

CHƯƠNG 21. GÂY Mê VÀ GIẢI PHẪU NGOÀI TIM TRÊN NGƯỜI

BỆNH TIM MẠCH

Phạm Nguyễn Vinh

Nguyễn Thị Quý

1.GÂY Mê VÀ GÂY Tê:	608	3.4. Bệnh tim bẩm sinh:.....	614
1.1. Gây mê toàn thân :.....	608	3.4.1. Đánh giá tiền phẫu	614
1.1.1. Các thuốc qua đường thở:.....	609	3.4.2. Phương thức gây mê và đánh giá trong lúc	mở 615
1.1.2. Các thuốc tiêm tĩnh mạch:.....	609	3.4.3. Các vấn đề thường gặp trong lúc mổ và	cách xử trí.....
1.1.3. Các thuốc dẫn cơ:	609		617
1.2. Gây tê cột sống và gây tê ngoài màng cứng:	610	3.5. Suy tim:.....	620
1.3. Theo dõi trong lúc mổ (4)	610	3.6. Loạn nhịp:	620
2.PHẪU THUẬT:	610	4.CÁC BIẾN CHỨNG HẬU PHẪU:	621
2.1. Bản chất của phẫu thuật:	610	4.1. Nhồi máu cơ tim:	621
2.2. Thời gian phẫu thuật:	611	4.2. Tăng huyết áp:.....	621
2.3. Phẫu thuật khẩn cấp:	611	4.3. Suy tim:.....	621
3.ẢNH HƯỞNG CỦA TỪNG LOẠI BỆNH TIM		4.4. Loạn nhịp sau mổ:.....	621
MẠCH:	611	5.VAI TRÒ CỦA BÁC SĨ TIM MẠCH NỘI KHOA:	622
3.1. Bệnh thiếu máu cục bộ cơ tim:.....	611		
3.2. Bệnh tăng huyết áp:	613	6.KẾT LUẬN :	624
3.3. Bệnh van tim:	613	TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	624

Khi được gây mê hoặc giải phẫu ngoài tim, người bệnh bị sang chấn (stress). Các sang chấn này có thể không tồn tại nếu trước mổ người bệnh có tim bình thường. Với một tim không bình thường (NMCT trước đó, suy tim hay loạn nhịp...), sang chấn có thể làm tăng biến chứng tim mạch trong mổ hay sau mổ.

1. GÂY Mê VÀ GÂY Tê:

Thuốc gây mê toàn thân có thể ảnh hưởng trực tiếp lên hệ tim mạch, hoặc gián tiếp qua kích hoạt hệ thần kinh tự chủ. Ngoài ra, trong lúc gây mê, nếu hô hấp không đủ làm giảm oxy máu và gia tăng CO₂ máu, sẽ tăng kích thích cơ tim. Các yếu tố này sẽ ảnh hưởng đến huyết áp, cung lượng tim, áp lực tĩnh mạch trung ương, nhịp và tần số tim. Sự biến đổi các yếu tố này sẽ làm thương tổn hệ tim mạch.

Lựa chọn phương thức gây mê là trách nhiệm của bác sĩ gây mê. Bác sĩ tim mạch cần hiểu biết về tác dụng của thuốc gây mê lên hệ tim mạch, để đưa ra lời khuyên cần thiết theo tình trạng bệnh lý tim mạch.

1.1. Gây mê toàn thân :

- Dẫn đầu gây mê thường bằng đường tĩnh mạch. Ngoại trừ ketamine, các thuốc dẫn đầu khác thường làm giảm huyết áp từ 20 - 30 % ở người khỏe mạnh .
- Khi đặt nội khí quản, huyết áp tăng từ 20 - 30 mmHg, có thể cao hơn ở người có bệnh tăng huyết áp . Để tránh tăng huyết áp nên gây tê tại chỗ trước ở đường hô hấp trên, thanh

quản và khí quản trước khi đặt nội khí quản. Có thể đặt mũi qua đường mũi sẽ tránh tăng huyết áp vì sự tăng này là do tác động của dụng cụ soi thanh quản.

1.1.1. Các thuốc qua đường thở:

- **N₂O (Nitrous oxide)** = chỉ giảm 15 phần trăm cung lượng tim. Không làm hạ huyết áp vì gây ra co mạch phản xạ.
- **Halothane** và các chất tương tự : giảm co bóp cơ tim nhưng lại không có tác dụng co mạch phản xạ, do đó làm giảm huyết áp. Halothane cũng làm cơ tim nhạy cảm hơn, nên đôi khi gây loạn nhịp.
- **Enflurane** có tác dụng tương tự Halothane nhưng ít làm cơ tim nhạy cảm với catécholamine.
- **Isoflurane** ít giảm co bóp cơ tim như Halothane và Enflurane, nhưng làm giảm sức cản mạch ngoại vi, do đó làm hạ huyết áp.

1.1.2. Các thuốc tiêm tĩnh mạch:

- **Morphine** dung nạp tốt, nhưng làm dẫn tĩnh mạch nên giảm tiền tải và cung lượng tim
- **Fentanyl**: ít làm hạ huyết áp và dẫn mạch như Morphine, lại có lợi điểm là có thời gian tác dụng ngắn. Gây ra chậm tần số tim hơn Morphine.
- **Sufentanyl và alfentanyl** có tác dụng tương tự Fentanyl.
- Thuốc **Barbiturates** có tác dụng ngắn như Thiopental làm giảm co bóp cơ tim và giảm giao cảm, do đó làm hạ huyết áp.
- **Benzodiazepines** ít ảnh hưởng trên tim mạch. Tuy nhiên ở một vài trường hợp, thuốc làm ngưng thở và hạ huyết áp, dù ở liều thấp.
- **Doperidol** có tác dụng dẫn mạch do ức chế giao cảm alpha và do tác động trên hệ thần kinh trung ương.
- **Ketamine** không làm suy giảm hệ tim mạch.

1.1.3. Các thuốc dẫn cơ:

- **Succinylcholine** làm chậm tần số tim. Tác động này có thể quân bình bằng Atropine.
- Ở bệnh nhân được gây mê bằng **Halothane**, **Pancuronium** và **Gallamine** làm tăng tần số tim, tăng huyết áp và tăng cung lượng tim; còn **Tubocurarine** và **Metocurarine** làm giảm huyết áp, tăng nhẹ tần số tim và cung lượng tim không thay đổi.
- **Vecuronium** không có tác dụng lên hệ tim mạch.

Bảng 21.1 Biến đổi tim mạch khi sử dụng N₂O và các chất phối hợp (1)

Trị số cần đo	Hiệu quả			
	N ₂ O	N ₂ O + Halothane	N ₂ O + Enflurane	N ₂ O + Morphine
Huyết áp	Không	Tăng	Không	Không
Tần số tim	Giảm	Không	Giảm	Giảm
Cung lượng tim	Giảm	Không	Tăng	Giảm
Sức cản mạch hệ thống	Tăng	Tăng	Không	Tăng
Áp lực tĩnh mạch trung tâm	Tăng	Tăng	Không	Tăng

1.2. Gây tê cột sống và gây tê ngoài màng cứng:

- Cả hai phương pháp này có tác động ức chế giao cảm, do đó dẫn động tĩnh mạch ngoại vi. Dẫn tĩnh mạch ngoại vi sẽ giảm tiền tải, do đó phải cẩn thận khi bệnh nhân ở tư thế đứng (HA giảm)
- Một vấn đề khác cần quan tâm là gây tê liệu có đủ cho cuộc mổ. Nếu không đủ sẽ có tác động lên hệ tim mạch.
- Hiện nay lợi điểm về tim mạch của gây tê so với gây mê chưa rõ. Nghiên cứu (2) cho thấy, gây tê ngoài màng cứng làm giảm cường độ hệ giao cảm sau mổ, do đó có thể có lợi cho bệnh nhân bị bệnh động mạch vành. Tuy nhiên nguy cơ của hạ huyết áp trong lúc mổ của gây tê tủy sống và gây tê ngoài màng cứng cũng cao như gây mê toàn diện (3).

1.3. Theo dõi trong lúc mổ (4)

- Ở bệnh nhân có bệnh tim nặng, cần theo dõi liên tục trong lúc mổ: tần số và nhịp tim, áp huyết trong lòng mạch.
- Ở bệnh nhân rất nặng, cần theo dõi thêm áp lực ĐMP (hoặc áp lực bút mao mạch phổi) và cung lượng tim.
- Để phát hiện thiếu máu cơ tim trong lúc mổ, có thể dùng ECG 12 chuyển đạo hoặc siêu âm tim qua thực quản.

2. PHẪU THUẬT:

Ngoài hiểu biết về tác dụng dược lý của thuốc gây tê mê, BS tim mạch được tham vấn còn cần hiểu tác động sinh lý của cuộc mổ. Các yếu tố sau ảnh hưởng đến tần suất biến chứng tim mạch.

2.1. Bản chất của phẫu thuật:

- Mổ mắt hoặc mổ tiền liệt tuyến qua ngả niệu đạo thường là phẫu thuật an toàn với cả bệnh nhân tim mạch. Tuy nhiên so với bệnh nhân không bị bệnh tim, tử vong có cao hơn từ 25 đến 50 phần trăm.
- Phẫu thuật túi phình ĐMC bụng có biến chứng tim mạch cao nhất (5). Phẫu thuật lớn ở bụng và ở ngực cũng có biến chứng tim mạch cao.

- Bảng 21.2 giúp lượng định nguy cơ nhồi máu cơ tim hoặc tử vong do tim tùy theo bản chất phẫu thuật

Bảng 21.2 Nguy cơ nhồi máu cơ tim hoặc tử vong do tim đối với phẫu thuật ngoài tim (12)

Nguy cơ cao (thường > 5%)	Phẫu thuật ĐMC Phẫu thuật mạch máu ngoại vi Phẫu thuật lớn và khẩn cấp, đặc biệt ở người cao tuổi Phẫu thuật kéo dài làm mất nhiều máu hoặc xáo trộn dịch nhiều
Nguy cơ trung bình (1-5%)	Phẫu thuật trong lồng ngực hoặc trong ổ bụng Phẫu thuật gỡ bỏ nội mạc ĐM cảnh Phẫu thuật ở vùng đầu, cổ Phẫu thuật chỉnh trực Phẫu thuật hở tiền liệt tuyến
Nguy cơ thấp (< 1%)	Phẫu thuật nội soi Mổ cườm Sinh thiết hoặc các thủ thuật nông Phẫu thuật tiền liệt tuyến qua ngả niệu đạo

2.2. Thời gian phẫu thuật:

- Nhìn chung có sự tương quan giữa biến chứng tim mạch và thời gian phẫu thuật, vì phần lớn các phẫu thuật kéo dài là ở ĐMC hay ở bụng và ngực.
- Xem xét từng loại phẫu thuật thì không thấy có sự liên quan giữa thời gian mổ với các biến chứng tim mạch.
- Tuy nhiên phẫu thuật ngoài tim kéo dài trên 5 giờ thường có biến chứng tim mạch cao.

2.3. Phẫu thuật khẩn cấp:

Phẫu thuật khẩn cấp có biến chứng tim mạch (NMCT, tử vong do tim) cao từ 2,5 đến 4 lần hơn so với phẫu thuật chương trình (5)

Sự áp dụng các phương pháp theo dõi liên tục trong lòng mạch giúp giảm biến chứng tim mạch trong và sau mổ. Ở bệnh nhân có NMCT trong vòng 3 tháng, thiếu máu cơ tim trên độ II (phân loại Canadian Heart Association), suy tim nặng, có nguy cơ cao trên bảng phân loại của Goldman (6); cần được theo dõi trong lòng mạch áp huyết toàn thân và áp lực ĐMP. Không nên để các áp lực máu này thay đổi trên 20 phần trăm, quá 5 phút, so với lúc trước dẫn đầu thuốc mê. Sau mổ cần theo dõi tiếp 24 giờ.

3. ẢNH HƯỞNG CỦA TỪNG LOẠI BỆNH TIM MẠCH:

3.1. Bệnh thiếu máu cục bộ cơ tim:

- Tần suất biến chứng NMCT trong và sau mổ ngoài tim ở bệnh nhân có sẵn bệnh ĐMV tăng từ 10 đến 15 lần so với người có tim bình thường.
- Nghiên cứu vào thập niên 70 (3) cho thấy có 30 phần trăm nguy cơ tái NMCT hay đột tử ở người đã bị NMCT trong vòng 3 tháng, bị mổ ở cơ quan ngoài tim; nguy cơ này giảm còn 15% khi mổ từ tháng thứ 3 đến tháng thứ 6 và còn 5% khi mổ ngoài 6 tháng.

Những nghiên cứu gần đây của Wells & Kaplan (7), của Rao và c/s (8) cho thấy thấp hơn, không có tái NMCT hay chỉ độ 6% nếu mổ trong vòng 3 tháng đầu. Có thể vì phương tiện theo dõi và phương thức gây mê ngày nay hoàn thiện hơn.

Hiện tại, nếu mổ ngoài tim không gấp, an toàn nhất nên dời lại 6 tháng sau NMCT. Ngoài ra, có thể làm trắc nghiệm gắng sức và khảo sát chức năng tim bằng lâm sàng và siêu âm để lượng giá. Nếu tất cả bình thường, cuộc mổ cơ quan ngoài tim sẽ gây rất ít nguy cơ. Ngoài trắc nghiệm gắng sức bằng xe đạp hay thảm lăn (treadmill), có thể dùng điện tâm đồ nhật ký Holter (Holter ECG monitoring) hoặc trắc nghiệm Dipyridamole với xạ ký Thallium để khảo sát thiếu máu cơ tim. Những bệnh nhân ở mức độ II trở xuống (phân loại Canadian) của thiếu máu cơ tim, thường có ít nguy cơ.

Nghiên cứu CASS (Coronary artery surgery study) (9) cho thấy tỷ lệ tử vong chung ở người bệnh mổ phối hợp: bắc cầu ĐMV và mổ ngoài tim là 2,3% so với người bệnh mổ ngoài tim mà không mổ bắc cầu ĐMV là 2,4%. Do đó ở bệnh nhân bị cơn đau thắt ngực ổn định và không có nguy cơ cao, không cần mổ bắc cầu ĐMV trước mổ ngoài tim.

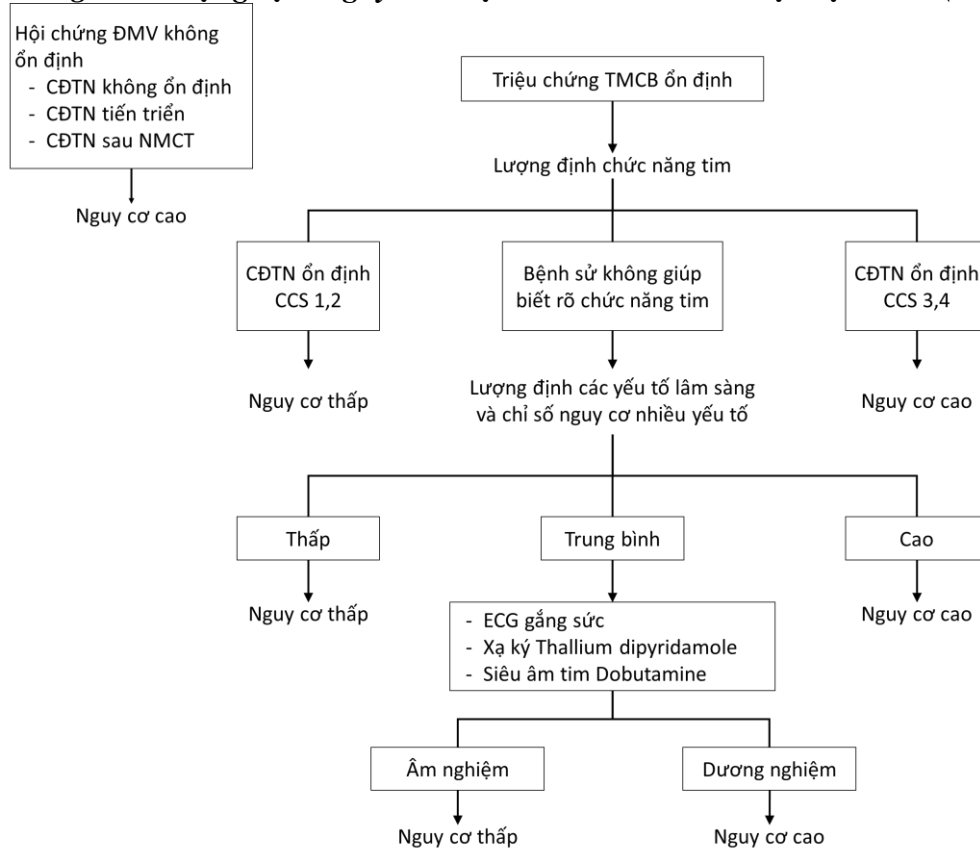
Tóm lại, người bệnh ĐMV ở độ I hoặc II phân độ Canada; hoặc có điện tâm đồ nhật ký Holter bình thường; hoặc trắc nghiệm Dipyridamole Thallium bình thường có thể mổ ngoài tim với rất ít nguy cơ.

Trên người bệnh đang dùng thuốc ức chế beta và / hoặc ức chế calci, nitrate để chữa bệnh ĐMV, không cần ngừng thuốc vì mổ ngoài tim. Nên uống ức chế beta tới buổi sáng của ngày mổ. Ngay ngày đầu sau mổ tiếp tục dùng thuốc bằng đường tiêm hoặc ống mũi - dạ dày.

Quan trọng nhất là ức chế beta, vì chống lại được sang chấn (làm gia tăng giao cảm) sau mổ.

Bảng 21.3 giúp lượng định nguy cơ khi phẫu thuật ngoài tim trên bệnh nhân thiếu máu cục bộ (TMCB) cơ tim, dựa vào lâm sàng và cận lâm sàng (12)

Bảng 21.3 Lượng định nguy cơ ở bệnh nhân thiếu máu cục bộ cơ tim (12)



3.2. Bệnh tăng huyết áp:

Bệnh nhân có sẵn bệnh tăng huyết áp có nguy cơ sau mổ cao hơn bệnh nhân có huyết áp bình thường. Ngay huyết áp trong hậu phẫu của bệnh nhân cũng dao động hơn hoặc có cơn cao huyết áp.

Nếu chỉ là bệnh tăng huyết áp nhẹ hoặc vừa với HA tâm trương dưới 100mmHg, và không có tổn thương nặng các cơ quan bia (tim, thận, não), bệnh nhân chịu đựng tốt gây mê và cuộc mổ lớn.

Nên tiếp tục dùng thuốc hạ áp tới ngày mổ và cho lại sớm sau mổ. Ở bệnh nhân đang dùng lợi tiểu, cần quan tâm đến khối lượng tuần hoàn giảm do lợi tiểu. Ở bệnh nhân trước mổ dùng Clonidine, nếu không thể dùng thuốc ngay đường uống sau mổ, nên dùng Clonidine tiêm bắp hoặc đường dán qua da.

3.3. Bệnh van tim:

- Bệnh nhân bệnh van tim có suy tim độ I, II (phân độ NYHA), ít có nguy cơ khi mổ ngoài tim. Bệnh nhân ở độ III, IV có nguy cơ rất cao do suy tim, nhiễm trùng, tim đập nhanh và thuyên tắc (3)

Nên ổn định điều trị suy tim trước khi mổ chương trình. Ở bệnh nhân có hẹp nặng van ĐMC hay hẹp nặng van 2 lá, nếu có thể chờ được, nên mổ van tim trước mổ ngoài tim.

Khi cần mổ ngoài tim khẩn cấp bệnh nhân có bệnh van tim nặng, cần theo dõi kỹ huyết động trong cuộc mổ và sau mổ.

- Những bệnh nhân bị bệnh cơ tim phì đại, sẽ chịu đựng kém với sự giảm khối lượng tuần hoàn. Do đó cần quan tâm nhiều đến yếu tố này khi cần mổ ngoài tim. Không nên gây tê tùy sống ở bệnh nhân bệnh cơ tim phì đại, vì phương pháp này làm giảm sức cản mạch ngoại vi do đó ứ máu của hệ tĩnh mạch, làm tăng độ tắc nghẽn của bệnh (tim co bóp nhiều và mạnh hơn, nên tắc nghẽn gia tăng)

Những bệnh nhân đang mang van tim nhân tạo (van cơ học), nếu ở vị trí ĐMC có thể ngưng kháng đông uống 3 ngày trước mổ, cho uống lại 3 ngày sau mổ. Khi van ở vị trí 2 lá hoặc 3 lá, cần thay thế kháng đông uống bằng Heparin vào giờ 36 hay 48 sau mổ. Sử dụng kháng đông uống khoảng 2 - 5 ngày sau đó.

Tất cả bệnh nhân có bệnh van tim, cần phòng ngừa viêm nội tâm mạc nhiễm trùng khi phẫu thuật.

3.4. Bệnh tim bẩm sinh:

Tùy loại bệnh, bệnh nhân có thể dễ bị biến chứng sau mổ ngoài tim như: nhiễm trùng, xuất huyết, thiếu oxy máu và thuyên tắc nghịch thường (paradoxical emboly).

Bệnh tim bẩm sinh tím sẽ bị biến chứng xuất huyết trong và sau mổ, do thiếu yếu tố đông máu và tiểu cầu thấp. Có thể giảm nguy cơ này bằng cách trích máu trước mổ, giảm dung tích hồng cầu còn 50% đến 55% . Các bệnh nhân này cũng chịu đựng huyết áp thấp kém, vì lúc này luồng thông phải trái sẽ gia tăng làm nặng thiếu oxy máu.

Nên dẫn đầu bằng Ketamine hoặc Fentanyl để tránh hạ huyết áp; giữ gây mê bằng Morphine và N2O hoặc liều lớn Fentanyl có kèm hay không N2O. Có thể dùng Halothane liều rất thấp ở bệnh nhân tím nhẹ. Không nên gây tê cột sống (10)

Tất cả bệnh nhân bị tim bẩm sinh ngoại trừ thông liên nhĩ đều cần dùng kháng sinh phòng viêm nội tâm mạc nhiễm trùng khi được phẫu thuật.

3.4.1. Đánh giá tiền phẫu

Mục đích của việc đánh giá tiền phẫu là nhằm tiên lượng các nguy cơ ảnh hưởng đến tình trạng huyết động trong quá trình gây mê và phẫu thuật

Ngoài việc đánh giá tiền phẫu thông thường, ở trẻ em TBS còn có thêm nhiều vấn đề chuyên biệt như: tiền sử phẫu thuật tim mạch (loại phẫu thuật, vấn đề hậu phẫu); 25% trẻ TBS thường có kết hợp với các bất thường bẩm sinh khác ngoài tim

Bảng 21.4 Chỉ số các thương tổn nghiêm trọng ở các trẻ em bị TBS (*):

SaO₂ < 75%

Q_p/Q_s > 2/1

Độ chênh áp lực đường ra thất trái (T) > 50mmHg

Độ chênh áp lực đường ra thất phải (P) > 50mmHg

Sức cản động mạch phổi (PVR) > 6 đơn vị Wood

DTHC > 60%

(*) Các tiêu chuẩn này dựa trên thông tin

Q_p: lưu lượng máu qua ĐMP

Q_s: lưu lượng máu hệ thống

SaO₂: độ bão hòa oxygen máu động mạch

DTHC: Dung tích hồng cầu

- Nếu bệnh nhân có 1 trong các tiêu chuẩn nêu trên thì có nguy cơ bị rối loạn huyết động ở giai đoạn chu phẫu.

- Nếu bệnh nhân có hơn 1 trong các tiêu chuẩn nêu trên thì cần phải được chăm sóc đặc biệt trong quá trình gây mê.

- Nếu bệnh nhân không có các tiêu chuẩn được nêu ở bảng 4 thì ít có nguy cơ rối loạn huyết động.

Đối với trẻ bị TBS tím có tình trạng đa hồng cầu, DTHC > 60% hoặc Hb > 20mg/dl: nên tránh làm tăng thêm độ nhớt máu bằng cách cho bệnh nhân uống nước đến 2 giờ trước mổ và tránh để nhiệt độ phòng mổ quá lạnh. Tương tự, phải khai thác bệnh sử để biết rõ hoàn cảnh và mức độ thường xảy ra cơn tím tái thiếu Oxy. Vì vậy, nên cho tiền mê sâu vì tác dụng an thần của thuốc tiền mê sẽ giảm bớt nguy cơ xảy ra cơn tím tái thiếu Oxy

3.4.2. Phương thức gây mê và đánh giá trong lúc mổ

❖ Phương tiện theo dõi

Tùy theo tình trạng tim mạch và mức độ của cuộc phẫu thuật mà người bác sĩ gây mê sẽ quyết định sử dụng các phương tiện theo dõi xâm nhập hoặc không xâm nhập

Các phương tiện theo dõi thông thường sử dụng ở trẻ em TBS trong lúc mổ ngoài tim bao gồm ống nghe, ECG, đo huyết áp không xâm nhập, nhiệt kế, nồng độ khí O₂ hít vào, theo dõi SaO₂ liên tục

* Lưu ý:

Trong bệnh TBS có luồng thông (shunt), khi đặt đường truyền tĩnh mạch, chú ý tránh tạo ra các bọt khí vì nó có thể gây thuyên tắc khí động mạch.

Luôn luôn phải thiết lập 1 đường catheter tĩnh mạch để có thể cho các loại thuốc hồi sức tim mạch.

❖ Lựa chọn thuốc mê

Mục đích của gây mê là lựa chọn kỹ thuật gây mê sao cho không làm suy giảm chức năng tâm thất và thay đổi sức cản mạch máu, duy trì ổn định tình trạng huyết động, bảo đảm duy trì cung lượng tim, lưu lượng máu phổi và O₂ máu tối ưu.

Sức cản mạch hệ thống có thể tăng khi gây mê nông hoặc dùng các loại thuốc thuộc nhóm đồng vận thụ thể α . Sự gia tăng sức cản mạch toàn thân có thể cải thiện tình trạng thiếu O₂ ở trẻ bị tứ chứng Fallot, trong khi đó lại dẫn đến suy thất ở trẻ bị hẹp động mạch chủ bẩm sinh. Ngược lại, huyết áp và sức cản mạch hệ thống thường giảm khi bệnh nhân thiếu khối lượng tuần hoàn hoặc khi sử dụng thuốc dẫn mạch quá nhiều.

Sức cản mạch máu phổi có thể gia tăng trong các giai đoạn bị thiếu O₂, ứ đọng CO₂, toan huyết, áp lực đường thở tăng cao, tăng trương lực giao cảm, hạ thân nhiệt và dư thể tích tuần hoàn...

Sự lựa chọn thuốc mê cũng như kỹ thuật gây mê dựa trên tuổi, sự phát triển tâm thần, chức năng tim mạch, nhu cầu của cuộc mổ và kinh nghiệm của người bác sĩ gây mê

Thuốc mê bay hơi được sử dụng rộng rãi ở các trẻ em bị TBS trong các phẫu thuật ngoài tim. Chúng thường được sử dụng với O₂ 100%.

Tác dụng của thuốc mê bay hơi trên hệ thống tim mạch sẽ tùy thuộc liều lượng, và trong đa số trường hợp, chúng thường được dung nạp tốt.

Tác dụng ức chế dẫn truyền và ức chế co bóp cơ tim của halothane lại có tác dụng thuận lợi trong 1 số trường hợp như hẹp van động mạch chủ và hẹp van động mạch phổi vì làm giảm bớt được mức độ tắc nghẽn đường tổng máu của tâm thất. Điều này cải thiện cung lượng tim trong trường hợp hẹp van động mạch chủ và cải thiện lưu lượng máu phổi trong trường hợp hẹp van động mạch phổi hoặc tứ chứng Fallot.

Tác dụng nguy hiểm của thuốc mê bay hơi thường có liên quan đến sự quá liều thuốc. Tác dụng ức chế cơ tim do quá liều thuốc có thể làm giảm cung lượng tim và tụt huyết áp trong các tổn thương tắc nghẽn. Các phương pháp gây mê làm ức chế cơ tim trong trường hợp hẹp van động mạch chủ gây giảm cung lượng thất trái, giảm tưới máu mạch vành và có thể gây ngưng tim đột ngột.

Halothane, enflurane kết hợp với N₂O, dẫn mê qua masque tạo được sự mềm cơ, đặc biệt khi không đặt được đường truyền tĩnh mạch. Tuy nhiên, ở trẻ bị TBS tím, việc duy trì mê với N₂O vẫn còn nhiều bàn cãi, vì nguy cơ thuyên tắc khí và gây tăng kháng lực mạch máu phổi dẫn đến giảm lưu lượng mạch máu phổi và tăng luồng thông phải- trái. Do đó đối với trẻ TBS tím và có bệnh lý mạch máu phổi, nên thận trọng khi duy trì mê với N₂O hoặc phải dùng với O₂ nồng độ cao.

Kỹ thuật gây mê với các thuốc thuộc nhóm á phiện (Fentanyl, Sufentanyl) thường được dùng trong các phẫu thuật tim mạch, vì chúng có tác dụng ổn định huyết động nhưng cần phải hô hấp hỗ trợ kéo dài sau mổ, nên ít thuận lợi hơn đối với các loại phẫu thuật ngoài tim.

Phối hợp các thuốc nhóm á phiện ở liều thấp với thuốc mê bay hơi ở nồng độ thấp thì thuận lợi hơn. Nhiều nghiên cứu cho thấy kỹ thuật gây mê thăng bằng được dung nạp tốt ở đa số trẻ bệnh TBS, hoặc có bệnh lý mạch máu phổi...

Thiopental có thể dùng để dẫn đầu gây mê ở các trẻ TBS (thương tổn tắc nghẽn hoặc tím tái) còn bù và thể tích máu đủ.

Trước đây, kỹ thuật gây tê vùng ít được sử dụng trên các trẻ TBS, nhưng ngày nay người ta nhận thấy rõ ràng sự cải thiện tình trạng huyết động so với kỹ thuật gây mê toàn thân liều cao.

❖ Tốc độ dẫn đầu gây mê

Ở các trẻ TBS với luồng thông phải- trái (P-T): theo lý thuyết, dẫn đầu gây mê bằng thuốc mê bay hơi sẽ chậm hơn, vì sự gia tăng nồng độ thuốc vào hệ tuần hoàn chung bị giới hạn do sự giảm lưu lượng máu qua phổi. Tốc độ dẫn đầu gây mê bằng thuốc mê tĩnh mạch sẽ đạt được nhanh hơn do nó có thể đi vào hệ tuần hoàn nhanh hơn, nhưng thực tế sự khác biệt này không có ý nghĩa.

Ở các trẻ TBS với luồng thông trái- phải (T-P): theo lý thuyết do sự quá tải tuần hoàn phổi nên tốc độ dẫn đầu gây mê bằng thuốc mê bay hơi nhanh hơn so với thuốc mê tĩnh mạch. Tuy vậy, trong thực tế lâm sàng, sự khác biệt này cũng không có ý nghĩa.

3.4.3. Các vấn đề thường gặp trong lúc mổ và cách xử trí

Tình trạng thiếu O₂ là kết quả của sự hòa trộn máu trong các buồng tim hoặc do lưu lượng máu qua phổi không đủ, lưu lượng máu phổi quá nhiều do hiện tượng luồng thông trong tim, suy tim ứ huyết, quá tải về áp lực hoặc thể tích dần dần tiến triển đến tổn thương cơ tim, rối loạn nhịp tim.

a. Lưu lượng máu qua phổi quá nhiều:

Sự gia tăng quá mức lưu lượng máu qua phổi thường gặp trong các bệnh lý TBS với luồng thông T-P sẽ ảnh hưởng có hại trên cả tim và phổi. Trong quá trình gây mê sự tăng lưu lượng máu phổi có thể góp phần làm gia tăng tình trạng suy tim ứ huyết, tụt huyết áp, thiếu máu mạch vành...

Gây mê trên bệnh nhân tăng lưu lượng máu phổi hoặc tăng áp lực động mạch phổi thay đổi đáng kể tùy thuộc mức độ bệnh lý mạch máu phổi.

* Sự gia tăng lưu lượng máu qua phổi làm giới hạn sự trao đổi khí do đường thở bị chèn ép ở nhiều mức độ khác nhau. Sự sung huyết phổi làm giảm độ đàn hồi phổi, dẫn đến ứ dịch trong phổi vì phổi đàn hồi kém nên cần tăng áp lực hít vào để đảm bảo thông khí đủ. Thêm vào đó hậu quả của sự tăng công thở dẫn đến kéo dài thời gian thông khí cơ học sau mổ.

* Sự quá tải về lưu lượng và áp lực dần dần làm thay đổi cấu trúc mô học của động mạch phổi, dẫn đến phì đại lớp cơ trơn thành mạch máu phổi, do đó tăng sức cản mạch máu phổi. Trong lúc mổ con tăng áp lực động mạch phổi có thể xảy ra dẫn đến giảm cấp độ bão hòa O₂ trong máu, tụt

huyết áp và mạch chậm. Gây mê các trường hợp này nên cố gắng tránh để xảy ra cơn tăng áp động mạch phổi, bằng cách cho ngủ đủ sâu khi thực hiện các thao tác gây đau hoặc gây kích thích nhiều như đặt nội khí quản (NKQ), hút ống NKQ, rạch da..., thông khí tốt tránh thiếu O₂ và ứ đọng CO₂.

Biến đổi về mặt mô học của mạch máu phổi dẫn đến áp lực động mạch phổi ngang bằng huyết áp cơ thể, hậu quả là luồng thông T-P có thể trở thành luồng thông 2 chiều hoặc luồng thông P-T (hội chứng Eisenmenger). Các bệnh nhân này được phân loại theo NYHA III hoặc IV, nguy cơ phẫu thuật khá cao. Bệnh nhân ở tình trạng thiếu O₂, rối loạn chức năng cơ tim và loạn nhịp tim. Việc xử trí gây mê trên các bệnh nhân này phải tập trung vào việc đề phòng bất kỳ sự gia tăng luồng thông P-T (tránh gây tăng kháng lực mạch máu phổi và giảm sức cản mạch máu toàn thân), chú ý nên tránh dùng các loại thuốc mê có tác dụng ức chế cơ tim hoặc kích khởi quá trình rối loạn nhịp tim và tránh thiếu khối lượng tuần hoàn.

b. Tình trạng thiếu oxy nặng (lưu lượng máu qua phổi không đủ) hoặc tím tái

Đối với các bệnh nhân ở tình trạng thiếu O₂ trung bình không có khó khăn lớn khi gây mê. Nên duy trì SaO₂ trong lúc mổ bằng hoặc cao hơn trước mổ. Nếu trước mổ bệnh nhân ở tình trạng thiếu O₂ nặng, các cơ quan sinh tồn ở trong tình trạng nguy cơ ngay cả khi các dấu hiệu sinh tồn được duy trì ổn định.

Ngoại trừ trường hợp thiếu O₂ do tình trạng hòa trộn máu trong tim ở trẻ sơ sinh trong bệnh lý chuyển vị đại động mạch, các trường hợp thiếu O₂ do hậu quả của lưu lượng máu phổi không đủ, hoặc tăng luồng thông P-T trong tim, hoặc do các vấn đề thông khí ở phổi sẽ được cải thiện bởi 1 hoặc nhiều thủ thuật được trình bày ở Bảng 21.5.

Trong quá trình mổ, cơn tím tái cấp ở bệnh nhân tứ chứng Fallot kết hợp với giảm lưu lượng máu phổi ít khi xảy ra, có thể do gây mê tổng quát làm giảm bớt tác dụng này. Tuy vậy, trong một số trường hợp cơn tím tái có thể xảy ra, không báo trước mà nguyên nhân thường không được biết rõ. Nhưng cho dù là nguyên nhân nào thì tình trạng tím tái này cũng liên quan đến sự gia tăng sức cản mạch máu phổi và giảm sức cản mạch máu toàn thân. Xử trí: giảm áp lực dương đường thở, tăng nồng độ O₂ hít vào, tăng thể tích máu, tăng sức cản mạch máu toàn thân với phénylêphrine thì thường có hiệu quả tốt. Trong một số trường hợp cần thiết, phải điều trị thêm với Propanolol hoặc Morphine hoặc tăng thêm độ sâu gây mê. Khi các thủ thuật điều trị này thất bại thì phải hướng đến các phương thức điều trị tích cực hơn như mổ tim với tuần hoàn ngoài cơ thể hoặc mổ tim kín tạo một shunt giữa động mạch phổi- động mạch chủ.

Bảng 21.5 Điều trị đối với thiếu O₂ nặng

Giảm sức cản mạch máu phổi	Tăng sức cản mạch máu toàn thân	Giảm tiêu thụ Oxy
Oxy 100%	Phenylephrine	An thần
Bảo đảm trao đổi khí cả 2 phổi	Nghiệm pháp ấn ĐMC bụng	Hạ thân nhiệt trung bình (32-35°C)
Tăng thông khí		Gây mê tổng quát
PEEP mức trung bình		Dẫn cơ
Esmolol TM khi có cơn tím (*)		

(*) giảm tắc nghẽn đường ra thất phải

c. Suy tim ứ huyết

Suy tim ứ huyết ở trẻ bị TBS thường do hậu quả của sự quá tải thể tích hoặc áp lực. Các dấu hiệu chính của suy tim ở trẻ em: nhịp tim nhanh, suy dinh dưỡng, thở nhanh, khó thở, lạnh đầu chi, xanh tái, gallop, rales phổi...

Việc đánh giá chức năng tim có thể dựa vào NYHA để giúp cho bác sĩ dự trù phương án gây mê. Bệnh nhân với NYHA III, IV thì tình trạng dự trữ tim rất kém và có nguy cơ xảy ra suy tim trong lúc gây mê. Ở trẻ em thường dựa vào sự phát triển để đánh giá giới hạn dự trữ tim. Trẻ chậm phát triển nghiêm trọng thì dự trữ tim rất giới hạn. Nếu bệnh nhân có chức năng tim kém nên gây mê chủ yếu với nhóm á phiện, có thể phối hợp với liều nhỏ benzodiazepine, hoặc N₂O vì nó bảo đảm ổn định huyết động. Nên giảm liều thuốc mê trên các bệnh nhân có chức năng tim kém.

Chẩn đoán suy tim trong lúc gây mê: tụt huyết áp, thay đổi SaO₂, giảm tưới máu da, giảm lượng nước tiểu, toan chuyển hóa. Nếu không phải do các nguyên nhân trong lúc mổ như thiếu khối lượng tuần hoàn hoặc thuốc mê thì nên bắt đầu điều trị suy tim ngay

d. Tắc nghẽn đường ra của tim trái hay tim phải

❖ Các thương tổn làm tắc nghẽn đường ra của tim trái:

Các thương tổn làm tắc nghẽn đường ra của tim trái thường gặp như hẹp eo động mạch chủ, hẹp van động mạch chủ, hẹp van hoặc không lỗ van 2 lá. Những bệnh nhân này có phì đại thất trái, thiếu máu mạch vành, giới hạn dự trữ tâm thất. Rung thất có nguy cơ xảy ra đặc biệt trên các bệnh nhân trẻ có tổn thương này.

Ở các trẻ lớn, sự tắc nghẽn ít nặng hơn có thể không có triệu chứng hoặc có rối loạn nhịp tim, mệt, đau ngực, ngất. Trên các bệnh nhân này, luôn luôn cần phải duy trì huyết áp toàn thân đủ để bảo đảm lưu lượng tưới máu mạch vành chỉ trừ trường hợp hẹp trên van động mạch chủ hoặc hẹp ở 2 lỗ mạch vành (coronary ostia). Xử trí ngay bởi các thuốc vận mạch hoặc các thuốc tăng sức co bóp cơ tim khi tình trạng tụt huyết áp mất bù cấp xảy ra.

❖ Các thương tổn làm tắc nghẽn đường ra của tim phải

Tăng áp lực thất phải, tăng áp lực động mạch phổi và tình trạng thiếu O₂ xảy ra tùy thuộc vị trí tắc nghẽn và sự hiện diện của luồng thông tim trong buồng tim. Các tổn thương thường gặp như hẹp van động mạch phổi hoặc hẹp trên van động mạch phổi, bệnh lý tắc nghẽn mạch máu phổi, tứ chứng Fallot, hoặc không lỗ động mạch phổi.

Sự gia tăng áp lực ở hậu tải thất phải dẫn đến phì đại thất phải và có thể làm thiếu máu cơ tim. Khi áp lực thất phải gia tăng gần bằng hoặc cao hơn áp lực động mạch hệ thống, áp lực tưới máu mạch vành trở nên không đủ và thất phải suy do thiếu máu cơ tim. Xử trí cấp nhằm làm tăng huyết áp hệ thống bằng các thuốc co mạch như phenylephrine để cải thiện tình trạng tưới máu mạch vành của thất phải. Làm giảm bớt sức cản mạch máu phổi cũng có nhiều thuận lợi (bảng 21-6) nếu nó không kèm theo làm giảm áp lực tưới máu mạch vành.

3.5. Suy tim:

Suy tim do bất cứ nguyên nhân nào là một yếu tố nguy cơ quan trọng trước và sau mổ. Tử vong tăng theo độ nặng của suy tim.

Cần ổn định suy tim khoảng 1 tuần lễ trước giải phẫu. Nên tránh dùng nhiều lợi tiểu vì khối lượng tuần hoàn giảm sẽ làm hạ huyết áp khi gây mê.

Nghiên cứu (3) cho thấy phù phổi quanh mổ do tim (perioperative cardiogenic pulmonary edema) xuất hiện ở 2% bệnh nhân trên 40 tuổi được mổ ngoài tim có tim trước đó không bị suy, ở 6% bệnh nhân có suy tim đã được điều trị ổn định và ở 16% bệnh nhân còn dấu suy tim khi khám thực thể hay trên phim X quang.

Nên hạn chế xử dụng Digitalis để điều trị suy tim trước mổ ngoài tim, chỉ dùng khi thật cần thiết.

3.6. Loạn nhịp:

Nguy cơ của loạn nhịp liên quan nhiều đến bệnh tim có sẵn. Do đó ngoại tâm thu thất trên người có tim bình thường không cần điều trị trước mổ ngoài tim.

Loạn nhịp nhĩ thường do tâm nhĩ dẫn rộng, do đó là một yếu tố nguy cơ khi giải phẫu. Cần chú ý đến sự xuất hiện nhịp nhanh trên thất kịch phát trong hậu phẫu và cần có điều trị thích hợp ngay (Digitalis, Amiodarone...).

Một số bệnh nhân có rối loạn dẫn truyền cần được đặt máy tạo nhịp tạm thời trước mổ ngoài tim: block nhĩ thất III dù không triệu chứng cơ năng, block 2 bó, block nhĩ thất độ II kiểu II, tiền sử có cơn ngất không cắt nghĩa được hoặc block nhĩ thất III tạm thời (3).

Trên những bệnh nhân đang đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn, cần cẩn thận khi đốt điện trong giải phẫu. Nên đặt điện cực xa chỗ gắn máy tạo nhịp. Cần khảo sát xem máy tạo nhịp còn vận hành tốt không. Ở bệnh nhân có máy tạo nhịp kiểu vận hành theo yêu cầu (TD: VVI-R), nên dùng 1 nam châm chuyên về nhịp cố định trước khi giải phẫu. Nên theo dõi huyết áp trong lòng mạch ở những bệnh nhân này.

4. CÁC BIẾN CHỨNG HẬU PHẪU:

4.1. Nhồi máu cơ tim:

- NMCT thường xảy ra vào ngày 1 đến ngày 3 sau phẫu thuật. Nguyên nhân là vì bệnh nhân chịu nhiều sang chấn sau giải phẫu ngoài tim: các biến chứng của cuộc mổ, tình trạng thiếu oxy máu, rối loạn nước và chất điện giải, quy trình vận động sớm để tránh thuyên tắc. Hiện nay, sử dụng Heparin tiêm dưới da có thể phòng ngừa biến chứng huyết khối thuyên tắc sau mổ. Nhờ đó có thể áp dụng quy trình vận động từ từ trên bệnh nhân tim mạch được giải phẫu ngoài tim.
- NMCT hậu phẫu thường không có biểu hiện đau thắt ngực, do đó cần phát hiện bằng cách đo nhiều lần ECG và men MB - CK.

4.2. Tăng huyết áp:

Ở giai đoạn tự thở được sau mổ, bệnh nhân thường bị tăng huyết áp. Biến chứng này thường xảy ra nhất ở bệnh nhân được mổ cắt bỏ lớp trong động mạch cảnh (carotid endarterectomy) hoặc bệnh nhân được giải phẫu động mạch chủ bụng.

Nguyên nhân là do quá tải khối lượng dịch sau khi ngưng giúp thở với phương pháp áp lực dương, giảm oxy máu, sự lo lắng của người bệnh và triệu chứng đau (4). Do đó điều trị chủ yếu là sửa chữa các bất thường đó: giúp thêm oxy, giảm đau bằng Morphine và thêm lợi tiểu để giảm quá tải dịch.

Khi tăng huyết áp nặng có thể sử dụng dẫn mạch tiêm mạch : Nitroprusside, Regitine, Nicardipine hoặc Labetalol tiêm mạch. Không nên dùng Hydralazine vì có nguy cơ tăng loạn nhịp nhanh trên thất .

4.3. Suy tim:

Thường xảy ra vào giờ 24 - 48 sau phẫu thuật, vào lúc đã ngưng thở máy. Ngoài thiếu máu cơ tim và NMCT hậu phẫu, nguyên nhân thường là do khối lượng tuần hoàn nhiều quá. Thông thường chỉ cần dùng lợi tiểu đủ để giảm suy tim, đôi khi dùng thêm Digitalis.

4.4. Loạn nhịp sau mổ:

Loạn nhịp thường xảy ra sau phẫu thuật ngoài tim và cũng là biểu hiện của biến chứng ngoài tim : xuất huyết, nhiễm trùng, mất thăng bằng kiềm toan hay chất điện giải. Trước khi điều trị loạn nhịp, cần tìm các biến chứng này và điều trị tận gốc.

Nhịp nhanh trên thất thường không cần điều trị bằng thuốc hay sốc điện ngay. Cần tìm nguyên nhân ngoài tim gây ra và điều trị nguyên nhân (nhiễm trùng, xuất huyết...) Nhịp xoang nhanh sau mổ cũng không nên dùng Digitalis để làm chậm tần số tim.

Rung nhĩ sau mổ có thể được làm chậm tần số thất bằng Digitalis, Verapamil hay chẹn beta tiêm mạch. Cần tìm nguyên nhân hay yếu tố làm nặng (viêm phổi, xẹp phổi, thuyên tắc phổi) Khi đã điều trị được yếu tố làm nặng, có thể dùng sốc điện để đưa trở lại nhịp xoang.

Cuồng nhĩ thường làm biến đổi huyết động nhiều hơn rung nhĩ, do đó cần sử dụng sốc điện để chuyển về nhịp xoang phối hợp với amiodarone hoặc quinidine, procainamide để duy trì.

5. VAI TRÒ CỦA BÁC SĨ TIM MẠCH NỘI KHOA:

Nhiệm vụ của BS tim mạch nội khoa được mời tham vấn bao gồm :

- Xác định bệnh nhân có bệnh tim mạch không
- Lượng giá nguy cơ biến chứng tim mạch sau mổ

Để có thể lượng giá đúng, cần hiểu rõ bệnh nhân sẽ được giải phẫu ngoài tim theo phương pháp nào, thời gian cần thiết để mổ và gây tê mê theo phương pháp và thuốc nào.

Do đó cần có phối hợp với phẫu thuật viên và bác sĩ gây mê, nhất là trong trường hợp mổ những bệnh nặng.

Chống chỉ định tuyệt đối đối với mổ chương trình bao gồm: NMCT mới xảy ra (trong vòng 1 tháng) . Suy tim chưa điều trị ổn định, hẹp nặng van ĐMC và hẹp nặng van 2 lá.

Các yếu tố khác cần lượng giá và điều trị trước mổ bao gồm: thiếu máu, giảm khối lượng tuần hoàn, đa hồng cầu, oxy máu thấp do bệnh phổi, dùng Corticoide lâu, tăng huyết áp, rối loạn chất điện giải.

Nghiên cứu của Goldman và c/s (6) đưa ra các chỉ số nguy cơ tim mạch trên bệnh nhân giải phẫu ngoài tim, dựa trên nhiều yếu tố như: tuổi, tiền sử NMCT, dấu hiệu suy tim, hẹp van ĐMC, loạn nhịp, oxy máu, thăng bằng kiềm toan và chất điện giải, tình trạng thận gan, qui trình mổ cần thực hiện. Khi chỉ số nguy cơ dưới 5 điểm, biến chứng tim mạch sau mổ là 1%, khi chỉ số trên hay bằng 26 điểm, tần suất lên đến 78%. Detsky và c/s (13), Lee và c/s (14) dựa trên một số yếu tố khác thành lập bảng thang điểm giúp phân chia nguy cơ cao và nguy cơ thấp. Bảng 21.6 nêu lên cách lượng định chỉ số nguy cơ tim nhiều yếu tố dựa trên nghiên cứu của các tác giả trên

Bảng 21.6 Chỉ số nguy cơ tim nhiều yếu tố (TL 6, 13, 14)

Yếu tố nguy cơ	Điểm	Giải thích
- Goldman et al		
Tuổi > 70	5	
NMCT trong vòng 6 tháng	10	Loại I 0-5 điểm-nguy cơ thấp
Ngừa phi T3 hoặc TM cổ dẫn	11	
Hẹp van ĐMC nặng	3	Loại II 6-12 điểm-nguy cơ trung bình
Nhịp ngoài xoang hoặc NTT nhĩ ở ECG trước mổ	7	
> 5 NTT thất/ phút vào bất cứ lúc nào trước mổ	7	Loại III 13-25 điểm-nguy cơ cao
		Loại IV > 26 điểm - nguy cơ cao

PO2 < 60 hoặc PCO2 > 50mmHg; K < 3.0 hoặc	3	
HCO3 < 20mEq/L; BUN > 50 hoặc Cr > 3.0mg/dl; men gan		
AST bất thường, dấu hiệu bệnh gan mạn tính hoặc nằm liệt giường vì bệnh ngoài tim		
Phẫu thuật trong màng bụng, lồng ngực hoặc ĐMC	3	
Phẫu thuật khẩn cấp	4	
- Detsky et al		
NMCT trong vòng 6 tháng	10	
NMCT trên 6 tháng	5	
Phân độ CCS		
Độ III	10	
Độ IV	20	
ĐNTN không ổn định trong vòng 6 tháng	10	< 15 điểm= nguy cơ thấp
Phù phổi phế nang		
Trong 1 tuần	10	
Kéo dài	5	> 15 điểm= nguy cơ cao
Nghi hẹp ĐMC nặng	20	
Nhịp ngoài xoang hoặc NTT nhĩ ở ECG sau cùng trước mổ	5	
> 5 NTT thất/ phút vào bất cứ lúc nào trước mổ	5	
Tổng trạng xấu	5	
> 70 tuổi	5	
Phẫu thuật khẩn cấp	10	
- Lee et al		
Phẫu thuật lồng ngực, trong màng bụng, phẫu thuật mạch máu dưới bẹn	1	
Bệnh sử TMCB cơ tim	1	0-1 điểm = nguy cơ thấp
Bệnh sử suy tim	1	2 điểm = nguy cơ trung bình
ĐTĐ điều trị Insulin	1	> 3 điểm = nguy cơ cao
Creatinine máu > 2mg/dL	1	
Bệnh sử bệnh máu não	1	

NMCT: Nhồi máu cơ tim; ĐMC: Động mạch chủ; AST: aspartate aminotransferase; K: Kali máu; Cr: Creatinine máu; CCS: phân độ Canada về cơn đau thắt ngực; NTT: ngoại tâm thu; ĐTĐ: Đái tháo đường

- Adapted from Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, et al: Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. N Engl J Med 297:845, 1977
- Adapted from Detsky AS, Abrams HB, McLaughlin JR, et al: Predicting cardiac complications in patients undergoing noncardiac surgery. J Gen Intern Med 1:211, 1986
- Adapted from Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, et al: Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. Circulation 100:1043, 1999

Dựa vào các chỉ số nguy cơ tim của Goldman và c/s, bốn nghiên cứu đã cho thấy tần suất biến chứng tim thay đổi trong khoảng từ 1 đến 78 % (Bảng 21.7)

Bảng 21.7 Tần suất các biến chứng chính dựa trên chỉ số nguy cơ tim (TL 11)

Loại bệnh nhân	Goldman & c/s: GP ngoài tim không chọn lọc > 40 tuổi	Eldin: GP ngoài tim không chọn lọc > 40 tuổi	Detsky & c/s: Khám nội khoa tiền phẫu	Jeffrey & c/s: GP túi phình ĐMC bụng	Tổng kết	Tổng kết tỷ lệ Sensitivity/1-specificity
Tần suất biến chứng chung	58/1001 (6%)	35/1140 (3%)	27/268 (10%)	11/99 (11%)	131/2508 (5,2%)	
Tần suất biến chứng theo độ:						
Độ I (0-5 đ)	5/537 (1%)	4/590 (1%)	8/134 (6%)	4/56 (7%)	21/1317 (1,6%)	0,29
Độ II (6-12 đ)	21/316 (7%)	13/453 (3%)	6/85 (7%)	4/35 (11%)	44/889 (5%)	0,94
Độ III (13-25 đ)	18/130 (14%)	11/74 (15%)	9/45 (20%)	3/8 (78%)	41/257 (16%)	3,4
Độ IV (> 26 đ)	14/18 (78%)	7/23 (30%)	4/4 (100%)	0	25/45 (56%)	22,7

6. KẾT LUẬN :

Các phương tiện gây mê hiện đại, thuốc mê tốt ít tác dụng đến hệ tim mạch và các dụng cụ giúp theo dõi hoàn chỉnh đã giúp giải phẫu ngoài tim cho người bệnh tim mạch an toàn hơn. Vấn đề cơ bản là cần giúp người bệnh trong mổ và trong thời kỳ hậu phẫu không bị thay đổi nhiều huyết áp, tránh thiếu oxy máu, thiếu máu, giảm hay quá dư thừa khối lượng tuần hoàn và sự thăng bằng kiềm toan cùng chất điện giải.

Một số bệnh tim mạch nên tránh mổ chương trình ngoài tim bao gồm nhồi máu cơ tim mới trong vòng 1 tháng, suy tim nặng chưa điều trị ổn định, hẹp nặng van ĐMC và hẹp nặng van 2 lá. Khi cần, nên dùng bảng chỉ số nguy cơ tim nhiều yếu tố lượng giá trước khi có quyết định phẫu thuật (Bảng 21.6).

Trong những trường hợp bệnh tim nặng, thầy thuốc nội khoa tim mạch cần hợp tác với BS phẫu thuật và BS gây mê của bệnh nhân cần mổ ngoài tim, để tìm hiểu về quá trình phẫu thuật và gây mê, kể cả các thuốc gây mê sẽ sử dụng. Từ đó, mới có thể quyết định thích hợp cho người bệnh: có thể mổ ngay hay cần điều trị tim mạch cho ổn định hơn. Mục tiêu cuối cùng vẫn là sự an toàn cao nhất cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tarhan, S (ed) : Cardiovascular Anesthesia and Postoperative care. Chicago; Yearbook Medical Publishers, 1982
2. Breslow MJ, Jordan DA, Christopherson, R et al: Epidural morphine decreases postoperative hypertension by attenuating sympathetic nervous systems hyperactivity. JAMA 261: 3577, 1989
3. Goldman L, Caldera DL, Southwick FS et al : Cardiac risk factors and complications in noncardiac surgery. Medecine 57 : 357, 1978
4. Goldman L, Braunwald E: General anesthesia and noncardiac surgery in patients with heart disease; in Heart Disease, ed. by Eugene Braunwald, 4th. ed., WB Saunders Co, 1992, p. 1708 - 1720
5. Larsen SF, Olesen KH, Jacobsen E et al: Prediction of cardiac risk in non cardiac surgery. Eur. Heart J . 8 : 179, 1987

6. Goldman L et al: Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N. Engl. J Med* 297 : 845, 1977
7. Wells PH and Kaplan J.A: Optimal management of patients with ischemic heart disease for noncardiac surgery by complementary anesthesiologist and cardiologist interaction. *Am Heart J.* 102 : 1029, 1981
8. Rao TLK, Jacobs KH and El - Etr AA: Reinfarction following anesthesia in patients with myocardial infarction. *Anesthesiology* 59 : 499, 1983
9. Foster ED, Davis KB, Carpenter JA et al: Risk of noncardiac operation in patients with defined coronary disease: The coronary artery surgery study (CASS) registry experience. *Ann Thorac. Surg.* 41 : 42, 1986
10. Hickey PR, Hansen DD, Norwood WI and Castaneda AR: Anesthesia complications in surgery for congenital heart disease . *Anesth. Analg* 63 : 657, 1984
11. Goldman L. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgery: Ten year status report. *J Cardiothorac Anesth.* 1 : 237, 1987
12. Goldman L, Adler J: General anesthesia and non-cardiac surgery in patients with heart disease. In *Heart Disease*, ed by Braunwald, Zipes, Libby; WB Saunders 6th ed 2001, p 2086
13. Detsky AS, Abrams HB, McLaughlin JR et al: Predicting cardiac complications in patients undergoing noncardiac surgery. *J Gen Intern Med* 1: 211, 1986
14. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM et al: Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation* 100: 1043, 1999