnh ghép bảo quản đông loài...
- Phòng hồi sức sau mổ chuyên biệt cho trẻ em: Giường, máy thở, các dụng cụ chuyên dụng khác.

#### 4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 240 phút

### V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

#### 1. Tư thế:

Nằm ngửa, 2 tay xuôi theo thân mình, có độn một gối nhỏ ở sau vai.

#### 2. Vô cảm:

Gây mê nội khí quản.

Đặt các ống thông để theo dõi huyết động (động mạch, tĩnh mạch trung tâm), các đường truyền, đầu đo nhiệt độ thực quản, trực tràng, xông tiểu.

### 3. Kỹ thuật

- Mở đường dọc giữa xương ức, khâu treo bộc lộ tim.
- Heparin 3mg/kg, khâu túi cho canule động mạch, tĩnh mạch
- Nối máy tim phổi nhân tạo vào người bệnh:
- Canule động mạch: thường đặt vào động mạch chủ lên, một số trường hợp đặc biệt có thể đặt vào thân động mạch cánh tay đầu, động mạch cánh, động mạch dưới đòn, động mạch đùi, hay ống động mạch.
- Canule tĩnh mạch: Thường 2 canule tĩnh mạch chủ trên-chủ dưới có lắc vải nếu cần cô lập nhĩ phải. một số trường hợp đặc biệt có thể đặt 1 canule duy nhất vào nhĩ phải hay 3 canule nếu có tĩnh mạch chủ trên trái ( đặt qua xoan vành hay trực tiếp vào tĩnh mạch chủ trên trái), hay có thể đặt canule vào tĩnh mạch vô danh, tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch cánh trong.
- Dẫn lưu tim trái qua tĩnh mạch phổi phải trên hoặc lỗ bầu dục hay từ mỏm tim, có tác dụng hỗ trợ tim trái trong thời kỳ tim đập lại và đuổi khí tim trái.
- Kim gốc động mạch chủ để liệt tim và đuổi khí trong thời kỳ tim đập lại.
- Chạy máy tim phổi nhân tạo khi Act > 400. Chạy nhiệt độ bình thường hay hạ nhiệt độ vừa hoặc sâu tùy theo thương tổn của các loại tim và yêu cầu của phẫu thuật viên.
- Bảo vệ cơ tim: Liệt tim bằng máu ấm, máu lạnh hoặc custodiol xuôi dòng qua gốc động mạch chủ hay ngược dòng qua xoang vành. Một số trường hợp có thể để tim đập trong quá trình sửa chữa thương tổn.
- Mở tim, đánh giá thương tổn.
- Sửa chữa các thương tổn trong tim.
- Phương pháp làm đường hầm trong thất phải: Rastelli
- Mở phễu thất phải, vá thông liên thất đồng thời làm một đường hầm đón máu từ lỗ thông liên thất lên động mạch chủ nằm ở thất phải.
- Mở rộng đường ra thất phải, tạo hình van động mạch phổi trong trường hợp đường hầm gây hẹp đường ra thất phải hoặc thể fallot có hẹp đường ra thất phải.
- Một số phương pháp khác: Phương pháp REV, Nikaidoh, Metras cải tiến được áp dụng trong trường hợp có hẹp đường ra thất trái.
- Đóng tim, làm đầy tim đuổi khí qua dẫn lưu tim trái, kim gốc động mạch chủ, thả clamp động mạch chủ để tim đập lại. Hỗ trợ, ngừng máy, rút canule, cầm máu.
- Đặt dẫn lưu, điện cực, đóng màng tim, đóng xương ức, vết mổ.

### VI. THEO DÕI VÀ ĐIỀU TRỊ SAU MỔ

- Sau phẫu thuật cần theo dõi chặt chẽ người bệnh tại buồng chăm sóc sau phẫu thuật tăng cường về các thông số: mạch, điện tim, huyết áp động mạch tối đa, tối thiểu, trung bình, áp lực tĩnh mạch trung tâm, nhiệt độ, bão hoà oxy



SpO<sub>2</sub>, các ống dẫn lưu, số lượng nước tiểu, các thông số máy thở, tình trạng tinh thần của người bệnh 1 giờ 1 lần trong 24 giờ sau phẫu thuật.

- Chụp Xquang tại giường.
- Xét nghiệm vào thời gian quy định: Khí trong máu, điện giải, hematocrite.
- Khám định kỳ sau khi ra viện bằng lâm sàng và siêu âm

## **VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Chảy máu sau mổ: Truyền các chế phẩm máu, nếu có chỉ định ngoại khoa thì cần mổ lại sớm để cầm máu.
- Suy thận: Đặt thẩm phân phúc mạc
- Suy tim, hội chứng cung lượng tim thấp: Vận mạch trợ tim, điều chỉnh cân bằng điện giải, điều trị các yếu tố nguy cơ như sốt, rối loạn nhịp tim, corticoid, hạ thân nhiệt để giảm tiêu thụ oxy.
- Nhiễm trùng: Cấy máu, cấy đờm, nước tiểu, điều trị theo kháng sinh đồ nếu có.
- Các thương tổn trong tim sửa chữa chưa tốt: Thông liên thất tồn lưu, hẹp đường ra thất trái, thất phải, thiếu máu vành...
- Rối loạn nhịp tim: Điều trị thuốc, dùng máy tạo nhịp

# **PHẪU THUẬT BẮC CẦU ĐỘNG MẠCH CHỦ - ĐỘNG MẠCH VÀNH CÓ DỪNG MÁY TIM PHỔI NHÂN TẠO**

## **I. ĐẠI CƯƠNG**

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Dành cho các bệnh hẹp- tắc một hoặc nhiều thân động mạch vành.
- Động mạch vành được tái lưu thông bằng các cầu nối với động mạch chủ hoặc các nhánh của động mạch chủ (động mạch ngực trong...)

## **II. CHỈ ĐỊNH**

- Hẹp một hay nhiều nhánh của hệ động mạch vành với mức độ từ 70% trở lên
- Tắc hoàn toàn một hay nhiều nhánh của hệ động mạch vành.

## **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Thương tổn giải phẫu ở mức độ quá nặng (thương tổn nhiều vị trí, thương tổn lan tỏa), các nhánh động mạch vành còn khả năng lưu thông có kích thước quá nhỏ (dưới 1mm).
- Một số chống chỉ định tương đối:
  - + Suy tim rất nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
  - + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tống máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
- Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như:
  - + Đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu.
  - + Có các bệnh lý cấp tính khác phối hợp.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện:** Gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên tim mạch đã được đào tạo về phẫu thuật mạch vành, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: bác sĩ và một trợ thủ.

### **2. Phương tiện:**

#### **\* Kíp phẫu thuật:**

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc xương ức và lấy động mạch ngực trong: cửa xương, sấp cầm máu, chỉ thép ...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thông thường.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật bắc cầu động mạch vành, như: phino lấy động mạch ngực trong, dao mở mạch vành, kẹp phẫu tích và kìm kẹp kim vi phẫu, kính lúp, dụng cụ đục lỗ thành động mạch chủ, dụng cụ kẹp chỉ vi phẫu, dụng cụ thổi khí CO<sub>2</sub> ...

#### **\* Kíp chạy máy tim phổi:**

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây...).
  - Máy trao đổi nhiệt.
  - Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
  - Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.
- \* Kíp gây mê:
- Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ tim hở.
  - Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
  - Dung dịch làm liệt cơ tim.
  - Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

**4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 240 phút**

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ôxy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.

### Kỹ thuật:

- Mở ngực đường dọc giữa xương ức.
- Lấy động mạch ngực trong (nếu có chỉ định): Sử dụng phino nâng cao một bản xương ức, phẫu tích tách rời hoàn toàn động mạch ngực trong (1 hay 2 bên) ra khỏi diện bám vào xương ức, cắt rời đầu xa. Đảm bảo động mạch còn thông tốt.
- Lấy tĩnh mạch hiển (nếu có chỉ định): Lấy tĩnh mạch hiển một hoặc hai chân với độ dài tùy yêu cầu số cầu nối và chất lượng tĩnh mạch hiển.
- Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào động mạch chủ và nhĩ phải (hoặc hai tĩnh mạch chủ). Đặt kim gốc ĐMC và hệ thống bơm dung dịch làm liệt tim, đặt dẫn lưu tim trái.
- Chạy máy tim phổi nhân tạo, có thể hạ hoặc không hạ nhiệt độ cơ thể (thường xuống 28°C).
- Biệt lập tim khỏi hệ tuần hoàn: cặp động mạch chủ. Ngừng máy thở.
- Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim, đảm bảo tim ngừng tuần hoàn. Cần bơm nhắc lại sau mỗi 20- 40 phút trong khi phẫu thuật đối với dung dịch liệt tim máu ấm hoặc 90-120 phút với dung dịch liệt tim tinh thể lạnh.
- Mở các động mạch vành ở vị trí làm cầu nối, thực hiện các miệng nối tận bên với tĩnh mạch hiển hoặc động mạch ngực trong. Lưu ý đảo chiều tĩnh mạch hiển.
- Đục lỗ trên thành động mạch chủ, thực hiện các miệng nối tận bên với tĩnh mạch hiển.

- Nâng nhiệt độ cơ thể. Đuổi hơi tim phải, tim trái, và cầu nối, lắp máy thở trở lại.
- Thả cặp động mạch chủ cho tim đập trở lại, nếu không tự đập lại thì chống rung trong. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt.
- Rút các ống khỏi động mạch chủ và NP, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sulphate.
- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực. Kết thúc cuộc phẫu thuật.

## **VI. THEO DÕI TAI BIẾN**

### **1. Theo dõi:**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Thuốc chống đông: Dùng heparin đường tĩnh mạch. Cần kiểm tra đông máu hàng ngày (APTT, TP), liều lượng thuốc chống đông đảm bảo duy trì APTT= 40- 50 giây, TP= 35- 40%.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

### **2. Các tai biến:**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất, xương ức.
- Hở van tồn lưu hoặc tái phát...
- Tan máu.

# **PHẪU THUẬT BẮC CẦU ĐỘNG MẠCH CHỦ - ĐỘNG MẠCH VÀNH KHÔNG DỪNG MÁY TIM PHỔI NHÂN TẠO**

## **I. ĐẠI CƯƠNG**

- Là phẫu thuật tim hở nhưng không cần ngừng tim và kẹp động mạch chủ.
- Dành cho các bệnh hẹp– tắc một hoặc nhiều thân động mạch vành.
- Động mạch vành được tái lưu thông bằng các cầu nối với động mạch chủ hoặc các nhánh của động mạch chủ (động mạch ngực trong...)

## **II. CHỈ ĐỊNH**

- Hẹp một hay nhiều nhánh của hệ động mạch vành với mức độ từ 70% trở lên
- Tắc hoàn toàn một hay nhiều nhánh của hệ động mạch vành.
- Ưu tiên chỉ định cho những trường hợp bệnh hẹp, tắc động mạch vành kèm xơ vữa, vôi hóa nặng thành động mạch chủ hoặc chức năng tim kém, có các bệnh toàn thân phối hợp.

## **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Thương tổn giải phẫu ở mức độ quá nặng (thương tổn nhiều vị trí, thương tổn lan tỏa), các nhánh động mạch vành còn khả năng lưu thông có kích thước quá nhỏ (dưới 1mm).
- Chống chỉ định tương đối:
  - + Suy tim rất nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
  - + Đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu.
  - + Có các bệnh lý cấp tính khác phối hợp.

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện: gồm 3 kíp**

- Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên tim mạch đã được đào tạo về phẫu thuật mạch vành, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: bác sĩ và một trợ thủ.

### **2. Phương tiện:**

\* Kíp phẫu thuật:

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc xương ức và lấy động mạch ngực trong: cửa xương, sấp cầm máu, chỉ thép ...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thông thường.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật bắc cầu động mạch vành, như: phino lấy động mạch ngực trong, bộ dụng cụ cố định động mạch vành khi tim đập, dao mở mạch vành, kẹp phẫu tích và kim kẹp kim vi

phẫu, kính lúp, dụng cụ đục lỗ thành động mạch chủ, dụng cụ kẹp chỉ vi phẫu, dụng cụ thổi khí CO<sub>2</sub> ...

\* Kíp chạy máy tim phổi:

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây...).
- Máy trao đổi nhiệt.
- Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
- Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.

\* Kíp gây mê:

- Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ tim hở.
- Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
- Dung dịch làm liệt cơ tim.
- Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

**4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 240 phút**

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ôxy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.
- Lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống máy tim phổi (dây dẫn, bình chứa, bơm ..) và đui khí hệ thống này.

### 2. Kỹ thuật:

- Mở ngực đường dọc giữa xương ức.
- Lấy động mạch ngực trong (nếu có chỉ định): Sử dụng phino nâng cao một bản xương ức, phẫu tích tách rời hoàn toàn động mạch ngực trong (1 hay 2 bên) ra khỏi diện bám vào xương ức, cắt rời đầu xa. Đảm bảo động mạch còn thông tốt.
- Lấy tĩnh mạch hiển (nếu có chỉ định): Lấy tĩnh mạch hiển một hoặc hai chân với độ dài tùy yêu cầu số cầu nối và chất lượng tĩnh mạch hiển.
- Cho heparin toàn thân.
- Cố định vị trí cơ tim có động mạch vành cần thực hiện miệng nối bằng bộ dụng cụ cố định.
- Mở các động mạch vành ở vị trí làm cầu nối, thực hiện các miệng nối tận bên với tĩnh mạch hiển hoặc động mạch ngực trong. Lưu ý đảo chiều tĩnh mạch hiển.
- Kẹp bên động mạch chủ, đục lỗ trên thành động mạch chủ, thực hiện các miệng nối tận bên với tĩnh mạch hiển (nếu có).

- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực. Kết thúc cuộc phẫu thuật.
- Trong trường hợp khó khăn khi thực hiện Kỹ thuật cũng như diễn biến không thuận lợi, có thể chọn giải pháp chuyển sang thực hiện Kỹ thuật thực hiện các cầu nối động mạch vành có dùng máy tim phổi nhân tạo (có ngừng tim).

## **VI. THEO DÕI TAI BIẾN**

### **1. Theo dõi:**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Thuốc chống đông: Dùng heparin đường tĩnh mạch. Cần kiểm tra đông máu hàng ngày (APTT, TP), liều lượng thuốc chống đông đảm bảo duy trì APTT= 40- 50 giây, TP= 35- 40%.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

### **2. Tai biến:**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất, xương ức.
- Hở van tồn lưu hoặc tái phát...
- Tan máu.

# PHẪU THUẬT TẠO HÌNH VAN HAI LÁ Ở BỆNH VAN HAI LÁ KHÔNG DO THẤP

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Dành cho các bệnh hẹp- hở van hai lá mức độ nặng, chủ yếu do Osler, thoái hóa van, bệnh lí van bẩm sinh ...
- Bằng nhiều Kỹ thuật khác nhau, van hai lá bệnh lí được sửa chữa, tạo hình lại, đảm bảo khả năng hoạt động gần giống van bình thường.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh van hai lá: Hẹp van, hở van, hẹp- hở van có biểu hiện cơ năng như: khó thở, mệt khi gắng sức với mức độ suy tim vừa và nặng (NYHA 2, 3, 4).
- Siêu âm tim thấy thương tổn ở mức độ vừa và nặng, tức là:
  - + Hẹp khít van hai lá: Diện tích lỗ van nhỏ hơn  $1,3 \text{ cm}^2$ .
  - + Hở van hai lá nhiều hơn  $2/4$ .
  - + Ảnh hưởng của bệnh van hai lá: dẫn buồng tim, suy tim chức năng, tăng áp lực động mạch phổi, huyết khối trong tim ...
  - + Điều kiện: Thương tổn giải phẫu van hai lá mức độ vừa, còn cho phép sửa van. Ví dụ trong bệnh van do thấp, Wilkins <8-10 điểm.
- Cần chuẩn bị van nhân tạo để thay van, khi thương tổn thấy trong phẫu thuật không cho phép sửa van.
- Là phẫu thuật được ưu tiên lựa chọn đối với: trẻ em, nhất là phụ nữ, bệnh van tim do Osler, bệnh van tim bẩm sinh.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Thương tổn giải phẫu van ở mức độ quá nặng.
- Một số chống chỉ định tương đối: do một số đặc điểm trong điều trị bệnh van tim hiện nay, như bệnh thường ở giai đoạn rất muộn, đã suy tim nặng và có biến loạn toàn thân, trang thiết bị hạn chế ở các cơ sở ngoại khoa, chi phí phẫu thuật tim hở lớn. Do vậy không nên chỉ định phẫu thuật khi có các thông số về lâm sàng và cận lâm sàng như sau:
  - + Suy tim rất nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
  - + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tống máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
  - + Thất trái dẫn quá to trên 80 mm.
- Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như:
  - + Đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu.
  - + Trong những trường hợp suy tim trái, sửa van hai lá (nếu về mặt Kỹ thuật cho phép) ưu thế hơn so với thay van hai lá.

## IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: Gồm 3 kíp



- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên tim mạch đã được đào tạo về sửa van, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: Bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: Bác sĩ và một trợ thủ.

## 2. Phương tiện:

\* Kíp phẫu thuật:

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc xương ức, như cửa xương, sập cầm máu, chỉ thép ...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thông thường.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật sửa van hai lá, như: van kéo vách liên nhĩ (Cooley hoặc Carpentier), kéo phẫu thuật và kẹp phẫu tích dài, dao nhọn cán dài, các móc đầu vuông, bộ đo vòng van và các vòng van tương ứng, chỉ monofil 5.0, 6.0, chỉ dệt khâu van 2.0, bộ dụng cụ bơm thử van.

\* Kíp chạy máy tim phổi:

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây...).
- Máy trao đổi nhiệt.
- Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
- Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.

\* Kíp gây mê:

- Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ tim hở.
- Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
- Dung dịch làm liệt cơ tim.
- Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

**4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 180 phút**

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ôxy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông ứu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.

### 2. Kỹ thuật:

- Mở ngực đường dọc giữa xương ức. Mở màng tim, chuẩn bị miêng vá mở rộng màng tim nếu cần thiết.
- Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào động mạch chủ và hai tĩnh mạch chủ. Luồn dây quanh các tĩnh mạch chủ. Đặt kim góc động mạch chủ và hệ thống bơm dãn dịch làm liệt tim, đặt dẫn lưu tim trái.

- Chạy máy tim phổi nhân tạo, có thể hạ hoặc không hạ nhiệt độ cơ thể (thường xuống 28°C).
- Biệt lập tim khỏi hệ tuần hoàn: xiết dây quanh tĩnh mạch chủ, cặp động mạch chủ. Ngừng máy thở.
- Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim: dung dịch làm liệt cơ tim và nước lạnh vào khoang màng tim, đảm bảo tim ngừng tuần hoàn. Can bơm nhắc lại sau mỗi 20- 40 phút trong khi phẫu thuật.
- Mở nhĩ trái, bộc lộ van hai lá. Lấy huyết khối nhĩ trái và khâu chân tiểu nhĩ nếu cần thiết.
- Đánh giá thương tổn van hai lá và chọn các giải pháp, Kỹ thuật sửa van.
- Tiến hành sửa van: xẻ hẹp mép van, gọt mỏng lá van, lấy vôi, cắt dây chằng, kéo dài- co ngắn- chuyển dây chằng, mở rộng lá van, cắt tứ giác ... Khâu hẹp vòng van sau hoặc đặt vòng van nếu cần thiết.
- Bơm thử van, đảm bảo lá van phòng tốt và kín. Nếu sửa thất bại, chuyển sang thay van nhân tạo.
- Đóng nhĩ trái, nhĩ phải. Nâng nhiệt độ cơ thể. Đuổi hơi tim phải và tim trái, lắp máy thở trở lại.
- Thả cặp động mạch chủ cho tim đập trở lại, nếu không tự đập lại thì chống rung trong. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt. Nên đặt hệ thống đo áp lực nhĩ trái trong và sau phẫu thuật. Tốt nhất nên siêu âm thực quản kiểm tra tại phòng phẫu thuật.
- Rút các ống khỏi động mạch chủ và tĩnh mạch chủ, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sunfat.
- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực. Kết thúc cuộc phẫu thuật.

## **VI. THEO DÕI TAI BIẾN**

### **1. Theo dõi:**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Thuốc chống đông: không cần thiết, chỉ nên dùng khi có đặt vòng van nhân tạo ở người bệnh loạn nhịp tuần hoàn. Nếu dùng cần kiểm tra đông máu hàng ngày (APTT, TP, INR) liều lượng thuốc chống đông đảm bảo duy trì APTT= 40- 50 giây, TP= 35- 40%, INR- 2- 3.
- Liều pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

### **2. Tai biến:**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.

- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất, xương ức.
- Hở van tồn lưu hoặc tái phát...

Tan máu

# PHẪU THUẬT THAY VAN HAI LÁ

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Van hai lá của người bệnh được cắt bỏ và thay thế bằng một van nhân tạo.
- Dành cho các bệnh hẹp- hở van hai lá mức độ nặng, chủ yếu do thấp tim, ngoài ra còn do Osler, thoái hóa van, bệnh van bẩm sinh...

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh van hai lá: Hẹp van, hở van, hẹp- hở van.
- Có biểu hiện cơ năng như: khó thở, mệt khi gắng sức với mức độ suy tim vừa và nặng ở NYHA  $\geq 2$ .
- Siêu âm tim thấy thương tổn van ở mức độ vừa và nặng, tức là:
  - + Hẹp khít van hai lá: diện tích lỗ van hai lá nhỏ hơn  $1,3 \text{ cm}^2$
  - + Hở van hai lá lớn hơn  $2/4$

Ảnh hưởng của bệnh van hai lá: dẫn buồng tim, suy chức năng tim, tăng áp lực động mạch phổi, huyết khối trong tim...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang tính chất tương đối do trong điều trị bệnh van tim hiện nay, có hai đặc điểm nổi bật ảnh hưởng nhiều đến kết quả phẫu thuật:
  - + Người bệnh thường được điều trị ở giai đoạn rất muộn, khi đã suy tim nặng và có nhiều biến loạn toàn
  - + Trang thiết bị hạn chế của các cơ sở ngoại khoa, chi phí phẫu thuật rất lớn so với khả năng kinh tế của nhiều người bệnh.
- Do vậy, dù tổn thương van như thế nào, đều nên thận trọng khi chỉ định phẫu thuật khi có các thông số về lâm sàng và cận lâm sàng như sau:
  - + Suy tim nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực, hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
  - + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tống máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
  - + Thất trái dẫn quá to trên 80 mm
  - + Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: Gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: bác sĩ và 1 trợ thủ.

### 6. Phương tiện :

- \* Kíp phẫu thuật:

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc giữa xương ức, như cưa xương ức, sấp cầm máu, chỉ thép ...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thông thường.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật van hai lá, như: van kéo vách liên nhĩ (Cooley hoặc Carpentier), kéo phẫu thuật và kẹp phẫu tích dài- khỏe, kẹp kéo tổ chức Allis loại dài, các bộ dụng cụ đo van và các loại van tim nhân tạo tương ứng, chỉ khâu van.

\*Kíp chạy máy tim phổi:

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây ...).
- Máy trao đổi nhiệt.
- Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
- Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.

\*Kíp gây mê:

- Bộ dụng cụ gây mê phẫu thuật tim hở.
- Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
- Dung dịch làm liệt cơ tim.
- Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

**4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 180 phút**

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 2. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.

### 2. Kỹ thuật:

- Mở ngực theo đường dọc giữa xương ức, mở màng tim.
- Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào động mạch chủ và 2 tĩnh mạch chủ. Luồn dây quanh các tĩnh mạch chủ. Đặt kim góc động mạch chủ và hệ thống bơm dung dịch làm liệt tim, đặt dẫn lưu tim trái.
- Chạy máy tim phổi nhân tạo, có thể hạ hoặc không hạ nhiệt độ cơ thể (thường xuống 28°C).
- Biệt lập tim khỏi hệ tuần hoàn: xiết dây quanh tĩnh mạch chủ, cặp động mạch chủ. Ngừng máy thở.
- Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim: dung dịch làm liệt tim và nước lạnh vào khoang màng tim, đảm bảo tim ngừng hoàn toàn. Cầm bơm nhắc lại sau mỗi 20- 40 phút trong khi phẫu thuật.
- Mở nhĩ trái, bộc lộ van hai lá. Lấy huyết khối nhĩ trái và khâu chân tiểu nhĩ nếu cần thiết.
- Cắt bỏ van hai lá gồm lá van và hệ thống dây chằng. Đo van nhân tạo. .

- Chọn van thích hợp và khâu van nhân tạo vào vòng van hai lá. Kiểm tra độ kín của van và hoạt động của cánh van.
- Đóng nhĩ trái, nhĩ phải. Nâng nhiệt độ cơ thể. Đuổi hơi tim phải, tim trái, lắp máy thở trở lại.
- Thả cặp động mạch chủ cho tim đập trở lại, nếu không tự đập thì chống rung. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt. Đặt hệ thống đo áp lực nhĩ trái nếu cần thiết.
- Rút các ống khỏi động mạch chủ và tĩnh mạch chủ, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sulfat.
- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực.

## **VI. THEO DÕI TAI BIẾN**

### **1. Theo dõi:**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6- 8 giờ đầu sau phẫu thuật, nếu hết nguy cơ chảy máu. Phối hợp heparin + kháng vitamin K trong 1-3 ngày sau phẫu thuật. Sau đó duy trì bằng kháng vitamin K. Kiểm tra xét nghiệm đông máu hàng ngày (APTT, TP, INR), liều lượng thuốc chống đông đảm bảo duy trì APTT= 40- 50 giây, TP= 25- 35%, INR= 2,5- 3,5.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

### **2. Tai biến:**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất và xương ức.
- Các biến chứng của đông máu. Tắc van nhân tạo ..

# PHẪU THUẬT THAY VAN ĐỘNG MẠCH CHỦ

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Van động mạch chủ (ĐMC) của người bệnh được cắt bỏ và thay thế bằng một van nhân tạo.
- Dành cho các bệnh hẹp- hở van ĐMC mức độ nặng, chủ yếu do thấp tim, ngoài ra còn do Osler, thoái hóa van, phồng, lóc ĐMC, bệnh van bẩm sinh...

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh van ĐMC: Hẹp van, hở van, hẹp- hở van.
- Bệnh ĐMC: Phồng, lóc ĐMC, bệnh lý giãn vòng van ĐMC.
- Có biểu hiện cơ năng như: khó thở, mệt khi gắng sức với mức độ suy tim vừa và nặng ở NYHA  $\geq 2$ .
- Siêu âm tim thấy thương tổn van ở mức độ vừa và nặng, tức là:
  - + Hẹp khít van ĐMC.
  - + Hở van ĐMC lớn hơn 2/4.
- Ảnh hưởng của bệnh van ĐMC: dẫn buồng tim, suy chức năng tim, tăng áp lực động mạch phổi, huyết khối trong tim, thành tim dày...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang tính chất tương đối do trong điều trị bệnh van tim hiện nay, có hai đặc điểm nổi bật ảnh hưởng nhiều đến kết quả phẫu thuật:
  - + Người bệnh thường được điều trị ở giai đoạn rất muộn, khi đã suy tim nặng và có nhiều biến loạn toàn thân
  - + Trang thiết bị hạn chế của các cơ sở ngoại khoa, chi phí phẫu thuật rất lớn so với khả năng kinh tế của nhiều người bệnh.
- Do vậy, dù tổn thương van như thế nào, đều nên thận trọng khi chỉ định phẫu thuật khi có các thông số về lâm sàng và cận lâm sàng như sau:
  - + Suy tim nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực, hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
  - + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tổng máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
  - + Thất trái dẫn quá to trên 80 mm
  - + Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: Bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: Bác sĩ và 1 trợ thủ.

## 2. Phương tiện:

\*Kíp phẫu thuật:

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc giữa xương ức, như cưa xương ức, sấp cầm máu, chỉ thép ...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thông thường.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật van ĐMC, như: van mi mắt (paupiere), kéo phẫu thuật và kẹp phẫu tích dài- khỏe, kẹp kéo tổ chức Allis loại dài, các bộ dụng cụ đo van và các loại van tim nhân tạo tương ứng, chỉ khâu van.

\*Kíp chạy máy tim phổi:

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây ...).
- Máy trao đổi nhiệt.
- Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
- Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.

\*Kíp gây mê:

- Bộ dụng cụ gây mê phẫu thuật tim hở.
- Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
- Dung dịch làm liệt cơ tim.
- Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

**4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 240 phút**

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1 Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.

### 2. Kỹ thuật:

- Mở ngực theo đường dọc giữa xương ức, mở màng tim.
- Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào động mạch chủ và nhĩ phải (hoặc 2 tĩnh mạch chủ). Luồn dây quanh các tĩnh mạch chủ. Đặt kim góc động mạch chủ và hệ thống bơm dung dịch làm liệt tim, đặt dẫn lưu tim trái.
- Chạy máy tim phổi nhân tạo, có thể hạ hoặc không hạ nhiệt độ cơ thể (thường xuống 28°C).'
- Biệt lập tim khỏi hệ tuần hoàn: cặp động mạch chủ. Ngừng máy thở.
- Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim đảm bảo tim ngừng hoàn toàn. Cầm bơm nhắc lại sau mỗi 20- 40 phút trong khi phẫu thuật với dung dịch liệt tim máu ấm, 90-120 phút với dung dịch tinh thể lạnh (hoặc bơm dung dịch bảo vệ cơ tim sau khi mở ĐMC với những trường hợp hở van ĐMC vừa – nhiều).



- Mở ngang gốc ĐMC trên vòng van 2-3 cm.
- Cắt bỏ van ĐMC gồm lá van và các mảnh dị vật (vôi, mảng sùi ...). Đo van nhân tạo.
- Chọn van thích hợp và khâu van nhân tạo vào vòng van ĐMC. Kiểm tra độ kín của van và hoạt động của cánh van.
- Đóng ĐMC. Nâng nhiệt độ cơ thể. Đuổi hơi, lắp máy thở trở lại.
- Thả cặp động mạch chủ cho tim đập trở lại, nếu không tự đập thì chống rung. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt.
- Rút các ống khỏi động mạch chủ và tĩnh mạch chủ, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sulfat.
- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực.

## **VI. THEO DÕI**

### **1. Theo dõi:**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6- 8 giờ đầu sau phẫu thuật, nếu hết nguy cơ chảy máu. Phối hợp heparin + kháng vitamin K trong 1-3 ngày sau phẫu thuật. Sau đó duy trì bằng kháng vitamin K. Kiểm tra xét nghiệm đông máu hàng ngày (APTT, TP, INR), liều lượng thuốc chống đông đảm bảo duy trì APTT= 40- 50 giây, TP= 25- 35%, INR= 2,5- 3,5.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

### **2. Tai biến:**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất và xương ức.
- *Các biến chứng của đông máu. Tắc van nhân tạo...*

# PHẪU THUẬT THAY HOẶC TẠO HÌNH VAN HAI LÁ KẾT HỢP THAY HOẶC TẠO HÌNH VAN ĐỘNG MẠCH CHỦ

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Van hai lá và van ĐMC của người bệnh được sửa chữa hoặc cắt bỏ và thay thế bằng van nhân tạo.
- Dành cho các bệnh hẹp- hở van hai lá mức độ nặng, hẹp hở van ĐMC mức độ từ trung bình trở lên, do thấp tim, Osler, thoái hóa van, bệnh van bẩm sinh...

## II. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh van hai lá: Hẹp van, hở van, hẹp- hở van kết hợp với hẹp, hở van ĐMC.
- Có biểu hiện cơ năng như: khó thở, mệt khi gắng sức với mức độ suy tim vừa và nặng ở NYHA  $\geq 2$ .
- Siêu âm tim thấy thương tổn van hai lá ở mức độ nặng, thương tổn van ĐMC mức độ vừa trở lên.
- Ảnh hưởng của bệnh van tim: Dẫn buồng tim, suy chức năng tim, tăng áp lực động mạch phổi, huyết khối trong tim ...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang tính chất tương đối do trong điều trị bệnh van tim hiện nay, có hai đặc điểm nổi bật ảnh hưởng nhiều đến kết quả phẫu thuật:
  - + Người bệnh thường được điều trị ở giai đoạn rất muộn, khi đã suy tim nặng và có nhiều biến loạn toàn thân.
  - + Trang thiết bị hạn chế của các cơ sở ngoại khoa, chi phí phẫu thuật rất lớn so với khả năng kinh tế của nhiều người bệnh.
- Do vậy, dù tổn thương van như thế nào, đều nên thận trọng khi chỉ định phẫu thuật khi có các thông số về lâm sàng và cận lâm sàng như sau:
  - + Suy tim nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực, hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
  - + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tống máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
  - + Thất trái dẫn quá to trên 80 mm
  - + Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: Gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: Bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: Bác sĩ và 1 trợ thủ.

## **2. Phương tiện :**

\*Kíp phẫu thuật:

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc giữa xương ức, như cưa xương ức, sấp cầm máu, chỉ thép ...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thông thường.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật van tim, như: van kéo vách liên nhĩ (Cooley hoặc Carpentier), kéo phẫu thuật và kẹp phẫu tích dài- khỏe, kẹp kéo tổ chức Allis loại dài, các bộ dụng cụ đo van và các loại van tim nhân tạo tương ứng, chỉ khâu van.

\*Kíp chạy máy tim phổi:

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây ...).
- Máy trao đổi nhiệt.
- Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
- Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.

\*Kíp gây mê:

- Bộ dụng cụ gây mê phẫu thuật tim hở.
- Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
- Dung dịch làm liệt cơ tim.
- Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

**4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 240 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:**

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.

### **3. Kỹ thuật:**

- Mở ngực theo đường dọc giữa xương ức, mở màng tim.
- Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào động mạch chủ và 2 tĩnh mạch chủ. Luồn dây quanh các tĩnh mạch chủ. Đặt kim gốc động mạch chủ và hệ thống bơm dung dịch làm liệt tim, đặt dẫn lưu tim trái.

# **PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ LÓC ĐỘNG MẠCH CHỦ TYPE A**

## **I. ĐẠI CƯƠNG**

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Một hay nhiều đoạn động mạch chủ (ĐMC) được cắt bỏ và thay thế bằng mạch nhân tạo
- Dành cho các bệnh nhân được chẩn đoán lóc ĐMC(LĐMC) type A cấp tính hay mạn tính.

## **II. CHỈ ĐỊNH**

- Bệnh LĐMC type A cấp tính hoặc mạn tính.

## **III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Suy tim nặng và có nhiều biến loạn toàn thân.
- Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: Đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu...

## **IV. CHUẨN BỊ**

### **1. Người thực hiện:** Gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: Bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: Bác sĩ và 1 trợ thủ.

### **2. Phương tiện:**

\*Kíp phẫu thuật:

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc giữa xương ức, như cưa xương ức, sấp cầm máu, chỉ thép...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật tim, như: Van kéo vách liên nhĩ (Cooley hoặc Carpentier), kẹp phẫu thuật và kẹp phẫu tích dài- khỏe, kẹp kéo tổ chức Allis loại dài, các bộ dụng cụ đo van và các loại van tim nhân tạo tương ứng, chỉ khâu van.

\*Kíp chạy máy tim phổi:

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây...).
- Máy trao đổi nhiệt.
- Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch...
- Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.

\*Kíp gây mê:

- Bộ dụng cụ gây mê phẫu thuật tim hở.
- Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo
- Dung dịch làm liệt cơ tim.
- Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

### **3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở

### **4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 240 phút**

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiêu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trái toan.

### 2. Kỹ thuật:

- Đặt ống động mạch cho máy tim phổi nhân tạo theo đường mở dưới đòn (đổ vào động mạch nách) hoặc đường mở dưới nếp bẹn (đổ vào động mạch đùi) với ống đặt trực tiếp hay qua đoạn mạch nhân tạo.
- Mở ngực theo đường dọc giữa xương ức, mở màng tim.
- Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào nhĩ phải. Luồn dây quanh các tĩnh mạch chủ nếu cần mở nhĩ phải. Đặt dẫn lưu tim trái.
- Chạy máy tim phổi nhân tạo, không hạ hoặc hạ nhiệt độ cơ thể tùy theo yêu cầu xử trí thương tổn.
- Ngừng máy thở. Cặp động mạch chủ. Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim trực tiếp vào các lỗ động mạch vành hoặc qua xoang tĩnh mạch vành, đảm bảo tim ngừng hoàn toàn. Cầm bơm nhắc lại sau khoảng thời gian quy định, tùy theo loại dung dịch liệt tim.
- Mở ĐMC lên, cắt bỏ đoạn ĐMC bị lóc. Kiểm tra các lá van ĐMC, tùy thương tổn để có thể thực hiện một trong các Kỹ thuật: khâu treo mép van, khâu hẹp vòng van hoặc thay van ĐMC nhân tạo.
- Kiểm tra hệ thống các động mạch vành, tùy thương tổn thực hiện một trong các Kỹ thuật: khâu nội mạc trực tiếp hoặc bằng màng tim, nối trực tiếp hoặc bắc cầu các động mạch vành.
- Ngừng tuần hoàn, mở kẹp ĐMC lên, kiểm tra vùng quai ĐMC. Tùy vào thương tổn vùng này (có lỗ rách, phòng lớn ...) để thực hiện một trong các Kỹ thuật: thay một phần quai và bảo tồn các động mạch cảnh; thay toàn bộ quai và nối lại các động mạch nuôi não.
- Thả cặp động mạch chủ, nâng thân nhiệt, cho tim đập trở lại, nếu không tự đập thì chống rung. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt. Đặt hệ thống đo áp lực nhĩ trái nếu cần thiết.
- Rút các ống khỏi động mạch chủ và tĩnh mạch chủ, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sulfat.
- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực.

## VI. THEO DÕI

### 1. Theo dõi:

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.

- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6- 8 giờ đầu sau phẫu thuật, nếu hết nguy cơ chảy máu. Phối hợp heparin + kháng vitamin K trong 1-3 ngày sau phẫu thuật. Sau đó duy trì bằng kháng vitamin K. Kiểm tra xét nghiệm đông máu hàng ngày (APTT, TP, INR), liều lượng thuốc chống đông đảm bảo duy trì APTT= 40- 50 giây, TP= 25- 35%, INR= 2,0- 3,0 nếu phải thay van ĐMC.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

## **2. Tai biến:**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất và xương ức.
- Các biến chứng của đông máu.
- Tắc van nhân tạo ...

# PHẪU THUẬT THAY ĐỘNG MẠCH CHỦ LÊN VÀ QUAI ĐỘNG MẠCH CHỦ

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật tim hở với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Động mạch chủ (ĐMC) lên và quai ĐMC của người bệnh được cắt bỏ và thay thế bằng mạch nhân tạo
- Dành cho bệnh lóc ĐMC, phồng - giả phồng ĐMC lên và quai ĐMC, bệnh lý bẩm sinh của quai ĐMC.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Lóc ĐMC có thương tổn ở ĐMC lên và quai ĐMC.
- Giả phồng ĐMC lên – quai ĐMC.
- Phồng ĐMC lên – quai ĐMC với đường kính lớn hơn 5cm.

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang tính chất tương đối do trong điều trị bệnh van tim hiện nay, có hai đặc điểm nổi bật ảnh hưởng nhiều đến kết quả phẫu thuật:
  - + Người bệnh thường được điều trị ở giai đoạn rất muộn, khi đã suy tim nặng và có nhiều biến loạn toàn thân
  - + Trang thiết bị hạn chế của các cơ sở ngoại khoa, chi phí phẫu thuật rất lớn so với khả năng kinh tế của nhiều người bệnh.
- Thận trọng khi chỉ định phẫu thuật khi có các thông số về lâm sàng và cận lâm sàng như sau:
  - + Suy tim nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực, hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, chức năng thận.
  - + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tống máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
  - + Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu ...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: Gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: Bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: Bác sĩ và 1 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

\*Kíp phẫu thuật:

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc giữa xương ức, như cửa xương ức, sấp cầm máu, chỉ thép...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật ĐMC, như: kẹp ĐMC dài, ti-tan, các loại kẹp ĐMC thẳng, gập góc...

**\*Kíp chạy máy tim phổi:**

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây ...).
- Máy trao đổi nhiệt.
- Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
- Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.

**\*Kíp gây mê:**

- Bộ dụng cụ gây mê phẫu thuật tim hở.
- Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
- Dung dịch làm liệt cơ tim.
- Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Hồ sơ bệnh án theo quy định chung.

**5. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 240 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **2. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:**

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch (ở cả tay và chân), tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.

### **3. Kỹ thuật:**

- Rạch da dưới xương đòn – đặt ống động mạch nách hoặc rạch da dưới nếp bẹn đặt ống động mạch đùi (nếu không, có thể đặt ống ở ĐMC lên sau khi mở xương ức như mổ tim hở thường qui).
- Mở ngực theo đường dọc giữa xương ức, mở màng tim.
- Cho heparin, làm túi và đặt ống vào nhĩ phải (hoặc 2 tĩnh mạch chủ, kèm luôn dây quanh các tĩnh mạch chủ). Đặt dẫn lưu tim trái. Đặt kim góc động mạch chủ và hệ thống bơm dung dịch làm liệt tim (bỏ qua bước này nếu chọn phương pháp liệt tim bằng bơm trực tiếp động mạch vành hoặc xoang tĩnh mạch vành).
- Chạy máy tim phổi nhân tạo, hạ nhiệt độ cơ thể (thường xuống 25°C).
- Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim đảm bảo tim ngừng hoàn toàn. Cầm bơm nhắc lại sau mỗi 20- 40 phút trong khi phẫu thuật với dung dịch liệt tim máu ấm, 90-120 phút với dung dịch tinh thể lạnh (hoặc bơm dung dịch bảo vệ cơ tim vào lỗ động mạch vành sau khi mở ĐMC, hoặc bơm qua xoang vành phải với sonde ngược dòng).
- Mở ngang góc ĐMC trên vòng van 2-3 cm. Cắt bỏ đoạn ĐMC lên tổn thương.



- Mở kẹp ĐMC lên, bộc lộ quai ĐMC. Thực hiện bơm máu não qua ống động mạch nách và sonde tưới trực tiếp vào động mạch cảnh trái (ngừng tưới máu cho các tạng nửa dưới cơ thể).
- Cắt bỏ đoạn quai ĐMC tổn thương. Bảo tồn cả khối các gốc động mạch nuôi não hoặc tách riêng từng động mạch.
- Nối miệng nối xa của quai ĐMC với mạch nhân tạo có đường kính phù hợp. Thực hiện tưới máu lại cho nửa dưới cơ thể với 1 đường ống động mạch độc lập với đường tưới máu não (hoặc thực hiện tưới máu lại toàn bộ cơ thể sau khi nối lại các mạch não).
- Nối lại các động mạch nuôi não vào mạch nhân tạo với một miệng nối chung hoặc các miệng nối riêng rẽ. Có thể thắt động mạch dưới đòn trái. Thực hiện tưới máu lại toàn bộ cơ thể qua 1 đường ống động mạch.
- Nâng nhiệt độ cơ thể. Đuôi hơi, lắp máy thở trở lại.
- Thả cặp động mạch chủ cho tim đập trở lại, nếu không tự đập thì chống rung. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt.
- Rút các ống khỏi động mạch chủ và tĩnh mạch chủ, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sulfat.
- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực.

## **VI. THEO DÕI TAI BIẾN**

### **1. Theo dõi:**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút - 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Cho thuốc chống đông (heparin) ngay sau 6- 8 giờ đầu sau phẫu thuật, nếu hết nguy cơ chảy máu. Phối hợp heparin + aspirin 1-3 ngày sau phẫu thuật. Sau đó duy trì bằng aspirin.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

### **2. Tai biến:**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất và xương ức.
- Các biến chứng của đông máu.

# PHẪU THUẬT CẮT U NHÀY NHĨ TRÁI

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật tim hở bán cấp cứu với tuần hoàn ngoài cơ thể.
- Khối u ở nhĩ trái (thường là lành tính) được cắt bỏ toàn bộ cùng với một phần vách liên nhĩ (chân u).
- Vách liên nhĩ được khâu lại trực tiếp hoặc bằng miếng vá nhân tạo sau khi cắt bỏ u.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Khối u nhày nhĩ trái được phát hiện sau khi có triệu chứng tim mạch, hô hấp hoặc tình cờ phát hiện.
- Có biểu hiện cơ năng như: khó thở, mệt khi gắng sức với mức độ suy tim vừa và nặng ở NYHA  $\geq 2$ .
- Siêu âm tim thấy khối u nhày trong nhĩ trái, có thể kèm theo hở các van tim (hai lá, ba lá) tùy mức độ.
- Ảnh hưởng của bệnh van tim: giãn buồng tim, suy chức năng tim, tăng áp lực động mạch phổi, huyết khối trong tim...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang tính chất tương đối do trong điều trị bệnh tim hiện nay, có hai đặc điểm nổi bật ảnh hưởng nhiều đến kết quả phẫu thuật:
  - + Người bệnh thường được điều trị ở giai đoạn rất muộn, khi đã suy tim nặng và có nhiều biến loạn toàn thân.
  - + + Trang thiết bị hạn chế của các cơ sở ngoại khoa, chi phí phẫu thuật rất lớn so với khả năng kinh tế của nhiều người bệnh.
- Do vậy, dù tổn thương trong tim như thế nào, đều nên thận trọng khi chỉ định phẫu thuật khi có các thông số về lâm sàng và cận lâm sàng như sau:
  - + Suy tim nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng rất chậm với điều trị nội khoa tích cực, hoặc suy tim kéo dài, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, thận.
  - + Chức năng thất trái giảm nặng: trên siêu âm thấy phân suất tống máu (FE) dưới 40%, phân suất co thắt (%D) dưới 25%.
  - + Thất trái giãn quá to trên 80 mm
  - + Có các chống chỉ định phẫu thuật khác như: đang có ổ nhiễm trùng ở các cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, bệnh máu...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: Gồm 3 kíp

- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: Bác sĩ gây mê và 2 trợ thủ.
- Kíp chạy máy tim phổi nhân tạo: Bác sĩ và 1 trợ thủ.

## **2. Phương tiện:**

\*Kíp phẫu thuật:

- Bộ dụng cụ mở và đóng ngực cho đường mở dọc giữa xương ức, như cưa xương ức, sấp cầm máu, chỉ thép ...
- Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật tim hở thường quai.
- Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật tim hở, như: van kéo vách liên nhĩ, van mi mắt, kéo phẫu thuật và kẹp phẫu tích dài- khỏe, kẹp kéo tổ chức Allis loại dài, chỉ khâu van....

\*Kíp chạy máy tim phổi:

- Máy tim phổi nhân tạo và các vật tư tiêu hao để chạy máy (phổi nhân tạo, hệ thống dây ...).
- Máy trao đổi nhiệt.
- Thuốc dùng trong chạy máy như heparin, điện giải, lợi tiểu, vận mạch ...
- Hệ thống các ống để đặt vào tim và hút máu ra từ trường phẫu thuật.

\*Kíp gây mê:

- Bộ dụng cụ gây mê phẫu thuật tim hở.
- Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy tạo nhịp.
- Dung dịch làm liệt cơ tim.
- Hệ thống đo áp lực trong buồng tim.

**3. Người bệnh:** Chuẩn bị người bệnh theo quy định chung của phẫu thuật tim hở.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Hồ sơ bệnh án theo quy định chung.

**5. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 180 phút**

## **V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

### **1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:**

- Gây mê nội khí quản, theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục.
- Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục.
- Đặt thông tiểu.
- Đặt tư thế, lau rửa thành ngực, sát trùng, trải toan.

### **2. Kỹ thuật:**

- Mở ngực theo đường dọc giữa xương ức, mở màng tim.
- Cho heparin, làm túi và đặt các ống vào động mạch chủ và 2 tĩnh mạch chủ. Luồn dây quanh các tĩnh mạch chủ. Đặt kim gốc động mạch chủ và hệ thống bơm dung dịch làm liệt tim.
- Chạy máy tim phổi nhân tạo. Biệt lập tim khỏi hệ tuần hoàn: xiết dây quanh tĩnh mạch chủ, cặp động mạch chủ. Ngừng máy thở.

- Bơm dung dịch bảo vệ cơ tim: dung dịch làm liệt tim và nước lạnh vào khoang màng tim, đảm bảo tim ngừng hoàn toàn. Đặt dẫn lưu tim trái. Cầm bơm nhắc lại dung dịch liệt tim sau mỗi 20- 40 phút trong khi phẫu thuật.
- Mở nhĩ phải, vách liên nhĩ hoặc mở nhĩ trái kinh điển để vào buồng tim trái. Bộc lộ khối u. Cắt bỏ toàn bộ khối u, chân u và diện bám vào vách liên nhĩ.
- Đóng lại vách liên nhĩ trực tiếp hoặc bằng miếng vá nhân tạo nếu diện bám của u lớn.
- Trường hợp u bám vào các lá van: thực hiện cắt bỏ u với Kỹ thuật tương tự, kèm theo vá lại diện bám bằng màng tim và tạo hình lại van tim với các Kỹ thuật phù hợp.
- Đóng nhĩ trái, nhĩ phải. Nâng nhiệt độ cơ thể. Đuổi hơi tim phải, tim trái, lắp máy thở trở lại.
- Thả cặp động mạch chủ cho tim đập trở lại, nếu không tự đập thì chống rung. Nếu nhịp tim chậm thì hỗ trợ bằng máy tạo nhịp.
- Chạy máy hỗ trợ, giảm dần lưu lượng máy tim phổi và ngừng máy nếu huyết động tốt. Đặt hệ thống đo áp lực nhĩ trái nếu cần thiết.
- Rút các ống khỏi động mạch chủ và tĩnh mạch chủ, rút dẫn lưu tim trái. Trung hoà heparin bằng protamin sulfat.
- Cầm máu, đặt các điện cực, dẫn lưu. Đóng màng tim và đóng ngực.

## **VI. THEO DÕI TAI BIẾN**

### **1. Theo dõi:**

- Xét nghiệm khí máu, điện giải, chức năng gan thận, công thức máu, hematocrit ngay sau khi về buồng hồi sức được 15- 30 phút. Chụp Xquang ngực tại giường.
- Huyết động, hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30phút- 1 giờ/1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh điều trị dự phòng nhiễm khuẩn, thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau, truyền máu và các dung dịch thay thế máu... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Lí liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau phẫu thuật.

### **2. Tai biến:**

- Chảy máu, tràn dịch màng tim, chèn ép tim.
- Suy tim cấp.
- Viêm trung thất và xương ức.

# PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ VIÊM XƯƠNG ỨC SAU MỔ TIM HỞ

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Viêm xương ức sau mổ tim hở là tình trạng viêm nhiễm gây đọng dịch và mất vững giữa hai bản xương ức sau mổ.
- Hai tiêu chí của phẫu thuật cần đạt được: Hai bản của xương ức phải lấy hết xương viêm cũng như được làm sạch trước khi đóng lại chắc chắn và có hệ thống dẫn lưu tốt không đọng lại dịch sau mổ.
- Nguyên nhân thông thường do vi khuẩn bội nhiễm trong và sau mổ do nhiều nguyên nhân.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Viêm xương ức sau mổ tim hở có biểu hiện mất vững giữa hai bản xương ức trên lâm sàng.
- Có biểu hiện lâm sàng như: Đau nhiều vết mổ, sốt, vết mổ chảy dịch hoặc mủ, lỏng chỉ thép ...

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang tính chất tương đối, tùy theo điều kiện từng cơ sở phẫu thuật. Nhìn chung, cần thận trọng chỉ định mổ khi có các thông số như: Suy tim rất nặng, thể trạng suy kiệt, suy chức năng gan, thận...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: Gồm 2 kíp

- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa tim: Bác sĩ gây mê và 1-2 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

- Dụng cụ phẫu thuật:
  - + Bộ dụng cụ mở và đóng xương ức, ngực (cưa xương ức, chỉ thép ...)
  - + Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật lồng ngực thông thường.
- *Phương tiện gây mê:*
  - + Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ tim kín. Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch. Máy chống rung...

### 3. Người bệnh: Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ tim kín (nhất là khâu vệ sinh, trợ tim, kháng sinh dự phòng). Khám gây mê hồi sức. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định. Hoàn thiện các biên bản pháp lý.

### 4. Hồ sơ bệnh án: Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của mổ tim hở (siêu âm, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (biên bản hội chẩn, đóng dấu ...).

### 4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 120 phút

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**1. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản; theo dõi điện tim và bão hoà ô xy liên tục. Đặt các đường đo áp lực động mạch, tĩnh mạch trung ương và nhiệt độ liên tục. Đặt thông tiểu. Đặt tư thế; đánh ngực; sát trùng; trải toan.

## **2. Kỹ thuật:**

- Mở lại ngực đường dọc giữa xương ức, cắt lọc vết mổ, lấy chỉ thép và tổ chức viêm nhiễm.
- Bộc lộ rộng rãi hai bản xương ức và khoang màng tim
- Phẫu tích hai bản xương ức và cắt bỏ rộng rãi xương ức bị viêm nhiễm. Tối thiểu phải cắt hết xương chết tới khi có chảy máu. Bệnh phẩm gửi vi sinh tìm vi khuẩn và kháng sinh đồ.
- Làm phẳng hai mặt tiếp xúc của hai bản xương ức.
- Kiểm tra và bơm rửa sạch khoang màng tim.
- Đặt hệ thống dẫn lưu ở trước và sau bản xương ức
- Cầm máu kỹ. Đóng xương ức (thường khâu mũi chữ X, một số trường hợp phải gia cố thêm hai bản xương ức). Đóng vết mổ một lớp cân cơ và da bằng chỉ đơn sợi.

## **VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **1. Theo dõi:**

- Huyết động liên tục (trên monitoring), hô hấp, dẫn lưu, nước tiểu 30 phút - 1 giờ / 1 lần, trong 24 giờ đầu hoặc lâu hơn tùy tình trạng huyết động.
- Cho kháng sinh phối hợp điều trị nhiễm khuẩn theo kháng sinh đồ (nếu có), thuốc trợ tim, lợi tiểu, giảm đau; truyền máu và các dung dịch thay thế máu ... tùy theo tình trạng huyết động và các thông số xét nghiệm.
- Lý liệu pháp hô hấp ngay từ ngày đầu sau mổ.

### **2. Xử trí tai biến:**

- Rách nhĩ hoặc thất phải: Mổ tim hở cấp cứu khẩn cấp, khâu hoặc vá chỗ vỡ (cần thiết phòng tránh có thể phải chạy máy tim phổi nhân tạo).
- Chảy máu: truyền máu, plasma. Chỉ định mổ lại cầm máu cấp cứu nếu chảy > 100 ml/giờ + rối loạn huyết động; hoặc > 200 ml/giờ trong 3 giờ liên.
- Viêm trung thất và xương ức: mổ cấp cứu trì hoãn (làm sạch màng tim – trung thất – xương ức, dẫn lưu nhiều chỗ kiểu Redon, đóng lại xương ức và vết mổ; nếu quá bận có thể để hở xương ức tưới rửa tới khi sạch mới đóng). Cây vi trùng – kháng sinh đồ. Kháng sinh liều cao, phổ rộng trong 4-6 tuần.
- Nhiễm trùng máu: cây vi trùng – kháng sinh đồ. Kháng sinh liều cao – phổ rộng trong 6 – 8 tuần. Xét mổ lại nếu có biến chứng bong van nhân tạo ...

# PHẪU THUẬT CẮT MỘT THÙY PHỔI BỆNH LÝ

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Là phẫu thuật lấy bỏ một thùy phổi trong một số bệnh lý: Ung thư phổi, giãn phế quản, áp xe phổi, u nấm phổi...

## II. CHỈ ĐỊNH

- Ung thư phổi giai đoạn I, IIA, IIB, IIIA
- Bệnh phổi nhiễm trùng (Nhiều ổ apxe, giãn phế quản, nấm phổi...)
- Tổn thương phổi do chấn thương
  
- Bệnh lý phổi bẩm sinh: Phổi biệt lập

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có chức năng phổi giảm ( $FEV1 < 1.5$  lit).

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện:

- Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch lồng ngực.
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra.

### 2. Phương tiện:

- Có đầy đủ trang thiết bị buồng phẫu thuật tim mạch và lồng ngực như: ống nội khí quản 2 nòng (ống thông Carlens), chỉ khâu tự tiêu (PDS, Vicryl), mạch máu, dụng cụ phẫu thuật phổi...
- Chụp Xquang tại giường.

### 3. Người bệnh:

- Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật.
- Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật.

### 4. Hồ sơ bệnh án: Theo quy định của Bộ Y tế.

### 5. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 180 phút

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. **Tư thế:** Người bệnh nằm nghiêng  $90^0$ , kê gối dưới lưng.

2. **Vô cảm:** Gây mê nội khí quản một phổi.

### 3. Kỹ thuật:

- Mở ngực bên hoặc sau bên khoang liên sườn V
- Đánh giá tổn thương: Xác định chính xác vị trí tổn thương thuộc thùy nào để quyết định phẫu thuật
- Phẫu tích bộc lộ động mạch, tĩnh mạch, phế quản gốc
- Cắt khâu tĩnh mạch, động mạch khâu vết chỉ Prolen 5.0

- Cắt khâu phế quản gốc chỉ Monosyl 4.0
- Đặt hai dẫn lưu màng phổi: Một hướng lên trên, một hướng xuống dưới

## **VI. THEO DÕI CÁC TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG VÀ NGUYÊN TẮC XỬ TRÍ**

### **1. Theo dõi:**

- Lượng máu, khí ra theo dẫn lưu
- Theo dõi các biến chứng

### **2. Tai biến và cách xử trí:**

- Chảy máu: DLMP ra nhiều. Mổ lại cầm máu
- Nhiễm trùng khoang màng phổi: Điều trị kháng sinh, nếu cần thiết phải mổ lại để làm sạch.
- Rò mồm cắt phế quản: Mổ lại khâu chỗ rò



# PHẪU THUẬT CẮT XƯƠNG SƯỜN DO U XƯƠNG SƯỜN

## I. ĐẠI CƯƠNG

- U xương sườn là u phát triển từ xương sườn, có thể là u nguyên phát hoặc thứ phát do di căn từ ung thư phổi, ung thư vú...
- Trong nội dung bài này nói về các loại u nguyên phát tại xương sườn. U xương sườn nguyên phát ít gặp chiếm khoảng 5-10% các loại u xương. Y văn mô tả thường gặp các loại u ác tính hơn là lành tính.
- Triệu chứng thường gặp là đau ngực tương ứng với vị trí u, chỉ định chụp Xquang ngực hoặc CT Scanner lồng ngực giúp chẩn đoán

## II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh được chẩn đoán U xương sườn trên lâm sàng và Chẩn đoán hình ảnh.

## III. CHUẨN BỊ

### 1. Người được thực hiện:

- Bác sỹ được đào tạo cơ bản về phẫu thuật tim mạch lồng ngực.
- Phải nắm vững các nguyên tắc sơ cứu, xử trí thì đầu.
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra khi vận chuyển hoặc phẫu thuật.

### 2. Phương tiện:

- Dụng cụ phẫu thuật chuyên khoa tim mạch lồng ngực

### 3. Người bệnh:

- Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật.
- Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật.

### 4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 120 phút

## IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

**1. Tư thế:** Người bệnh nằm nghiêng 90°(cung bên) hoặc nằm sấp (cung sau) Trước khi mổ cần hỏi bệnh xác định chính xác vị trí bệnh nhân đau tương ứng với tổn thương trên Xquang/ CT và đánh dấu bằng bút không xóa trước

**2. Vô cảm:** Gây mê nội khí quản

### 3. Kỹ thuật:

- Rạch da tương ứng vị trí xương sườn bệnh
- Tách qua lớp cơ ngực tiếp cận xương sườn
- Dùng dao nhọn rạch theo chiều dọc ở chính giữa xương sườn
- Dùng dụng cụ bóc màng xương để tách rời xương sườn và màng xương
- Cắt xương sườn ở hai đầu cách xa vị trí u ít nhất 3 cm
- Nếu quá trình thao tác gây rách màng phổi thì phải dẫn lưu màng phổi kèm theo

## V. THEO DÕI TAI BIẾN

- Chảy máu: Do tổn thương động mạch liên sườn, khâu cầm máu hai đầu xương sườn.
- Tràn máu tràn khí màng phổi: Do rách màng phổi. Dẫn lưu màng phổi.



# PHẪU THUẬT CẮT XƯƠNG SƯỜN DO VIÊM XƯƠNG

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Viêm xương sườn là tình trạng viêm nhiễm một đoạn xương sườn nào đó, thường là mạn tính có kèm theo rò ra thành ngực nên cần điều trị ngoại khoa.
- Khi được chẩn đoán viêm xương sườn cần được điều trị sớm tránh để lại những di chứng nặng nề cho người bệnh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Các trường hợp viêm xương sườn điều trị nội khoa thất bại hoặc có biến chứng rò ra thành ngực được xác định bằng lâm sàng và cận lâm sàng (chụp cắt lớp vi tính).

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có các chống chỉ định tương đối như: Đang có ổ nhiễm trùng cơ quan khác, bệnh mạn tính nặng, có bệnh lý ưa chảy máu...

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện: Gồm 2 kíp

- Kíp phẫu thuật: Phẫu thuật viên chuyên khoa tim mạch và lồng ngực, 2 trợ thủ, 1 dụng cụ viên và 1 chạy ngoài chuyên khoa tim mạch.
- Kíp gây mê chuyên khoa mạch và lồng ngực: Bác sĩ gây mê và 1-2 trợ thủ.

### 2. Phương tiện:

- Dụng cụ phẫu thuật:
  - + Bộ dụng cụ mở và đóng ngực (Banh ngực, chỉ đa sợi tiêu được...)
  - + Bộ dụng cụ đại phẫu cho phẫu thuật ngực thông thường.
  - + Một số dụng cụ đặc thù cho phẫu thuật như dụng cụ nạo viêm, kéo cắt sườn, dụng cụ tách màng xương...).
- Phương tiện gây mê: Bộ dụng cụ phục vụ gây mê mổ ngực. Các thuốc gây mê và hồi sức tim mạch...

### 3. Người bệnh: Chuẩn bị mổ theo qui trình mổ ngực (nhất là khâu vệ sinh, kháng sinh dự phòng). Khám gây mê hồi sức. Giải thích người bệnh và gia đình theo qui định. Hoàn thiện các biên bản pháp lý.

### 4. Hồ sơ bệnh án: Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án theo qui định chung của mổ ngực (Cắt lớp vi tính, xét nghiệm, x quang ...). Đầy đủ thủ tục pháp lý (biên bản hội chẩn, đóng dấu ...).

### 4. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 120 phút

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

### 1. Tư thế:

- Người bệnh nằm nghiêng  $45^0$  hoặc  $90^0$  sang bên đối diện tùy từng vị trí của xương sườn viêm.
- Xác định thương tổn và đánh giá toàn bộ thương tổn cùng liên quan của thương tổn với các xương sườn trên và dưới nơi thương tổn, màng phổi...

**2. Vô cảm và chuẩn bị người bệnh:** Gây mê nội khí quản; theo dõi điện tim và bão hoà ô xy mao mạch (SpO<sub>2</sub>) liên tục. Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi. Thở máy có ô-xy hỗ trợ 100%. Đặt thông tiểu. Đặt tư thế; đánh ngực; sát trùng; trải toan.

### **3. Kỹ thuật:**

- Rửa da, phẫu tích cắt tối đa tổ chức hoại tử (nếu có), lấy bệnh phẩm làm vi trùng, tiếp cận xương sườn viêm.
- Cắt bỏ rộng rãi xương sườn bị viêm nhiễm tới phần xương lành và dùng dụng cụ nạo viêm lấy sạch tổ chức viêm nhiễm. Bệnh phẩm gửi giải phẫu bệnh.
- Khâu cầm máu kỹ động mạch gian sườn.
- Đặt dẫn lưu Redon ổ nạo viêm.
- Đóng vết mổ.

## **VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

### **1. Theo dõi:**

- Theo dõi tình trạng chảy máu qua Redon vết mổ.
- Cho kháng sinh điều trị nhiễm khuẩn, giảm đau, giảm phù nề.
- Nhiễm trùng vết mổ.

### **2. Xử trí tai biến:**

- Thủng màng phổi thành gẫy tràn khí màng phổi: Tùy từng mức độ thương tổn mà có thể xử trí nở phổi khô kín vết thương hoặc dẫn lưu khoang màng phổi tối thiểu.
- Rò vết mổ sau mổ do cắt không hết xương sườn viêm hoặc vi khuẩn kháng kháng sinh điều trị hoặc do điều trị chưa đủ liều.

# PHẪU THUẬT CẮT - KHÂU KÉN KHÍ PHỔI

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Kén khí là những túi chứa khí có kích thước lớn hơn 1cm nằm trong nhu mô phổi, kén khí không lồ được định nghĩa là kén khí có kích thước lớn hơn 30% một phế trường
- Nguyên nhân của kén khí thường do: Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính, những nguyên nhân khác thường do thiếu alpha 1 antritrypsin, hội chứng Marfan, hội chứng Ehler Danlos, hút thuốc, Sarcoidose...
- Kén khí làm tăng khoảng chết sinh lý và gây chèn ép tổ chức phổi lành xung quanh.

## II. CHỈ ĐỊNH

- Khó thở do kén khí lớn
- Tràn khí màng phổi tái phát
- Tràn khí, tràn máu màng phổi
- Kén khí cả hai bên (phẫu thuật từng bên một)
- Đau ngực
- Nhiễm trùng tái phát nhiều lần
- Ho ra máu

## III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối
- Chống chỉ định tương đối:
  - + Kén khí khó xác định trên chẩn đoán hình ảnh
  - + Tăng áp động mạch phổi
  - + Chức năng hô hấp kém FEV1 < 35%
  - + Người bệnh lớn tuổi nhiều nguy cơ phẫu thuật

## IV. CHUẨN BỊ

### 1. Người thực hiện:

- Bác sỹ được đào tạo về phẫu thuật lồng ngực
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh về tình trạng bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra khi vận chuyển hoặc phẫu thuật.

### 2. Phương tiện:

- Các phương tiện dụng cụ đầy đủ của một phòng mổ chuyên khoa lồng ngực.

### 3. Người bệnh:

- Được giải thích rõ về bệnh, các nguy cơ rủi ro trong và sau phẫu thuật.
- Đồng ý phẫu thuật và ký giấy cam đoan phẫu thuật.

### 4. Hồ sơ bệnh án: Theo quy định của Bộ Y tế.

### 5. Dự kiến thời gian phẫu thuật: 120 phút

## V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. **Tư thế:** Người bệnh nằm nghiêng có kê gối dưới lưng

2. **Vô cảm:** Gây mê nội khí quản thông khí chọn lọc một phổi

3. **Kỹ thuật:**

- Mở ngực bên khoang liên sườn V hoặc mở ngực đường nách (nếu kén khí nằm ở đỉnh phổi)
- Đánh giá tổn thương: kích thước kén, số lượng kén, nhu mô phổi còn lại...
- Cắt khâu kén khí bằng chỉ tiêu chậm (Monosyl hoặc Vicryl) mũi khâu vắt.
- Gây dính màng phổi bằng cách bóc màng phổi là thành.
- Phôi hợp với bác sỹ gây mê bóp bóng nở phổi.
- Đặt hai dẫn lưu màng phổi: một dẫn lưu khí, một dẫn lưu dịch
- Đóng ngực

## VI. THEO DÕI CÁC TAI BIẾN, BIẾN CHỨNG VÀ NGUYÊN TẮC XỬ TRÍ

1. **Theo dõi:**

- Lượng máu, khí ra theo dẫn lưu
- Chăm sóc dẫn lưu, đảm bảo “vô khuẩn, kín, một chiều, hút liên tục”
- Theo dõi các biến chứng

2. **Tai biến – biến chứng và các xử trí:**

- Rò khí: Rò khí nhiều, kéo dài, phần phổi còn lại không nở được cần phải mổ lại để khâu chỗ rò khí.
- Chảy máu: Hay gặp trong trường hợp kén khí lớn dính nhiều vào thành ngực, khi gỡ dính gây chảy máu ở diện bóc tách. Nếu chảy máu nhiều phải mổ lại cầm máu.
- Nhiễm trùng
- Xẹp phổi
- Suy hô hấp sau mổ