

NHỮNG KIẾN THỨC CƠ BẢN GIÚP THEO DÕI LÂU DÀI HOẠT ĐỘNG CỦA VAN TIM NHÂN TẠO

TS. Tạ Mạnh Cường
Viện Tim Mạch Việt Nam

Mở đầu:

- 1952: Hufnagel lần đầu tiên đặt một van nhân tạo ĐMC
- Các loại van nhân tạo:
 - Cơ học (van bi, van đĩa và van cánh),
 - Sinh học (van lợn, van làm từ màng ngoài tim bò, van ghép cùng loại).
- Van nhân tạo lý tưởng:
 - Dễ lắp đặt, bền , không bị đông máu trên van,
 - Có hiệu quả huyết động,
 - Không gây tan máu,
 - Không gây tiếng ồn.

Tuổi thọ của van

- Van cơ học (VCH) có độ bền cao hơn van sinh học.
- Van sinh học (VSH) thoái hóa sau 4-5 năm (thường 8-10 năm)
 - 20-30% van lợn bắt đầu phải thay sau 10 năm,
 - 60-70% sau 15 năm.
 - Bị hỏng xảy ra nhiều ở người < 35 tuổi, người suy thận mãn, tăng canxi máu.
 - VHL (làm từ lợn) thoái hoá nhanh hơn van ĐMC cùng chất liệu (do van chịu áp lực tâm thu nhiều hơn là áp lực tâm trương).
 - Tuổi thọ của van cao hơn ở người > 60 tuổi.

So sánh van cơ học và van sinh học

- Van cơ học:
 - Van bi (Starr-Edwards): ít bị huyết khối
 - Van cánh St. Jude Medical (1977),
 - Van đĩa: Metronic-Hall (1977), Omniscience (1978), Bjork-Shiley (1982): ít khi bị huyết khối
- Van đĩa:
 - Huyết động ổn định,
 - Tỷ lệ hình thành huyết khối cao với Omniscience và Bjork-Shiley
- Có tiếng ồn kim loại.
- Chỉ định: bệnh nhân < 35 tuổi, < 65 –70 tuổi, rung nhĩ.

Van sinh học

- Các van: Hancock (1970) , Hancock I (1976), Hancock II (1982), Van bò Carpentier-Edward (1976), van = màng ngoài tim Carpentier-Edward (1980), van ghép đồng loại (1962).
- Hoạt động tốt trong 6 – 10 năm.
- Ít dùng cho người < 35 tuổi
- Biến chứng: như VCH
- Huyết động tốt

Van sinh học

- Dùng nhiều: > 65-70 tuổi, phụ nữ muốn sinh đẻ...
- Tử vong khi phẫu thuật ngoài tim do rối loạn hoạt động van thấp hơn (5,6% - 16%) VCH (37,5% - 54,5%).
- Huyết khối: ít xảy ra; không phải chống đông.
- Van ĐMC làm bằng mang ngoài tim: huyết động tốt (\pm tốt hơn van lợn).

Van ghép tự thân

- Là van lý tưởng:
 - Không có chênh áp,
 - Không tan máu,
 - Không có tai biến huyết khối - tắc mạch
 - Được sử dụng cho trẻ nhỏ,
 - Hở van ĐMC từ vừa đến nặng: 32% bệnh nhân sau 8 năm.
 - Không phải phẫu thuật thay lại van sau 10 năm: 6-9%.

Thời gian sống thêm người mang van nhân tạo

- Thời gian sống thêm: không liên quan với loại van thay thế.
- Nguyên nhân tử vong: bệnh tim tiến triển, hẹp, tắc động mạch vành phổi hợp.
- Những yếu tố khác ảnh hưởng khác:
 - Biến chứng van nhân tạo,
 - Bệnh ngoài tim phổi hợp,
 - Tuổi > 70,
 - Mức độ suy tim,
 - Cầu nối động mạch vành bị tắc hẹp.

Thời gian sống thêm người mang van nhân tạo

- Đối với van ĐMC: 57 – 75% sau 10 năm
- VHL: 56 – 64 % sau 10 năm.
- Không có sự khác biệt có ý nghĩa về thời gian sống thêm của người VCH và VSH sau 5 năm (80 % với VCH , 85 % với VSH), 10 năm (63% và 65%).

Huyết khối-tắc mạch

- Là biến chứng thường gặp
- Tỷ lệ biến cố/bệnh nhân/năm: VCH cao hơn.
- Biến cố toàn bộ từ 1- 4%/năm.
 - 80% tắc mạch não (33% thoáng qua, 40% để lại di chứng, 8% diễn biến nặng).
 - Những yếu tố làm gia tăng biến cố: rung nhĩ, kích thích nhĩ trái, tuổi, bệnh mạch vành, hiệu quả thuốc chống đông...

Huyết khối-tắc mạch

- Thuốc chống đông: giảm nguy cơ tắc mạch 3 - 8 lần (đối với VCH).
- Thuốc chống ngưng tập tiểu cầu: không hiệu quả (nếu dùng đơn độc).
- Đối với VSH: không cần chống đông kéo dài (trừ khi rung nhĩ hoặc tiền sử huyết khối).

Huyết khối tại van

- Van cơ học: 0 - 0,8 % BN/năm
- Van ĐMC không bị HK trong 5 năm: 94-100%.
- VHL: 0-3,1% bệnh nhân/năm, không bị huyết khối: 95-100% (5 năm).
- VSH: tỷ lệ thấp hơn (0-0,1 % với van ĐMC và 0,1 – 0,3 % BN/năm với VHL).
- Có thể điều trị thành công bằng các thuốc tiêu sợi huyết (ít).

Huyết động

- Tất cả van nhân tạo đều hẹp ở mức độ vừa.
- Van càng bé, chênh áp qua van càng lớn, nhất là khi nhịp tim nhanh.
- Diện tích van đảm bảo hiệu quả về mặt huyết động ít nhất phải được 1 cm^2 (van cỡ ≥ 21)
- Các VCH thường bị hở ở mức độ đáng kể (1-1.5/4).

Chênh áp qua van động mạch chủ

Loại van	Chênh áp tối đa (mmHg)	Chênh áp trung bình (mmHg)
Starr-Edward	11 - 57	20 - 28
Medtronic-Hall	27 - 49	8,2 - 15,4
St.Jude Medical	7,3 - 39	3,5 - 26
Bjork-Shiley	16 - 58	7,8 - 20
Hancock	16 - 49	8,7 - 20,1
Carpentier-Edwards	21 - 73	9 - 27
Hommogreffe	12 - 27	5 - 12

Chênh áp qua van hai lá

■ Loại van	Chênh áp tối đa (mmHg)	Chênh áp trung bình (mmHg)
Starr-Edward	8 - 18	3 - 7
Medtronic-Hall	12 - 13	3,1 - 3,5
St.Jude Medical	4 - 20	1,2 - 7
Bjork-Shiley	3,1 - 2,8	0,4 - 8,2
Hancock	6,9 - 22,8	2,1 - 7,7
Carpentier-Edwards	3,4 - 14	1,2 - 8,6

Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn muộn

- Tỷ lệ: 0,3 – 2,1 % BN/năm.
- Van cơ học = van sinh học.
- Van ĐMC > VHL: 2 - 5 lần.
- Tác nhân: *S. Viridans*, *S. epidermis*, tụ cầu nhóm D, vi khuẩn Gram âm, nấm.

Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn muộn

- Tổn thương: đa dạng (tùy vào loại van):
 - Áp xe vòng van, rối loạn dẫn truyền, hẹp, rách VSH.
- Tỷ lệ tử vong cao, thường phải phẫu thuật thay van
 - Điều trị nội khoa: 40 – 60 % (VSH)
 - Ngoại khoa: 40%.
- Điều trị nội khoa thành công: 30% (có thể vẫn phải thay van lần 2).

Tại sao tỉ lệ viêm nội mạc nhiễm khuẩn không giảm cho dù đã có điều trị bằng thuốc kháng sinh

1. Tuổi thọ tăng cao
2. Các kỹ thuật thăm dò chảy máu phát triển
3. Số người mang van nhân tạo tăng
4. Cấu trúc của bệnh nhân trong thực hành bệnh viện
5. Ý thức phòng bệnh của bệnh nhân thấp
6. Các chủng vi khuẩn có độc tính cao gia tăng phát triển
7. Sai lầm về những kiến thức cơ bản
8. Các phương pháp phát hiện bệnh nhạy hơn, chính xác hơn
9. Viêm nội mạc tái diễn ở các bệnh nhân đã được điều trị ổn định

Các nguyên nhân có thể của những trường hợp viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn cấy máu âm tính

1. Điều trị kháng sinh lúc đầu không đúng mức
2. Chủng vi khuẩn khó mọc
 - a) Vi khuẩn yếm khí – peptostreptococcus
 - b) Vi khuẩn mọc mạnh trong môi trường giàu CO₂ như một số liên cầu
 - c) Vi khuẩn gram (-) thuộc nhóm HACEK, ví dụ Hemophilus aphrophylus
3. Vi khuẩn đề kháng mạnh
 - a) Nấm: aspegilus, Histoplasma, Candida
 - b) Legionellae: L. pneumophila
 - c) Rickettsiae: Coxiella burnetti và sốt Q
 - d) Chlamydea: C. psitaci
 - e) Brucella: B. abortus
 - f) Trực khuẩn bạch hầu
4. Chẩn đoán sai
5. Tổn thương nội tâm mạc tim phải do vi khuẩn...

Chỉ định điều trị phẫu thuật trong viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn

Tuyệt đối

1. Rối loạn hoạt động van cấp tính
2. Xâm nhiễm cơ tim do tác nhân nhiễm trùng
3. Chủng vi khuẩn kháng kháng sinh
4. Suy tim ứ huyết tồn lưu dai dẳng, không cải thiện dưới tác động của điều trị

Chỉ định điều trị phẫu thuật trong viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn

Tương đối

5. Mảng sùi lớn (>10mm)

6. Trên siêu âm thấy những mảnh sùi di động mạnh

7. Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn tái phát

8. Một số loại vi khuẩn đặc biệt:

a. Tụ cầu vàng: gây tổn thương toàn thân hay hình thành các ổ áp xe nhỏ

b. *Pseudomonas aeruginosa*: đi đôi với quá trình hủy van thường hay tạo thành ổ áp xe ở vòng van.

c. Tổn thương do nấm: gây tắc mạch nhiều nơi.

d. Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn sớm sau thay van (trong năm đầu sau phẫu thuật):
Tổn thương thường do *S.epidermidis*.

9. Xuất hiện những rối loạn dẫn truyền (thường biểu hiện của viêm mũ sâu tại cơ tim)

Tan máu

- Tan máu: hiếm gặp.
- Biểu hiện thường kín đáo:
 - Lâm sàng: thiếu máu nhẹ, người mệt mỏi,
 - Xét nghiệm: tăng LDH
- Nguyên nhân: thường liên quan đến các bất thường về kỹ thuật hoặc cấu trúc quanh van.

Các tai biến chảy máu

- AVK: bắt đầu từ ngày thứ 2-3 sau thay van.
- Tỷ lệ chảy máu:
 - 0 - 1,2 % (không tai biến chảy máu trong 10 năm: 87 - 98%) đối với VSH
 - 0,6 –7,9% (không tai biến chảy máu trong 10 năm: 95%) đối với VCH.
- Chảy máu tiêu hoá (+++): 0,1- 0,8% BN/năm chảy máu nặng, 0,5-2 %/BN/năm chảy máu nghiêm trọng.
- 30-50% BN: INR ngoài phạm vi điều trị.

Khuyến cáo điều trị bằng thuốc kháng vitamin K và INR mục tiêu

- Van ĐMC cơ học loại hai cánh (bileaflet) hoặc Medtronic Hall:
 - Không có yếu tố nguy cơ (rung nhĩ, tiền sử huyết khối, tắc mạch, suy chức năng tâm thu thất trái): INR = 2-3.
 - Có các yếu tố nguy cơ: INR = 2,5-3,5.
- Van ĐMC cơ học Starr-Edwards hoặc VCH dạng đĩa (không phải là Medtronic Hall), INR = 2,5-3,5.
- Van ĐMC sinh học + yếu tố nguy cơ tăng đông: INR = 2,0-3,0.
- VHL cơ học: INR = 2,5-3,5.

Khuyến cáo điều trị bằng thuốc kháng vitamin K và INR mục tiêu

- VHL sinh học + yếu tố nguy cơ: INR=2,5-3,5.
- 3 tháng đầu sau thay VSH + không có yếu tố nguy cơ: INR = 2,0-3,0.
- VCH đang dùng AVK, VSH + nguy cơ tăng đông:
 - 75-100 mg aspirin hoặc clopidogrel 75 mg/ngày.
 - Hoặc INR = 3,5 - 4,5.
- Nếu không dùng được AVK: aspirin 75-325 mg/ngày.

Huyết khối hình thành khi điều trị chống đông đúng quy cách

- Nâng liều AVK để INR cao hơn:
 - Nếu INR = 2,0 – 3,0 → INR = 2,5-3,5
 - Nếu INR = 2,5 – 3,5 → INR = 3,5-4,5
 - Nếu không dùng aspirin → + aspirin 75-100 mg/ngày
 - Nếu đang dùng AVK + aspirin 75-100 mg/ngày → aspirin 325 mg/ngày.
 - Nếu đang dùng aspirin < 325 mg/ngày → aspirin 325 mg/ngày.
 - Nếu đã dùng 325 mg aspirin/ngày → thêm 75 mg clopidogrel/ngày và/hoặc thêm AVK.

Quá liều thuốc chống đông máu

- INR <5 + không có dấu hiệu chảy máu:
 - Giảm 1/2 liều chống đông đang dùng và theo dõi INR hàng ngày.
 - Nếu bệnh nhân đang dùng phối hợp với aspirin và/hoặc clopidogrel: ngừng thuốc, theo dõi INR hàng ngày. Khi INR < 3: tiếp tục dùng AVK.

Quá liều thuốc chống đông máu

- INR = 5-10, không có dấu hiệu chảy máu:
 - Ngừng warfarin, uống 1-2,5 mg vitamin K1 (phytonadione).
 - Nếu đang dùng phối hợp với aspirin và/hoặc clopidogrel: ngừng thuốc, uống K1 (5 mg), xét nghiệm INR sau 24h và những giờ tiếp theo nếu cần thiết. Điều trị tiếp tục AVK khi INR < 3.

Quá liều thuốc chống đông máu

- Nếu INR > 10 hoặc có bất cứ dấu hiệu chảy máu nào:
 - Ngừng toàn bộ thuốc chống đông và truyền huyết tương tươi đông lạnh.
 - Không dùng vitamin K1 liều cao. Nếu cần tiêm tĩnh mạch với liều nhỏ.

Bệnh nhân mang van nhân tạo phải ngừng thuốc chống đông để thực hiện các phẫu thuật ngoài tim (1)

- Nếu nguy cơ hình thành huyết khối thấp (van ĐMC hai cánh, không có yếu tố nguy cơ tăng đông hoặc không có thêm van ba lá cơ học hoặc một van nhân tạo khác:
 - Ngừng AVK 48-72 giờ trước khi phẫu thuật (khi $INR < 1,5$).
 - Tiếp tục dùng AVK sau phẫu thuật 24h.
 - Không cần dùng Heparin thay thế.

(2)

- Nếu nguy cơ hình thành huyết khối cao (VHL cơ học, van ĐMC cơ học + yếu tố nguy cơ tăng đông):
 - Ngừng AVK,
 - Khi INR < 2: heparin tĩnh mạch với TCA gấp 2 lần so với chúng (48 h trước phẫu thuật).
 - Ngừng Heparin trước phẫu thuật 4-6 giờ.
 - Sau phẫu thuật: sớm dùng lại AVK.
 - INR nhanh chóng đạt ở mức trước khi phẫu thuật khi vết mổ đã cầm máu.

(3)

- Nếu phải phẫu thuật cấp cứu:
 - Truyền plasma tươi đông lạnh
 - Không dùng liều cao vitamin K1
 - Sau phẫu thuật: nếu có nguy cơ hình thành huyết khối cao → heparin phân tử lượng thấp + AVK trong thời gian chờ đợi đạt INR mục tiêu.

Điều trị chống đông đối với những bệnh nhân phải thông tim, chụp mạch máu (1)

- Trong trường hợp cấp cứu:
 - có thể thông tim cho những bệnh nhân đang dùng thuốc AVK
 - nhưng tốt hơn là nên ngừng AVK trước thủ thuật 72 giờ để INR < 1,50.
 - AVK nên dùng lại sớm nhất nếu có thể.

Điều trị chống đông đối với những bệnh nhân phải thông tim, chụp mạch máu (2)

- Nếu bệnh nhân có 1 yếu tố nguy cơ hình thành huyết khối, nên bắt đầu dùng heparin ngay khi $INR < 2,0$ và duy trì tiếp tục cho đến khi AVK được sử dụng với INR đạt mục tiêu điều trị.

Điều trị chống đông đối với những bệnh nhân phải thông tim, chụp mạch máu (3)

- Nếu phải chọc vách liên nhĩ hoặc vách liên thất thì phải ngừng AVK và INR < 1,2. Nếu dùng Heparin thì cần ngừng 4-6h trước thủ thuật. Sau thủ thuật, không dùng liều cao heparin trong thời gian 4h kể từ khi rút sheath khỏi lòng mạch.

Huyết khối trên van nhân tạo

- **Phẫu thuật cấp cứu:**
 - HK VHL và ĐMC, suy tim mức độ NYHA III-IV.
 - Cục máu đông lớn.
- **Chỉ định thuốc tiêu sợi huyết:**
 - **Lựa chọn ưu tiên 1:**
 - Huyết khối van nhân tạo tim phải
 - suy tim NYHA III-IV.
 - **Lựa chọn ưu tiên 2:**
 - Huyết khối van nhân tạo tim trái
 - NYHA I-II.
 - **Lựa chọn ưu tiên 3:**
 - Huyết khối van nhân tạo tim trái
 - NYHA III-IV
 - cục máu đông nhỏ/ nguy cơ phẫu thuật lớn/ không thể phẫu thuật.

Huyết khối trên van nhân tạo (3)

- Thuốc tiêu sợi huyết có thể chỉ định:
 - Huyết khối lớn ở van tim bên trái gây tắc nghẽn van
 - NYHA III-IV
 - không thể phẫu thuật thay van hoặc nguy cơ phẫu thuật lớn.
- Tiếp tục truyền heparin tĩnh mạch sau khi kết thúc dùng thuốc tiêu sợi huyết:
 - Với bệnh nhân huyết khối van nhân tạo
 - NYHA I-II
 - Cục máu đông nhỏ.

The End

