

VIÊM CƠ TIM

Raquel Mora



CƠ BẢN

MÔ TẢ

- Viêm cơ tim là bệnh lý tiềm ẩn nguy cơ đe dọa tính mạng
- Phổ bệnh từ không có triệu chứng đến suy tim sung huyết (CHF)
- Viêm cơ tim tối cấp được định nghĩa là khi cần hỗ trợ huyết động vì diễn tiến xấu nhanh chóng (<14 ngày) sau nhiễm virus tiền triệu với các triệu chứng khởi phát rõ rệt

DỊCH TỄ HỌC

Tỷ lệ mắc

- Tỷ lệ mắc mới thật thì không rõ
- Trong số trẻ được khám nghiệm tử thi, khoảng 10% cho thấy bằng chứng mô bệnh học của viêm cơ tim (1)
 - 50% các trường hợp được báo cáo ở trẻ < 1 tuổi (2% trường hợp tử vong ở trẻ nhũ nhi) (1)
 - Chiếm khoảng 5% số ca tử vong ở trẻ > 5 tuổi (1)

TỶ LỆ LƯU HÀNH

- Tỷ lệ lưu hành thấp, nhưng là một trong những nguyên nhân gây suy tim sung huyết và bệnh cơ tim giãn nở (30% các trường hợp); chiếm > 80% trong tổng số các trường hợp ghép tim không do tim bẩm sinh ở trẻ em (1)
- Hai đỉnh tuổi biểu hiện bệnh: Trong năm đầu đời và tuổi vị thành niên (2)
 - Chỉ khoảng 15% biểu hiện trong khoảng tuổi 2-12 tuổi (2)

CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

Không có yếu tố nguy cơ nào được biết đến đối với viêm cơ tim

SINH LÝ BỆNH

- Bệnh lý viêm cơ tim đặc trưng với sự thâm nhiễm tế bào bạch cầu diễn tiến xơ hóa có hoặc không có hoại tử. Viêm cơ tim có thể được chia thành cấp, bán cấp và mạn
 - Cấp: Giai đoạn đầu, các tế bào viêm xâm lấn vào cơ tim gây hoại tử dẫn đến kích hoạt miễn dịch của vật chủ
 - Bán cấp: Rối loạn điều hòa miễn dịch gây phá hủy tế bào cơ tim trong pha cấp

- Mạn: Giai đoạn lành bệnh đặc trưng với phản ứng viêm liên tục, nhiễm virus dai dẳng và xơ hóa tế bào cơ tim chịu ảnh hưởng gây giãn và rối loạn chức năng tâm thất; bức tranh lâm sàng điển hình của bệnh cơ tim giãn nở (3)

NGUYÊN NHÂN

- Thuốc và vaccin
 - Kháng sinh (i.e., penicillin, ampicillin, sulfonamides, tetracyclines)
 - Kháng viêm (i.e., mesalamine)
 - Chống loạn thần (i.e., clozapine, benzodiazepines)
 - Lợi tiểu quai và thiazides
 - Methyldopa
 - Vaccin đậu mùa
 - Độc tố uốn ván
 - Thuốc chống trầm cảm ba vòng
- Viêm
 - Cardiac sarcoidosis
 - Hội chứng Churg–Strauss
 - Viêm cơ tim tế bào khổng lồ
 - Bệnh lý viêm ruột (Crohn's và UC)
 - Kawasaki disease
 - Loeffler disease (hội chứng tăng bạch cầu ái toan)
 - Viêm khớp dạng thấp
 - Lupus ban đỏ hệ thống
- Nhiễm khuẩn
 - Vi khuẩn (i.e., chlamydia, *Corynebacterium diphtheriae*, legionella, mycobacteria, mycoplasma, staphylococci, *Streptococcus pneumoniae*)
 - Nấm (i.e., actinomyces, aspergilli, candida, cryptococci)
 - Giun sán (i.e., echinococci, *Trichinella*)
 - KST (i.e. *Toxoplasma gondii*, *Trypanosoma cruzi*)
 - Xoắn khuẩn (i.e., leptospira, *Treponema pallidum*)
- Nhiễm virus và phản ứng miễn dịch sau nhiễm virus
 - Adenoviruses
 - Coxsackieviruses
 - Viêm gan C
 - Herpes viruses (cytomegalovirus, Epstein–Barr virus, and human herpes virus 6)
 - HIV
 - Cúm A
 - Parvovirus B19
 - Rhinovirus

BỆNH SỬ

- Triệu chứng tim mạch xuất hiện trong vòng 7-14 ngày sau khởi phát tiền triệu (4)
 - Khó thở (khoảng 70%), đánh trống ngực, ngất, yếu
- Đau ngực (khoảng 30%) (4)
- Không dung nạp gắng sức
- Mệt mỏi
- Đau cơ/đau khớp
- Triệu chứng tiền triệu có thể bao gồm:
Đau bụng, chán ăn, nôn ói
 - Sốt, lơ mơ (40%)
 - Co giật
 - Triệu chứng đường hô hấp trên: Ho, chảy mũi, nghẹt mũi

KHÁM LÂM SÀNG

- Tim (5)
 - Rối loạn nhịp (khoảng 30%): Nhịp nhanh thất/rung thất, block nhĩ thất
 - Tiếng thổi mới hoặc tiếng ngựa phi (khoảng 30%)
 - Tim nhanh (khoảng 60%) (6)
- Sốt (30%)
- Gan to
- Tụt huyết áp
- Phù ngoại biên (~15%)
- Hô hấp (70%): Thở rên, thiếu oxy máu (10%), rút lõm/co kéo, thở nhanh, rales/khò khè (5)

XÉT NGHIỆM CHẨN ĐOÁN

Xét nghiệm ban đầu

- Beta natriuretic peptide (BNP)
- Markers viêm – giá trị bình thường không loại trừ viêm cơ tim cấp
 - C-reactive protein (CRP)
 - WBC
 - ESR (Tốc độ máu lắng)
- Troponin T – marker chẩn đoán viêm cơ tim ở trẻ em
 - Nếu <0.01 ng/mL, có thể loại trừ viêm cơ tim (5)
- Xét nghiệm virus đặc hiệu trong huyết thanh nếu nghi ngờ tác nhân virus

Hình ảnh học

- X-quang ngực
 - Bất thường trên phim x-quang ngực được mong đợi trong viêm cơ tim



- Bóng tim to và phù phổi biểu hiện rõ ở khoảng 80% bệnh nhân viêm cơ tim (5)
- Siêu âm tim
 - Độ nhạy khoảng 85% phản ánh giãn thất trái và giảm phân suất tống máu là biểu hiện thường gặp nhất liên quan đến viêm cơ tim (7)
 - Các nguyên nhân khác gây CHF như bệnh lý van tim, tràn dịch màng ngoài tim, hoặc bệnh lý cơ tim khác phải được loại trừ (7)
- MRI tim (cMRI)
 - Khảo sát phân suất tống máu thất trái, dự đoán kết cục
 - Tiếp cận chẩn đoán với độ chính xác 80% (8)

Thủ thuật chẩn đoán/khác

- ECG
 - Độ nhạy thấp <50% trong viêm cơ tim (4)
 - Biểu hiện đa dạng (3):
 - Sóng T và đoạn ST thay đổi không đặc hiệu (30–60%)
 - Nhịp nhanh xoang là bất thường thường gặp nhất (khoảng 45%), có hoặc không có thay đổi sóng T hoặc ST
 - ST chênh lên
 - Phì đại tâm thất (khoảng 45%)
 - Rối loạn nhịp nhanh ở 10%, trong đó 80% là ở thất
 - Sóng Q hoặc block nhánh bó trái mới xuất hiện liên quan đến tỉ lệ tử vong do tim hoặc cần ghép tim cao hơn

Đặc điểm mô bệnh học

- Sinh thiết nội tâm mạc
 - Tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán viêm cơ tim, mặc dù nó không cần thiết để chẩn đoán (4)
 - Thâm nhiễm tế bào lympho liên quan đến mô cơ tim hoại tử
 - Khoảng 30% độ nhạy trong việc xác định tác nhân gây viêm cơ tim (8)
 - Hóa mô miễn dịch cho độ nhạy cao hơn (4)
 - PCR virus
 - Cho phép xác định các loại tế bào bên trong cơ tim

CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- Bệnh lý cơ tim – phì đại hoặc hạn chế
- Kawasaki disease
- Nhồi máu cơ tim
- Hô hấp
 - Hen
 - Viêm tiểu phế quản
 - Viêm phổi

- Septic hoặc shock giảm thể tích
- Bệnh lý van tim



ĐIỀU TRỊ

ĐIỀU TRỊ BAN ĐẦU

- Đánh giá nhanh chóng, hỗ trợ thông khí và tuần hoàn
- Với tỉ lệ rối loạn chức năng thất trái cao, xử trí ban đầu nhằm điều trị các biểu hiện của CHF (4)
 - Giảm áp lực đổ đầy tâm thất
 - Giảm kháng trở mạch máu hệ thống
 - Tối đa hóa việc cung cấp oxy

THUỐC

Đầu tay

- Furosemide: Trẻ nữ nhi, trẻ em, trẻ vị thành niên: PO, IM, IV: 0.5–2 mg/kg/liều (tối đa 40 mg/liều)
- Captopril: Trẻ nữ nhi: PO: Khởi đầu: 0.1–0.3 mg/kg/liều mỗi 6-24 giờ (tối đa 6 mg/kg/ngày); Trẻ nhỏ, trẻ vị thành niên: PO: Khởi đầu: 0.3–0.5 mg/kg/liều mỗi 8-12 giờ (tối đa 6.25mg/liều; max 6 mg/kg/ngày); giảm hậu tải
- Dopamine: Tác dụng lên huyết động phụ thuộc liều. Truyền TM liên tục: Khởi đầu: 5–10 mcg/kg/phút, chuẩn độ dần dần 5–10 mcg/kg/phút cho đến khi đạt được đáp ứng mong muốn
 - Dùng trong CHF mất bù
 - “Điều trị cầu nối” – dùng cho những trẻ chờ phục hồi hoặc ghép tim

Second Line

- Immunoglobulin có thể cải thiện chức năng thất trái
- Hiệu quả của corticosteroid vẫn chưa được xác định
- Các thuốc ức chế miễn dịch có thể hiệu quả với các nguyên nhân tự miễn gây viêm cơ tim
- Điều trị thuốc kháng virus
 - Chỉ hữu ích trong một số ca chọn lọc (e.g., oseltamivir đối với virus cúm)

PHẪU THUẬT/CÁC THỦ THUẬT KHÁC

- ECMO
 - Đối với bệnh nhân shock tim mất bù do viêm cơ tim tối cấp mặc dù đã điều trị tích cực
 - Tiên lượng tốt với >60–80% người sống sót (9)

- Tỷ lệ phục hồi chức năng thất trái cao
- Máy tạo nhịp và cấy máy khử rung tim
- Thiết bị hỗ trợ thất
 - Trong nhi khoa thường là hỗ trợ thất trái hơn là hai thất
 - Hạn chế sử dụng ở trẻ lớn và trẻ vị thành niên
 - Ứng dụng chính trong nhi khoa là cầu nối để ghép tim

BỔ TRÍ

Tiêu chuẩn nhập viện

Hầu hết tất cả bệnh nhân viêm cơ tim mới được chẩn đoán đều cần nhập viện; những người có huyết động không ổn định hoặc có rối loạn nhịp nên được nhập khoa PICU

Các vấn đề chuyển khoa

Tất cả bệnh nhân viêm cơ tim mới được chẩn đoán nên được bác sĩ nhi tim mạch đánh giá



THEO DÕI

- Với bác sĩ nhi khoa tim mạch
- Nên tránh hoạt động thể chất; gắng sức liên tục có thể gây tăng tỉ lệ tử vong và là một trong những nguyên nhân gây đột tử ở vận động viên trẻ tuổi

TIÊN LƯỢNG

- Tỷ lệ sống sót thay đổi theo độ tuổi và bệnh lý nền (1)
- Đối với trẻ nhập viện vì viêm cơ tim, tỉ lệ bệnh tật và tử vong cao (10)
 - Lên đến 33% trẻ cần hỗ trợ cơ học
 - Lên đến 15% trẻ cần ghép tim
 - Lên đến 15% trẻ tử vong
 - 75% tỉ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh và nhũ nhi trong năm đầu đời
- Các yếu tố liên quan đến tiên lượng xấu
 - Nữ giới (11)
 - CHF
 - Trào ngược van hai lá mức độ TB-nặng (3)
 - Tưới máu kém với giảm chức năng tâm thất trên siêu âm tim (12)
 - Rối loạn nhịp nhanh (10)
 - Trẻ nhỏ (12)

BIẾN CHỨNG

- CHF

- Bệnh cơ tim giãn nở
- Rối loạn nhịp
- Tổn thương cơ quan đích

REFERENCES

1. Kuhl U, Schultheiss HP. Myocarditis in children. *Heart Fail Clin*. 2010;6(4):483–496.
2. Butts RJ, Boyle GJ, Deshpande SR, et al. Characteristics of clinically diagnosed pediatric myocarditis in a contemporary multi-center cohort. *Pediatr Cardiol*. 2017;38(6):1175–1182.
3. Levine MC, Klugman D, Teach SJ. Update on myocarditis in children. *Curr Opin Pediatr*. 2010;22(3):278–283.
4. Cooper LT. Myocarditis. *N Engl J Med*. 2009;360(15):1526–1538.
5. Pettit MA, Koyfman A, Fonan M. Myocarditis. *Pediatr Emerg Care*. 2014;30(11):832–835; quiz 836–838.
6. Durani Y, Egan M, Baffa J, et al. Pediatric myocarditis: Presenting clinical characteristics. *Am J Emerg Med*. 2009;27(8):942–947.
7. Canter CE, Simpson KE. Diagnosis and treatment of myocarditis in children in the current era. *Circulation*. 2014;129:115–128.
8. Mavrogeni S, Bratis K, Georgakopoulos D, et al. Evaluation of myocarditis in a pediatric population using cardiovascular magnetic resonance and endomyocardial biopsy. *Int J Cardiol*. 2012;160(3):192–195.
9. Ghelani SJ, Spaeder MC, Pastor W, et al. Demographics, trends, and outcomes in pediatric acute myocarditis in the United States, 2006–2011. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012;5(5):622–627.
0. Anderson BR, Silver ES, Richmond ME, et al. Usefulness of arrhythmias as predictors of death and resource utilization in children with myocarditis. *Am J Cardiol*. 2014;114(9):1400–1405.
1. Wu HP, Lin MJ, Yang WC, et al. Predictors of extracorporeal membrane oxygen support for children with acute myocarditis. *BioMed Res Int*. 2017;article ID 2510695; 1–8.
2. Messroghli DR, Pickardt T, Fischer M, et al. Toward evidence-based diagnosis of myocarditis in children and adolescents: Rationale, design, and first baseline data of MYKKE, a multicenter registry and study platform. *Am Heart J*. 2017;187:133–144.

ADDITIONAL READING

- Allan CK, Fulton DR. Clinical manifestations and diagnosis of myocarditis in children. [Uptodate.com](http://uptodate.com). Accessed July 14, 2018.

- Beggs S, Thompson A, et al. *Cardiac failure in Children. 17th expert committee on*

NOTHING

the selection and use of essential medicines. Geneva; 2009: 1–31.

- Byer RL. Myocarditis. *Fleisher and Ludwig's Textbook of Pediatric Emergency Medicine*. 6th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2010:440–441.

NOTHING