VIÊM NỘI TÂM MẠC NHIỄM TRÙNG

I. DỊCH TỄ

***S. aureus* (bao gồm MRSA)**	. Viêm nội tâm mạc cấp; độc tính. . Nhiễm trùng nơi khác; phá hủy cấu trúc van. . Tử vong 25-40% (tim trái).
Tụ cầu không có men coagulase-CoNS (*S.epidermidis; S. lugdunensis*)	. Nhiễm trùng từ dị vật/van nhân tạo. . Nhiễm trùng từ hầu họng
Streptococcus viridans (sanguis; mutans; mitis; salivarius…)	. Vi trùng từ miệng thực quản; tan huyết alpha. **. Viêm nội tâm mạc bán cấp.** . Nhạy với penicillin.
Streptococcus bovis (gallolyticus)	. Vi trùng từ đường tiêu hóa: polyp và ung thư đại tràng. **. Viêm nội tâm mạc bán cấp.** . Nhạy với penicillin.
Liên cầu tan huyết β (nhóm A-B-C-G)	. Thường do các biến chứng trong và ngoài tim; abcess.
Enterococci (*faecalis và faecium*)	. Vi trùng từ đường tiêu hóa . Liên quan tới nhiễm trùng đường niệu/ nhiễm trùng hầu họng. . Điều trị đòi hỏi hoạt tính vi khuẩn **(hiệp đồng với gentamicin).**
HACEK ***. Haemophilus sp.*** ***.Aggregatibacter sp. (previously Actino bacillus)*** ***. Cardiobacterium hominis*** ***. Eikenella corrodens*** ***. Kingella sp.***	. Vi khuẩn gram âm . Nhiễm trùng đường hô hấp trên – vi khuẩn đường miệng thực quản. . Cấy máu dương tính sau 5 ngày ủ bệnh (thỉnh thoảng kéo dài hơn) . Mảnh sùi lớn
Vi khuẩn khác (có thể viêm nội tâm mạc mà nuôi cấy vi khuẩn âm tính)	. **Coxiella burnetii (sốt Q):** viêm nội tâm mạc bán cấp; tăng igg . **Bartonella sp.:** viêm nội tâm mạc cấy máu âm tính (huyết thanh học hoặc kĩ thuật cấy đặc hiệu); . **Nấm (Candida):** yếu tố nguy cơ: suy giảm miễn dịch – van nhân tạo – central line – IDU; viêm nội tâm mạc xâm lấn . **Khác:** Brucella sp.; Tropheryma whipplei; Mycoplasma sp.; Legionella sp.

II. CHẨN ĐOÁN

Triệu chứng cơ năng: sốt; ớn lạnh; đổ mồ hôi đêm; sụt cân; khó thở; ho; đột quỵ; đau đầu; buồn nôn/nôn; đau cơ; đau khớp; đau ngực sau xương ức; đau lưng; đau bụng; lơ mơ.

Triệu chứng thực thể: sốt; triệu chứng thần kinh; triệu chứng thuyên tắc ngoại biên; ngón tay dùi trống.

- **Âm thổi ở tim:** 85% các trường hợp (không thường gặp trong viêm nội tâm mạc bán cấp).
- **Mảng xuất huyết:** nếp gấp ngón gần; nếp đỏ.
- **Đốm xuất huyết:** kết mạc; viêm mạc miệng và vòm miệng; chi.
- **Nốt Osler:** nhỏ; đau; ở dưới da ngón tay (thường ở đốt gần).
- **Tổn thương janeway:** đau; chấm xuất huyết hoặc ban đỏ trên lòng bàn tay, bàn chân.
- **Điểm Roth:** xuất huyết võng mạc.
- **Lách to:** thường gặp trong viêm nội tâm mạc bán cấp.

*** Yếu tố nguy cơ**

Yếu tố nguy cơ: MVP; tim bẩm sinh (van ĐMC 2 lá; VSD; còn ống động mạch); bệnh thấp; bệnh van tim; IDU; van nhân tạo hoặc thiết bị trong tim; nằm viện; central line; đường truyền trung tâm; lọc máu; tiền sử viêm nội tâm mạc.

IDU (sử dụng thuốc đường tĩnh mạch): S.aureus (vi khuẩn thường gặp nhất); thường gặp ở van ba lá (tìm thấy tắc mạch phổi).

Viêm nội tâm mạc van tim nhân tạo (PVE)

- ✓ Sớm (<12 tháng sau phẫu thuật): CoNS; S.aureus; vi khuẩn gram âm; nấm (Candida); Corynebacterium sp; Legionella sp.
- ✓ Trễ (>12 tháng sau phẫu thuật): vi khuẩn giống với viêm nội tâm mạc trên van tim tự nhiên.
- ✓ Tử vong do S.aureus PVE > 45%.

TIÊU CHUẨN DUKE SỬA ĐỔI

Chắc chắn viêm nội tâm mạc	**Có thể viêm nội tâm mạc**
. 2 tiêu chuẩn chính, hoặc . 1 tiêu chuẩn chính + 3 tiêu chuẩn phụ, hoặc . 5 tiêu chuẩn phụ	. 1 tiêu chuẩn chính + 1 tiêu chuẩn phụ, hoặc . 3 tiêu chuẩn phụ

TIÊU CHUẨN CHÍNH

Cấy máu dương tính

a) Vi khuẩn điển hình trong ≥2 mẫu cấy máu.

- Strep.viridan; Strep.bovis; HACEK; S.areus hoặc

- Vi khuẩn đường ruột mắc phải từ cộng đồng không có nhiễm trùng tiên phát

b) Vi khuẩn huyết kéo dài

- **Phương pháp chậm:** ≥2 mẫu cấy máu cách nhau ≥12 giờ hoặc
- **Phương pháp nhanh:** 3/3 mẫu cấy máu hoặc ≥4 mẫu cấy máu dương tính; mẫu đầu và mẫu cuối cách nhau ít nhất 1 giờ.

c) Coxiella burnetii (sốt Q): ≥1 mẫu cấy máu dương tính hoặc hiệu giá kháng thể IgG > 1:800.

Bằng chứng tổn thương nội tâm mạc

a) Siêu âm tim điển hình

- Mảnh sùi di động trong tim (trên van hoặc cấu trúc nâng đỡ, hoặc trên đường đi của dòng máu phụt ngược hoặc trên vật liệu ghép).
- Abcess hoặc
- Sứt một phần mới xuất hiện của van nhân tạo

b) Hở van mới xuất hiện

TIÊU CHUẨN PHỤ

1. **Có tổn thương dễ gây VNTMNK** (bệnh tim hoặc IDU).
2. **Sốt** ≥38^{o}C.
3. **Hiện tượng mạch máu:** thuyên tắc động mạch, nhồi máu phổi do sùi; phình mạch; xuất huyết nội sọ; xuất huyết niêm mạc mắt; tổn thương Janeway.
4. **Hiện tượng miễn dịch** (VNTM bán cấp): viêm cầu thận; nốt Osler; chấm Roth's; yếu tố thấp; viêm mạch máu.
5. **Bằng chứng về vi trùng học:** cấy máu dương tính nhưng không đạt tiêu chuẩn chính hoặc bằng chứng huyết thanh học của nhiễm trùng đang hoạt động tương ứng với vi khuẩn gây bệnh.

III. BIẾN CHỨNG

1. Thuyên tắc ngoại biên

- Yếu tố nguy cơ: súi >10 mm/di động; van 2 lá (lá van trước); S.aureus; Candida.
- Hiếm xuất hiện sau 2 tuần điều trị
- Đột quỵ; nhồi máu chi; viêm khớp nhiễm trùng; nhồi máu thận hoặc lách; abcess lách; lấp động mạch vành; tắc mạch mạc treo; thuyên tắc phổi.

ĐỘT QUỴ: A) huyết khối ở tim; B) xuất huyết nội sọ: vỡ phình mạch hoặc viêm động mạch gây vỡ hoặc các dị dạng gây chảy máu.

. Dx: A) MRI mạch máu hoặc CTA; B) chụp mạch máu thường loại trừ phình mạch nhỏ (<2 mm) không nhìn thấy trên hình ảnh không xâm lấn.

. Chỉ định can thiệp: phình phát triển hoặc vỡ hoặc >7mm

- Phình mạch nhỏ nhưng chưa vỡ: theo dõi (có thể cải thiện với kháng sinh).

. Chỉ định phẫu thuật van tim: A) đột quỵ không do chảy máu → phẫu thuật trì hoãn (khi có tổn thương rộng hoặc hôn mê); B) xuất huyết nội sọ → chờ >4 tuần.

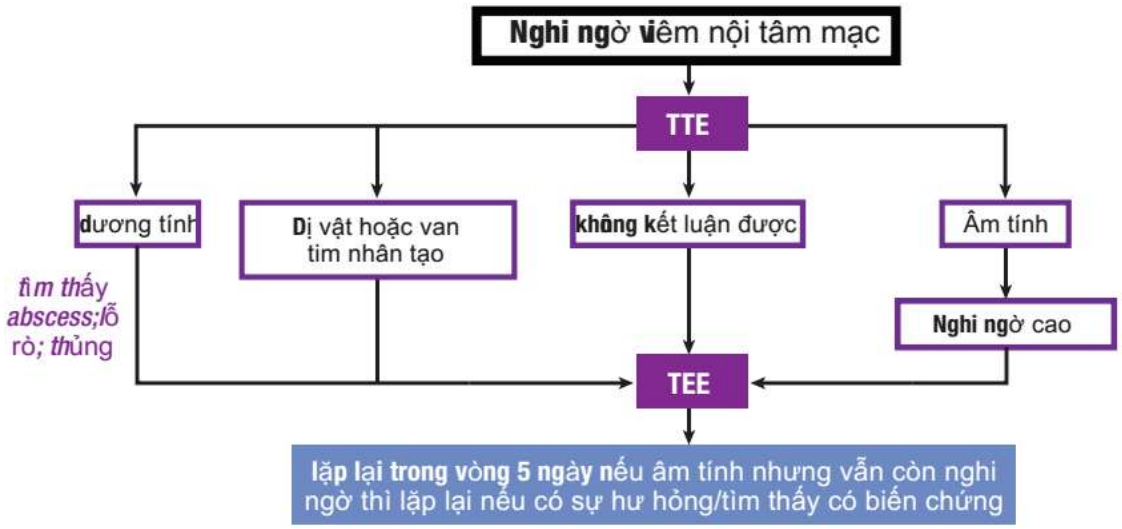
. Điều trị kháng đông: ngừng kháng đông trên bệnh nhân van cơ học >2 tuần xuất hiện đột quỵ (mức khuyến cáo IIa).

SUY TIM: A) phá hủy cấu trúc van; B) đứt dây chằng; C) rò; D) viêm cơ tim mủ; E) tắc mạch vành; F) tắc van.

ARF: A) viêm cầu thận miễn dịch (giảm bổ thể); B) tắc mạch thận (nhồi máu thận); C) ARF trước thận; D) nhiễm độc gentamicin; E) viêm thận kẽ (thứ phát do kháng sinh).

AV BLOCK/RỐI LOẠN DẪN TRUYỀN: áp xe quanh van.

SIÊU ÂM TIM



ĐỘ NHẠY: TTE → 70% (50% đối với van nhân tạo); TEE → 96% (92% đối với van nhân tạo).

SÙI: mảnh sùi cố định; mặt nhĩ đối vơi van M và T; mặt thất đối với van chủ và phổi; trên bề mặt các vật liệu trong tim.

. DDx: sùi cũ; viêm nội tâm mạc huyết khối không do vi khuẩn; hội chứng kháng phospholipid/ SLE (Libman-Sacks); những thay đổi do thoái hóa/ van xơ; sùi Lambl; vỡ dây chằng; Ca^{2+}; nốt-RA; huyết khối; u sợi chun.

Tìm các thương tổn: sùi; áp xe (không thông với lỗ van)/giả phình (phát hiện qua Doppler màu); nứt van nhân tạo; phình van (phồng dạng túi); lỗ rò trong tim; thủng van; viêm màng ngoài tim có mủ; tắc nghẽn; đóng van hai lá sớm trong AR cấp (tâm trương co thắt).

ĐIỀU TRỊ

KHÁNG SINH: mục tiêu → diệt khuẩn; nhạy với vi khuẩn; nồng độ trong máu hiệu quả; gây độc thấp.

. MIC: nồng độ ức chế tối thiểu (ức chế sự phát triển).

. MBC: nồng độ diệt vi khuẩn tối thiểu (làm giảm chủng vi khuẩn).

THỜI GIAN: từ ngày đầu tiên khi cấy máu

. Cấy mô từ phẫu thuật dương tính: kháng sinh sau phẫu thuật van

PNC-NHẠY VỚI *STREP.VIRIDANS* HOẶC *STREP.BOVIS*-MIC <0.12 µG/ML		
PNC G	12-18 triệu đơn vị/ngày IV (4-6 lần)	4 tuần
Ceftriaxone	2g/ngày IV hoặc IM (1 lần)	4 tuần
PNC G (hoặc Ceftriaxone) + Gentamicin	12-18 triệu đơn vị/ngày IV (4-6 lần) 3mg/kg/ngày IV (2 lần)	2 tuần 2 tuần
Vancomycin	30mg/kg/ngày IV (2 lần)	4 tuần

. Van nhân tạo: A) 6 tuần điều trị bằng PNC G (24 triệu đơn vị/ngày) hoặc Ceftriaxone (± Gentamicin 2 tuần đầu); **B)** 6 tuần đối với Vancomycin.

. Nồng độ Vancomycin huyết thanh: 10-15 µg/mL

. Nồng độ Gentamicin huyết thanh (chia làm 3 lần): nồng độ đỉnh 3-4 µg/mL; <1 µg/mL

STREP.VIRIDANS/STREP.BOVIS LIÊN QUAN ĐỀ KHÁNG-MIC 0.12-0.5 µG/ML		
PNC G + Gentamicin	24 triệu đơn vị/ngày IV (4-6 lần) 3mg/kg/ngày IV (1 lần)	4 tuần 2 tuần
Vancomycin	30mg/kg/ngày IV (2 lần)	4 tuần

. Van nhân tạo: 6 tuần

. Ceftriaxone: cân nhắc thay đổi nếu cách ly dễ bị mắc lại

TỤ CẦU NHẠY METHICILLIN – KHÔNG CÓ VẬT LẠ		
Cloxacillin	12-18 g/ngày IV (4-6 lần)	6 tuần
Cefazolin	6g/ngày IV (3 lần)	6 tuần
Vancomycin (dị ứng với β-lactam)	30 mg/kg/ngày IV (2 lần)	6 tuần

. Viêm nội tâm mạc tim phải không biến chứng: 2 tuần

TỤ CẦU ĐỀ KHÁNG METHICILLIN – KHÔNG CÓ DỊ VẬT		
Vancomycin	30mg/kg/ngày IV (2 lần)	6 tuần
Daptomycin	≥8 mg/kg/ngày (1 lần)	6 tuần
TỤ CẦU NHẠY METHICILLIN – KHÔNG CÓ DỊ VẬT		
Cloxacillin + Rifampicin + Gentamicin	12 g/ngày IV (4-6 lần) 900 mg/ngày IV hoặc PO (3 lần) 3 mg/kg/ngày IV hoặc IM (2-3 lần)	≥6 tuần ≥6 tuần 2 tuần
TỤ CẦU ĐỀ KHÁNG METHICILLIN – VAN NHÂN TẠO		
Vancomycin + Rifampicin + Gentamicin	30 mg/kg/ngày IV (2 lần) 900 mg/ngày IV hoặc PO (3 lần) 3 mg/kg/ngày IV hoặc IM (2-3 lần)	≥6 tuần ≥6 tuần 2 tuần

. Rifampin: thận trọng tương tác với nhiều thuốc

ENTEROCOCCUS SPP		
Ampicillin + Gentamicin	2 g IV mỗi 4h 3 mg/kg/ngày IV hoặc IM (2-3 lần)	4-6* tuần 2-6 tuần (6 tuần với van nhân tạo)
Ampicillin + Ceftriaxone (E. faecalis)	2g IV mỗi 4h 4 g/ngày IV hoặc IM (2 lần)	6 tuần 6 tuần
Vancomycin + Gentamicin	30 mg/kg/ngày IV (2 lần) 3 mg/kg/ngày IV hoặc IM (2-3 lần)	6 tuần 6 tuần

*4 tuần đến <3 tháng khi triệu chứng kéo dài (6 tuần đến ≥3 tháng)

HACEK		
Ceftriaxone	2 g/ngày IV hoặc IM (1 lần)	4 tuần (6 tuần nếu van nhân tạo)

ĐIỀU TRỊ THEO KINH NGHIỆM (TRƯỚC KHI CÓ BẰNG CHỨNG VỀ BỆNH HỌC– VAN TỰ NHIÊN MẮC PHẢI HOẶC VAN NHÂN TẠO TRỄ (>12 THÁNG)	
Ampicillin + Cloxacillin + Gentamicin	2 g/ngày mỗi 4h 12 g/ngày IV (4-6 lần) 3 mg/kg/ngày IV hoặc IM (2-3 lần)
ĐIỀU TRỊ THEO KINH NGHIỆM (TRƯỚC KHI CÓ BẰNG CHỨNG VỀ BỆNH HỌC) – VAN NHÂN TẠO SỚM (<12 THÁNG) HOẶC VIÊM NỘI TÂM MẠC TỪ NHIỄM TRÙNG MŨI HỌNG	
Vancomycin + Rifampicin + Gentamicin	30 mg/kg/ngày IV (2 lần) 900 mg/ngày IV hoặc PO (3 lần) 3 mg/kg/ngày IV hoặc IM

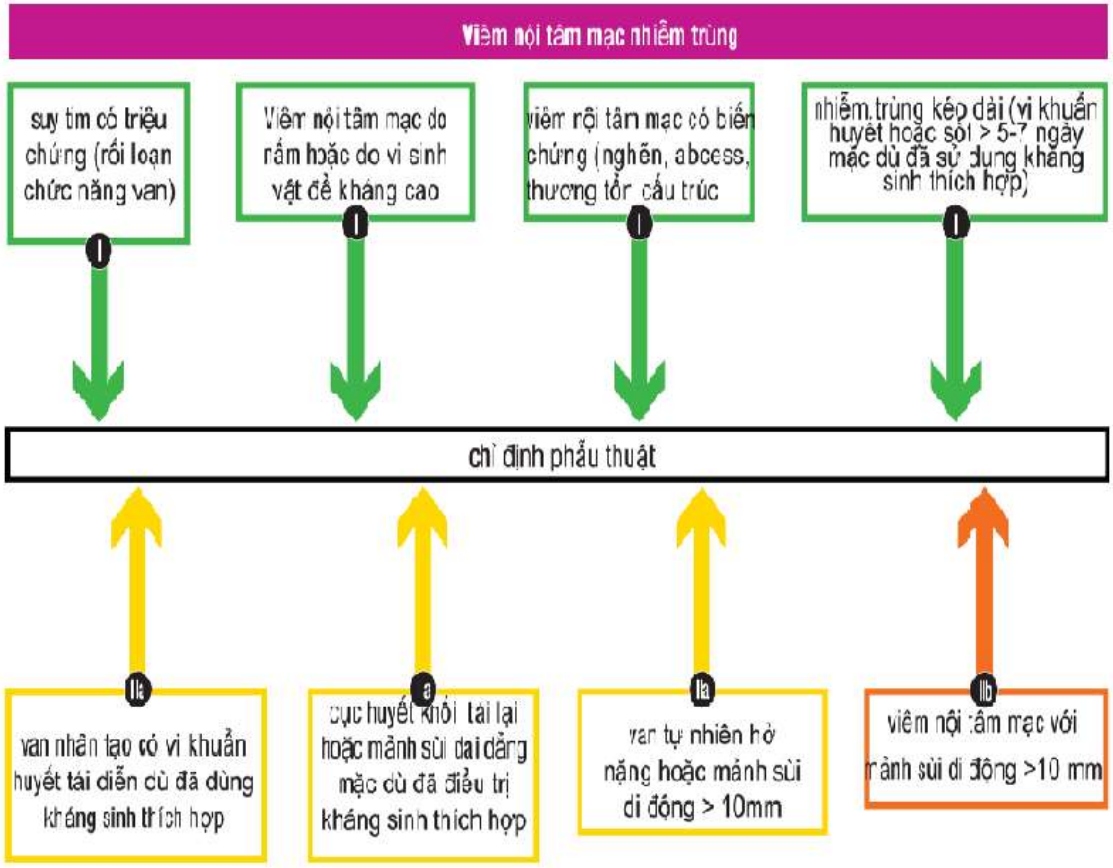
KHÁNG SINH DỰ PHÒNG

Đối tượng	**Phẫu thuật**
a) Van nhân tạo (hoặc chất liệu van nhân tạo) **b)** Tiền sử viêm nội tâm mạc nhiễm trùng **c)** Bệnh tim bẩm sinh 1. Bệnh tim có tím chưa được điều trị (bao gồm ống dẫn tạm thời hoặc shunt) 2. Đã được điều trị khỏi có chất liệu nhân tạo <6 tháng 3. Sửa bằng cách đóng lại phần khiếm khuyết/vá **d)** Cấy ghép trong hở van do bất thường về cấu trúc	. Phẫu thuật răng miệng bao gồm nha chu hoặc vùng xung quang rang hoặc khoan trong niêm mạc miệng
. Amoxicillin 2 g PO (60 phút trước khi phẫu thuật) hoặc . Cephalexin 2 g PO hoặc Azithromycin 500mg PO hoặc Clindamycin 600 mg PO	

hoặc
. Cefazolin hoặc Ceftriaxon 1 g IM hoặc IV

CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT

. Chụp động mạch vành đánh giá động mạch vành trước khi phẫu thuật



I: lấy thiết bị tim đã được cấy ghép (máy tạo nhịp hoặc ICD) nếu nhiễm trùng là do các thiết bị này.

IIa: lấy thiết bị tim đã được cấy ghép (máy tạo nhịp hoặc ICD) nếu nhiễm trùng là do *S.aureus* hoặc nấm.