



Tiếp cận chẩn đoán và điều trị viêm thân sống đĩa đệm

ThS.BS Phạm Huỳnh Tường Vy
Khoa Nội Cơ Xương Khớp
BV Đại học Y Dược TP. HCM



Định nghĩa

- Viêm thân sống đĩa đệm là một bệnh nhiễm trùng của thân sống ± ảnh hưởng đến đĩa đệm.
- Cấp tính hoặc mạn tính.
- Có thể dẫn đến phá hủy đốt sống, tổn thương thần kinh (dị cảm, yếu chi, bệnh lý rễ thần kinh, mất cảm giác và/hoặc liệt nửa người) hoặc nhiễm khuẩn lan rộng ra sau gây áp xe ngoài màng cứng, dưới màng cứng, thậm chí gây viêm màng não.



Dịch tễ học

- Độ tuổi thường gặp: trung niên khoảng từ 40–80 tuổi.
- Nam > nữ, có bệnh nền như THA, ĐTĐ, suy thận, rối loạn chức năng gan hoặc suy giảm miễn dịch.
- Chiếm khoảng 1% các bệnh nhiễm trùng cơ xương khớp và tỷ lệ mắc bệnh đang tăng dần do tuổi thọ ngày càng cao.
- Vị trí: cột sống thắt lưng là vị trí phổ biến nhất (58%), tiếp theo là cột sống ngực (30%) và cột sống cổ (11%).

1. Zarrouk V et al. Increased mortality in patients aged 75 years or over with pyogenic vertebral osteomyelitis. Infect Dis (Lond). 2018;10:1–5
2. Mylona E et al. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009;39:10–7



Nguyên nhân

- ❖ Nhiễm trùng xảy ra do 3 tác nhân chính:
 - Vi khuẩn (gây nhiễm trùng sinh mủ)
 - Lao hoặc nấm (gây nhiễm trùng u hạt)
 - Ký sinh trùng.



Tác nhân

- Thường gặp nhất là *Staphylococcus aureus* (chiếm > 50% TH).
- Tiếp theo là *Escherichia coli* (25%).
- Coagulase-negative staphylococci và *Propionibacterium acnes* là nguyên nhân thường gặp nhất gây viêm thân sống đĩa đệm sau phẫu thuật cột sống, đặc biệt nếu sử dụng thiết bị cố định bên trong.
- Lao và nhiễm trùng u hạt không do lao (blastomycosis, cryptococcosis, actinomycosis, coccidioidomycosis và brucellosis).

Mylona E, Samarkos M, Kakalou E, et al.: Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systemic review of clinical characteristics, Semin Arthritis Rheum 39:10–17, 2009

5



Các yếu tố nguy cơ

- Người cao tuổi
- Tiêm chích ma túy
- Cơ địa suy giảm miễn dịch
- Bệnh lý nền kèm theo: Đái tháo đường, béo phì
- Lạm dụng rượu
- Chấn thương cột sống
- Tiêm cạnh cột sống/tại cột sống
- Phẫu thuật cột sống: phẫu thuật kéo dài, mất nhiều máu trong phẫu thuật, chăm sóc sau phẫu thuật kém, phẫu thuật nhiều lần

Mylona E, Samarkos M, Kakalou E, et al.: Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systemic review of clinical characteristics, Semin Arthritis Rheum 39:10–17, 2009

6



Cơ chế bệnh sinh

- ❖ Nhiễm trùng qua 3 con đường sau:
 - Nhiễm trùng từ máu
 - Trực tiếp từ môi trường bên ngoài vào (chấn thương, phẫu thuật)
 - Từ mô tiếp giáp lân cận
- ❖ Nguồn nhiễm trùng được tìm thấy khoảng 1/2 TH, trong đó viêm nội tâm mạc chiếm 1/3 TH viêm thân sống đĩa đệm.

1. Mylona E, Samarkos M, Kakalou E, et al.: Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systemic review of clinical characteristics, Semin Arthritis Rheum 39:10–17, 2009
2. Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010

7



Triệu chứng lâm sàng

- Đau lưng là triệu chứng ban đầu ở hầu hết BN.
- Đau lưng bắt đầu âm thầm và nặng dần trong vài tuần, dai dẳng không đáp ứng với điều trị thông thường
- Đau xuất hiện khi nghỉ ngơi, nặng hơn khi hoạt động và đau khu trú ở tầng đĩa đệm tổn thương.
- Triệu chứng thần kinh gặp 20% BN tại thời điểm chẩn đoán.
- ± Sốt, gặp ở 48% BN viêm thân sống đĩa đệm sinh mủ, và 17% TH lao cột sống.

1. Zarrouk V et al. Increased mortality in patients aged 75 years or over with pyogenic vertebral osteomyelitis. Infect Dis (Lond). 2018;10:1–5
2. Mylona E et al. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009;39:10–7

8



Triệu chứng lâm sàng

- ❖ Khám lâm sàng:
 - ✓ Ấn thấy điểm đau chói
 - ✓ Co thắt cơ cạnh sống.
 - ✓ Giới hạn vận động cột sống
 - ✓ Các dấu hiệu chèn ép thần kinh.
 - ✓ Phần mềm xung quanh cột sống không có sưng nóng
 - ✓ Lỗ rò từ áp xe cạnh sống trong TH lao.

1. Zarrouk V et al. Increased mortality in patients aged 75 years or over with pyogenic vertebral osteomyelitis. Infect Dis (Lond). 2018;10:1–5
2. Mylona E et al. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009;39:10–7

9



Cận lâm sàng

- ❖ Xét nghiệm máu
- ❖ Chẩn đoán hình ảnh:
 - X-Quang
 - CT-scan
 - MRI
- ❖ Các CLS khác để chẩn đoán phân biệt
- ❖ Sinh thiết xương

1. Zarrouk V et al. Increased mortality in patients aged 75 years or over with pyogenic vertebral osteomyelitis. Infect Dis (Lond). 2018;10:1–5
2. Mylona E et al. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009;39:10–7
3. Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010

10



Cận lâm sàng

- Dấu hiệu viêm:
- ✓ Tăng BC, CRP, VS
- ✓ Nhạy nhưng độ đặc hiệu thấp.
- ✓ Dùng để đánh giá hiệu quả điều trị (đặc biệt là CRP).
- ✓ Tăng bạch cầu chỉ thấy ở khoảng 2/3 TH BN
- Cây máu (hiếu khí và kỵ khí), cấy nước tiểu. Cây máu dương tính ở 50- 70% BN

1. Zarrouk V et al. Increased mortality in patients aged 75 years or over with pyogenic vertebral osteomyelitis. Infect Dis (Lond). 2018;10:1–5
2. Mylona E et al. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009;39:10–7
3. Zimmerli W. Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010

11



Chẩn đoán hình ảnh

- ❖ X quang thường quy:
- Là phương pháp đơn giản, chi phí thấp để đánh giá ban đầu
- Độ đặc hiệu thấp (57%), muộn.
- Diễn hình: mất chiều cao đĩa đệm và mất giới hạn vỏ xương → tổn thương thân sống nham nhở, huỷ xương thân sống, hẹp khe đĩa đệm

1. Mylona E. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009. 2. Jarvik JG. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. Ann Intern Med 2002. 3. Berbari EF 2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of native vertebral osteomyelitis in adults. Clin Infect Dis. 2015. 4. Prodromu ML. FDG PET is a robust tool for the diagnosis of spondylodiscitis: a meta-analysis of diagnostic data. Clin Nucl Med. 2014



Chẩn đoán hình ảnh

❖ Chụp cắt lớp vi tính (CT):

- PP tốt nhất để đánh giá thay đổi của xương, như: thay đổi sớm của các đốt sống, hiện diện của hoại tử xương và vôi hóa bệnh lý gợi ý đến lao.
- Là phương tiện hướng dẫn cho sinh thiết xương đốt sống.
- Ít nhạy hơn MRI khi đánh giá tổn thương đĩa đệm và phần mềm.

1. Mylona E. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009 2. Jarvik JG. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. Ann Intern Med 2002 3. Berbari EF 2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of native vertebral osteomyelitis in adults. Clin Infect Dis. 2015 4. Prodromu ML. FDG PET is a robust tool for the diagnosis of spondylodiscitis: a meta-analysis of diagnostic data. Clin Nucl Med. 2014



Chẩn đoán hình ảnh

❖ Cộng hưởng từ (MRI)

- Là tiêu chuẩn vàng để CD nhiễm khuẩn cột sống
- Độ nhạy cao (96%), độ đặc hiệu cao (94%)
- Cung cấp thông tin giải phẫu chi tiết về các mô mềm xung quanh và khoang ngoài màng cứng.
- Độ phân giải tốt ngay cả trong giai đoạn sớm.
- Nếu BN bị tổn thương TK → MRI nên được thực hiện sớm để loại trừ áp xe ngoài màng cứng.

1. Mylona E. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009 2. Jarvik JG. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. Ann Intern Med 2002 3. Berbari EF 2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of native vertebral osteomyelitis in adults. Clin Infect Dis. 2015 4. Prodromu ML. FDG PET is a robust tool for the diagnosis of spondylodiscitis: a meta-analysis of diagnostic data. Clin Nucl Med. 2014



Chẩn đoán hình ảnh

❖ Cộng hưởng từ (MRI)

- Hình ảnh tổn thương thường gặp là giảm tín hiệu trên T1 và tăng tín hiệu trên T2
- Đóng một vai trò quan trọng trong việc phân biệt giữa nhiễm trùng do lao và do vi khuẩn sinh mủ
- Một số TH: MRI không thể phân biệt được tổn thương u và nhiễm khuẩn.
- Không khuyến cáo chụp quá thường xuyên để đánh giá đáp ứng điều trị

1. Mylona E. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009 2. Jarvik JG. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. Ann Intern Med 2002 3. Berbari EF 2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of native vertebral osteomyelitis in adults. Clin Infect Dis. 2015 4. Prodromu ML. FDG PET is a robust tool for the diagnosis of spondylodiscitis: a meta-analysis of diagnostic data. Clin Nucl Med. 2014



Chẩn đoán hình ảnh



Hình: Viêm thân sống đĩa đệm CSTL. (Nguồn: Courtesy Thomas Link, MD, University of California, San Francisco)

Hình ảnh cắt dọc trên T2 xoá mỡ cho thấy viêm thân sống L5-S1 nghiêm trọng kèm theo viêm đĩa đệm (mũi tên) với sự phá hủy các bản cuối, dịch trong khoang đĩa đệm và nhiễm trùng lan rộng ngoài màng cứng. Kèm hình ảnh phù tủy xương toàn bộ thân đốt sống L5 và S1.



Cận lâm sàng

- ❖ Chụp cắt lớp phát xạ positron 18-Fluorine fluorodeoxyglucose kết hợp với chụp CT (18F-FDG PET/CT): hữu ích ở giai đoạn rất sớm
- ❖ Đánh giá các cơ quan khác:
 - Siêu âm ổ bụng trong trường hợp có nghi ngờ nhiễm khuẩn đường tiết niệu kèm theo
 - siêu âm tim nếu nghi ngờ có viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn
 - Xquang/ cắt lớp vi tính phổi nếu nghi ngờ lao cột sống hoặc theo dõi viêm phổi.

1. Mylona E. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009 2. Jarvik JG. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. Ann Intern Med 2002 3. Berbari EF 2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of native vertebral osteomyelitis in adults. Clin Infect Dis. 2015 4. Prodromu ML. FDG PET is a robust tool for the diagnosis of spondylodiscitis: a meta-analysis of diagnostic data. Clin Nucl Med. 2014



Cận lâm sàng

- ❖ Sinh thiết đốt sống/phần mềm cạnh sống làm GPB và nuôi cấy.
 - Sinh thiết mở: lựa chọn ưu tiên trong TH có chỉ định PT
 - Sinh thiết dưới hướng dẫn của CT có độ chính xác cao trong TH không có chỉ định PT
 - Nghi ngờ lao: nhuộm AFB, nuôi cấy trên môi trường MGIT, xét nghiệm Genexpert, haintest, IGRA.
 - BN đáp ứng kém kháng sinh, cơ địa suy giảm miễn dịch, người già → nấm trong máu và bệnh phẩm sinh thiết.
 - GPB giúp định hướng nguyên nhân và điều trị.

1. Zarrouk V et al. Increased mortality in patients aged 75 years or over with pyogenic vertebral osteomyelitis. Infect Dis (Lond). 2018;10:1-5
2. Mylona E et al. Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. Semin Arthritis Rheum. 2009;39:10-7
3. Zimmerli W. Vertebral osteomyelitis. N Engl J Med 362(11):1022-1029, 2010

18



Các yếu tố tiên lượng nặng

- Tuổi cao
- Bệnh kèm theo: ĐTĐ, suy tim, suy giảm miễn dịch, nghiện rượu
- Vị trí tổn thương: Cột sống cổ, cột sống ngực
- Tổn thương thần kinh: Liệt, rối loạn cơ tròn, rối loạn cơ trơn đường tiêu hóa/tiết niệu
- Chẩn đoán muộn
- Nhiễm tụ cầu vàng kháng methicillin
- Phẫu thuật muộn sau 36 giờ (ở các TH có chỉ định phẫu thuật)

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010



Biến chứng

- Nhiễm khuẩn huyết
- Tử vong (thường do nhiễm khuẩn huyết)
- Tổn thương thần kinh không phục hồi
- Gãy đốt sống

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010



Chẩn đoán phân biệt

- Hẹp ống sống
- Thoát vị đĩa đệm
- Loãng xương xẹp đốt sống
- Thoái hóa cột sống
- U cột sống

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010



Mục tiêu điều trị

- ❖ Điều trị nhiễm trùng cột sống có các mục tiêu sau:
 - Loại bỏ tác nhân gây bệnh
 - Bảo tồn chức năng thần kinh
 - Khôi phục sự ổn định và hình thái của cột sống.

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010



Điều trị

- ❖ Điều trị không dùng thuốc
- ❖ Điều trị dùng thuốc
- ❖ Phẫu thuật

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010



Điều trị

- ❖ Điều trị không dùng thuốc
 - Nghỉ ngơi tại giường
 - Mang đai nẹp lưng
 - Hạn chế vận động cột sống
 - Tập phục hồi chức năng

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010



Điều trị

❖ Điều trị dùng thuốc:

- Kháng sinh: ngay khi có thể (khuyến cáo IDSA)
- Điều trị triệu chứng: giảm đau, kháng viêm, dẫn cơ

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010
2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults



Kháng sinh

- Trước khi có kết quả vi sinh, điều trị kháng sinh cần dựa theo kinh nghiệm (LS, đặc điểm dịch tễ, yếu tố nguy cơ...).
- Sau khi có kết quả vi sinh: điều trị KS dựa theo kháng sinh đồ.
- Nếu cấy âm tính: điều trị theo kinh nghiệm, dựa trên tác nhân có khả năng gây nhiễm trùng cao nhất được khuyến cáo.
- Không có nhiều dữ liệu từ các NC lâm sàng đối chứng ngẫu nhiên để hướng dẫn về phác đồ kháng sinh cụ thể hoặc về thời gian điều trị.

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010
2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults



Kháng sinh

- Điều trị KS tĩnh mạch trong ít nhất 4-6 tuần và sau đó chuyển sang KS đường uống trong 3 tháng.
- Lao cột sống thời gian điều trị là 12 tháng theo phác đồ
- KS theo kinh nghiệm diệt được tụ cầu (*S. aureus* kháng methicillin- MRSA), liên cầu khuẩn và trực khuẩn gram âm.
- Phác đồ bao gồm: vancomycin phối hợp cephalosporin thế hệ 3 hoặc 4. Phác đồ thay thế, trong TH dị ứng hoặc không dung nạp, có thể bao gồm sự kết hợp giữa daptomycin và quinolone.

2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults



Kháng sinh

- Các liệu pháp kháng nấm, kháng lao hoặc vi khuẩn kỵ khí theo kinh nghiệm không được khuyến cáo trong hầu hết các TH
- Liệu pháp KS theo kinh nghiệm phụ thuộc vào BN, lâm sàng và dịch tễ học, cũng như tính nhạy cảm, kháng thuốc tại địa phương

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010
2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults



Các phác đồ điều trị KS tĩnh mạch

Table 2. Parenteral Antimicrobial Treatment of Common Microorganisms Causing Native Vertebral Osteomyelitis

Microorganism	First Choice ^a	Alternatives ^a	Comments ^b
Staphylococci, oxacillin susceptible	Nafcillin ^c sodium or oxacillin 1.5–2 g IV q4–6 h or continuous infusion or Cefazolin 1–2 g IV q8 h or Ceftriaxone 2 g IV q24 h	Vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h ^d or daptomycin 6–8 mg/kg IV q24 h or linezolid 600 mg PO/IV q12 h or levofloxacin 500–750 mg PO q24 h and rifampin PO 600 mg daily [122] or clindamycin IV 600–900 mg q8 h	6 wk duration
Staphylococci, oxacillin resistant [123]	Vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h (consider loading dose, monitor serum levels)	Daptomycin 6–8 mg/kg IV q24 h or linezolid 600 mg PO/IV q12 h or levofloxacin PO 500–750 mg PO q24 h and rifampin PO 600 mg daily [122]	6 wk duration
<i>Enterococcus</i> species, penicillin susceptible	Penicillin G 20–24 million units IV q24 h continuously or in 6 divided doses; or ampicillin sodium 12 g IV q24 h continuously or in 6 divided doses	Vancomycin 15–20 mg/kg IV q12 h (consider loading dose, monitor serum levels) or daptomycin 6 mg/kg IV q24 h or linezolid 600 mg PO or IV q12 h	Recommend the addition of 4–6 wk of aminoglycoside therapy in patients with infective endocarditis. In patients with BSI, physicians may opt for a shorter duration of therapy. Optional for other patients [124, 125]. Vancomycin should be used only in case of penicillin allergy.
<i>Enterococcus</i> species, penicillin resistant ^e	Vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h (consider loading dose, monitor serum levels)	Daptomycin 6 mg/kg IV q24 h or linezolid 600 mg PO or IV q12 h	Recommend the addition of 4–6 wk of aminoglycoside therapy in patients with infective endocarditis. In patients with BSI, physicians may opt for a shorter duration of aminoglycoside. The additional of aminoglycoside is optional for other patients [124, 125].

2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults



Các phác đồ điều trị KS tĩnh mạch

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Cefepime 2 g IV q8–12 h or meropenem 1 g IV q8 h or doripenem 500 mg IV q8 h	Ciprofloxacin 750 mg PO q12 h (or 400 mg IV q8 h) or aztreonam 2 g IV q8 h for severe penicillin allergy and quinolone-resistant strains or ceftazidime 2 g IV q8 h	6 wk duration Double coverage may be considered (ie, β -lactam and ciprofloxacin or β -lactam and an aminoglycoside).
Enterobacteriaceae	Cefepime 2 g IV q12 h or ertapenem 1 g IV q24 h	Ciprofloxacin 500–750 mg PO q12 h or 400 mg IV q12 hours	6 wk duration
β -hemolytic streptococci	Penicillin G 20–24 million units IV q24 h continuously or in 6 divided doses or ceftriaxone 2 g IV q24 h	Vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h (consider loading dose, monitor serum levels)	6 wk duration Vancomycin only in case of allergy.
<i>Propionibacterium acnes</i>	Penicillin G 20 million units IV q24 h continuously or in 6 divided doses or ceftriaxone 2 g IV q24 h	Clindamycin 600–900 mg IV q8 h or vancomycin IV 15–20 mg/kg q12 h (consider loading dose, monitor serum levels)	6 wk duration Vancomycin only in case of allergy.
<i>Salmonella</i> species	Ciprofloxacin PO 500 mg q12 h or IV 400 mg q12 h	Ceftriaxone 2 g IV q24 h (if nalidixic acid resistant)	6–8 wk duration

2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults



Các KS đường uống thường sử dụng

Oral Agents	Comments
Metronidazole 500 mg PO tid to qid	Can be used in the initial course of NVO due to <i>Bacteroides</i> species and other susceptible anaerobes.
Moxifloxacin 400 mg PO once daily	Is not recommended for use in patients with staphylococcal NVO, but may be used in patients with NVO due to Enterobacteriaceae and other susceptible aerobic gram-negative organisms.
Linezolid 600 mg PO bid	Can be used in the initial course of NVO due to oxacillin-resistant staphylococci when first-line agents cannot be used.
Levofloxacin 500–750 mg PO once daily	Is not recommended for use in patients with staphylococcal NVO as monotherapy but may be used in patients with NVO due to Enterobacteriaceae and other susceptible aerobic gram-negative organisms.
Ciprofloxacin 500–750 mg PO bid	Is not recommended for use in patients with staphylococcal NVO but may be used in patients with NVO due to Enterobacteriaceae and other susceptible aerobic gram-negative organisms including <i>Pseudomonas aeruginosa</i> and <i>Salmonella</i> species.
TMX-SMX 1–2 double strength tabs PO bid	Is not recommended for use in patients with staphylococcal NVO but may be recommended as a second-line agent in patients with NVO due to Enterobacteriaceae and other susceptible aerobic gram-negative organisms. May need to monitor sulfamethoxazole levels.
Clindamycin 300–450 mg PO qid	Recommended as second-line choice for sensitive staphylococcal NVO.
Doxycycline and rifampin	Mostly used in patients with brucellar NVO.

2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults



Phẫu thuật

- ❖ Khoảng 25% TH cần phẫu thuật, chỉ định phẫu thuật khi:
 - Tổn thương thần kinh tiến triển, biến dạng tiến triển, mất vững cột sống mặc dù đã điều trị KS
 - BN nhiễm trùng huyết dai dẳng hoặc tái phát; đau nặng hơn mặc dù đã điều trị thích hợp
 - Loại bỏ dụng cụ cấy ghép khi nhiễm trùng liên quan đến cấy ghép cột sống.

Zimmerli W: Vertebral osteomyelitis, N Engl J Med 362(11):1022–1029, 2010
2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults



KẾT LUẬN

- ❖ Với sự ra đời của thuốc kháng sinh, phát triển của CDHA và xét nghiệm, nhiễm khuẩn cột sống ngày càng được phát hiện sớm hơn, do đó tỷ lệ tử vong đã giảm xuống đáng kể (<5% ở các nước phát triển).
- ❖ Tử vong sớm thường liên quan đến nhiễm trùng huyết không kiểm soát được.
- ❖ Mặc dù tỷ lệ tử vong đã giảm, nhưng kết quả đáng lo ngại nhất là tổn thương thần kinh không phục hồi → tàn tật, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, kinh tế của BN.

**Trân trọng cảm ơn
Sự theo dõi của quý đồng nghiệp**