

Chương 14—Bướu xương, phần mềm

Evaluation - Đánh giá	365	Enchondromata - U nội sụn	375
History - Bệnh sử	365	Chondromyxoid Fibroma - U sợi dạng sụn nhày	375
Imaging - Chẩn đoán hình ảnh	366	Chondroblastoma - U nguyên bào sụn	375
Laboratory - Cận lâm sàng	368	Dysplasia Epiphysialis Hemimelica	375
Biopsy - Sinh thiết	368	Osseous Tumors - Các u xương	376
Staging - Xếp giai đoạn	369	Other Bone Tumors - Các u xương khác	377
Differential Diagnosis - Chẩn đoán phân biệt	369	Benign Soft Tissue Tumors - Các u phần mềm lành	378
Unicameral Bone Cysts - U bọc xương	370	Hemangioma - U mạch máu	378
Operative Management of Bone Cysts - Phẫu thuật các bọc xương	371	Synovial Hemangioma - U mạch máu hoạt mạc	378
Aneurysmal Bone Cysts - Bọc xương phồng máu	372	Plantar Fibromatosis	378
Fibrous Tumors - Các u sợi	373	Malignant Soft Tissue Tumors - Các u phần mềm ác	379
Fibrocartilage Defects - U lẹm vỏ xương	373	Malignant Bone Tumors - Các u xương ác	380
Nonossifying Fibromas - U sợi không sinh xương	373	Osteosarcoma	380
Fibrous Dysplasia - Loạn sản sợi	373	Ewing sarcoma	381
Benign Cartilaginous Tumors - Các u sụn lành	374	Leukemia	383
Osteochondroma - U sụn xương	375	Metastatic Bone Tumors - Các u xương di căn	383
		Additional Reading - Tài liệu đọc thêm	384

Có khoảng 2000 đến 3000 trường hợp bệnh ác tính của hệ cơ xương khớp được phát hiện mỗi năm ở Hoa Kỳ. Con số u lành được ước đoán gấp 10 lần con số này. Chẩn đoán kịp thời các u ác giúp giảm di căn và kéo dài đáng kể thời gian sống sót.

Đánh giá - Evaluation

Đánh giá các khối u bằng cách hỏi bệnh sử, khám cẩn thận, thực hiện các xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh cần thiết. Chẩn đoán khối u dựa vào các triệu chứng đau, khối sưng hoặc gãy bệnh lý. Đôi khi, u được phát hiện tình cờ [A].

Bệnh sử - History

Các khối u thường là khối mềm, gây đau hoặc ảnh hưởng chức năng. Thường không nhớ u xuất hiện từ khi nào. Khối u to, lớn chậm như u sụn xương thường không được chú ý, cho đến sát ngày khám. Gia đình có thể kết luận sai lầm rằng u đã lớn nhanh.

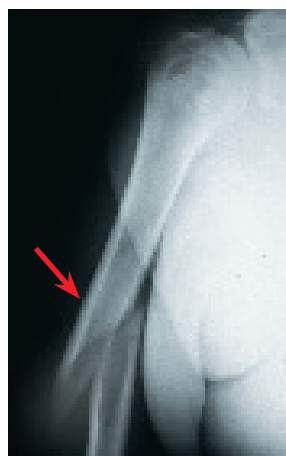
Đau - Pain là một dấu hiệu đáng tin cậy để xác định thời gian khởi phát của một khối u. Hỏi về cách khởi phát, tiến triển, mức độ và đặc điểm của triệu chứng đau. Đau ban đêm thường gặp ở u ác và một số u lành như u lành xương dạng xương (osteoid osteoma). Các tổn thương ác tính gây đau tăng dần trong thời gian vài tuần đến vài tháng. Cần thận khi một thiếu niên than đau xương ban đêm và điều nên làm đầu tiên là chụp X quang quy ước. Đau khởi phát đột ngột thường do gãy xương bệnh lý. Gãy bệnh lý thường gặp nhất ở các bọc xương cánh tay và xương đùi.

Tuổi - Age của bệnh nhân là 1 thông tin hữu ích. Tổn thương xương ở trẻ dưới 5 tuổi có thể do nhiễm trùng hoặc u hạt ái toan (eosinophilic granuloma). U tế bào khổng lồ (giant cell tumors) và u nguyên bào xương (osteoblastomas) thường xảy ra ở tuổi thiếu niên (late teen period).

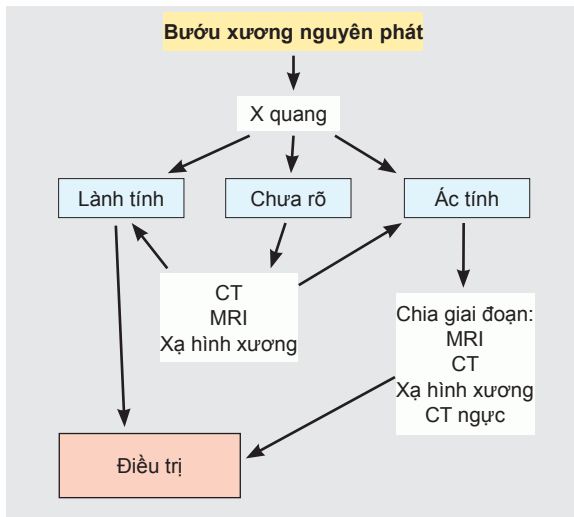
Dân tộc - Race nên chú ý, ví dụ người da đen ít có Ewing sarcoma.

Khám - Examination

Lý do đến khám thường là có một khối sưng hoặc đau. Một số u như u sụn xương, có thể xuất hiện ở nhiều nơi. Xem tính đối xứng, biến dạng, hoặc sưng. Sờ tìm các khối u. Nếu có u, đo kích thước u, ấn xem có đau, xem có phản ứng viêm đi kèm. U ác điển hình cứng chắc, ấn không đau và có thể kèm dấu hiệu viêm.



A Các u ở trẻ em Có nhiều hình thức phát hiện u: một khối xuất hiện như u sụn xương (mũi tên xanh); đau gặp ở u lành xương dạng xương (mũi tên cam); gãy xương bệnh lý, ở osteosarcoma (mũi tên đỏ); hoặc tình cờ, như trường hợp này, nonossifying fibroma (mũi tên vàng).



A Sơ đồ chẩn đoán hình ảnh bướu xương nguyên phát

Các phương pháp chẩn đoán hình ảnh - Imaging

Cần nhắc khi chỉ định phương pháp chẩn đoán hình ảnh [A]. X quang qui ước là công cụ cơ bản nhưng cần chất lượng tốt. Sau đây là các điểm cần xem xét.

Vị trí - Location Các thương tổn có khuynh hướng xuất hiện đặc hiệu theo xương [B] và đặc hiệu theo vị trí ở xương [A, trang tiếp theo].

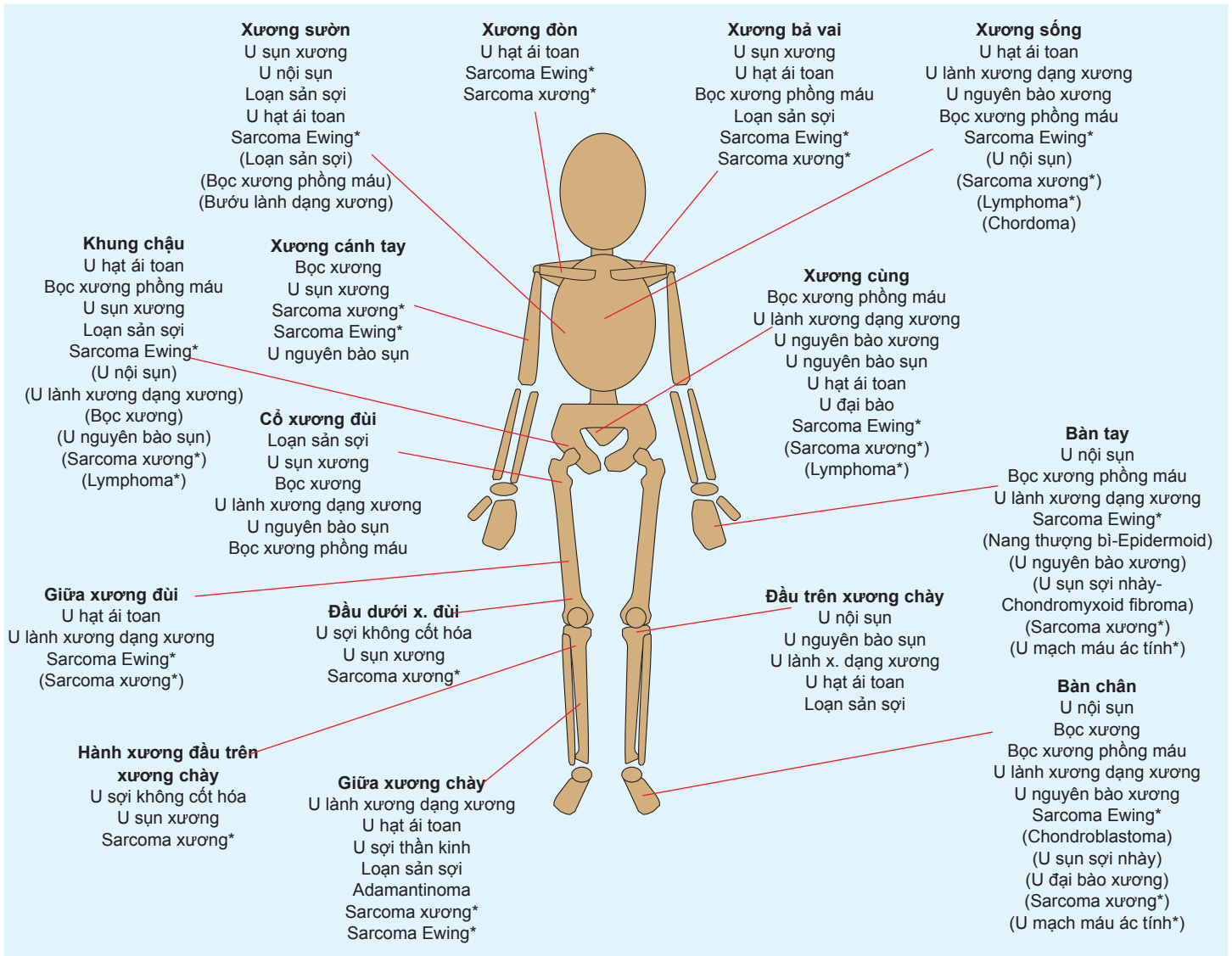
Ảnh hưởng của thương tổn - Effect of lesion Quan sát ảnh hưởng của thương tổn trên mô xung quanh [C, trang tiếp theo].

Ảnh hưởng của thương tổn đối với xương - Effect of lesion on bone Thương tổn X quang điển hình của u hạt ái toan là các lỗ hũ xương tròn với bờ rõ. Thương tổn X quang điển hình của hầu hết các bướu là hủy xương; một số ít bướu có hình ảnh tạo xương.

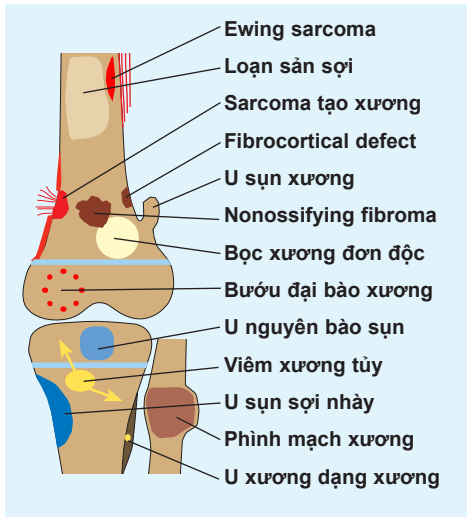
Ảnh hưởng đối với xương lân cận bình thường - Effect on normal adjacent bone Đặc điểm này giúp xác định tính xâm lấn của thương tổn. Nếu xương bị hủy với bờ không đều, kiểu mới ăn, cần nghĩ đến ác tính hoặc nhiễm trùng. Nếu hình ảnh hủy xương phồng ra đến vỏ lân cận, thương tổn thường lành tính và đặc trưng của bọc xương phồng máu.

Những đặc trưng - Diagnostic features gợi ý tính chất xâm lấn của thương tổn. Đường viền xương đặc gợi ý thương tổn đã lâu và lành tính. Phản ứng màng xương gợi ý ác tính, chấn thương hoặc viêm xương.

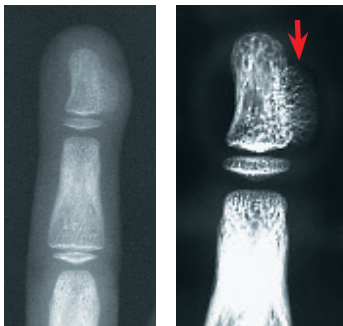
Các phương pháp đặc biệt - Special imaging Vẫn là X quang qui ước nhưng là các kỹ thuật đặc biệt, chẳng hạn như hiển thị các chi tiết ở mô mềm hoặc xương [B, trang tiếp theo].



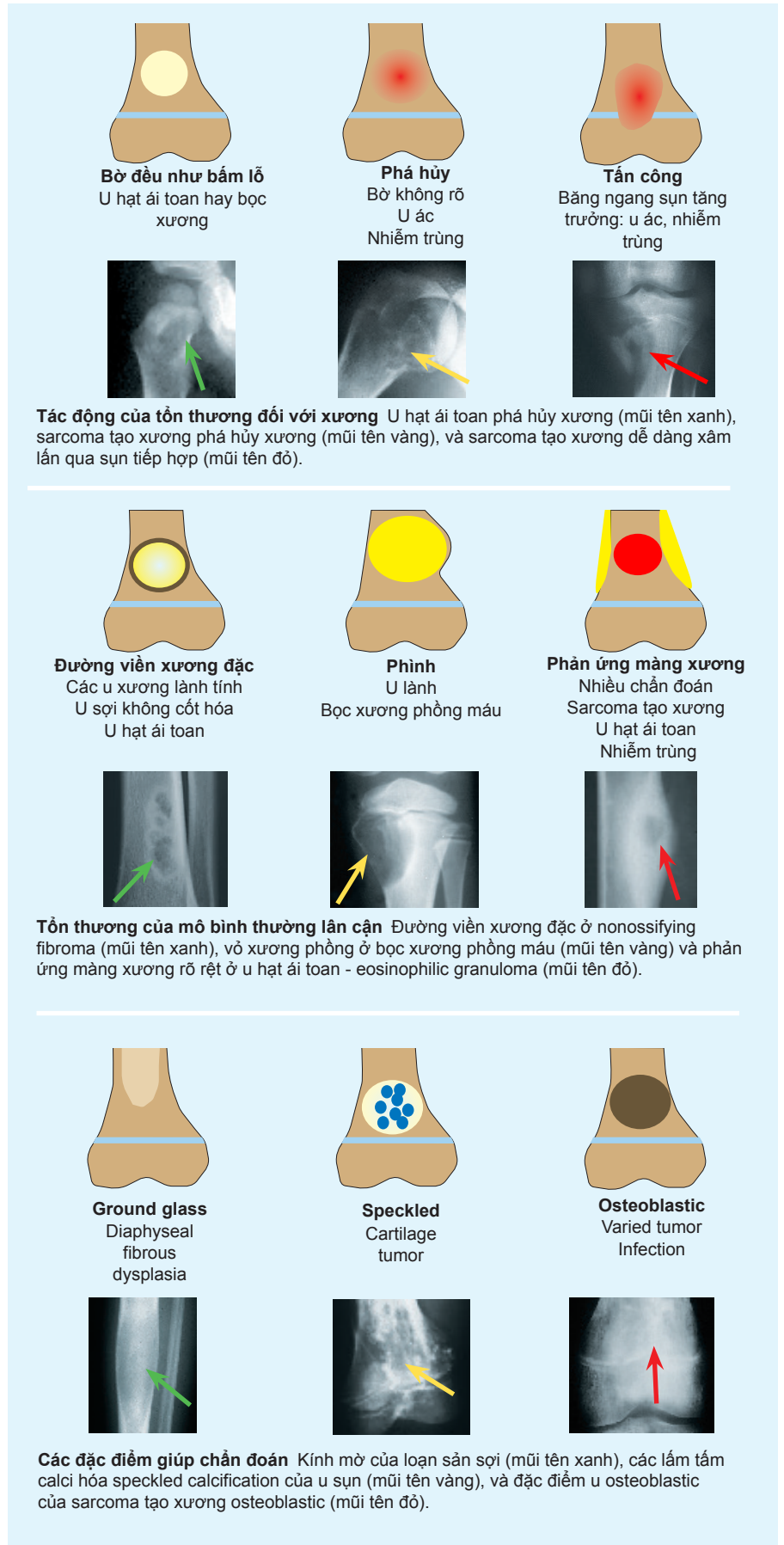
B Các loại u phân bố theo tuổi Các loại u ít gặp được đặt trong dấu ngoặc đơn. Dấu hoa thị (*) dành cho các u ác. Theo Adler và Kozlowski (1993).



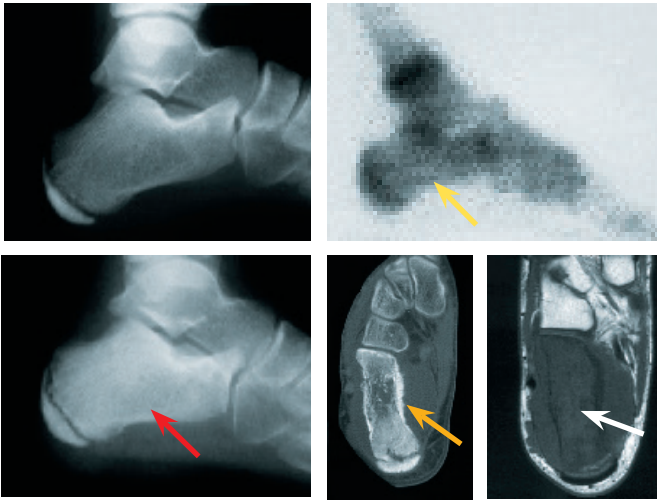
A Vị trí điển hình của các u Mỗi loại u có vị trí xuất hiện điển hình ở đầu xương, hành xương, hay thân xương.



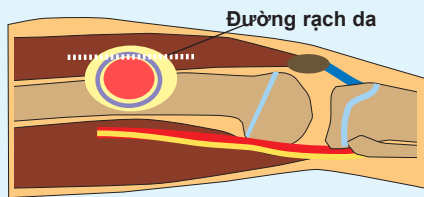
B X quang độ phân giải cao So sánh với X quang thường qui (trái), các chi tiết xương trông rõ hơn nhờ X quang độ phân giải cao (mũi tên đỏ).



C Các đặc điểm X quang thường quy giúp chẩn đoán u Hậu quả của tổn thương để lại trên xương (hàng trên), phản ứng của phần mềm xung quanh (hàng giữa), và các đặc điểm giúp chẩn đoán (hàng dưới).



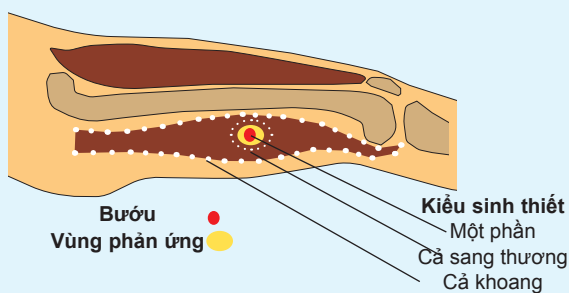
A Đánh giá bằng hình ảnh - Evaluation by imaging Trẻ này đau bàn chân và X quang bình thường (trên, trái). Một tháng sau, trẻ tái khám do đau ban đêm nhiều hơn. Lúc này, xạ hình xương thấy tăng bắt phóng xạ (mũi tên vàng), X quang xương gót trắng hơn (mũi tên đỏ), CT scan cho thấy xương gót bị tổn thương hủy xương (mũi tên cam), MRI cho thấy tổn thương tủy xương lan rộng (mũi tên trắng). Các dấu hiệu này gợi ý đây là Ewing sarcoma.



Các nguyên tắc

Đường rạch da cách xa bó mạch thần kinh
Đường rạch da theo chiều dọc của chi
Rạch da vừa đủ, tránh quá rộng rãi
Vào trong theo vách gian cơ, tránh xuyên cơ.
Sinh thiết theo ngã trực tiếp nhất như xuyên qua cơ
Sinh thiết bờ của tổn thương nơi có sự tăng trưởng mạnh nhất
Cắt xương ít để tránh gây bệnh lý sau sinh thiết
Lấy đủ lượng mô cần thiết ở bờ của tổn thương
Luôn cấy vi trùng, trừ khi rõ ràng là không cần thiết

B Các nguyên tắc sinh thiết Cần tôn trọng các nguyên tắc này khi phẫu thuật sinh thiết.



C Các kiểu sinh thiết Sinh thiết một phần sang thương, sinh thiết lấy trọn sang thương, hay sinh thiết kèm theo lấy bỏ cả khoang, tùy theo mục tiêu của sinh thiết.

Các khảo sát đặc biệt - Special studies có thể được dùng để chẩn đoán [A].

CT scans giúp khảo sát tổn thương ở khung chậu hoặc cột sống. CT phổi rất nhạy để phát hiện di căn phổi.

MRI là phương tiện chẩn đoán đắt tiền nhất và khó dùng ở trẻ nhỏ do cần gây mê để trẻ nằm im khi chụp. MRI nhạy nhất, giúp chẩn đoán sớm và xếp giai đoạn u. Nên chụp MRI cho tất cả các u xương và phần mềm ác tính.

Xạ hình xương - Bone scans là phương tiện chẩn đoán hữu hiệu tiếp theo, giúp xác định xem thương tổn chỉ có 1 hay nhiều nơi. Độ bắt phóng xạ là điều quan trọng. Giảm bắt (lạnh) gợi ý tổn thương không hoạt động và chỉ cần theo dõi. Tăng bắt (nóng) chứng tỏ tổn thương rất hoạt động, có thể ác hoặc lành như u lành xương dạng xương (osteoid osteoma). Cần sinh thiết hoặc cắt bỏ tổn thương.

Positive emission tomography Còn gọi là PET scans, đắt tiền nhưng giúp đánh giá u ác tính của phần mềm và xương, đặc biệt là đánh giá đáp ứng với hóa trị.

Xét nghiệm - Laboratory

Công thức máu - Complete blood count (CBC) sàng lọc và giúp chẩn đoán leukemia.

C-reactive protein (CRP) tăng khi có viêm.

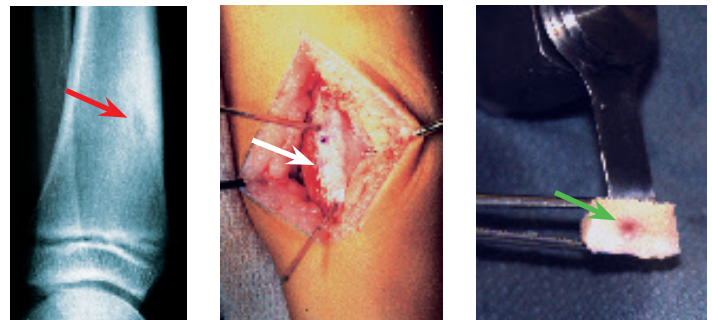
Tốc độ lắng máu - Erythrocyte sedimentation rate (ESR) thường tăng ở Ewing sarcoma, leukemia, lymphomas, eosinophilic granuloma (u hạt ái toan) và nhiễm trùng. ESR tăng chậm nhưng tăng kéo dài so với CRP.

Alkaline phosphatase (AP) có thể tăng với osteosarcoma, Ewing sarcoma, lymphoma và các u di căn xương. Ít giá trị do AP thường tăng tự nhiên khi trẻ tăng trưởng, nhất là tuổi thiếu niên.

Sinh thiết - Biopsy

Sinh thiết rất quan trọng [B], phải được cân nhắc và thực hiện cẩn thận bởi bác sĩ giàu kinh nghiệm. Thường sinh thiết mở (open biopsy) trong hầu hết các trường hợp. Sinh thiết bằng kim (needle biopsy) khi tổn thương nằm ở vị trí khó với tới (inaccessible sites) và các trường hợp đặc biệt. Cần lấy đủ lượng mô bệnh. Cấy vi trùng trừ khi quá rõ là u. Sinh thiết nhưng tránh gây tổn hại cho các phẫu thuật tái tạo kế tiếp.

Sinh thiết có thể theo nhiều kiểu: cắt một phần (incisional), cắt trọn u (excisional) hoặc cắt trọn khoang [C]. Cắt trọn u thích hợp cho các tổn thương lành tính như u lành xương dạng xương (osteoid osteoma) [D] hoặc các tổn thương khác khi đã biết chẩn đoán trước mổ cắt u và có thể cắt trọn u (totally resected).



D Sinh thiết kèm cắt bỏ lấy trọn bướu lành xương dạng xương Sang thương gốc (các mũi tên đỏ và trắng) được cắt bỏ theo cả một khối xương. Khối xương này được cắt ra trong phòng mổ để chắc chắn rằng toàn bộ sang thương đã được lấy bỏ. Nhân của bướu hiển thị rất rõ (mũi tên xanh).

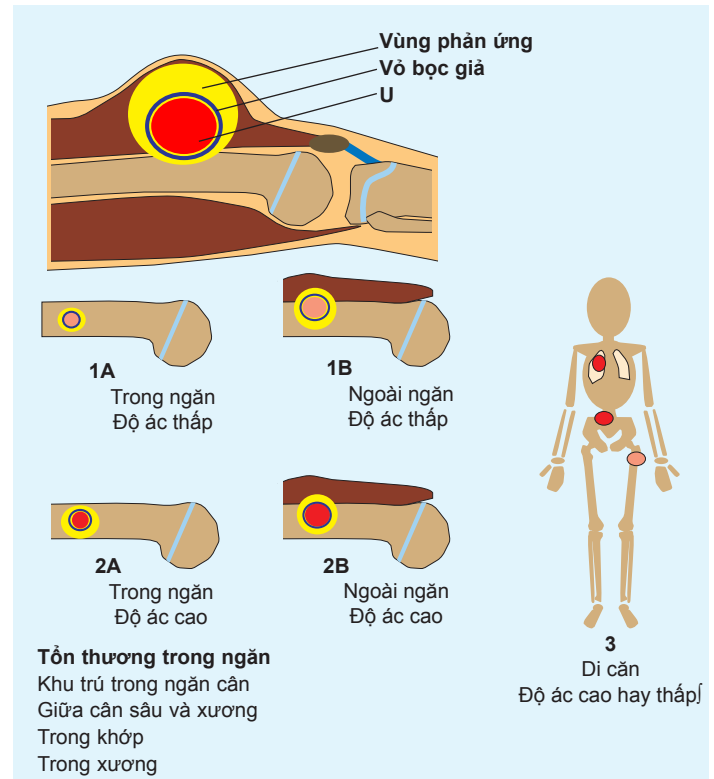
Xếp giai đoạn xương - Staging

Xếp giai đoạn các u ác để tiên lượng. Tiên lượng phụ thuộc xếp loại thương tổn (nguy cơ di căn), phạm vi và kích thước của thương tổn, đáp ứng với hóa trị liệu. Phạm vi của thương tổn được chia thành ngoài khoang (extracompartmental) hoặc trong khoang (intracompartmental) [A] và đã có di căn xa hay chưa. Kiến thức về đáp ứng với hóa trị [B] giúp thầy thuốc chọn phương pháp bảo tồn chi thích hợp và chọn mức độ cắt rộng bờ phẫu thuật (surgical margins) để tránh tái phát tại chỗ sau cắt bỏ u.

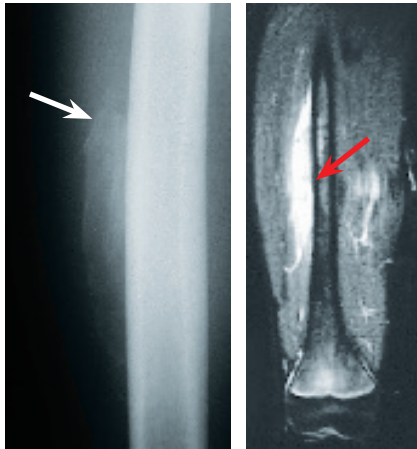
Chẩn đoán phân biệt - Differential Diagnosis

Với viêm cơ hóa cốt - Differentiating myositis ossificans Phân biệt các u xương với viêm cơ hóa cốt đôi khi khó. Viêm cơ hóa cốt có xương phản ứng hoạt động chủ yếu ở bờ tổn thương. Hiếm khi cần MRI. MRI sẽ cho thấy hình ảnh tổn thương viêm với lõi là u [C].

Với tổ chức tân sinh, nhiễm trùng và chấn thương - Differentiating neoplasms, infection, and trauma Đôi khi trẻ đến khám vì đau [D] và ấn đau ở một xương dài (thường xương chày hoặc xương đùi). X quang có thể âm tính hoặc màng xương chỉ nâng lên ít. Chẩn đoán phân biệt thường là viêm xương, gãy do mỏi hoặc Ewing sarcoma [E]. Phải khám cẩn thận, thực hiện X quang, xạ hình xương, MRI và xét nghiệm máu đo tốc độ lắng máu ESR và CRP.



A Phân giai đoạn u xương Phân giai đoạn theo độ ác cao hay thấp và vị trí u còn khu trú hay lan tràn. Theo Wolf và Enneking (1996).



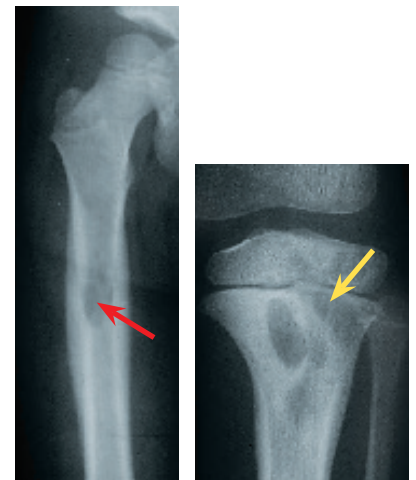
C Viêm cơ hóa cốt Tổn thương (mũi tên trắng, X quang) nằm bên ngoài vỏ xương, còn khối viêm (mũi tên đỏ, MRI) không liên quan đến xương.

Loại	Đáp ứng hóa trị của osteosarcoma
1	Ít hoặc không đáp ứng
2	Hoại tử nhiều >10% u còn sót lại
3	Hoại tử nhiều <10% u còn sót lại
4	Hoại tử hoàn toàn

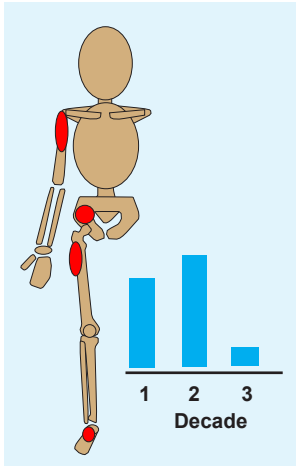
B Đáp ứng của u với hóa trị Đáp ứng của u với hóa trị giúp tiên lượng và lập kế hoạch điều trị tiếp theo.

Phân loại	Khám	Cận lâm sàng	Nhận xét
U ác tính	Khối u, lan tỏa, ấn đau, và MRI (+)	Xạ hình tăng bất phóng xạ	Đau tăng dần, thường đau ban đêm
Viêm xương	Có dấu hiệu viêm. Vị trí ở hành xương	CRP tăng, VS tăng. Xạ hình tăng bất. Cây vi trùng (+)	Có triệu chứng toàn thân, mới có
Gãy xương do mỏi	Ấn đau tại các vị trí đặc hiệu	VS bình thường, CRP bình thường, không có khối u	Có bệnh sử quá tải Đau giảm khi nghỉ

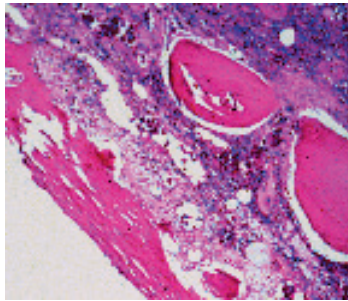
D Phân biệt u, nhiễm trùng và chấn thương Các triệu chứng của thương tổn cho phép phân loại chẩn đoán mà không cần phải sinh thiết.



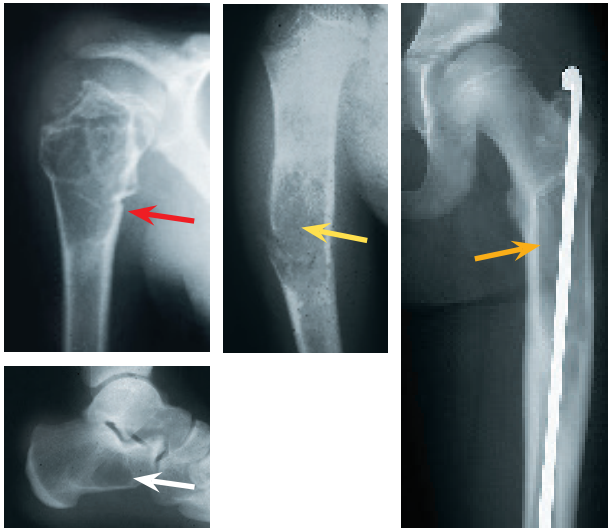
E Nhiễm trùng xương Nhiễm trùng đôi khi khó phân biệt với u xương như viêm ở thân xương (mũi tên đỏ) hoặc viêm xương ở cả hai bên sụn tăng trưởng (mũi tên vàng).



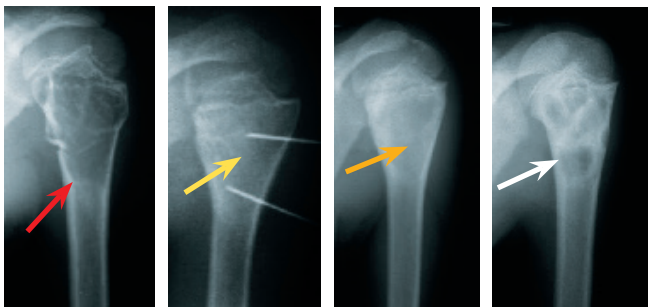
A Bọc xương đơn - Unicameral bone cysts Các vị trí thường gặp (đỏ) và phân bố theo tuổi (xanh).



B Lớp lót ở bọc xương đơn - Unicameral bone cyst lining Tiêu bản này cho thấy lớp lót hoạt mạc (synovial lining) ở vách bọc.



C Bọc xương đơn (unicameral bone cysts) nằm ở các vị trí khác nhau Bọc xương đang hoạt động (mũi tên đỏ) và không hoạt động (mũi tên vàng) kèm theo các gãy xương. Cổ định bọc ở 1/3 trên xương đùi (mũi tên cam) với đinh nội tủy dẻo. Bọc cũng hay gặp ở xương gót (mũi tên trắng).



D Điều trị bọc xương bằng kỹ thuật tiêm corticoid Cháu trai 12 tuổi đau ở 1/3 trên cánh tay; hình ảnh X quang của bọc xương ở vị trí điển hình, có gãy bệnh lý (mũi tên đỏ). Bọc được tiêm corticoid (mũi tên vàng) và lành mỷ mẫn (mũi tên cam). Một năm sau, bọc tái xuất hiện (mũi tên trắng), nhưng không nặng đến được mức cần phải điều trị thêm.

Bọc xương 1 ổ - Unicameral Bone Cysts (UBCs)

Bọc xương đơn, 1 ổ là tổn thương thường gặp, nguyên nhân không rõ, thường xuất hiện ở đầu trên xương cánh tay hoặc xương đùi [A]. Nhiều giả thuyết: khiếm khuyết của tạo xương nội sụn (enchondral bone formation) hoặc thay đổi huyết động kèm tắc tĩnh mạch, gây tăng áp lực trong xương và tạo ra bọc xương. Bọc chứa dịch vàng trong và được lót một lớp sợi [B].

Chẩn đoán - Diagnosis

UBCs thường được phát hiện khi có triệu chứng đau hoặc biến chứng gãy bệnh lý [C]. X quang thường đặc trưng: tổn thương thường ở hành xương, làm phỏng xương, bờ rõ, ít phản ứng màng xương và có hình ảnh bọc với các vách ngăn không đều ở bên trong. Đôi khi, có một mảnh xương vô (gọi là dấu hiệu chiếc lá rơi) nằm ở đáy bọc.

Bọc hoạt động - Active cysts nằm tiếp giáp với sụn tăng trưởng và xuất hiện ở trẻ dưới 10-12 tuổi. Bọc có thể tái phát sau điều trị và có thể liên quan đến ngưng tăng trưởng sau khi gãy bệnh lý.

Bọc ngưng hoạt động - Inactive cysts nằm gần cách với sụn tăng trưởng bởi một phần xương bình thường và thường xuất hiện ở trẻ lớn hơn 12 tuổi.

Gãy xương - Fractures thường là lý do khiến bệnh nhân đến khám. Đôi khi khó nhận ra đường gãy trong bọc.

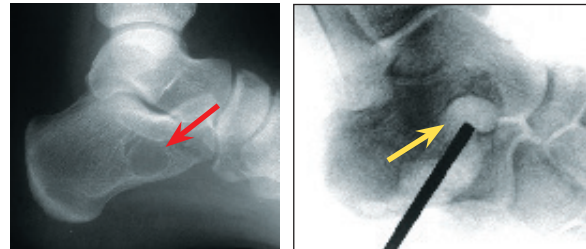
Các nguyên tắc điều trị - Management Principles

Vấn đề là tái phát. Diễn tiến tự nhiên của các bọc này thường là không gây ra triệu chứng cơ năng sau khi xương trưởng thành. Mục tiêu của điều trị là giảm thiểu các ảnh hưởng khi bọc có thể gây. Các bọc này không hóa ác (precancerous).

Bọc ở xương cánh tay - Humeral cysts Cho trẻ mang băng treo tay để ổ gãy lành và cánh tay vững trở lại. Hiếm khi bọc lành vĩnh viễn dưới tác động của chấn thương. Có thể xử trí bọc bằng vài lần tiêm [D] steroid, tủy xương hoặc chất nền xương (bone matrix). Có thể phá vỡ các vách ngăn bằng bơm thuốc với áp lực mạnh hoặc chọc ngoáy các vách ngăn với trocar. Nếu bọc tái phát, tiêm thuốc lại hoặc nạo và ghép xương tự thân hoặc ngân hàng. Có nhiều ý kiến khác nhau về mức độ xử trí khi bọc tái phát.

Bọc ở xương đùi - Femoral cysts khó điều trị do xương đùi chịu tải trọng cơ thể. Nạo bọc và ghép xương, rồi cố định ổ gãy bằng đinh nội tủy dẻo. Biến chứng: can xương tăng gấp góc cổ xương đùi (coxa vara) và hoại tử chỏm xương đùi kèm theo gãy cổ xương đùi di lệch. Cố định này dễ vĩnh viễn và có thể ngừa gãy xương tiếp theo trong trường hợp bọc tái phát. Cũng có thể điều trị với tiêm rồi bó bột bụng-đùi-bàn chân 6 tuần.

Bọc ở xương gót - Calcaneal cysts tốt nhất là nạo và ghép xương. Nếu bọc nhỏ, có thể tiêm [E].



E Bọc nhỏ ở xương gót Cháu trai 14 tuổi đau gót và đi khập khiễng. X quang cho thấy bọc xương nhỏ (mũi tên đỏ). Bọc này được điều trị bằng cách dùng dùi xuyên thủng vỏ bọc và các vách ngăn trong bọc, rồi tiêm tủy xương (bone marrow).

Điều trị phẫu thuật các bọc xương - Operative Management of Bone Cysts

Chọn cách điều trị tùy theo tuổi bệnh nhân; vị trí, kích thước của bọc trên cơ thể và trên xương; điều trị trước đây.

Chọn phương pháp điều trị - Selection of treatment method

Nói chung, điều trị bằng phương pháp tiêm thích hợp cho các bọc ở những xương không chịu sức nặng của cơ thể. Bọc ở đầu trên xương đùi và bọc to ở các vị trí khác có thể được điều trị bằng nạo bọc và ghép xương.

Chẩn đoán - Diagnosis

Xác nhận chẩn đoán bằng cách chọc kim số 18 (loại chọc dò dịch não tủy) qua vị trí vách mỏng nhất vào bọc [A]. Hút dịch trong bọc. Bọc xương đơn (simple bone cysts) chứa dịch vàng trong. Dịch có thể lẫn ít máu do thao tác chọc. Nếu không ra dịch, tổn thương có thể là u đặc [B]. Nghi ngờ việc sinh thiết [C].

Điều trị bằng cách bơm vào bọc xương đơn 1 ổ - Injection treatment for unicameral cyst

Nếu bọc chứa dịch vàng, bơm thuốc cản quang để chụp hình bọc (cystogram) [D]. Pha thuốc cản quang, các loại như renografin để xem bọc có 1 hoặc nhiều ổ (buồng) [E]. Có thể bơm các loại dung dịch [F]:

Steroid Bơm 50–100 mg methyl methylprednisolone tùy kích thước bọc.

Tủy xương tự thân - Autogenous bone marrow Hút 50 cc tủy xương từ mào chậu phía sau. Trộn với collagen xương thành hỗn hợp sền sệt và bơm vào bọc.

Điều trị bằng cách bơm vào bọc xương đa ổ - Treatment of multilocular cysts

Nếu chỉ có 1 phần của nang ngấm thuốc cản quang [G], cần thay đổi kế hoạch.

Tiêm từng ổ - Injection Tiêm steroids hoặc tủy vào từng ổ [H].

Phá các vách ngăn - Mechanical breakup of septa Chọc trochar qua da vào bọc và phá vỡ các vách ngăn [I]. Bơm steroid hoặc tủy như trên [J].

X quang - Radiographs

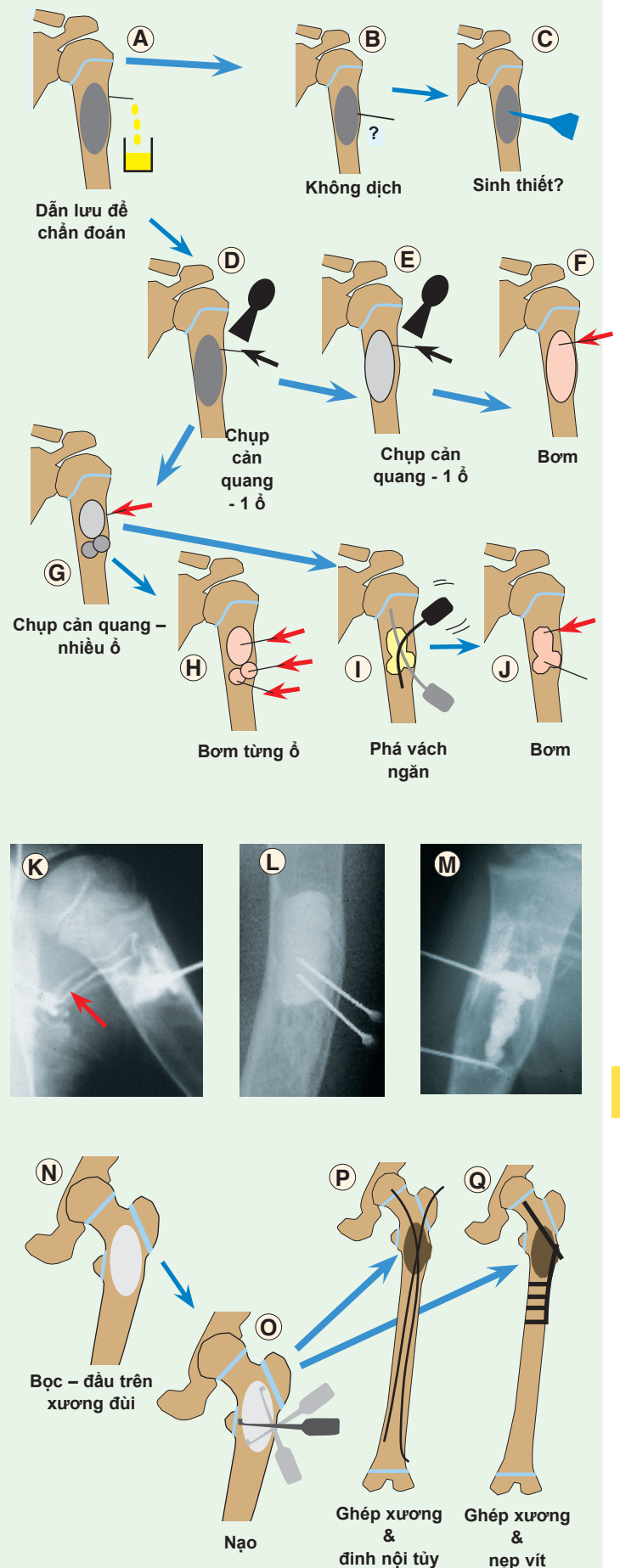
Bơm cản quang (arthrogram) thường cho thấy tĩnh mạch cản quang (venogram) [K, mũi tên]. Thuốc có thể vào bọc trọn vẹn [L] hoặc 1 phần [M].

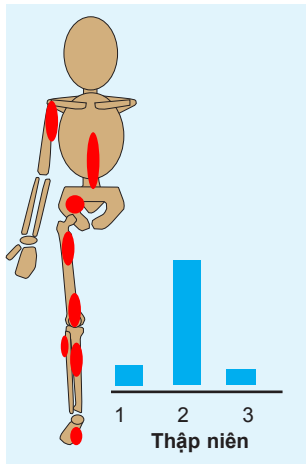
Điều trị bằng nạo bọc - Curettage management

Nạo bọc [O] ở các phần xương chịu lực, nhất là đầu trên xương đùi [N] và ghép xương. Sau khi nạo, bơm vào bọc với xương tự thân hoặc xương ngân hàng. Vài trường phải khuyên bổ túc nạo bằng các dung dịch nitrogen, phenol (phenolization) hoặc đốt argon laser. Chưa có tài liệu xác nhận giá trị của các liệu pháp bổ túc này. Ôn định tổn thương ở đầu trên xương đùi bằng đinh nội tủy [P] hoặc bằng nẹp vít vào cổ xương đùi (nail-plate fixation) [Q].

Các biến chứng - Complications

Thường gặp nhất là tái phát và sụn tiếp hợp đầu trên xương đùi ngừng tăng trưởng. Ngừng tăng trưởng thường do bọc, và thường xảy ra sau khi xương gãy, chứ không phải do phẫu thuật. Tái phát thường gặp và cần suy nghĩ cách điều trị lâu dài (long-term thoughtful management).

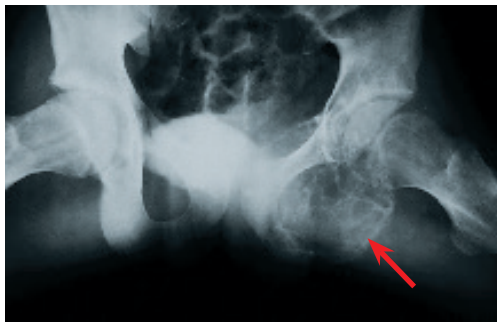




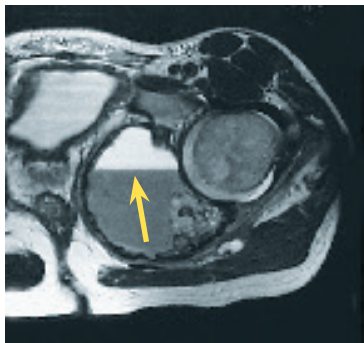
A Bọc xương phòng máu (aneurysmal bone cysts) Các vị trí thường gặp (đỏ) và phân bố theo tuổi (xanh).



B Bọc xương phòng máu ở cột sống



C Bọc xương phòng máu ở khung chậu Hình ảnh tổn thương to (mũi tên đỏ) và mức dịch nằm ngang (mũi tên vàng) ở phim MRI.



D Bọc xương phòng máu ở vùng hành xương đầu trên xương đùi

Bọc xương phòng máu - Aneurysmal Bone Cysts

Bọc xương phòng máu được xem là một tổn thương giả u, có thể thứ phát sau xuất huyết trong xương hay dưới màng xương, hoặc là một tổn thương thứ phát chuyển tiếp từ vài loại u xương nguyên phát.

Chẩn đoán - Diagnosis

Chẩn đoán bệnh nhờ kết hợp các yếu tố như vị trí sang thương, tuổi của bệnh nhân [A] và X-quang qui ước [B]. Bọc xương phòng máu có hình ảnh X quang dạng nang, phình mỏng vỏ xương, không đồng tâm và tái phát cao. Bệnh có nhiều dạng tổn thương, đôi khi khó phân biệt với bọc xương đơn [E].

Hoạt động của sang thương - Activity of the lesion Mức độ hoạt động có thể được đánh giá qua hình dạng bờ của sang thương.

Thể không hoạt động - Inactive cysts Bờ rõ, còn nguyên vẹn.

Thể hoạt động - Active cysts Bờ sang thương không còn nguyên vẹn nhưng sang thương có ranh giới rõ [D].

Thể tiến triển - Aggressive cysts có ít xương phản ứng và bờ sang thương không rõ.

Các chẩn đoán hình ảnh khác - Other imaging Thường cần thiết, nhất là với thể tiến triển. CT scan và MRI thường cho thấy mức dịch [C].

Điều trị - Management

Khi điều trị bọc xương phòng máu, cần dựa vào tuổi của bệnh nhân, vị trí và kích thước của sang thương.

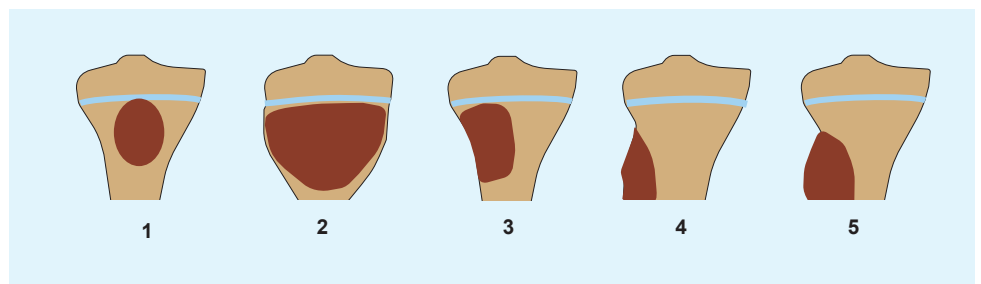
Cột sống - Spine Khoảng 10-30% các bọc xương phòng máu nằm ở cột sống, phần lớn là cột sống cổ và ngực. Sang thương xuất phát từ cột sau nhưng có thể lan đến thân sống. Cần khảo sát cột sau với MRI và CT scan trước khi mổ. Có thể phải phối hợp hai đường mổ, cắt trọn đốt sống, làm vững cột sống. Bệnh có nguy cơ tái phát, khiến việc điều trị thêm phức tạp.

Các xương dài - Long bones Các giải pháp điều trị bao gồm cắt bỏ trọn bọc hoặc đục bạt (saucerization) bọc, giữ lại một vỏ xương còn nguyên, hoặc nạo bọc kèm liệu pháp lạnh hoặc khoan mài.

Khung chậu - Pelvis Phần lớn các sang thương được nạo và ghép xương. Vài tác giả khuyên làm tắc mạch chọn lọc. Có thể phải truyền máu khối lượng lớn.

Biến chứng - Complications Chảy máu là vấn đề đáng lưu ý.

Tái phát - Recurrence đòi hỏi biện pháp xử trí triệt để như cắt rộng bướu. Tỷ lệ tái phát có thể đến 20-30% sau nạo bướu. Tỷ lệ này có thể lên đến 10-60% ở trẻ em dưới 10 tuổi.



E Phân loại bọc xương phòng máu. Bảng này cho thấy các loại thường gặp ở xương dài. Theo Capanna và cs. (1985).

Các loại bướu sợi - Fibrous Tumors

Bướu lẹm vỏ xương - Fibrocortical Defects

Bướu lẹm vỏ xương (hoặc *bướu lẹm hành xương*), là loại bướu sợi thường gặp nhất, xuất hiện ở trẻ em bình thường, không có triệu chứng, tình cờ được phát hiện và tự hồi phục. Chúng xuất hiện ở nơi bám tận của gân hoặc dây chằng gần sụn tăng trưởng, nơi có liên quan đến nguyên nhân sinh bướu. Đặc tính của bướu này là nằm lệch một bên và ở hành xương, với đường viền xương đặc theo hình vỏ sò. Những thương tổn này thường gây lo lắng và đôi khi dẫn đến điều trị không cần thiết. May mắn thay, X quang khá đặc trưng nên có thể giúp chẩn đoán. Bướu lẹm vỏ thường nhỏ, khu trú ở phần vỏ xương, có đường viền xương đặc khá rõ nét. Bướu thường tự khỏi trong khoảng thời gian từ 1 đến 2 năm.

Bướu sợi không sinh xương - Nonossifying Fibroma

Bướu sợi không sinh xương là phiên bản to hơn của bướu lẹm vỏ xương. Những thương tổn này hiện diện ở vị trí kinh điển và thường được phát hiện ở thời kỳ thanh thiếu niên [A]. Chúng ở hành xương, lệch một bên với viền xương đặc theo hình vỏ sò [B và C], và có thể gây gãy xương nếu to hoặc ở một số vị trí nào đó. Hầu hết các trường hợp được xử trí bằng bó bột. Thương tổn sẽ tự khỏi dần. Hiếm khi, các trường hợp bướu quá to hoặc gây xương bệnh lý xảy ra với lực chấn thương rất nhẹ khiến phải mổ nạo bướu và ghép xương.

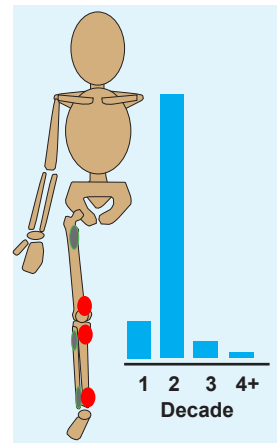
Loạn sản sợi - Fibrous Dysplasia

Loạn sản sợi bao gồm nhiều dạng bệnh lý với đặc trưng là có chung một thương tổn xương. Mô sợi tăng sinh thay thế mô xương và làm yếu xương, gây gãy xương và biến dạng xương. Xương sườn và đầu trên xương đùi là các vị trí thường gặp. Chủ yếu ở tuổi thanh thiếu niên [D].

Loạn sản sợi có thể ở một xương hoặc nhiều xương. Nhiều xương thì nặng hơn và thường gây biến dạng. Những biến dạng này thường thấy rõ nhất ở xương đùi, kiểu “cây gậy của người chẵn cừu” [E], và tổn thương có thể lan rộng đến thân xương đùi. Hiếm khi, loạn sản sợi kết hợp với thương tổn da dẹt cả phê sữa và dậy thì sớm, gọi là hội chứng Albright.

Điều trị nội khoa với thuốc ức chế hoạt động của các hủy cốt bào chưa được sử dụng rộng rãi ở trẻ em nhưng đây là một cách điều trị thay cho phẫu thuật.

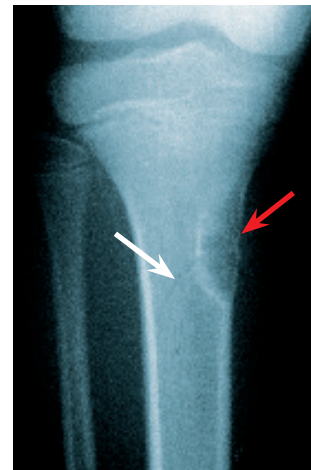
Điều trị phẫu thuật loạn sản sợi bao gồm làm vững chắc các xương yếu với đinh nội tủy dẻo. Duy trì vĩnh viễn các đinh này trong xương nhằm ngăn ngừa gãy xương và biến dạng [E].



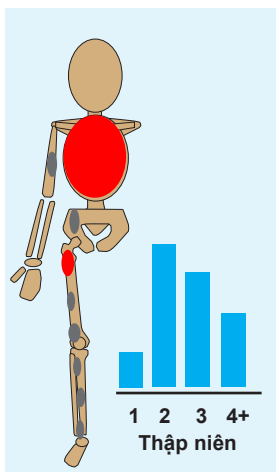
A U sợi không cốt hóa - Nonossifying fibroma Vị trí thường gặp (đỏ) và vị trí ít gặp (xám). Phân bố theo tuổi ở đồ thị màu xanh.



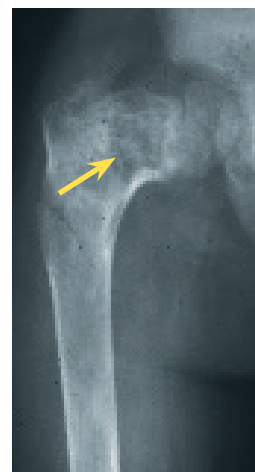
B Nonossifying fibroma of the distal femur



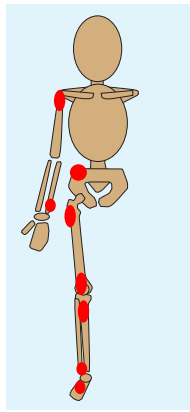
C U sợi không sinh xương điển hình - Typical nonossifying fibroma Hình ảnh và vị trí điển hình (các mũi tên đỏ). Có đường gãy (mũi tên trắng) ở hành xương đầu trên xương chày, xuất phát từ u sợi.



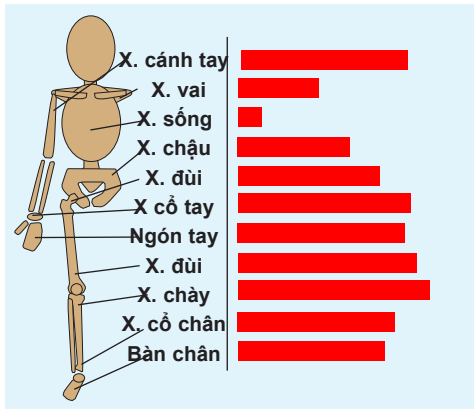
D Loạn sản sợi - Fibrous dysplasia Vị trí thường gặp (đỏ) và ít gặp (xám). Phân bố theo tuổi (xanh).



E Loạn sản sợi ở đầu trên xương đùi - Fibrous dysplasia of proximal femur Các bệnh nhân này có xương đùi sắp biến dạng (mũi tên đỏ), biến dạng varus (mũi tên vàng) và được đóng đinh nội tủy để phòng ngừa biến dạng (mũi tên cam).



A Các vị trí thường gặp của u sụn xương đơn độc.



B Các u xương sụn nhiều nơi và có tính di truyền. Tổn thương xuất hiện ở nhiều nơi trên cơ thể. Theo Jesus-Garcia (1996).



C Vị trí điển hình của các u sụn xương có triệu chứng cơ năng. U quanh gối thường kích thích và gây đau (các mũi tên đỏ).



D Các u sụn xương nhiều nơi (các mũi tên).



E Các rối loạn tăng trưởng thường gặp do u. Các tổn thương này thường hiện diện ở vùng cổ tay (mũi tên đỏ) và cổ chân (mũi tên vàng).



F Điều trị biến dạng. Điều trị biến dạng valgus ở gối và cổ chân bằng cách kẹp sụn tăng trưởng và vít mắt cá trong.

Các u sụn lành tính - Benign Cartilagenous Tumors

U sụn xương - Osteochondroma

Các u sụn xương (osteochondrogenous exostoses) gồm hai loại: đơn độc [A] và nhiều nơi [B]. Loại nhiều nơi có thể do di truyền. Cũng có thể do mất hoặc đột biến hai gen ức chế u EXT 1 và 2. Đôi khi, các u xuất hiện sau hóa trị và xạ trị. Hầu hết các u phát triển bằng tạo xương nội sụn dưới mũ sụn.

Chẩn đoán - Diagnosis Các u sụn xương thường được phát hiện ban đầu dưới hình thức khối sưng đau, bị chấn thương khi chơi đùa [C]. Các u này thường có cuống nhưng cũng có dạng chân rộng, không cuống. U có thể phát triển to dần. U đặc trưng đến mức có thể chẩn đoán bằng X quang qui ước.

U sụn xương đơn độc - Solitary Osteochondromas thường gặp nhất ở hành xương các xương dài, dưới dạng 1 khối sưng vùng gối. U ở cột sống có thể gây triệu chứng thần kinh.

Nhiều u sụn xương - Multiple Osteochondromas Loại thường gặp [D] di truyền theo kiểu trội, nhiễm sắc thể thường và thường ở nam. Các u ở quanh cổ tay và cổ chân thường gây biến dạng khớp dần dần [E]. Các u quanh gối có thể gây vẹo cẳng chân ra ngoài (valgus).

Điều trị - Management tùy theo vị trí và kích thước u.

Đau - Pain là chỉ định thường gặp nhất để phẫu thuật cắt bỏ u [G]. Thường lấy bỏ vài u trong cùng 1 cuộc mổ. Biến chứng: liệt thần kinh máu, tổn thương động mạch, chèn ép khoang và gãy bệnh lý.

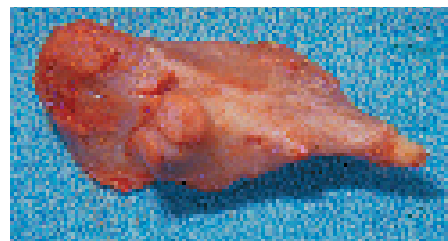
Cẳng chân vẹo ra ngoài - Valgus knee có thể xử trí bằng kẹp sụn tăng trưởng bên trong của đầu dưới xương đùi hoặc đầu trên xương chày [F] vào cuối thời kỳ trẻ nhỏ (late childhood).

Chênh lệch chiều dài hai chân - Limb length inequality có thể xử trí bằng hàn sụn tăng trưởng (epiphysiodesis).

Biến dạng ở cổ tay - Wrist deformities do chậm tăng trưởng và cong đoạn dưới của xương trụ. Xử trí rất phức tạp và chưa thống nhất ý kiến. Đáng ngạc nhiên là theo dõi các bệnh nhân ở tuổi trưởng thành cho thấy ít đau và ít giảm chức năng, dù biến dạng nhiều, kém thẩm mỹ.

Biến dạng ở cổ chân - Ankle deformities do chậm phát triển ở đoạn dưới của xương mác, khiến bàn chân vẹo ra ngoài (valgus). Các theo dõi đến tuổi trưởng thành cho thấy biến dạng trở nên nặng, nên có lẽ cần ngừa hoặc chỉnh biến dạng vẹo ra ngoài ở khớp chày sên khi trẻ bước vào tuổi thanh thiếu niên. Cần cắt u sụn xương và cắt xương hình chêm mở góc (opening wedge osteotomy) ở đầu dưới xương chày để chỉnh valgus. Khi phát hiện ở tuổi nhỏ, có thể xuyên vít mắt cá trong [F] để ngừa biến dạng nặng thêm. Các biến dạng thường phức tạp, và cần căn cứ từng trường hợp mà chọn phương pháp phẫu thuật thích hợp.

Tiên lượng - Prognosis Rất hiếm khi u sụn xương chuyển thành chondrosarcoma khi bệnh nhân trở thành người lớn. Thường hóa ác ở u đơn độc, ở xương dẹt và sớm hơn 20 năm so với chondrosarcomas nguyên phát. Hầu hết có độ ác thấp. Do tỉ lệ hóa ác thấp, không nên cắt dự phòng các u sụn xương.



G Cắt bỏ u sụn xương. Khối u này to và có hình dạng nhiều góc cạnh.

Bướu nội sụn - Enchondroma

Những bướu sụn này nằm bên trong xương. Vị trí thường gặp là các xương đốt ngón, xương dài và tần suất tăng dần khi trẻ lớn lên [A]. Hình ảnh điển hình của các bướu nội sụn là những đốm vôi hóa li ti bên trong thương tổn [B].

Phân loại - Types Bướu nội sụn có nhiều thể khác nhau.

Thể đơn độc - Solitary lesions gặp chủ yếu ở bàn tay [C] và bàn chân. Cắt bỏ và ghép xương nếu bướu ảnh hưởng chức năng.

Bệnh Ollier - Ollier disease là thể toàn thân trong đó có một đặc điểm là xuất hiện nhiều bướu nội sụn. Trẻ bị bệnh Ollier thường có chi ngắn và biến dạng vẹo vào trong (varus) [B] ở một bên chi. Khoảng 1/4 tiến triển thành sarcoma sụn ở tuổi trưởng thành.

Hội chứng Maffucci - Maffucci syndrome là một thể hiếm gặp với các u mạch máu dưới da và nhiều bướu nội sụn. Có thể hóa ác khi bước sang tuổi trưởng thành.

Bướu sụn sợi nhày - Chondromyxoid Fibroma

Đây là bướu xương nguyên phát, hiếm gặp, xuất hiện ở quanh gối trong độ tuổi 10-20 tuổi. Hình ảnh X quang khá điển hình [D] với vị trí lệch tâm, đường viền xương đặc với bờ chia thành nhiều thùy nhỏ và các vách ngăn nổi bật. Điều trị bằng phẫu thuật cắt bỏ khu trú và ghép xương.

Bướu nguyên bào sụn - Chondroblastoma

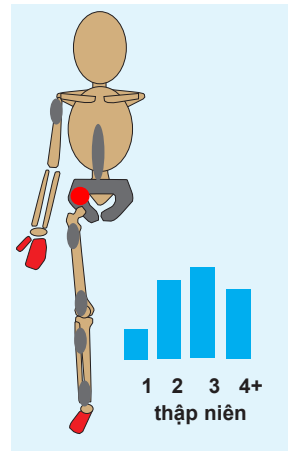
Những bướu này hiếm gặp, xuất hiện ở đầu những xương dài của lứa tuổi thanh thiếu niên [E]. Vị trí xuất hiện thường gặp nhất là đầu trên xương cánh tay, xương đùi và xương chày. Chúng có thể bị nhầm lẫn với các bệnh lý viêm xương hoặc viêm khớp. Chúng thường xâm lấn và dễ tái phát. Điều trị bằng phẫu thuật nạo bướu kỹ lưỡng, phối hợp liệu pháp đông lạnh hoặc bơm phenol và ghép xương. Phẫu thuật có thể gây thương tổn cho sụn tăng trưởng hoặc sụn khớp do vị trí u ở gần khớp. Tiên lượng tái phát tại chỗ khoảng 20% các thương tổn.

Loạn sản nửa đầu xương - Dysplasia Epiphysealis Hemimelica

Loạn sản nửa đầu xương (bệnh Trevor) là một bướu sụn hiếm gặp phát sinh từ sụn tăng trưởng hoặc sụn khớp [F]. Vị trí thường gặp nhất là đầu dưới xương chày và đầu dưới xương đùi. Các thương tổn thường ở một bên của đầu xương và có thể ở nhiều vị trí của cùng một chi. Thường khó chẩn đoán sớm, do các thương tổn chủ yếu ở sụn và hình ảnh nghèo nàn trên X quang qui ước. MRI hữu ích do cho thấy phạm vi của bướu và phân biệt bướu với sụn đầu xương và sụn tăng trưởng bình thường. Cắt bỏ những thương tổn ngoài khớp. Lấy bỏ những thương tổn bên trong khớp và cắt xương sửa trục chỉnh sửa biến dạng thứ phát nếu cần thiết. Bướu thường tái phát, do vị trí nằm quanh khớp và xâm lấn mạnh vào các phần xương liền kề. Thường phải phẫu thuật nhiều lần cho trẻ để cắt bỏ bướu.



F Dysplasia epiphysealis hemimelica Gối sưng (các mũi tên đỏ) và tổn thương cổ chân (mũi tên vàng).



A Bướu nội sụn - Enchondromas Các vị trí thường gặp (đỏ) và ít gặp (gray). Cột màu xanh thể hiện tuổi có thể gặp bướu.



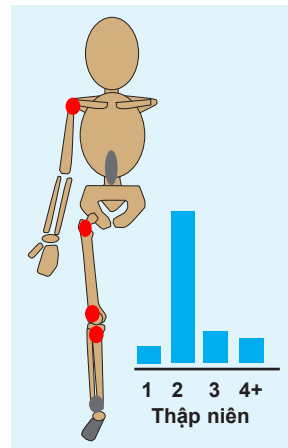
B Bệnh Ollier Bướu lan rộng ở xương đùi và xương chày (các mũi tên đỏ), gây biến dạng xương ngắn và gập góc vào trong.



C Bướu nội sụn nhiều nơi - Multiple enchondromas Bướu ảnh hưởng nhiều ngón tay.

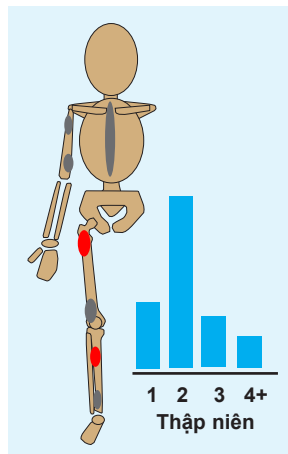


D Bướu sụn sợi nhày - Chondromyxoid fibroma Hình ảnh X quang rất đặc trưng.



E Bướu nguyên bào sụn - Chondroblastoma Các vị trí thường gặp (đỏ) và ít gặp (xám). Các cột màu xanh thể hiện tuổi gặp bướu. Dựa theo Schuppers (1998). X quang (bên dưới) cho thấy vị trí điển hình ở phía trên sụn tiếp hợp của mấu chuyển lớn (mũi tên đỏ) và mấu chày (mũi tên trắng). Thương tổn ở mấu chày lan mạnh, vượt qua sụn tiếp hợp (mũi tên vàng).

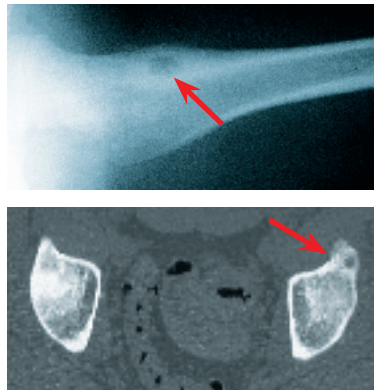




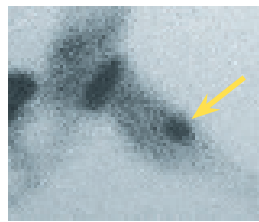
A U lành xương dạng xương Các vị trí thường gặp (đỏ) và ít gặp (xám). Phân bố theo tuổi của bệnh nhân thể hiện bằng các cột màu xanh.



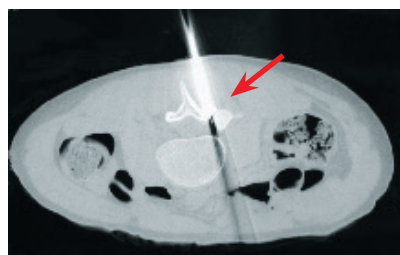
B U lành xương dạng xương Mất calci ở nửa khung chậu bên trái và xương đùi trái do tình trạng đau và đi khập khiễng không chịu lực nhiều tháng bởi u lành xương dạng xương.



C U lành xương dạng xương thường ở đầu trên xương đùi Chú ý ổ điển hình (mũi tên đỏ) bao xung quanh bởi xương phản ứng. Xạ hình xương cho thấy thương tổn rất "nóng" (mũi tên vàng).



D Đốt nhiệt (thermocoagulation) u lành xương dạng xương U nằm ở phần sau của cột sống (mũi tên vàng) là vị trí lý tưởng để đốt bỏ u bằng đường xuyên qua da. Đốt nhiệt được tiến hành dưới sự hướng dẫn của CT scan (mũi tên đỏ).



Các u xương - Osseous Tumors

U lành xương dạng xương - Osteoid Osteoma

U lành, giàu mạch máu, tạo xương mạnh và có kiểu đau đặc trưng. Thường xuất hiện ở các xương dài ở tuổi 10-20 [A].

Chẩn đoán - Diagnosis Đau xảy ra vào ban đêm, khu trú rõ ràng, và thường đáp ứng tốt với aspirin. U có thể xảy ra ở cột sau của xương sống (posterior elements) và có thể gây vẹo cột sống thứ phát. U ấn đau và nếu nằm gần khớp, có thể gây viêm khớp, cần phân biệt với viêm khớp nguyên phát. U có thể gây mất xương một bên cơ thể do đau mạn tính và đi khập khiễng, khiến cơ thể ít dùng chi bên u [B]. X quang đặc hiệu khi u xuất hiện rõ. Có rìa xương phản ứng bao quanh 1 nhân thấu quang (radiolucent nidus) [C]. Xạ hình xương giúp chẩn đoán với hình ảnh tăng bắt phóng xạ khu trú ở nhân. MRI và CT giúp đánh giá tổn thương đầy đủ.

Điều trị - Management Có những kỹ thuật mới, bên cạnh phương pháp truyền thống mổ cắt bỏ u.

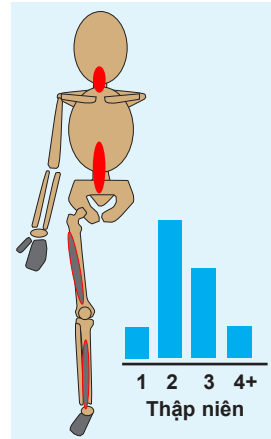
Thuốc kháng viêm - Antiinflammatory và chờ đợi. Sau nhiều năm, u sẽ tự thoái triển. Ít có gia đình chấp nhận giải pháp này.

Phá hủy u bằng các biện pháp can thiệp qua da - Percutaneous ablation dùng CT định vị và sóng radio cao tần phá u, được ưa chuộng trong hầu hết các trường hợp [D].

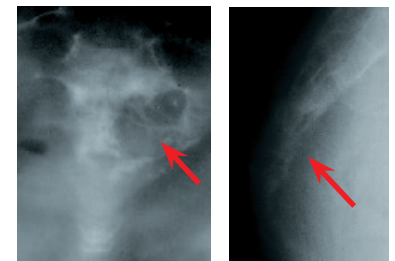
Mổ mở cắt u - Open excision là kỹ thuật hợp lý. Nguy cơ cắt không trọn vẹn và tái phát tại chỗ.

U nguyên bào xương - Osteoblastoma

U lành, tạo xương, tương tự u lành xương dạng xương (osteoid osteoma) nhưng to hơn và khác biệt vài điểm. Đau ít hơn và không đáp ứng với aspirin. Không có xương phản ứng bao quanh u. U xuất hiện ở cột sống và các xương dài chủ yếu trong khoảng 10-20 tuổi [E]. Khoảng 1/3 các trường hợp có u ở cột sống [F], gây đau lưng và thường vẹo cột sống, đôi khi ấn đau tại chỗ. Xét nghiệm bình thường. CT và xạ hình xương hữu ích. Đôi khi khó phân biệt với osteosarcoma. Khó nhất là điều trị u ở cột sống cổ do có động mạch đốt sống kề bên. Điều trị bằng cắt trọn u. Tỷ lệ tái phát khoảng 20-30%.



E U nguyên bào xương Các vị trí thường gặp (đỏ) và ít gặp (xám). Phân bố theo tuổi (cột màu xanh).



F U nguyên bào xương ở xương cụt

Các u xương khác - Miscellaneous Bone Tumors

U hạt ái toan - Eosinophilic Granuloma

U hạt ái toan là thể khu trú của bệnh Langerhans' cell histiocytosis hoặc histiocytosis X.

Chẩn đoán - Diagnosis Thường khởi phát trong khoảng 1 và 3 tuổi [A], được mệnh danh là “kẻ bắt chước vĩ đại” - “great imitator” - trong số các u xương. Có triệu chứng đau, thường lầm với viêm xương và đôi khi Ewing sarcoma. Hình ảnh X quang qui ước tròn và rõ như “bầm lỗ” [B và C], nhưng đôi khi tạo ra phản ứng màng xương, lầm với một sarcoma. Trẻ có thể sốt nhẹ, tăng VS và CRP, khó phân biệt với nhiễm trùng. Nên chụp X quang sọ do sọ là nơi thường có nhất các tổn thương xương. Đôi khi cần sinh thiết để chẩn đoán.

Điều trị - Management Diễn tiến tự nhiên là tự khỏi sau vài tháng. Điều trị bao gồm theo dõi, bất động để bệnh nhân dễ chịu và giảm nguy cơ gãy xương bệnh lý, tiêm steroid, nạo, xạ trị (radiation treatment).

Tổn thương cột sống - Spine lesions gây xẹp đốt sống (vertebra plana) và đôi khi gây triệu chứng thần kinh. Điều trị bằng theo dõi hoặc nẹp (brace). Hiếm khi cần nạo để thương tổn mau lành.

Tổn thương xương dài ở chi dưới - Lower limb long-bone lesions, Tổn thương to có thể gây gãy bệnh lý. Cần nạo và bó bột.

U đại bào - Giant Cell Tumors

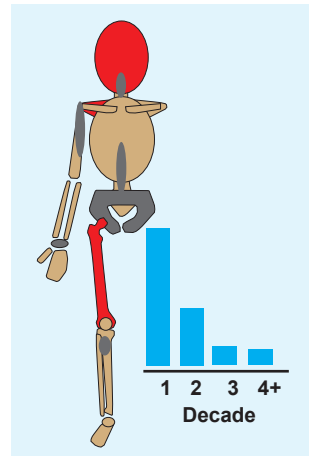
U đại bào có tính xâm lấn (aggressive), thỉnh thoảng xuất hiện ở tuổi thiếu niên. Tổn thương thường nằm ở hành xương hoặc đầu xương, lệch 1 bên (eccentric), phình vỏ xương (expansive), ít có viền xương đặc hoặc phản ứng màng xương (periosteal reaction) [D]. U có tính xâm lấn tại chỗ và thường tái phát. Điều trị bằng nạo, đốt nhiệt (thermoablation) và ghép xương. Theo dõi cẩn thận bởi vì tái phát xảy ra trong 25% các trường hợp.

U sợi thần kinh - Neurofibroma

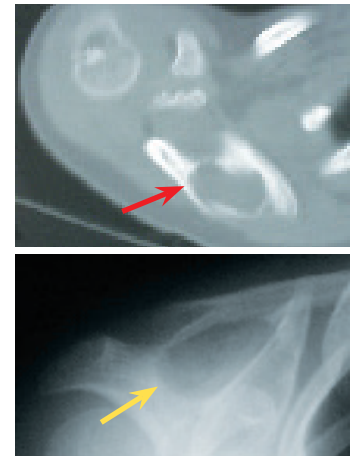
U sợi thần kinh (neurofibromatosis) ảnh hưởng sâu rộng [E], gồm vẹo cột sống, khớp giả các xương dài, vẹo ưỡn cột sống ngực, trôi chỏm xương đùi vào ổ cối (protrusio acetabuli), và tăng trưởng xương bất thường (xem chi tiết chương 16).

U mạch máu xương - Osseous Hemangioma

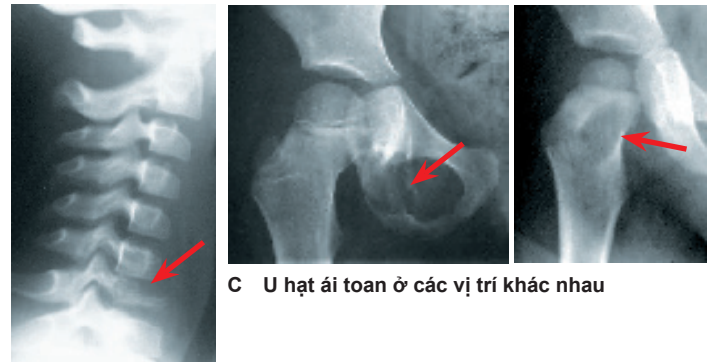
Thường ở đốt sống hoặc xương sọ nhưng cũng gặp ở các chi [F]. Các tổn thương lan tỏa và trông như u ác tính [G]. Cần cắt rộng. Thường tái phát.



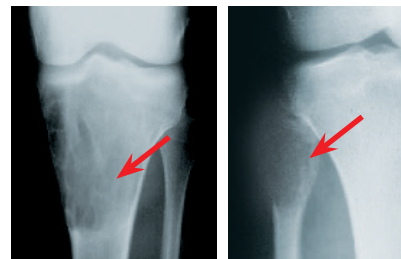
A U hạt ái toan (Eosinophilic granuloma) Các vị trí thường gặp (đỏ) và ít gặp (xám). Phân bố theo tuổi thể hiện ở các cột xanh.



B U hạt ái toan của xương bả vai Tổn thương thể hiện ở CT scan (mũi tên đỏ) và X quang thường quy (mũi tên vàng).



C U hạt ái toan ở các vị trí khác nhau



D U đại bào xương Các thương tổn này (các mũi tên) xuất hiện một thời gian ngắn sau khi trẻ chấm dứt tăng trưởng. Ghi nhận có phản ứng màng xương.



E Neurofibromatosis Có hình ảnh dural ectasia (các mũi tên đỏ).



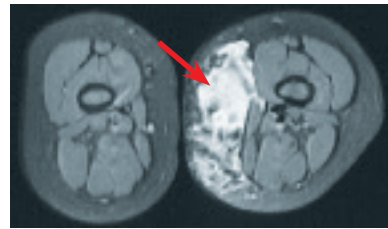
F Hemangioma của xương Khối u hemangioma này tấn công vào xương đốt bàn V của bàn tay, có triệu chứng đau và dấu X quang hủy xương (các mũi tên đỏ).



G U hemangioma của xương Các thương tổn này (mũi tên) thường khó phân biệt với các tổn thương ác tính.



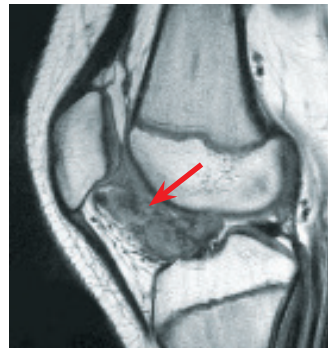
A U mạch máu Bé trai này có hội chứng Klippel-Weber-Trenaunay với nhiều u mạch máu và phì đại chi (mũi tên đỏ).



B U mạch máu đùi lan tỏa U mạch máu to lớn xâm lấn gần hết các cơ ở khu đùi trong (các mũi tên đỏ).



C U mạch máu hoạt mạc Trẻ này có gối sưng kèm theo tràn máu thường xuyên. Trẻ trải qua nhiều lần cắt bỏ hoạt mạc.



D U vi nhung mao ngấm sắc tố Trẻ có triệu chứng đau gối và sưng gối.



E Sợi hóa gan chân (plantar fibromatosis) Gan chân dày.

Các u lành tính ở phần mềm - Benign Soft Tissue Tumors

U mạch máu - Hemangioma

U mạch máu thường hiện diện ở trẻ em, trong bệnh lý toàn thân [A] hoặc một tổn thương riêng lẻ [B].

Chẩn đoán - Diagnosis Triệu chứng lâm sàng phụ thuộc vị trí và kích thước của u. Vị trí u dưới da thường có triệu chứng ấn đau tại chỗ. U trong cơ thường có triệu chứng đau và đầy (fullness). U rất to hoặc rất nhiều u có thể khiến xương tăng trưởng quá mức hoặc biến dạng.

Chẩn đoán hình ảnh - Imaging Vôi hoá lấm tấm (punctate calcification) trong tổn thương có tính chất đặc trưng để chẩn đoán. CT và MRI hữu ích nhất để chẩn đoán và lập kế hoạch phẫu thuật.

Điều trị - Management Nhiều bệnh nhân được chẩn đoán bằng lâm sàng và điều trị theo triệu chứng cơ năng. U to hoặc quá đau có thể cần phẫu thuật cắt bỏ. Cắt bỏ thường khó, do ranh giới u thường không rõ và có thể lan rộng. U thường tái phát.

U mạch máu ở hoạt mạc - Synovial Hemangioma

U mạch máu ở khớp gối là nguyên nhân gây đau gối và tràn máu tái diễn ở trẻ em [C]. Chẩn đoán có thể muộn do nhầm lẫn với các tổn thương sụn, dây chằng của khớp gối. X quang quai ước cho thấy mô mềm sưng. MRI thường giúp chẩn đoán. Khi tổn thương lan tỏa, khó cắt qua nội soi mà phải mổ mở để cắt. Thường tái phát.

U vi nhung mao ngấm sắc tố - Pigmented Villonodular Synovitis

Hiếm gặp các u này ở trẻ em. Cần nghĩ đến khi gặp tràn máu khớp (hemarthrosis). U xuất hiện ở nhiều vị trí, ảnh hưởng nhiều khớp [D] và bao gân, có thể nhiều ổ và có thể trông như bọc dịch ở khoeo. Điều trị bằng cắt toàn bộ hoạt mạc. U thường tái phát.

U sợi ở lòng bàn chân - Plantar Fibroma

Trẻ nhũ nhi có thể có u sợi, dưới dạng một khối mềm ở mặt trước-trong của lớp đệm gót (heel pad). Hầu hết các u nhỏ, không gây triệu chứng cơ năng. Một số sẽ biến mất, nhưng nhiều u tồn tại và cần cắt bỏ nếu đau.

Ở trẻ em, u sợi thường là dạng nốt dày lên của lớp mạc gan chân (plantar fascia) [E]. Theo dõi xem u có phát triển. Nếu phát triển, cắt bỏ u. Chú ý rằng vi thể thường có hình ảnh phân bào (mitotic figures). Thường tái phát và điều trị quá mức cần thiết (overtreatment). Khó phân biệt fibrosarcoma với desmoid tumors.

Các u khác - Other Tumors

Trẻ em có thể có nhiều loại u phần mềm khác, như u mỡ (lipomas) [F], u bạch mạch (lymphangiomas) và các u lành sợi.



F U mỡ Trẻ 16 tháng tuổi có u mỡ to (mũi tên đỏ) ở 1/3 dưới cẳng chân. Một trẻ khác có u mỡ nhỏ hơn, ở vị trí dưới da (mũi tên vàng).

Bướu ác phần mềm - Malignant Soft Tissue Tumors

Các bướu ác phần mềm chiếm khoảng 7% các bướu ác tính ở trẻ nhỏ. Khoảng phân nửa bướu ác phần mềm là các sarcom cơ vân. Những u ác mô mềm này được chia thành 5 loại tổng quát [A]. Những đặc điểm gợi ý nghĩ đến bướu mô mềm ác tính là các bướu có mật độ chắc, nằm ở sâu, không đau khi sờ nắn và đường kính lớn hơn 5 cm.

Sarcom cơ vân - Rhabdomyosarcoma

Đây là loại sarcoma cơ xương và là sarcom mô mềm thường gặp nhất ở trẻ em [B]. Bướu ở tứ chi chiếm khoảng 20% và tiên lượng xấu hơn.

Đặc điểm là bướu chắc, không đau khi sờ nắn và nằm trong khoang cơ [C]. Bướu xuất hiện ở trẻ em, di căn đến hạch lympho và sau đó đến xương. Điều trị bằng việc cắt bỏ toàn bộ bướu và hóa trị. Hy vọng sống được 5 năm khoảng 65-75%.

Các bướu sợi ác tính - Malignant Fibrous Tumors

Các bướu desmoid hay fibromatosis đôi khi được xem là lành tính. Tuy nhiên, do tỷ lệ tái phát cao, đôi khi chúng được xem như một sarcoma sợi có mức độ ác thấp. Hầu hết xuất hiện ở tứ chi, tạo nên khối u mô mềm và đôi khi gây viêm loét hoặc làm dị dạng xương liền kề [D]. Diễn tiến tự nhiên của u sợi khá thất thường; các thương tổn có thể tái phát rồi tự thuyên giảm. U sợi hiếm khi di căn hoặc gây tử vong.

Điều trị bằng cách cắt toàn bộ khối u khi có thể cắt được. Nếu phải hy sinh chi hoặc chức năng của chi mới đạt được bờ phẫu thuật an toàn, có thể chấp nhận cách cắt bỏ u đến mức chấp nhận được (excisional resection). Vai trò của hóa trị hỗ trợ còn nhiều bàn cãi. Xạ trị có hiệu quả nhưng thường gây biến chứng ngừng tăng trưởng khi phải chiếu tia xạ vào các trung tâm tăng trưởng xương.

Sarcom màng hoạt dịch - Synovial Sarcoma

Loại bướu này thường gặp nhất ở tuổi thiếu niên [E] và người trưởng thành. Hầu hết xuất hiện ở chi dưới. Di căn chủ yếu thường là hạch lympho vùng hoặc phổi. Điều trị bằng hóa trị, xạ trị và phẫu thuật cắt u nhưng không cắt cả chi. Hy vọng sống khoảng 70-80%.

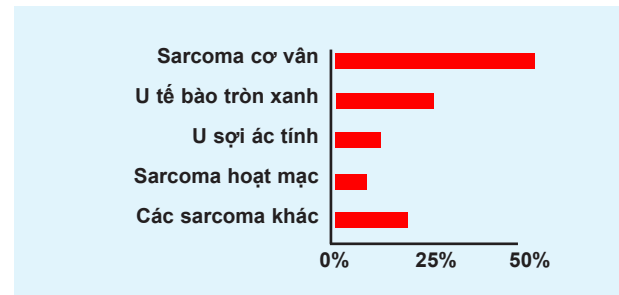
Các u tế bào tròn xanh - Round Blue Cell Tumors

Các loại bướu này bao gồm những bướu ngoại bì thần kinh nguyên thủy, sarcoma Ewing mô mềm, và bướu Askin. Bướu Askin là loại bướu tế bào tròn có thể gặp ở trực giữa cơ thể và thành ngực.

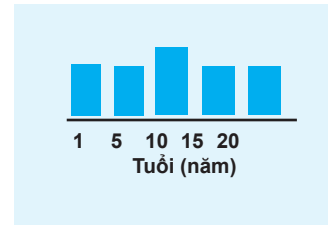
Các loại sarcom khác - Miscellaneous Sarcomas

Sarcoma vỏ bao thần kinh ngoại biên - Peripheral nerve sheath sarcomas Thoái hóa ác tính xảy ra ở 5-10% bệnh nhân mắc bệnh u sợi thần kinh (neurofibromatosis). Những thương tổn phát triển to ra ở những bệnh nhân này cần được khảo sát bằng MRI và sinh thiết hoặc cắt bỏ.

Các sarcoma khác Bao gồm nhiều loại khác nhau [F]: sarcoma cơ trơn, sarcoma mỡ, sarcoma mạch máu, và nhiều loại khác nữa.



A Các u sarcoma phần mềm Theo Conrad và cs. (1996).



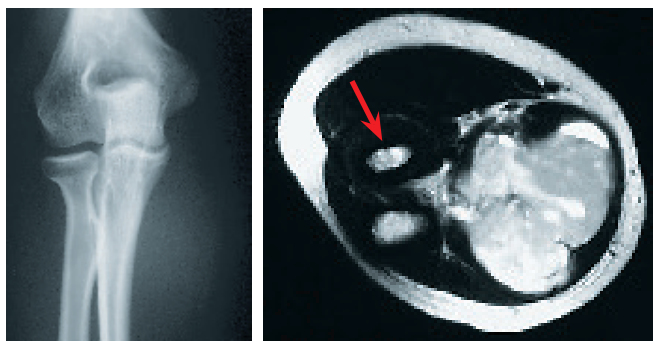
B Phân bố các sarcoma cơ vân theo tuổi. Các u này thường gặp ở trẻ nhỏ.



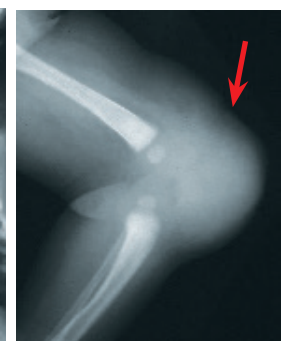
C Các sarcoma cơ vân
Các u này xuất hiện ở trong các ngăn cơ (mũi tên đỏ). Hiếm khi chúng lan đến xương (mũi tên vàng).



D Các u desmoid Khối phần mềm to (mũi tên đỏ) và biến dạng ở đốt gần ngón II (mũi tên vàng).



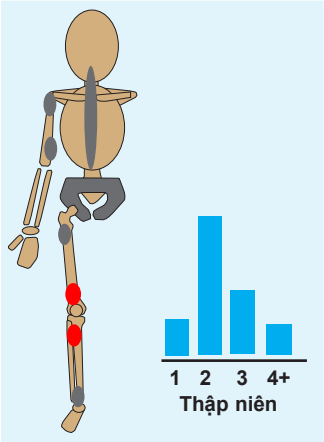
E Sarcoma hoạt mạc Tổn thương khuỷu này ở bệnh nhân nam 16 tuổi không hiện rõ trên phim X quang nhưng hiện rõ trên MRI (mũi tên đỏ).



F Tổn thương ác tính ở phần mềm trẻ nhũ nhi Tổn thương to lớn do liposarcoma (mũi tên đỏ) và fibrosarcoma (mũi tên vàng).

Triệu chứng	Osteosarcoma	Ewing sarcoma
Đau khi vận động	85%	64%
Đau ban đêm	21%	19%
Có chấn thương nhẹ	47%	26%
Sờ thấy khối u	39%	34%
Chẩn đoán: viêm gân	31%	21%
Chẩn đoán muộn	9 tuần	19 tuần

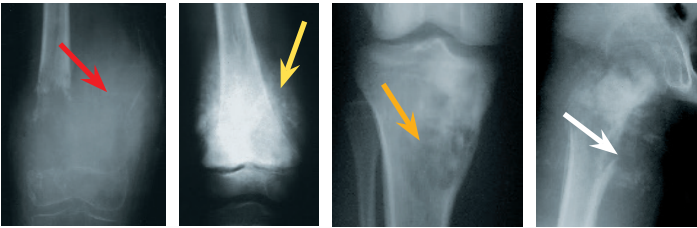
A Các triệu chứng đến khám của u xương trẻ em Bảng này trình bày các triệu chứng khác biệt của hai loại u phổ biến ở trẻ em. Theo Widhe B và Widhe T. JBJS 82A:667, 2000.



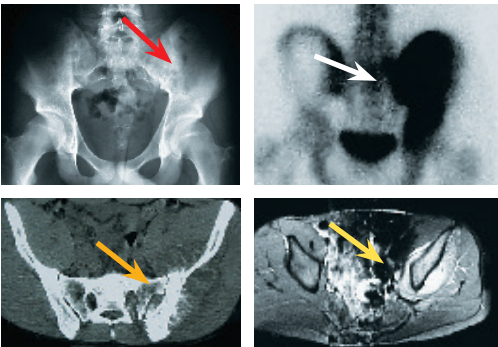
B Sarcoma xương Các vị trí thường gặp (đỏ) và ít gặp (xám). Phân bố theo tuổi (các cột xanh).



C Triệu chứng X quang kinh điển của osteosarcoma Vị trí thường gặp nhất: hành xương đầu dưới xương đùi.



D Hình ảnh X quang đa dạng của osteosarcoma Có thể là hủy xương (mũi tên đỏ), tạo xương (mũi tên vàng), gây hình ảnh mờ ẩn (mũi tên cam), hoặc phối hợp tạo xương và hủy xương (mũi tên trắng).



E Sarcoma tạo xương ở khung chậu Không dễ phát hiện thương tổn với phim X quang thường quy (mũi tên đỏ), nhưng dễ thấy với xạ hình xương (mũi tên trắng), CT (mũi tên cam) và MRI (mũi tên vàng).

Bướu xương ác tính - Malignant Bone Tumors

Chẩn đoán sớm bướu xương ác tính là yếu tố quan trọng để cải thiện tiên lượng sống. Cần biết lý do đến khám của sarcoma xương và sarcoma Ewing [A]. Hỏi tiền căn và khám lâm sàng cẩn thận. Triệu chứng đau có thể không liên tục, đặc biệt là sarcoma Ewing, và thường bị nhầm lẫn với chấn thương. Khoảng 1/3 trường hợp đến khám vì sờ được một khối u.

Osteosarcoma

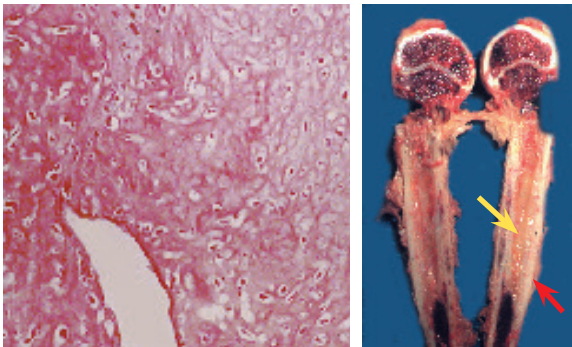
Sarcoma tạo xương là loại bướu ác thường gặp nhất ở bộ xương. Osteosarcoma xương nguyên phát xảy ra ở trẻ nhỏ và thiếu niên, tập trung ở 14 tuổi.

Chẩn đoán - Diagnosis Osteosarcoma thường gặp từ 10 đến 20 tuổi và thường ở vùng gối [B]. Đau khi vận động và sờ thấy u là các dấu hiệu thường gặp ban đầu. Đôi khi bệnh nhân đến do gãy xương bệnh lý. X quang cho thấy hình ảnh kinh điển của một thương tổn tạo xương [C]. Có thể gặp thương tổn hủy xương hoặc tạo xương ở vùng hành xương [D]. Xạ hình xương giúp phát hiện tổn thương ở các vị trí khác. CT và MRI giúp đánh giá phạm vi tổn thương xương và mô mềm, và xếp giai đoạn bướu [E]. Giải phẫu bệnh [F] cho thấy tế bào bướu cùng với sự hình thành chất nền xương nguyên thủy.

Các biến thể - Variants Osteosarcoma có vài loại với tiên lượng khác nhau.

Parosteal osteosarcoma Thương tổn biệt hóa cao, phát triển trên bề mặt xương, như ở mặt sau của hành xương đùi, không hoặc rất ít xâm phạm vào tủy xương. Điều trị bằng cách cắt rộng quanh tổn thương.

Periosteal osteosarcoma phát triển trên các xương dài hình ống, đặc biệt là xương chày và xương đùi. Ngược với parosteal osteosarcoma, periosteal osteosarcoma kém biệt hóa hơn, khiến tiên lượng xấu hơn.



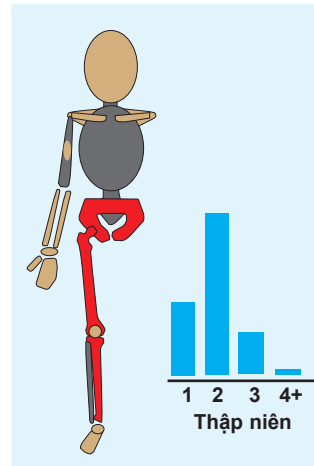
F Giải phẫu bệnh của osteosarcoma Hình chụp vi thể (trái) cho thấy tế bào bướu và sự thành lập chất nền xương nguyên thủy. Mẫu đại thể của đầu trên xương cánh tay từ một thanh thiếu niên (phải) cho thấy u nằm trong ống tủy (mũi tên vàng) và sự tạo xương dưới mới (mũi tên đỏ).

Sarcom Ewing - Ewing Sarcoma

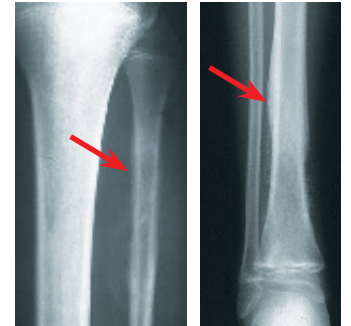
Sarcom Ewing là một bướu xương ác tính, phổ biến hàng thứ hai ở trẻ em.

Chẩn đoán - Diagnosis Bướu gặp nhiều nhất trong khoảng 10-20 tuổi [A] và chủ yếu ở khung chậu, xương đùi và xương chày [B]. Những bướu này gây đau và đôi khi thể hiện dưới dạng một khối mô mềm. Thường bướu ở phần thân xương [C] kèm tiêu xương hoặc hình ảnh gặm nhấm. Xạ hình và MRI hữu ích. Bướu có thể gây sốt, tăng bạch cầu, thiếu máu và tăng tốc độ lắng máu, nên có thể lầm với viêm xương. Chẩn đoán xác định bằng sinh thiết. Đây là một loại bướu tế bào tròn rất ác tính [D].

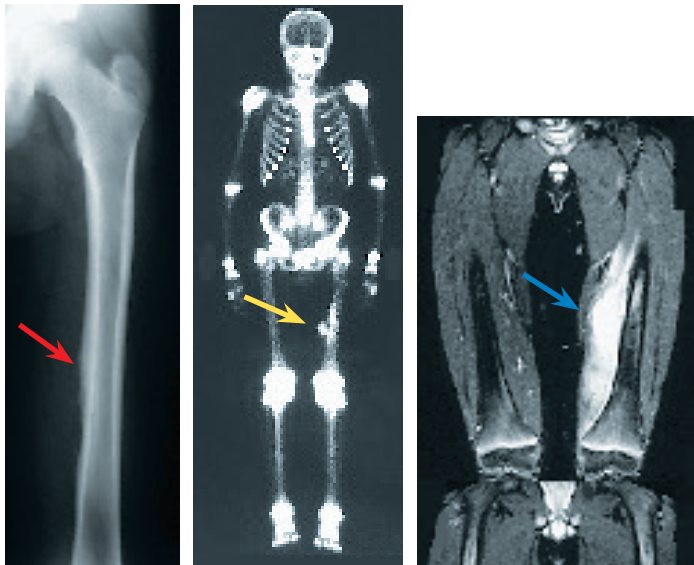
Điều trị - Management sarcom Ewing tương tự sarcom xương [E]: chủ yếu là hóa trị và phẫu thuật cắt bỏ, thường xạ trị bổ túc.



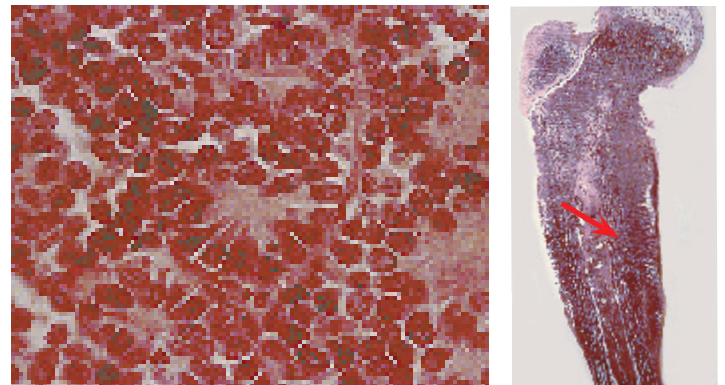
A Ewing sarcoma Các vị trí thường gặp (đỏ) và ít gặp (xám). Tuổi khởi phát thể hiện ở biểu đồ cột xanh.



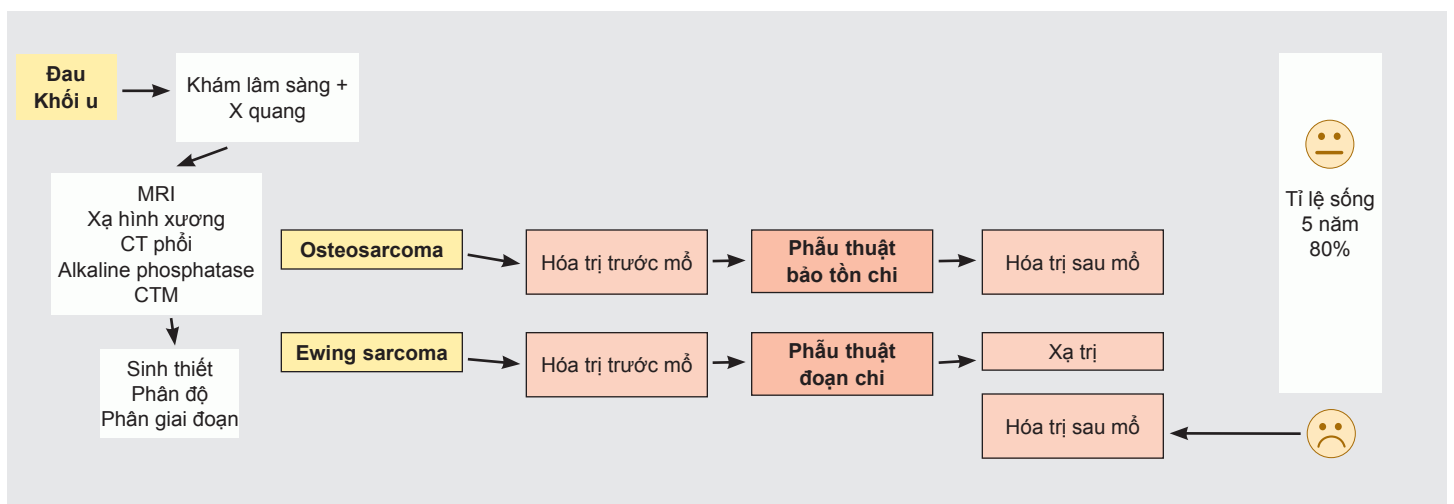
B Hình ảnh X quang đặc trưng của Ewing sarcoma Tổn thương ở thân xương kèm phản ứng màng xương.



C Các hình ảnh của Ewing sarcoma Vị trí ở thân xương (mũi tên đỏ), xạ thành xương dương tính (mũi tên vàng), và tổn thương mô mềm lan rộng (mũi tên xanh).



D Giải phẫu bệnh của Ewing sarcoma Hình ảnh vi thể (trái) cho thấy các tế bào u tròn, nhỏ. Phá hủy vỏ xương và lan tràn ra ngoài vỏ xương ở xương đùi (phải, mũi tên).



E Sơ đồ xử trí Xử trí các trường hợp điển hình của osteosarcoma và Ewing sarcoma.

Thuốc	Tên khác	Ghi chú
Doxorubicin	Adriamycin	Kháng sinh, hôi dược
Methotrexate		Chống chuyển hóa
Cisplatin		Kim loại nặng
Cyclophosphamide	Adriamycin	Giống nitrogen mustard
Ifosfamide		Cytoxan tổng hợp
Vincristine		Alkaloid
Bleomycin		Glycopeptide
Actinomycin D	Dactinomycin	Kháng sinh

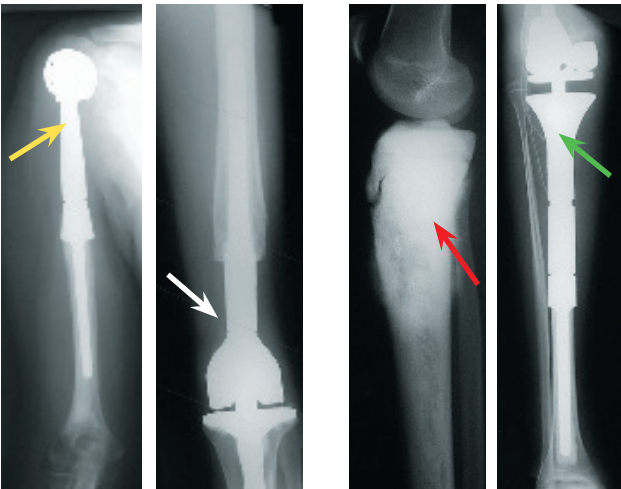
A Các thuốc chống ung thư Phối hợp các thuốc này theo những phác đồ khác nhau để điều trị u ác tính ở trẻ em.

Chống chỉ định của các kỹ thuật bảo tồn chi
Dự đoán chênh lệch chiều dài chi sẽ > 8 cm
Sinh thiết không tiến hành tốt hoặc có biến chứng nơi sinh thiết
Đáp ứng kém với hóa trị trước phẫu thuật
Nhiễm trùng nặng ở vùng mổ
U xâm lấn nhiều vào cơ hoặc phần mềm
Gây bệnh lý kèm máu tụ lan ra khỏi khoang chứa u
U xâm lấn các thần kinh, mạch máu lớn và không thể phẫu thuật bắc cầu mạch máu.

B Các chống chỉ định tương đối của bảo tồn chi Có thể phải đoạn chi khi có các dấu hiệu trên đây. Theo DiCaprio MR và Friedlaender GE, JAAOS 11:25, 2003.

Các kết quả	Đoạn chi	Bảo tồn chi
Tái phát tại chỗ	5–10%	5%
Sống thêm	70%	70%
Chức năng	Khá	Tốt
Chi phí ban đầu	Thấp	Cao
Chi phí lâu dài	Nhiều hơn	Ít hơn nếu không có biến chứng

C So sánh các kết quả của đoạn chi với bảo tồn chi Các kết quả tương tự nhau.



D Các khớp nhân tạo đặc biệt Dành cho đầu trên xương cánh tay (mũi tên vàng) và đầu dưới xương đùi (mũi tên trắng). Osteosarcoma đầu trên xương chày (mũi tên đỏ) được cắt bỏ rồi đặt khớp nhân tạo đặc biệt (mũi tên xanh).



E Ghép xương đồng loại Ghép xương đồng loại giữa hai phần xương của bệnh nhân, có khớp giả ở phần nối trên (mũi tên).

Hóa trị liệu - Chemotherapy Thường dùng 3-5 thuốc trong 9-12 tháng [A]. Điều hình, thuốc thứ 3 được dùng trước mổ trong 4-6 tuần và các thuốc còn lại được dùng sau khi mổ cắt bướu từ 6 đến 9 tháng.

Phẫu thuật - Operative options Thảo luận với bệnh nhân và gia đình để chọn phương pháp phẫu thuật thích hợp. Thường chọn phương pháp phẫu thuật sau khi so sánh kết quả điều trị giữa các phương pháp và căn cứ vào các đặc tính của bướu. Phương pháp bảo tồn chi [A, trang tiếp theo] rất được bệnh nhân và gia đình ưa chuộng, và đã trở thành phương pháp điều trị chuẩn cho hầu hết các bệnh nhân.

So sánh bảo tồn chi và đoạn chi Mỗi phương pháp có chỉ định và chống chỉ định riêng [B]. Kết quả chức năng tương tự nhau. Những bệnh nhân đoạn chi có số điểm chức năng hơi thấp hơn nhưng ít gặp biến chứng do phẫu thuật [C].

Khớp nhân tạo - Endoprosthesis Khớp nhân tạo có cấu tạo ráp nối theo từng bộ phận ngày càng được ưa dùng. Các khớp nhân tạo hiện đại khá chắc chắn, trọng lượng nhẹ và không gây phản ứng [D]. Có thể bắt đầu tập luyện phục hồi chức năng sớm sau mổ và bệnh nhân dễ dàng chấp nhận khớp nhân tạo. Các mối lo ngại lớn là nhiễm trùng và lỏng khớp nhân tạo. Có thể gặp các vấn đề về phần mềm: gân, nơi bám của dây chằng. Khớp gối nhân tạo, nhất là phần mâm chày, thường gây nhiều vấn đề, và gặp nhiều thất bại nhất. Khoảng 30-40% khớp nhân tạo cần được mổ lại trong vòng mười năm kể từ ngày lắp vào cơ thể. Hầu hết các trường hợp nhiễm trùng và lỏng khớp nhân tạo đều có thể giải quyết được khi mổ lại.

Khớp nhân tạo tăng chiều dài được - Expandable endoprosthesis Ở trẻ em, cần giải pháp cân bằng chiều dài chi. Mẫu thiết kế cho phép kéo dài 6-9 cm, với khả năng 1.5-2 cm mỗi lần bằng những phương thức xâm nhập tối thiểu. Cải tiến thiết kế cho phép khớp kéo dài nhiều hơn nhưng vẫn ổn định thiết kế.

Ghép xương đồng loại - Allografts Xương ghép đồng loại có thể được đặt xen vào giữa hai đoạn xương, ở đầu khớp, hoặc phối hợp, kết hợp với khớp nhân tạo. Không liên xương là vấn đề thường gặp nhất [E]. Mảnh xương ghép đồng loại không bao giờ hoàn toàn hợp nhất với xương của cơ thể chủ, nhưng chúng trở nên vững chắc theo thời gian. Điều này cải thiện chức năng về lâu dài, và là chọn lựa tốt cho những người còn trẻ bị bướu ở phần thân của các xương dài. Ngoài ra, nơi bám của gân và dây chằng cũng tốt hơn khớp giả nhân tạo. Mặc dù mảnh ghép đồng loại ở vị trí xen giữa cho kết quả tốt nhất, có thể phải dùng đến xương ghép đồng loại ở phần đầu xương, nhất là ở khớp gối. Do xương ghép đồng loại có khả năng gắn kết dây chằng-gân, việc dùng xương ghép đồng loại ở khớp gối tỏ ra ưu việt hơn khớp gối nhân tạo. Kết quả của ghép xương đồng loại có thể sẽ được cải thiện bằng phương pháp nhân mẫu mô trong tương lai.

Phẫu thuật xoay ngược chi - Rotationplasty Phẫu thuật này giúp sử dụng năng lượng hiệu quả khi đi, thích hợp khi trẻ dưới 10 tuổi và có u rất to. Ít biến chứng, phần chân khớp tốt với chân giả một cách bền vững và chức năng. Hầu hết các trẻ có thể tham gia thể thao sau phẫu thuật. Bất lợi lớn nhất là tính phức tạp của phẫu thuật và hình dáng kỳ dị của chân sau mổ. Nên cho bệnh nhân sắp mổ gặp gỡ các bệnh nhân đã mổ. Có ý kiến cho rằng phẫu thuật này thích hợp cho trẻ trai hơn trẻ gái.

Các phẫu thuật khác - Other alternatives Bao gồm ghép xương có theo mạch máu nuôi dưỡng, kéo dài can xương và hàn khớp. Ít dùng nhưng có thể phát huy vai trò trong một số trường hợp đặc biệt.

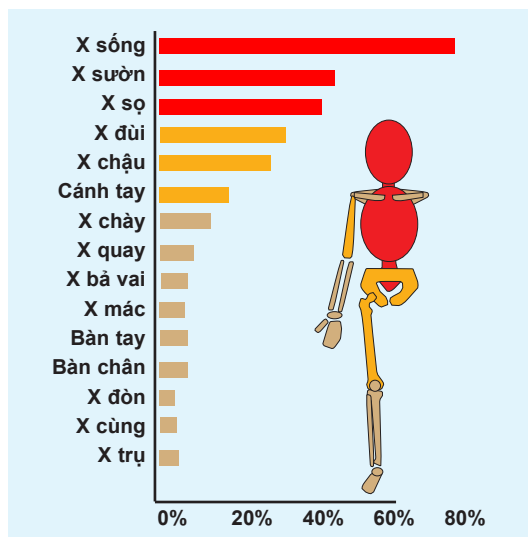
Khó điều trị các u ác do tính chất từ vong cao. Có nhiều cách điều trị nên cần phối hợp và điều chỉnh sao cho phù hợp với hoàn cảnh riêng của từng trẻ.

Bệnh bạch cầu - Leukemia

Khoảng 20% trẻ em mắc bệnh bạch cầu có triệu chứng đau xương nên bác sĩ chuyên khoa chỉnh hình hoặc thấp khớp có thể là người đầu tiên gặp các trẻ này. Các triệu chứng phổ biến là đau xương, đau và sưng khớp, dáng đi khập khiễng do đau (antalgic gait), gan lách và hạch to, sốt vừa phải. X quang có giảm mật độ xương (osteopenia) lan tỏa, dải ngang ở hành xương (metaphyseal bands), tạo xương dưới màng (periosteal new bone formation) [B], xơ đặc xương, phối hợp xơ đặc và hủy xương. Xét nghiệm cho thấy tăng tốc độ lắng máu (ESR), giảm tiểu cầu, thiếu máu, giảm bạch cầu đa nhân trung tính, tăng lymphocytes, xuất hiện tế bào non (blast cells) ở phết máu ngoại vi. Xác nhận chẩn đoán bằng sinh thiết tủy xương (bone marrow biopsy).

Các di căn ở xương - Metastatic Bone Tumors

Các loại u nguyên phát phổ biến nhất là u nguyên bào thần kinh (neuroblastoma), kế đó là sarcom cơ vân (rhabdomyosarcoma) [C]. Các u di căn vào xương thường gặp nhất ở các xương phân bố theo trục giữa cơ thể (axial skeleton) [D]. Di căn đốt sống thường ở đoạn thắt lưng và ít gặp ở các đoạn cổ, ngực. U di căn vào xương sống thường là neuroblastoma và astrocytoma, tùy theo tuổi của bệnh nhân. Các biến chứng của di căn vào cột sống là liệt, gãy bệnh lý và gù vẹo. Tìm kiếm di căn vào xương ở trẻ có neuroblastoma và Ewing sarcoma bằng CT, MRI, xạ hình xương hoặc sinh thiết tủy. Tồn thương xương lan rộng là dấu hiệu khá muộn [E].



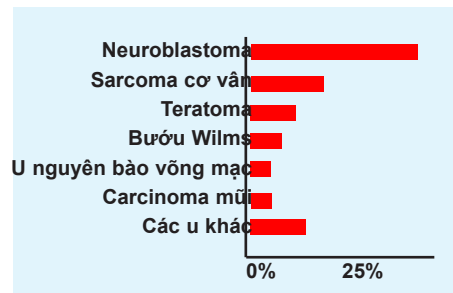
D Vị trí và tần suất của các di căn xương Theo Leeson và cs. (1985).

Các kỹ thuật bảo tồn chi
Khớp đặc biệt - Modular endoprosthesis
Ghép xương đồng loại
Ghép xương-khớp đồng loại Osteoarticular allograft
Dùng xương ghép đồng loại+khớp nhân tạo
Khớp nối dài được - Expandible prostheses
Phẫu thuật xoay ngược chi - Rotationplasty
Kéo dài can xương
Ghép xương có cuống mạch máu nuôi
Hàn khớp

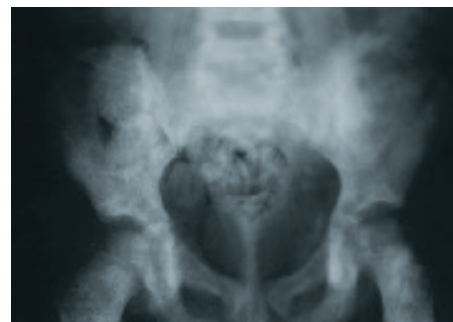
A Các kỹ thuật bảo tồn chi



B Leukemia Phản ứng màng xương trụ (mũi tên)



C Các u có thể gây di căn xương Theo Leeson và cs. (1985).



E U nguyên bào thần kinh (neuroblastoma) di căn Rất nhiều tổn thương di căn ở khung chậu và hai xương đùi.

- Abe T, Tomatsu T, Tazaki K. Synovial hemangioma of the knee in young children. *J Pediatr Orthop B* 2002 Oct;11(4): p293-7.
- Abudu A, et al. The surgical treatment and outcome of pathological fractures in localised osteosarcoma. *J Bone Joint Surg* 1996;78B:694.
- Alvarez RA, Valverde GJ, Garcia AM. Giant cell tumor of the foot phalanges in children: a case report. *J Pediatr Orthop* 1999;8B:132.
- Arauz S, Morcuende J, Weinstein S. Intra-articular benign osteoblastoma of the acetabulum: a case report. *J Pediatr Orthop-b* 1999;8:136.
- Arms DM, et al. Management of forearm deformity in multiple hereditary osteochondromatosis. *J Pediatr Orthop* 1997;17:450.
- Belthor MV, Grimer RJ, Suneja R, Carter SR, Tillman RM. Extensible endoprostheses for bone tumors of the proximal femur in children. *J Pediatr Orthop* 2003 Mar-Apr;23(2): p230-5.
- Biermann JS. Common benign lesions of bone in children and adolescents. *J Pediatr Orthop* 2002 Mar-Apr;22(2): p268-73.
- Bridge J, et al. Clonal karyotypic abnormalities of the hereditary multiple exostoses chromosomal loci 8q24.1 (EXT1) and 11p11-12 (EXT2) in patients with sporadic and hereditary osteochondromas. *Cancer* 1998;82:1657.
- Brigman BE, Hornicek FJ, Gebhardt MC, Mankin HJ. Allografts about the Knee in Young Patients with High-Grade Sarcoma. *Clin Orthop* 2004 Apr;(421): p232-9.
- Campanacci M, Ruggieri P, Gasbarrini A, Ferraro A, Campanacci L. Osteoid osteoma. Direct visual identification and intralesional excision of the nidus with minimal removal of bone. *J Bone Joint Surg* 1999;81B:814.
- Capanna R, Campanacci DA, Manfrini M. Unicameral and aneurysmal bone cysts. *Orthop Clin North Am* 1996;27:605.
- Carroll KL, et al. Clinical correlation to genetic variations of hereditary multiple exostosis. *J Pediatr Orthop* 1999;19:785.
- Cheng EY, Thompson RC. New developments in the staging and imaging of soft-tissue sarcomas. *J Bone Joint Surg* 1999;81A:882.
- Chew DK, Menelaus MB, Richardson MD. Ollier's disease: varus angulation at the lower femur and its management. *J Pediatr Orthop* 1998;18:202.
- Delloye C, et al. Simple bone cysts treated with aspiration and a single bone marrow injection. A preliminary report. *Int Orthop* 1998;22:134.
- Domb BG, Khanna AJ, Mitchell SE, Frassica FJ. Toe-walking attributable to venous malformation of the calf muscle. *Clin Orthop* 2004 Mar;(420): p225-9.
- Durbin M, et al. Ewing sarcoma masquerading as osteomyelitis. *Clin Orthop* 1998;176.
- Easley ME, Kneisl JS. Pathologic fractures through nonossifying fibromas: is prophylactic treatment warranted? *J Pediatr Orthop* 1997;17:808.
- Eckardt JJ, Kado JM, Kelley CM, Ward WG, Asavamongkolkul A, Wirganowicz PZ, Yang RS, Eilber FR. Expandable endoprosthesis reconstruction in skeletally immature patients with tumors. *Clin Orthop* 2000 Apr;(373): p51-61.
- Floman Y, et al. Eosinophilic granuloma of the spine. *J Pediatr Orthop* 1997;6B:260.
- Gabos PG, Bowen JR. Epiphyseal-metaphyseal enchondromatosis. A new clinical entity. *J Bone Joint Surg* 1998;80A:782.
- Ganjavi H, Malkin D. Genetics of childhood cancer. *Clin Orthop* 2002 Aug;(401): p75-87.
- Gibbs CP, et al. Aneurysmal bone cyst of the extremities. *J Bone Joint Surg* 1999;81A:1671.
- Godette GA, O'Sullivan M, Menelaus MB. Plantar fibromatosis of the heel in children: a report of 14 cases. *J Pediatr Orthop* 1997;17:16.
- Golant A, Lou JE, Erol B, Gaynor JW, Low DW, Dormans JP. Pediatric osteoblastoma of the sternum: a new surgical technique for reconstruction after removal: case report and review of the literature. *J Pediatr Orthop* 2004 May-Jun;24(3): p319-22.
- Green JA, Bellemore MC, Marsden FW. Embolization in the treatment of aneurysmal bone cysts. *J Pediatr Orthop* 1997;17:440.
- Guibaud L, et al. Aneurysmal bone cysts: percutaneous embolization with an alcoholic solution of zein--series of 18 cases. *Radiology* 1998;208:369.
- Guille JT, Kumar SJ, MacEwen GD. Fibrous dysplasia of the proximal part of the femur. Long-term results of curettage and bone-grafting and mechanical realignment. *J Bone Joint Surg* 1998;80A:648vv.
- Hashemi-Nejad A, Cole WG. Incomplete healing of simple bone cysts after steroid injections. *J Bone Joint Surg* 1997;79B:727.
- Hugosson CR, et al. Imaging of abdominal neuroblastoma in children. *Acta Radiol* 1999;40:534.
- Ippolito E, Corsi A, Grill F, Wientroub S, Bianco P. Pathology of bone lesions associated with congenital pseudarthrosis of the leg. *J Pediatr Orthop B* 2000 Jan;9(1): p3-10.
- Jee W, et al. Chondroblastoma: MR characteristics with pathologic correlation. *J Comput Assist Tomogr* 1999;23:721.
- Jesus-Garcia R, Seixas MT, Costa SR, Petrilli AS, Laredo Filho J. Epiphyseal plate involvement in osteosarcoma. *Clin Orthop* 2000 Apr;(373): p32-8.
- Kaya M, Wada T, Nagoya S, Kawaguchi S, Isu K, Yamashita T. Concomitant tumour resistance in patients with osteosarcoma. A clue to a new therapeutic strategy. *J Bone Joint Surg Br* 2004 Jan;86(1): p143-7.
- Kayser F, Resnick D, Haghighi P, Pereira ER, Greenway G, Schweitzer M, Kindynis P. Evidence of the subperiosteal origin of osteoid osteomas in tubular bones: analysis by CT and MR imaging. *Am J Roentgenol* 1998;170:609.
- Kose N, et al. Percutaneous autologous bone marrow grafting for simple bone cysts. *Bull Hosp Jt Dis* 1999;58:105.
- Kumta SM, Cheng JC, Li CK, Griffith JF, Chow LT, Quintos AD. Scope and limitations of limb-sparing surgery in childhood sarcomas. *J Pediatr Orthop* 2002 Mar-Apr;22(2): p244-8.
- Kuo RS, et al. Dysplasia epiphysialis hemimelica: clinical features and management. *J Pediatr Orthop* 1998;18:543.
- Leithner A, Machacek F, Haas OA, Lang S, Ritschl P, Radl R, Windhager R. Aneurysmal bone cyst: a hereditary disease? *J Pediatr Orthop B* 2004 May;13(3): p214-7.
- Levy EI, et al. Medical management of eosinophilic granuloma of the cervical spine. *Pediatr Neurosurg* 1999;31:159.
- Lokiec F, et al. Neuropathic arthropathy of the knee associated with an intra-articular neurofibroma in a child. *J Bone Joint Surg* 1998;80B:468.
- Lokiec F, et al. Simple bone cysts treated by percutaneous autologous marrow grafting. A preliminary report. *J Bone Joint Surg* 1996;78B:934.
- Lokiec F, Ezra E, Krasin E, Keret D, Wientroub S. A simple and efficient surgical technique for subungual exostosis. *J Pediatr Orthop* 2001 Jan-Feb;21(1): p76-9.
- Lowry PA, Carstens MC. Occult trauma mimicking metastases on bone scans in pediatric oncology patients. *Pediatr Radiol* 1997;27:114.
- Mammano S, Candiotti S, Balsano M. Cast and brace treatment of eosinophilic granuloma of the spine: long-term follow-up. *J Pediatr Orthop* 1997;17:821.
- McGrory JE, Pritchard DJ, Arndt CA, Nascimento AG, Remstein ED, Rowland CM. Nonhabdomyosarcoma soft tissue sarcomas in children. The Mayo Clinic experience. *Clin Orthop* 2000 May;(374): p247-58.
- Muller H, Horwitz A, Kuhl J. Acute lymphoblastic leukemia with severe skeletal involvement: a subset of childhood leukemia with a good prognosis. *Pediatr Hematol Oncol* 1998;15:121.
- Muscolo DL, Campaner G, Aponte-Tinao LA, Ayerza MA, Santini-Araujo E. Epiphyseal primary location for osteosarcoma and Ewing sarcoma in patients with open physis. *J Pediatr Orthop* 2003 Jul-Aug;23(4): p542-5.
- Ozaki T, et al. Cementation of primary aneurysmal bone cysts. *Clin Orthop* 1997;337:240.
- Pierz KA, Womer RB, Dormans JP. Pediatric bone tumors: osteosarcoma ewing's sarcoma, and chondrosarcoma associated with multiple hereditary osteochondromatosis. *J Pediatr Orthop* 2001 May-Jun;21(3): p412-8.
- Plasschaert F, Craig C, Bell R, Cole WG, Wunder JS, Alman BA. Eosinophilic granuloma. A different behaviour in children than in adults. *J Bone Joint Surg Br* 2002 Aug;84(6): p870-2.
- Porter DE, Emerton ME, Villanueva-Lopez F, Simpson AH. Clinical and radiographic analysis of osteochondromas and growth disturbance in hereditary multiple exostoses. *J Pediatr Orthop* 2000 Mar-Apr;20(2): p246-50.
- Price NJ, Cundy PJ. Synovial hemangioma of the knee. *JPO* 1997;17:74.
- Ramirez AR, Stanton RP. Aneurysmal bone cyst in 29 children. *J Pediatr Orthop* 2002 Jul-Aug;22(4): p533-9.
- Rytting M, Pearson P, Raymond AK, Ayala G, Murray J, Yasko AW, Johnson M, Jaffe N. Osteosarcoma in preadolescent patients. *Clin Orthop* 2000 Apr;(373): p39-50.
- Saifuddin A, White J, Sherazi Z, Shaikh M, Natali C, Ransford A. Osteoid osteoma and osteoblastoma of the spine. Factors associated with the presence of scoliosis. *Spine* 1998;23:47.
- San-Julian M, Dolz R, Garcia-Barrecheguren E, Noain E, Sierrasesumaga L, Canadell J. Limb salvage in bone sarcomas in patients younger than age 10: a 20-year experience. *J Pediatr Orthop* 2003 Nov-Dec;23(6): p753-62.
- Schmale GA, Conrad EW, Raskind WH. The natural history of hereditary multiple exostoses. *J Bone Joint Surg* 1996;76A:986.
- Schreuder H, et al. Eosinophilic granuloma of bone: results of treatment with curettage, cryosurgery, and bone grafting. *J Pediatr Orthop* 1998;7B:253.
- Schuppers H, et al. Chondroblastoma during the growing age. *J Pediatr Orthop-b* 1998;7:293.
- Schwameis E, Dominkus M, Krepler P, Dorotka R, Lang S, Windhager R, Kotz R. Reconstruction of the pelvis after tumor resection in children and adolescents. *Clin Orthop* 2002 Sep;(402): p220-35.
- Seber S, Kose N, Turgut A, Ozcelik A, Gokturk E. Giant cystic lymphangioma cavernosum of lower limb with overlying lymphangioma circumscriptum. *J Pediatr Orthop B* 2004 Jul;13(4): p284-6.
- Shaikh M, Saifuddin A, Pringle J, Natali C, Sherazi Z. Spinal osteoblastoma: CT and MR imaging with pathological correlation. *Skeletal Radiol* 1999;28:33.
- Sinha A, Seki J, Moreau G, Ventureyra E, Letts R. The management of spinal metastasis in children. *Can J Surg* 1997;40:218.
- Stanton RP, Abdel-Mota'al MM. Growth arrest resulting from unicameral bone cyst. *J Pediatr Orthop* 1998;18:198.
- Sucato DJ, Rougraff B, McGrath BE, Sizinski J, Davis M, Papandonatos G, Green D, Szarzanowicz T, Mindell ER. Ewing's sarcoma of the pelvis. Long-term survival and functional outcome. *Clin Orthop* 2000 Apr;(373): p193-201.
- Tsuji T, Matsuyama Y, Sato K, Iwata H. Infantile spinal cord tumor: diagnostic difficulties. A case report. *J Pediatr Orthop B* 2002 Jan;11(1): p1-5.
- Tunn PU, Schmidt-Peter P, Pomraenke D, Hohenberger P. Osteosarcoma in children: long-term functional analysis. *Clin Orthop* 2004 Apr;(421): p212-7.
- Tuten H, Gabos P, Kumar S, Harter G. The limping child: a manifestation of acute leukemia. *J Pediatr Orthop* 1998;18:625.
- Wicart P, Mascarid E, Missenard G, Dubousset J. Rotationplasty after failure of a knee prosthesis for a malignant tumour of the distal femur. *J Bone Joint Surg Br* 2002 Aug;84(6): p865-9.
- Winkelmann WW. Type-B-IIIa hip rotationplasty: an alternative operation for the treatment of malignant tumors of the femur in early childhood. *J Bone Joint Surg Am* 2000 Jun;82(6): p814-28.
- Wirganowicz P, Watts H. Surgical risk for elective excision of benign exostoses. *J Pediatr Orthop* 1997;17:455.
- Wolf RE, Enneking WF. The staging of surgery of musculoskeletal neoplasms. *OCNA* 1996;27:473.