

GÃY XƯƠNG MẮT CÁ CHÂN

Jeffrey P. Feden, MD, FACEP

CƠ BẢN

- Xương: xương chày, xương mác, xương sên
- Ổ khớp cổ chân (mortise): mâm chày, mắt cá trong và mắt cá ngoài
- Dây chằng: dây chằng chày – mác (syndesmosis), dây chằng bên ngoài, và dây chằng bên trong (dây chằng delta)

MÔ TẢ

- Hai hệ thống phân loại thường dùng để mô tả gãy xương (nhưng không phải lúc nào cũng tiên đoán được độ vững của ổ gãy).
 - Hệ thống Danis-Weber: dựa trên vị trí đường gãy xương mác so với khớp cổ chân
 - Type A (30%): dưới khớp cổ chân; thường vững
 - Type B (63%): ngang mức khớp cổ chân; có thể vững hoặc không vững
 - Type C (7%): trên khớp cổ chân; thường không vững
 - Hệ thống Lauge-Hansen (LH): dựa trên tư thế bàn chân và hướng của lực tác động so với xương chày
 - Ngửa – khép (SA)
 - Ngửa – xoay ngoài (SER): thường gặp nhất (40–75% các trường hợp gãy)
 - Sấp – dạng (PA)
 - Sấp – xoay ngoài (PER)
- Phân loại dựa theo độ vững của ổ gãy
 - Vững:
 - Gãy đơn thuần mắt cá ngoài (Weber A/B) không có di lệch xương sên và nghiệm pháp căng ứng lực âm tính
 - Gãy đơn thuần mắt cá trong không di lệch
 - Không vững:
 - Gãy hai hoặc ba mắt cá
 - Gãy cao xương mác (Weber C) hoặc gãy mắt cá ngoài kèm tổn thương mắt cá trong và nghiệm pháp căng ứng lực dương tính
 - Gãy mắt cá ngoài kèm di lệch/nghiêng xương sên (tương đương gãy hai mắt cá)
 - Gãy mắt cá trong có di lệch
- Gãy Pilon: gãy mâm chày do lực dồn ép theo trục (không vững)
- Gãy Maisonneuve: gãy 1/3 trên xương mác kèm gãy mắt cá chân (không vững); nguy cơ cao tổn thương thần kinh mác

Lưu ý ở trẻ em

- Gãy xương mắt cá chân thường gặp hơn bong gân ở trẻ em so với người lớn, do dây chằng chắc hơn sụn tăng trưởng.
- Vòm xương sên: gãy xương – sụn tại vòm xương sên; cần nghi ngờ ở trẻ có "bong gân" mắt cá không lành hoặc tràn dịch khớp tái phát
- Gãy Tillaux: gãy Salter-Harris III đơn thuần ở đầu xa xương chày kèm tổn thương sụn tăng trưởng
- Gãy Triplane: gãy Salter-Harris IV với các đường gãy theo nhiều mặt phẳng khác nhau: các biến thể 2, 3 và 4 mảnh

DỊCH TỄ HỌC

- Gãy xương mắt cá chân chiếm 9% tổng số gãy xương ở người lớn và 5% ở trẻ em.
- Đỉnh tần suất: nữ 45–64 tuổi; nam 8–15 tuổi (Tuổi trung bình là 46).

Tỷ lệ mới mắc

107–184 trên 100.000 người mỗi năm

NGUYÊN NHÂN VÀ SINH LÝ BỆNH

- Thường gặp nhất: té ngã (38%), chấn thương lật cổ chân vào trong (32%), liên quan thể thao (10%)
- Gấp lòng bàn chân (khớp kém vững hơn ở tư thế này)
- Lực dồn ép theo trục: gãy mâm chày hoặc gãy Pilon

YẾU TỐ NGUY CƠ

- Tuổi cao, té ngã, tiền sử gãy xương, đa dược, ngộ độc/say
- Béo phì, lối sống ít vận động
- Thể thao, hoạt động thể chất
- Tiền sử hút thuốc lá hoặc đại tháo đường
- Rượu bia hoặc bề mặt trơn trượt

DỰ PHÒNG CHUNG

- Sử dụng giày chống trượt, đế bằng, có tính bảo vệ
- Phòng ngừa té ngã ở người cao tuổi

CÁC BỆNH LÝ THƯỜNG ĐI KÈM

- Đa số gãy xương mắt cá chân là tổn thương đơn độc, nhưng 5% có kèm các gãy xương khác, thường ở cùng bên chi dưới.
- Tổn thương dây chằng hoặc sụn khớp (bong gân)
- Trật khớp cổ chân hoặc khớp dưới sên
- Các tổn thương khác do lực dồn ép trực hoặc lực cắt (ví dụ: xẹp đốt sống hoặc gãy khung chậu đối bên)

CHẨN ĐOÁN

BỆNH SỬ

- Vị trí đau, thời điểm khởi phát và cơ chế chấn thương (Yếu tố then chốt trong bệnh sử là cơ chế chấn thương chính xác.)
- Khả năng chịu lực (đi lại) sau chấn thương
- Tiền sử chấn thương hoặc phẫu thuật vùng cổ chân
- Tình trạng tiêm phòng uốn ván
- Đánh giá nguy cơ té ngã và an toàn (đặc biệt ở người cao tuổi).

KHÁM THỰC THỂ

- Kiểm tra tính toàn vẹn của da (gãy kín hay gãy hở).
- Xác định điểm đau chói nhất.
- Đánh giá tình trạng thần kinh – mạch máu và khả năng chịu lực.

- Xem xét các tổn thương phối hợp.
- Đánh giá độ vững của khớp cổ chân: nghiệm pháp ngăn kéo trước cho dây chằng sên – mác trước (ATFL), nghiệm pháp nghiêng xương sên cho dây chằng bên ngoài và bên trong, nghiệm pháp bóp (squeeze test) và nghiệm pháp căng ứng lực xoay ngoài cho khớp chày – mác xa.

CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- Bong gân cổ chân
- Các gãy xương khác: xương sên, xương đốt bàn chân V, xương gót

XÉT NGHIỆM CHẨN ĐOÁN & GIẢI THÍCH

- X-quang thường quy: xét nghiệm đầu tay khi nghi ngờ gãy xương, dựa trên xác suất trước xét nghiệm (Quy tắc Ottawa)
- Quy tắc mắt cá chân Ottawa (OAR): Độ nhạy chung 98% ở người lớn, tăng lên 99,6% nếu áp dụng trong vòng 48 giờ đầu sau chấn thương (1)[A].
- OAR: chỉ định chụp X-quang ở bệnh nhân 18–55 tuổi nếu có:
 - Đau chói ở bờ sau 6 cm xa của xương chày hoặc đầu mắt cá trong, hoặc
 - Đau chói ở bờ sau 6 cm xa của xương mác hoặc đầu mắt cá ngoài, hoặc
 - Không thể chịu lực (đi lại) cả ngay sau chấn thương lẫn tại khoa cấp cứu trong 4 bước, hoặc
 - Đau chói tại xương ghe hoặc xương đốt bàn chân V (Quy tắc Ottawa cho bàn chân)
- Nếu X-quang ban đầu bình thường nhưng triệu chứng nặng vẫn tồn tại sau 48–72 giờ, cần chụp lại X-quang.
- Ở trẻ >1 tuổi, độ nhạy của OAR là 98,5%.
- OAR không có giá trị ở bệnh nhân say rượu/ngộ độc, đa chấn thương, hoặc có rối loạn cảm giác (bệnh lý thần kinh ngoại biên)
- Ba tư thế X-quang chuẩn
 - Thẳng trước – sau (AP)
 - Nghiêng: mắt tương hợp giữa vòm xương sên và đầu xa xương chày gợi ý mắt vững
 - Tư thế mộng khớp (mortise) (xoay trong 15–25 độ): đánh giá tính đối xứng của ổ khớp; khoảng cách giữa mắt cá trong và xương sên nên ≤ 4 mm.
 - Tư thế căng ứng lực bổ sung có thể cho thấy mắt vững (ví dụ: tăng khoảng sáng trong khi xoay ngoài thủ công).

Lưu ý ở trẻ em

- Đau chói vùng xương mác xa với X-quang bình thường nên nghĩ đến gãy Salter-Harris I.
- Không cần thiết chụp tư thế căng ứng lực ở trẻ em, và có thể gây tổn thương sụn tăng trưởng.
- Gãy Salter-Harris V thường bị bỏ sót, được chẩn đoán khi có chênh lệch chiều dài chi hoặc biến dạng góc sau khi từng được chẩn đoán Salter-Harris I; hiếm gặp, chiếm 1% các trường hợp gãy xương

Xét nghiệm theo dõi & lưu ý đặc biệt

- Khuyến cáo chụp CT để lập kế hoạch phẫu thuật đối với gãy ba mắt cá, gãy Tillaux, gãy Triplane, gãy Pilon, hoặc gãy có tổn thương nội khớp
- MRI không được chỉ định thường quy; không làm tăng độ nhạy trong phát hiện các gãy xương mắt cá phức tạp
 - MRI hữu ích trong trường hợp mắt vững mạn tính, tổn thương xương – sụn, gãy xương kín đáo (occult), và tình trạng cứng khớp không rõ nguyên nhân ở trẻ em

Thủ thuật chẩn đoán/Khác

- Siêu âm cho tổn thương mô mềm kèm theo gãy xương có di lệch
- Xạ hình xương hoặc MRI cho gãy xương do stress (mỏi)

ĐIỀU TRỊ

CÁC BIỆN PHÁP CHUNG

- Bất động tạm thời bằng bột/nẹp và bảo vệ bằng nạng/không chịu lực.
 - 1–2 tuần để giảm phù nề, nếu không phải gãy hở hoặc gãy không thể nắn chỉnh (2)[C]
- Chườm đá và kê cao chi; đau do phù nề được kiểm soát tốt nhất bằng cách kê cao chi
 - Vớ ép (compression stockings) không mang lại lợi ích đối với tình trạng phù nề (3)[A].
- Gãy xương mất cá kín — cần xác định độ vững
 - Vững = điều trị bảo tồn
 - Không vững = phẫu thuật
 - Di lệch ngoài của xương sên ≥ 2 mm hoặc di lệch của một trong hai mắt cá 2–3 mm = phẫu thuật (2)[C]
 - Ở người lớn có gãy xương di lệch: chưa có đủ bằng chứng để khẳng định phẫu thuật hay điều trị bảo tồn cho kết quả lâu dài tốt hơn (4)[A]
- Tổn thương khớp chày – mắt xa còn vững = điều trị bảo tồn
- Gãy trật khớp: cần nắn chỉnh cấp cứu
 - Không chờ kết quả hình ảnh học nếu có tổn thương thần kinh – mạch máu hoặc biến dạng rõ rệt.
 - Gấp háng và gối 90 độ để dễ nắn chỉnh hơn.
 - Sau nắn chỉnh: khám thần kinh – mạch máu và chụp X-quang lại

ĐIỀU TRỊ THUỐC

Lựa chọn đầu tay

- NSAID và/hoặc acetaminophen để giảm đau
- Tiêm giảm đau bắp thịt ban đầu (ví dụ: ketorolac, người lớn ≥ 50 kg: 60 mg hoặc 30 mg mỗi 6 giờ, tối đa 120 mg/ngày; trẻ 2–16 tuổi, < 50 kg hoặc người ≥ 65 tuổi: 1 mg/kg, 30 mg, hoặc 15 mg mỗi 6 giờ, tối đa 60 mg/ngày)
- Đối với nghi ngờ gãy xương hở: tiêm nhắc uốn ván, kháng sinh cephalosporin phổ rộng và aminoglycoside trong vòng 3 giờ sau chấn thương (2)[C]
- Phong bế nội khớp hoặc phong bế tu máu

Lựa chọn thứ hai

Thuốc giảm đau nhóm opioid như liệu pháp hỗ trợ

VẤN ĐỀ CẦN HỘI CHẨN/CHUYỂN KHÁM

- Hội chẩn khi có tổn thương thần kinh – mạch máu, da căng phồng (tenting) hoặc gãy hở, gãy xương di lệch/không vững, hội chứng khoang
- Các trường hợp gãy xương khác: tái khám trong vòng 1 tuần và tiếp tục không chịu lực. Hội chẩn chấn thương chỉnh hình nếu không tự tin trong xử trí gãy xương thường quy.

CÁC LIỆU PHÁP BỔ SUNG

- Điều trị bảo tồn = bất động bằng bột
 - Không có sự khác biệt giữa các loại phương tiện bất động (nẹp Air-Stirrup, bột, nẹp chỉnh hình) (3)[A]
 - Ban đầu không chịu lực với nạng, sau đó tăng dần lên 50% trọng lượng cơ thể với nạng; chịu lực hoàn toàn sau 6 tuần kể từ khi chấn thương
 - Nếu dùng bột tháo lắp được, bắt đầu các bài tập vận động nhẹ nhàng từ tuần thứ 4
- Gãy xương hở (2%)
 - Loại bỏ dị vật/mảnh vụn thô tại khoa cấp cứu.

- Thời gian điều trị kháng sinh tối ưu vẫn còn bàn cãi
- Là cấp cứu ngoại khoa; tốt nhất nên xử trí trong vòng 24 giờ

PHẪU THUẬT/CÁC THỦ THUẬT KHÁC

- Các lựa chọn phẫu thuật
 - Kết hợp xương bằng nẹp vít qua mô mềm (ORIF); ưu tiên ở vận động viên và gãy xương không vững
 - Cố định ngoài có thể được ưu tiên trong trường hợp tổn thương mô nặng hoặc gãy nhiều mảnh; có thể có tỷ lệ can lệch (malunion) cao hơn so với ORIF nhưng không khác biệt về biến chứng vết thương
- Thời điểm phẫu thuật
 - Phẫu thuật ngay nếu có tổn thương thần kinh – mạch máu, gãy hở, nắn chỉnh thất bại, hoại tử mô (2)[C]
 - Nếu không, nên trì hoãn >5 ngày sau chấn thương vì tình trạng viêm có thể ảnh hưởng đến quá trình lành vết thương (2)[C].
- Thời gian hồi phục thường là 6–8 tuần.

Lưu ý ở trẻ em

- Salter-Harris I và II = điều trị bảo tồn
 - Xương chày xa: bột đùi – bàn chân (long leg cast) trong 4–6 tuần, sau đó bột cẳng chân ngắn trong 2–3 tuần (5)[C]
 - Xương mác xa: nẹp sau hoặc nẹp cổ chân trong 3–4 tuần, cho phép chịu lực; nếu có di lệch, bột cẳng chân ngắn trong 4–6 tuần, không chịu lực (5)[C]
 - Hạn chế số lần cố gắng nắn chỉnh vì nguy cơ tổn thương sụn tăng trưởng (5),(6)[C].
 - Không khuyến cáo nắn chỉnh nếu bệnh nhân đến khám ≥ 1 tuần sau chấn thương (5)[C]
 - Di lệch nội khớp ≥ 2 mm ở trẻ còn >2 năm tăng trưởng = ORIF (6)[C]
- Salter-Harris III và IV:
 - Xương chày xa: nếu di lệch >2 mm = ORIF (6)[C]
 - Xương mác xa: hiếm gặp, thường vững sau khi nắn chỉnh xương chày (6)[C]
 - Gãy Tillaux và Triplane: ORIF nếu di lệch ≥ 2 mm (5),(6)[C]

Lưu ý ở người cao tuổi

- Nguy cơ phẫu thuật cao hơn do tuổi tác/bệnh đồng mắc
- Loãng xương làm tăng nguy cơ thất bại cố định/dụng cụ kết hợp xương (4)[A].
- Nguy cơ từ phẫu thuật/gây mê: chậm lành vết thương, thuyên tắc phổi, tử vong, cắt cụt chi, phải mổ lại

NHẬP VIỆN, ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ VÀ CHĂM SÓC ĐIỀU DƯỠNG

- Nhập viện nếu:
 - Cần phẫu thuật cấp cứu
 - Bệnh nhân không tuân thủ điều trị, thiếu hỗ trợ xã hội, không thể duy trì tình trạng không chịu lực, hoặc có tổn thương phối hợp đáng kể
 - Cơ chế chấn thương đáng lo ngại (ví dụ: ngã, nhồi máu cơ tim, chấn thương đầu)
- Chăm sóc điều dưỡng: không chịu lực; duy trì nẹp/bột; chườm đá; kê cao chân; kiểm soát đau; hỗ trợ sinh hoạt hằng ngày (ADL).
- Tiêu chuẩn xuất viện:
 - Đi lại được với khung tập đi hoặc nạng
 - Đã hoàn tất đánh giá y khoa (nếu cần)
 - Đã sắp xếp tái khám chuyên khoa chấn thương chỉnh hình

CHĂM SÓC LIÊN TỤC

KHUYẾN NGHỊ THEO DÕI

Theo dõi bệnh nhân

- Tái khám chấn thương chỉnh hình: chụp X-quang định kỳ
 - Ở trẻ em, các đường xơ hóa trên X-quang (đường ngừng tăng trưởng Parker-Harris) cho thấy rối loạn tăng trưởng (5)[C].
- Bất động trong 4–6 tuần, sau đó tăng dần hoạt động, chịu lực, với nẹp hoặc giày bột tháo lắp được (3)[A].
- Chuyển vật lý trị liệu: không có khác biệt về kết quả giữa kéo giãn, trị liệu bằng tay, và chương trình tập luyện (3)[A].

CHẾ ĐỘ ĂN

Nhịn ăn (NPO) nếu đang cân nhắc phẫu thuật

GIÁO DỤC BỆNH NHÂN

- Chườm đá và kê cao chân trong 2–3 tuần; sử dụng nạng/gậy theo hướng dẫn; chăm sóc nẹp/bột (tránh để ướt, v.v.)
- Báo ngay cho bác sĩ nếu phù nề tăng lên, dị cảm, đau, hoặc thay đổi màu sắc của chi.

TIỀN LƯỢNG

- Có thể đạt kết quả tốt mà không cần phẫu thuật nếu ổ gãy vững.
 - Đa số trở lại hoạt động trong vòng 3–4 tháng.
- Hầu hết vận động viên trở lại mức độ hoạt động như trước chấn thương.
- Tuổi càng cao, chứ không phải mức độ nặng của chấn thương, có liên quan đến khả năng vận động kém hơn sau gãy xương.

BIẾN CHỨNG

- Gãy xương di lệch hoặc mất vững
- Chậm liền xương, can lệch, hoặc không liền xương (0,9–1,9%)
- Biến chứng vết thương sau phẫu thuật: mất cố định, phải phẫu thuật lại, cắt cụt chi
- Huyết khối tĩnh mạch sâu
- Hội chứng đau vùng phức hợp, hội chứng mạc giữ gân duỗi ở trẻ em (5)[C]
- Nhiễm trùng (viêm xương tủy)
- Viêm khớp sau chấn thương, thoái hóa khớp, ngừng tăng trưởng ở trẻ em

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Polzer H, Kanz KG, Prall WC, et al. Diagnosis and treatment of acute ankle injuries: development of an evidence-based algorithm. *Orthop Rev (Pavia)*. 2012;4(1):e5.
2. Mandi DM. Ankle fractures. *Clin Podiatr Med Surg*. 2012;29(2):155–186.
3. Lin CW, Donkers NA, Refshauge KM, et al. Rehabilitation for ankle fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(11):CD005595.
4. Donken CC, Al-Khateeb H, Verhofstad MH, et al. Surgical versus conservative interventions for treating ankle fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(8):CD008470.

5. Parrino A, Lee MC. Ankle fractures in children. Curr Orthop Pract. 2013;24:617–624.
6. Kay RM, Matthys GA. Pediatric ankle fractures: evaluation and treatment. J Am Acad Orthop Surg. 2001;9(4):268–278.

MÃ BỆNH

ICD10

- S82.899A Gãy xương khác của cẳng chân không xác định, lần khám đầu cho gãy kín
- S82.899B Gãy xương khác của cẳng chân không xác định, lần khám đầu cho gãy hở type I/2
- S82.56XA Gãy không di lệch mất cá trong xương chày không xác định, lần khám đầu

ĐIỂM LÂM SÀNG CẦN GHI NHỚ

- Quy tắc Ottawa (OAR) có độ nhạy gần 100% trong việc xác định nhu cầu chụp X-quang.
- Đánh giá tình trạng thần kinh – mạch máu, khả năng chịu lực, và các tổn thương phối hợp.
- Đánh giá khớp phía trên/dưới để tránh bỏ sót mức độ tổn thương (ví dụ: gãy Maisonneuve).
- X-quang bình thường kèm đau chói khu trú gợi ý gãy Salter-Harris type I ở trẻ em.
- Đánh giá độ vững của ổ gãy (dựa trên các hệ thống phân loại) thường quyết định hướng điều trị bảo tồn hay phẫu thuật.