

Observation d'une tumeur osseuse bénigne

Gabriel Bordier

Eléonore Monnier

Internes d'Angers

Société de Rhumatologie de l'Ouest
Angers - 07/10/2022

M C., 36 ans, douleurs cheville droite

Antécédents

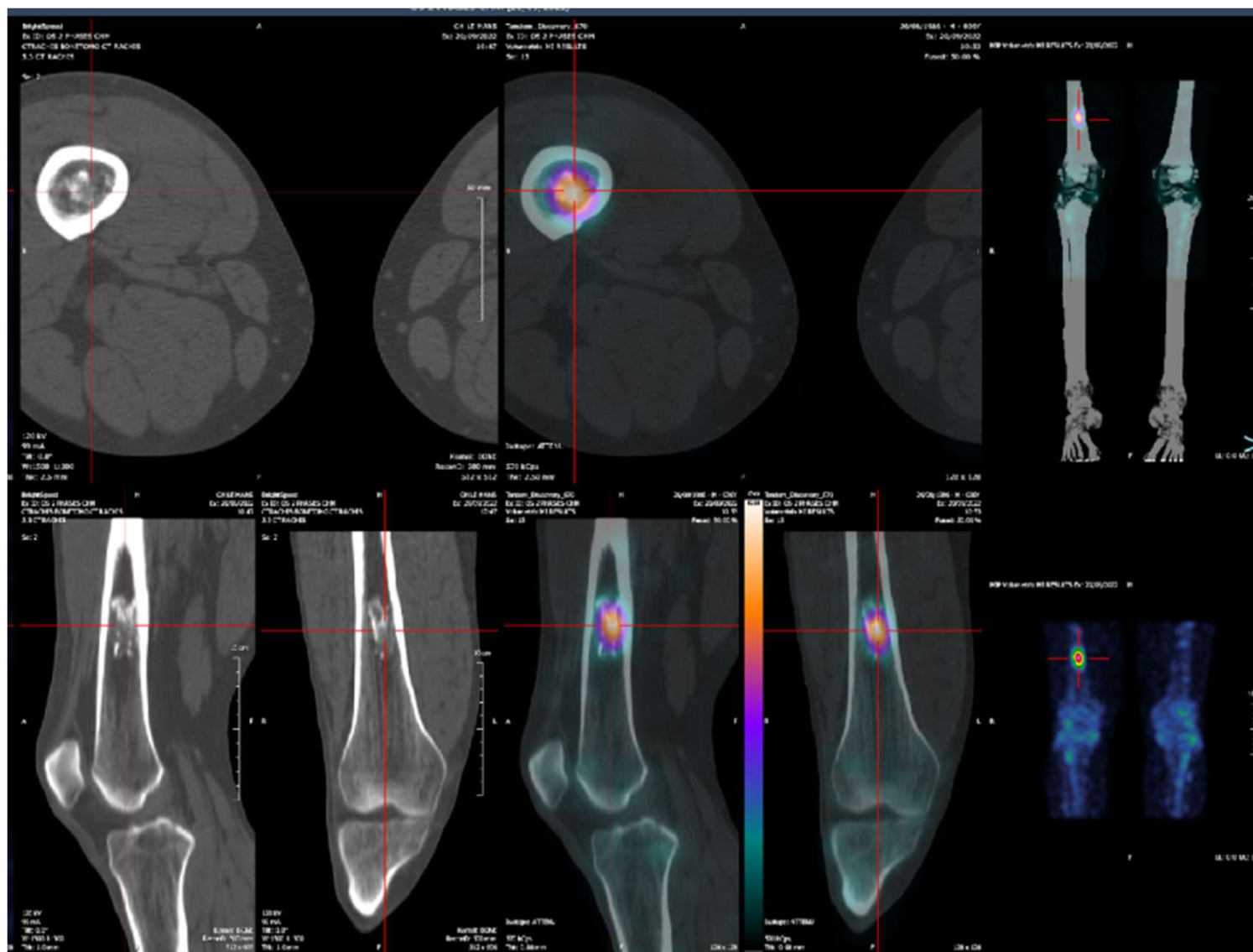
- Fracture bi-malléolaire cheville droite compliquée d'algodystrophie
- Syndrome dépressif (2 TS), en arrêt de travail depuis 2 ans
- Aucun traitement

Anamnèse

- Fracture cheville droite en 2013 compliquée d'algodystrophie, rééducation de 2013 à 2015, reprise activité professionnelle en 2015
- En 2020 : entorse de la cheville droite en descendant de son camion, douleurs mécaniques persistantes lors d'efforts physiques importants
- Depuis le 7/09/2022 , sans traumatisme, douleurs cheville et pied droits (brûlures, picotements, compression)

Clinique

- Douleur permanente du pied droit remontant en dessous du genou, pied droit tuméfié sans modification de couleur, mobilité non testable en raison d'une allodynie majeure
- Radiographie : arthropathie dégénérative de l'articulation talo-crurale
- Réalisation d'une scintigraphie : recherche d'une récurrence d'algodystrophie



collection personnelle

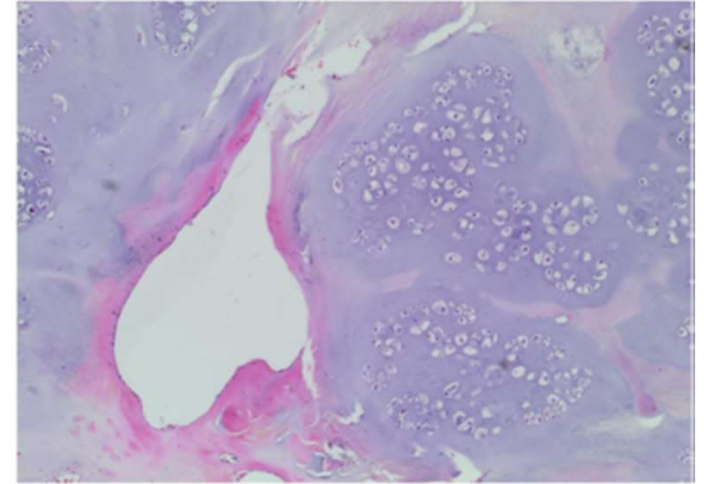
Compte – rendu de la scintigraphie

« Aspect scintigraphique et radiologique en faveur d'une arthropathie de la sous-talienne droite, d'ordre séquellaire, apparaissant évoluée, tant sur le plan morphologique que métabolique (hyperfixation intense) »

« Hypermétabolisme focal et relativement net d'une lésion d'allure cartilagineuse développée aux dépens de la partie distale de la diaphyse fémorale droite. Un enchondrome pourrait être à évoquer en priorité mais ce type de lésion n'apparaît en général pas hyperfixant de façon aussi intense. Une atteinte agressive de type **chondrosarcome** ne peut formellement être exclue »

L'Enchondrome

- Tumeur cartilagineuse bénigne fréquente
3% des tumeurs osseuses, 13% des tumeurs bénignes
- Constitué de tissu chondroïde minéralisé
- Découverte chez l'adulte jeune (5-50 ans): fortuite, tuméfaction (doigt), fracture
- Toute douleur sans fracture doit cependant faire évoquer la dégénérescence vers une lésion maligne
- Localisation
 - Doigts ++ (P1 50%, MCP 30%, P2)
 - métaphyse des os long ++ (développement à partir du cartilage de croissance) : fémur distal, humérus proximal, tibia proximal, fibula et radius
 - Rare sur le squelette axial



Imagerie

Radiographie

Lésion ostéolytique de l'os spongieux, <5 cm d'axe proximo-distal

Localisation diaphysaire ou métaphysaire

contours pluri lobulés, bien limités

Possibles érosions endostées de la corticale, focale, peu profondes, pas d'épaississement ni d'apposition périostée

Calcifications « pop-corn » fréquentes et caractéristiques (arciforme ou en anneau), argument important contre le chondrosarcome (moins minéralisé et plus hétérogène)





Collection personnelle



Scanner

Calcification punctiforme en anneaux ou arcs, répartition homogène

Meilleure analyse des encoches périostées (devant rester $< 2/3$ de l'épaisseur corticale)

Atteinte corticale (réaction périostée compacte possible)

Absence d'atteinte des tissus mous



IRM

Hypo T1, Hyper T2

Calcifications en hypo T2

Possible ilots graisseux résiduels de moelle intratumorale

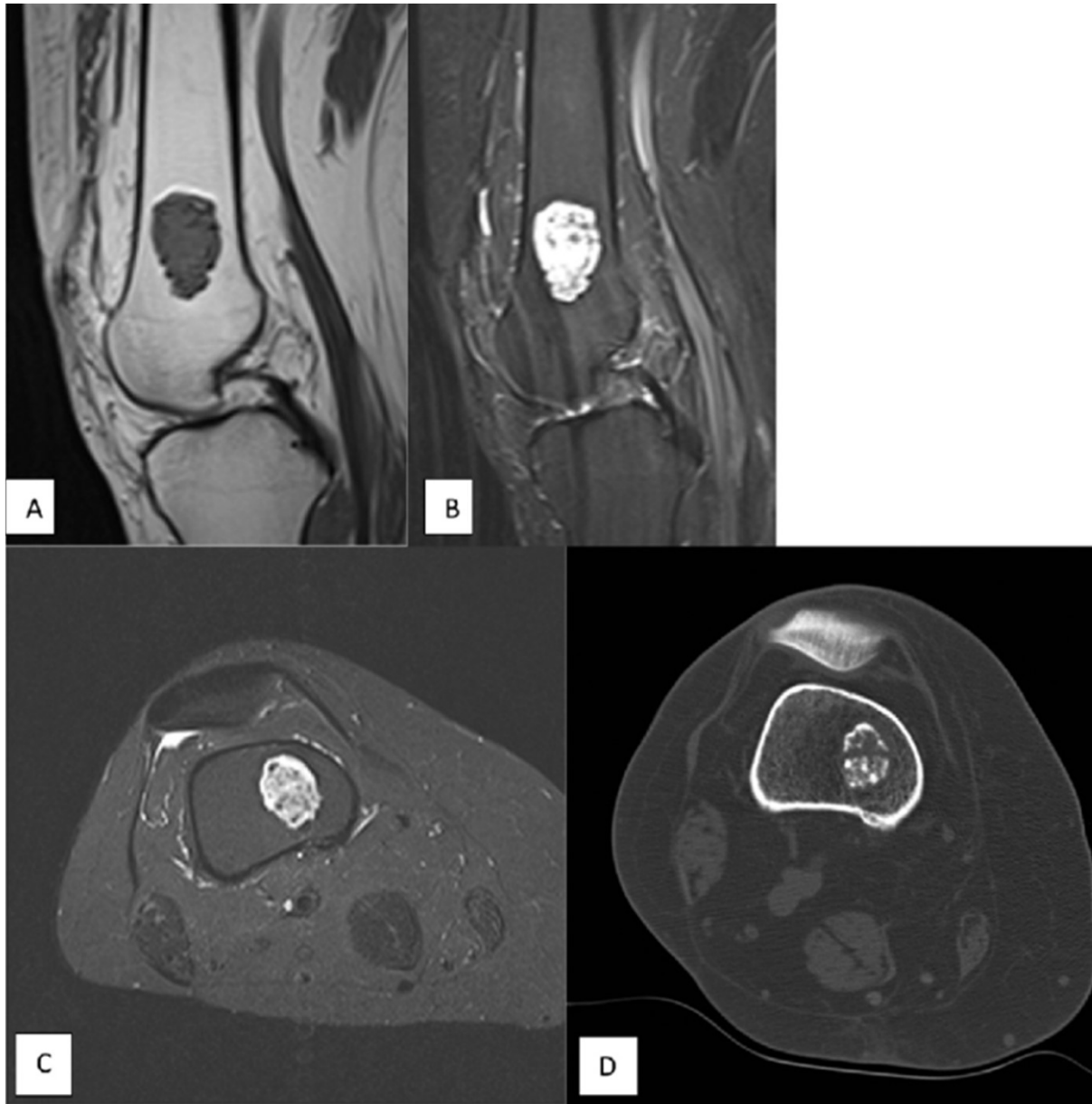
T1 gado => prise de contraste périphérique et des septums interlobulaires

Absence d'œdème peri lésionnel

Angio RM : réhaussement lent

Absence d'atteinte des tissus mous

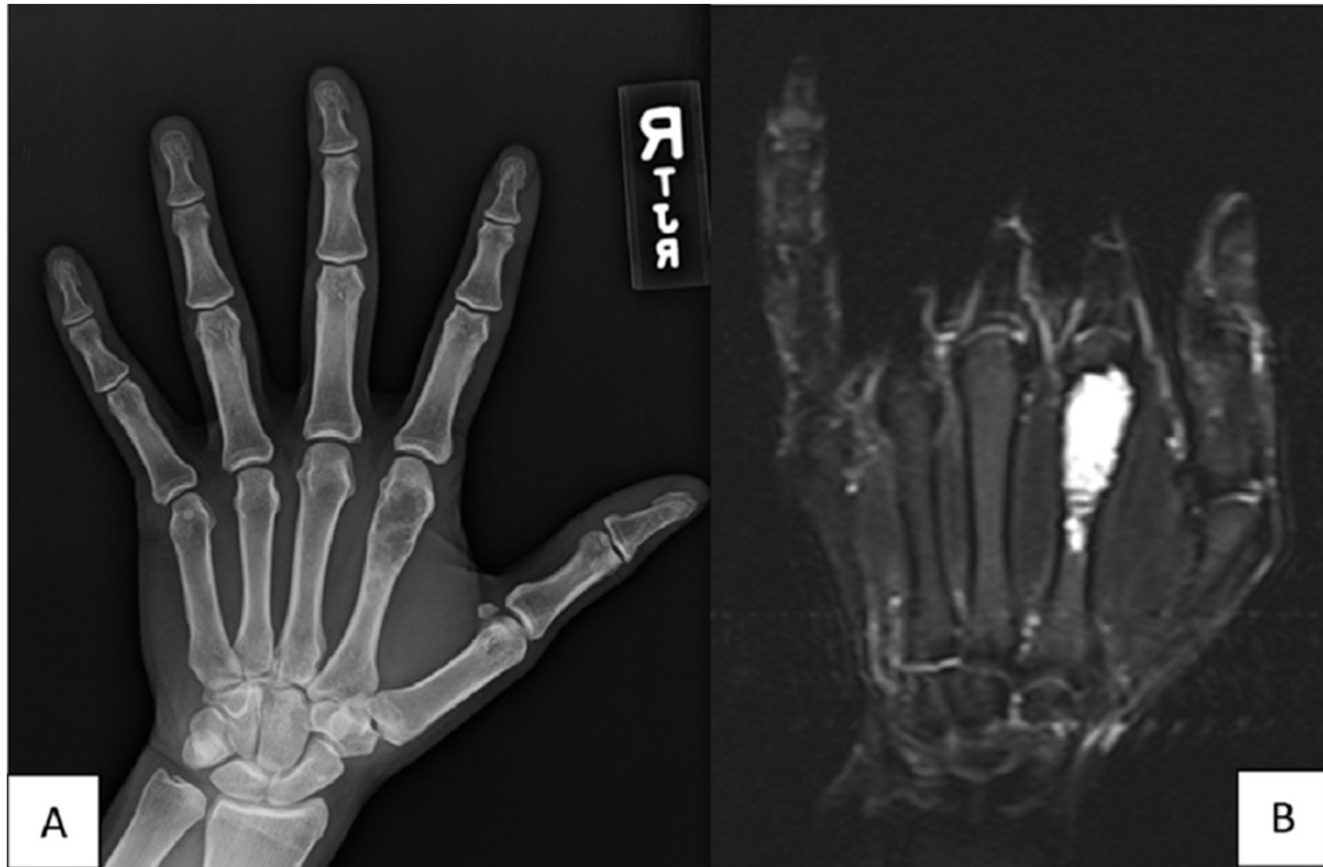




Mulligan, M. E. How to Diagnose Enchondroma, Bone Infarct, and Chondrosarcoma. *Curr Probl Diagn Radiol* 48, 262–273 (2019).



Mulligan, M. E. How to Diagnose Enchondroma, Bone Infarct, and Chondrosarcoma. *Curr Probl Diagn Radiol* 48, 262–273 (2019).



Mulligan, M. E. How to Diagnose Enchondroma, Bone Infarct, and Chondrosarcoma. *Curr Probl Diagn Radiol* 48, 262–273 (2019).

Scintigraphie au Tc 99

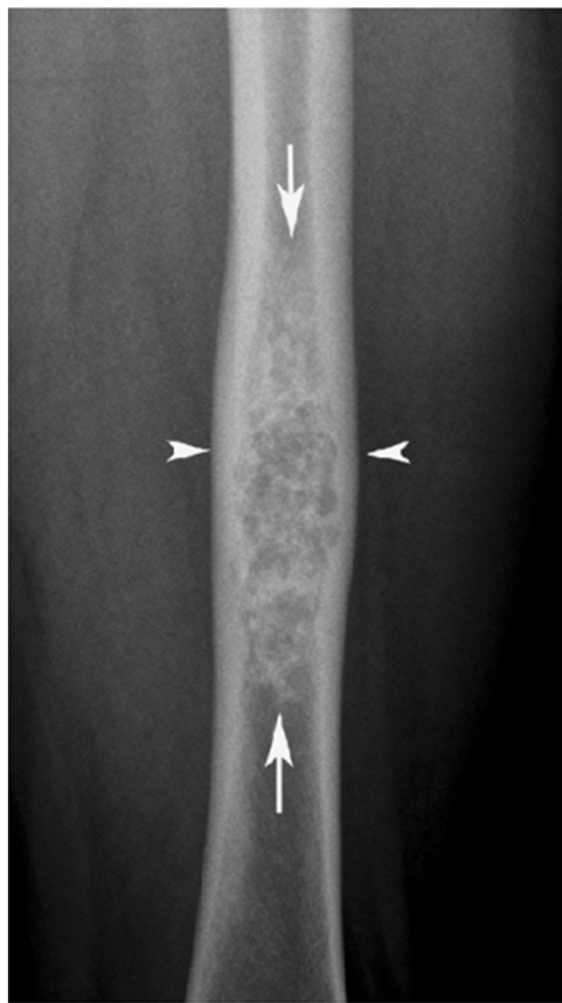
Hyperfixation possible dans 22% des enchondromes
< épine iliaque antéro sup

TEP-FDG

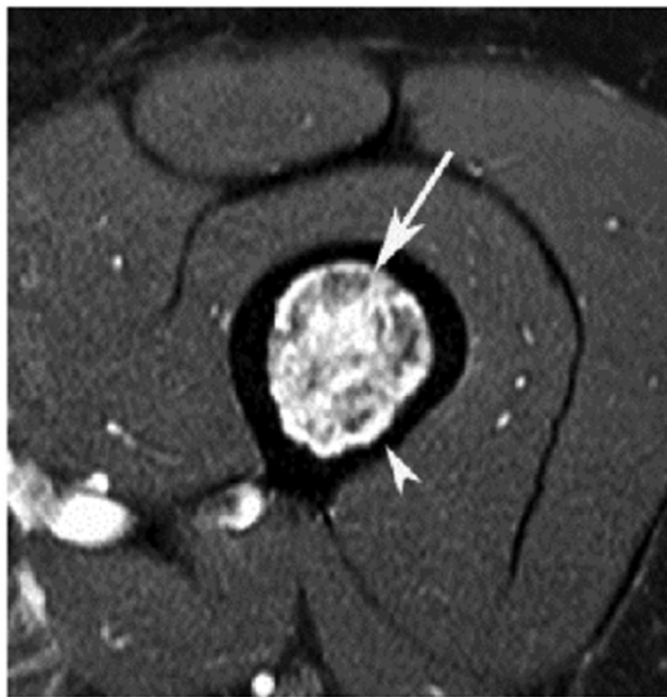
Hyperfixation

SUV max < 2 lésion bénigne, > 4,5 lésion intermédiaire a haut grade

Source ?



a



b



c

Sharif, B., Lindsay, D. & Saifuddin, A. The role of imaging in differentiating low-grade and high-grade central chondral tumours. *Eur J Radiol* **137**, 109579 (2021).

A. Signes radiologiques d'agressivité en faveur d'un chondrosarcome devant une tumeur cartilagineuse centrale et en l'absence de fracture récente

- Ostéolyse à limites floues de type mité ou perméatif
- Destruction de la corticale [22]
- Réaction périostée plurilamellaire ou spiculée
- Masse des tissus mous [22]
- Fracture spontanée ou à basse énergie

B. Signes radiologiques d'activité en faveur d'un chondrome actif ou d'un chondrosarcome de grade 1 devant une tumeur cartilagineuse centrale et en l'absence de fracture récente

- Présence de signes cliniques (douleur) en rapport avec la tumeur
- Taille importante (>5-8cm) [18, 23]
- Encoches endostéales diaphysaires de plus des 2/3 de l'épaisseur de la corticale ou s'étendant sur plus des 2/3 de la hauteur de l'image [18] ou responsables d'un élargissement du diamètre de la cavité médullaire d'un os long (signe utilisable dans les diaphyses mais pas dans les métaphyses et dans les petites tumeurs cartilagineuses excentrées [21])
- Hyperostose corticale
- Présence d'un oedème péri-lésionnel médullaire ou périosté à l'IRM en l'absence de fracture ou de traumatisme récent [24]
- Prise de contraste de type artériel (précoce et exponentielle) sur les séquences IRM dynamiques après injection de gadolinium [25]
- Hyperfixation scintigraphique intense, supérieure à celle de l'épine iliaque antéro-supérieure en s'assurant de l'absence de complication (fracture...)
- Captation intense en PET-SCAN FDG [20]

Un peu de biblio : place de la scintigraphie

Quantitative SPECT/CT for differentiating between enchondroma and grade I chondrosarcoma

Choi WH et al. *Sci Rep* 2020;10:10587

doi: 10.1038/s41598-020-67506-4

Objectif : évaluer l'efficacité du SPECT/TDM pour différencier les chondrosarcomes de grade I des enchondromes

Population 34 patients : 14 chondrosarcomes et 20 enchondromes os longs

Gold standard : confirmation histologique après biopsie ou chirurgie définitive

Critères de jugement : Volume absorption SUVmoyenne, SUVmax, âge, taille

Méthode : images ont été évaluées par un médecin spécialiste en médecine nucléaire expérimenté en aveugle au résultat histologique

Résultats :

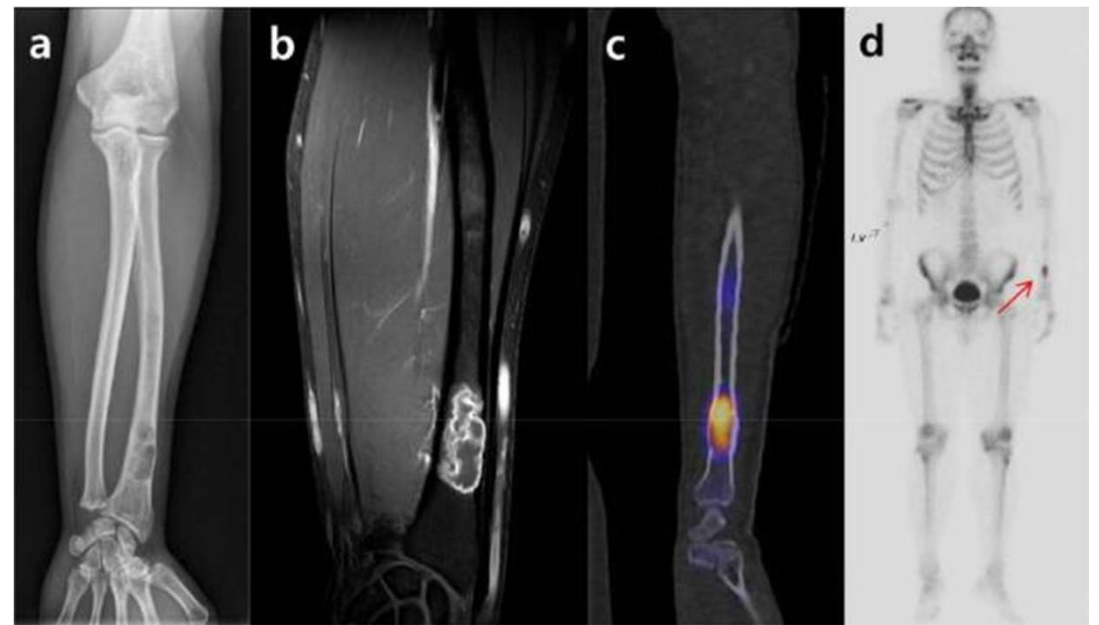
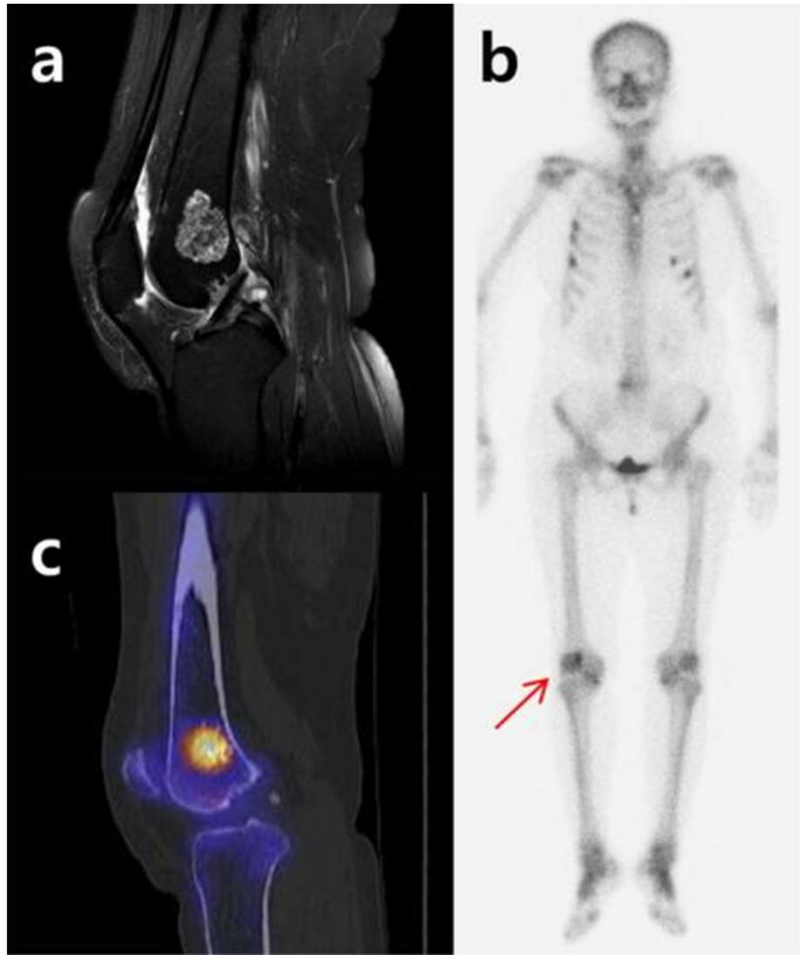
- Pas de différence significative dans l'âge des patients et la taille de la tumeur
- volume absorption, SUVmoyenne, SUVmax significativement plus importante dans le groupe chondrosarcome

Radionuclide uptake	Enchondroma (n = 18)	Chondrosarcoma (n = 11)
< Uptake to anterior iliac crest	5	0
= Uptake to anterior iliac crest	8	3
> Uptake to anterior iliac crest	5	8

La destruction et la perméation corticale due à la tumeur chondroïde peuvent se refléter sur la scintigraphie osseuse

Les chondrosarcomes présentent généralement une fixation hétérogène marquée des radionucléides avec une intensité supérieure à la crête iliaque antérieure

Les enchondromes ne présentent une fixation accrue des radionucléides que dans une faible proportion



Choi, W. H., Han, E. J., Chang, K. B. & Joo, M. W. Quantitative SPECT/CT for differentiating between enchondroma and grade I chondrosarcoma. *Sci Rep* **10**, 10587 (2020).

Enchondromatose (Maladie d'Ollier)

Lésions multiples mono-ostique ou poly-ostique



Associé a des hémangiomes => Syndrome de Maffucci

Tsao, Y.-P., Tsai, C.-Y. & Chen, W.-S. Maffucci Syndrome. *J Rheumatol* **42**, 2434–2435 (2015).



Diagnostics différentiels

Infarctus osseux

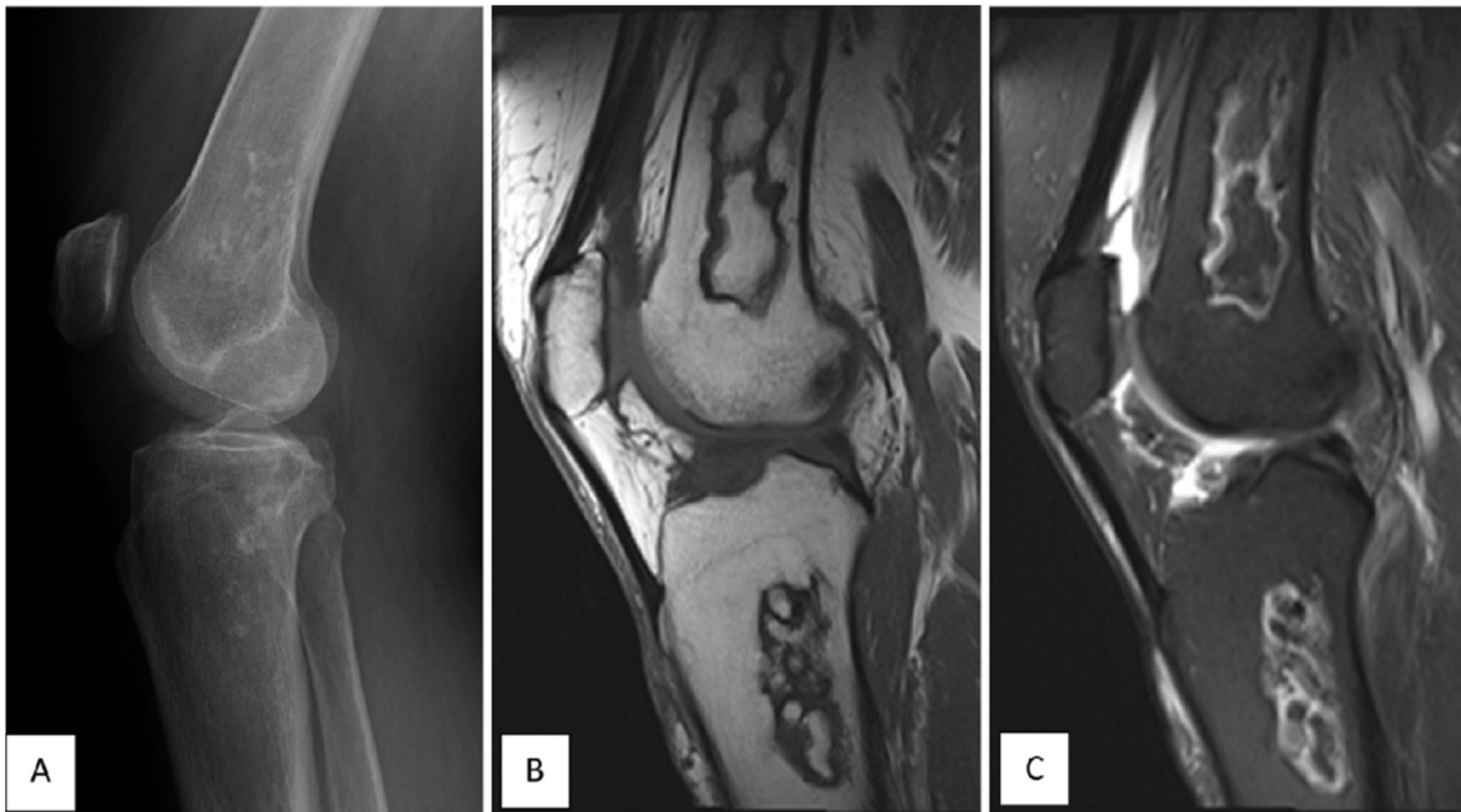
Chondrosarcome de bas grade

Grefe osseuse

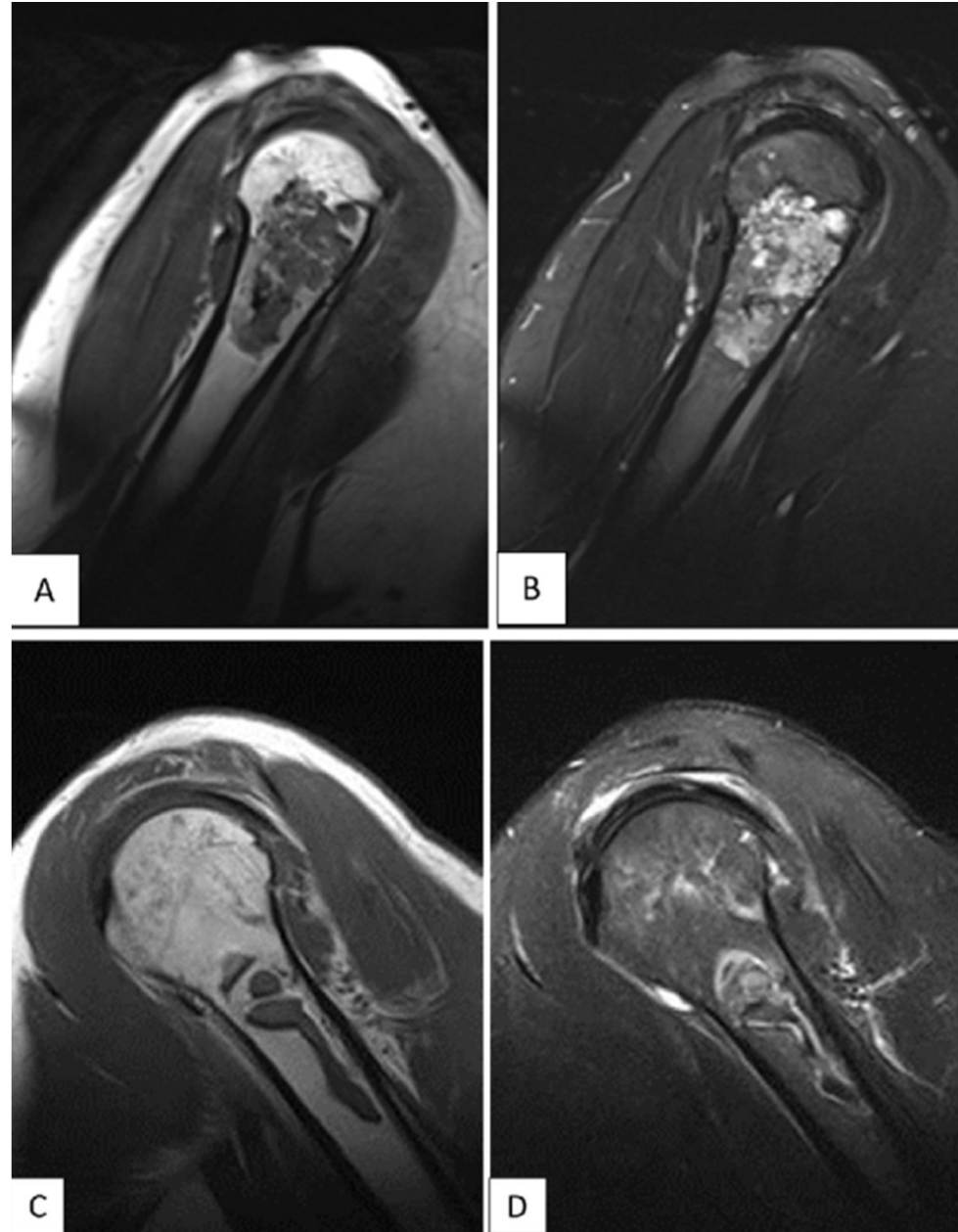
Kyste anévrismal

Dysplasie fibreuse

Chondroblastome



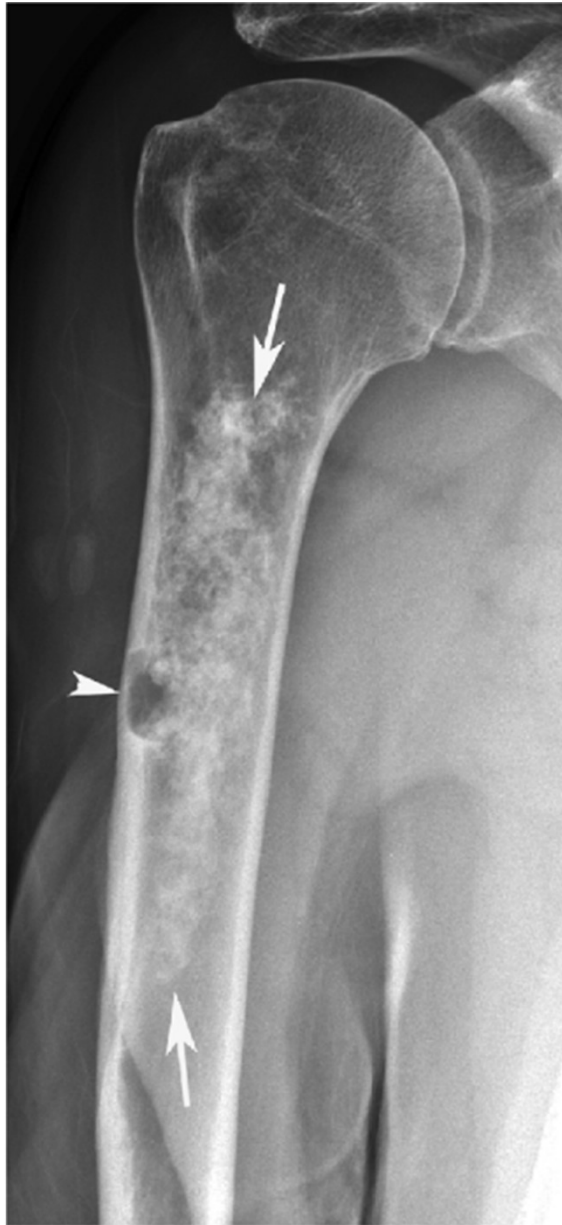
Mulligan, M. E. How to Diagnose Enchondroma, Bone Infarct, and Chondrosarcoma. *Curr Probl Diagn Radiol* 48, 262–273 (2019).



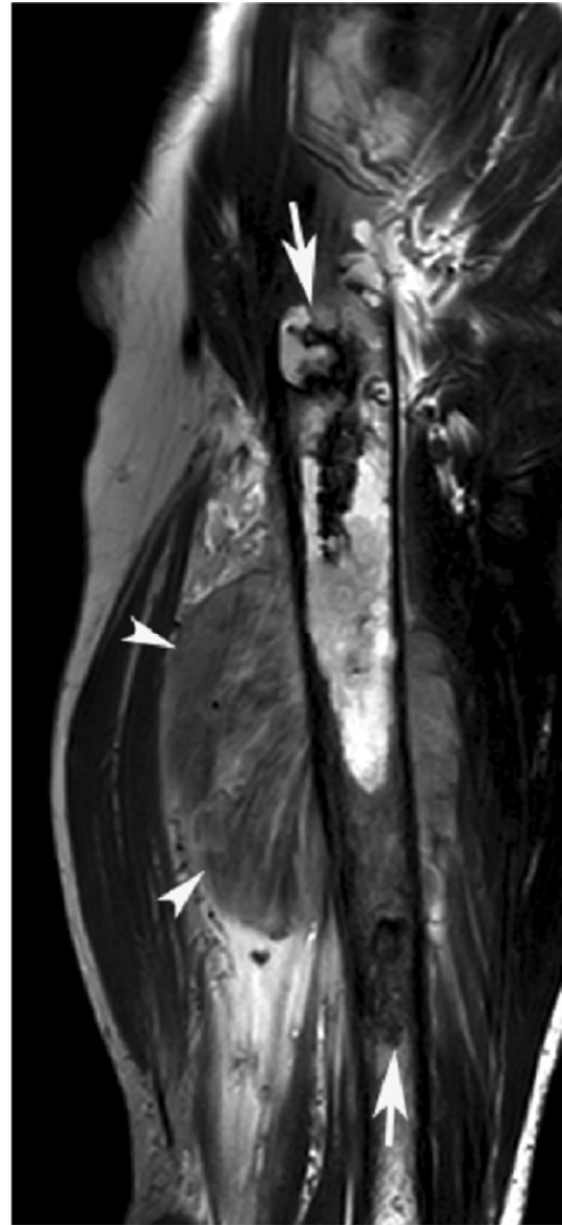
Mulligan, M. E. How to Diagnose Enchondroma, Bone Infarct, and Chondrosarcoma. *Curr Probl Diagn Radiol* 48, 262–273 (2019).



Mulligan, M. E. How to Diagnose Enchondroma, Bone Infarct, and Chondrosarcoma. *Curr Probl Diagn Radiol* 48, 262–273 (2019).



a

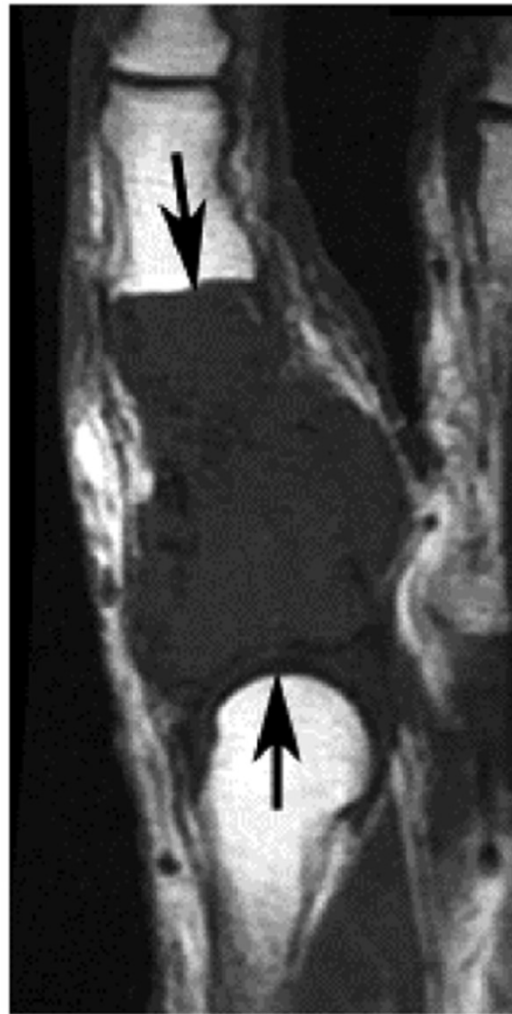


b

Sharif, B., Lindsay, D. & Saifuddin, A. The role of imaging in differentiating low-grade and high-grade central chondral tumours. *European Journal of Radiology* **137**, 109579 (2021).



a



b

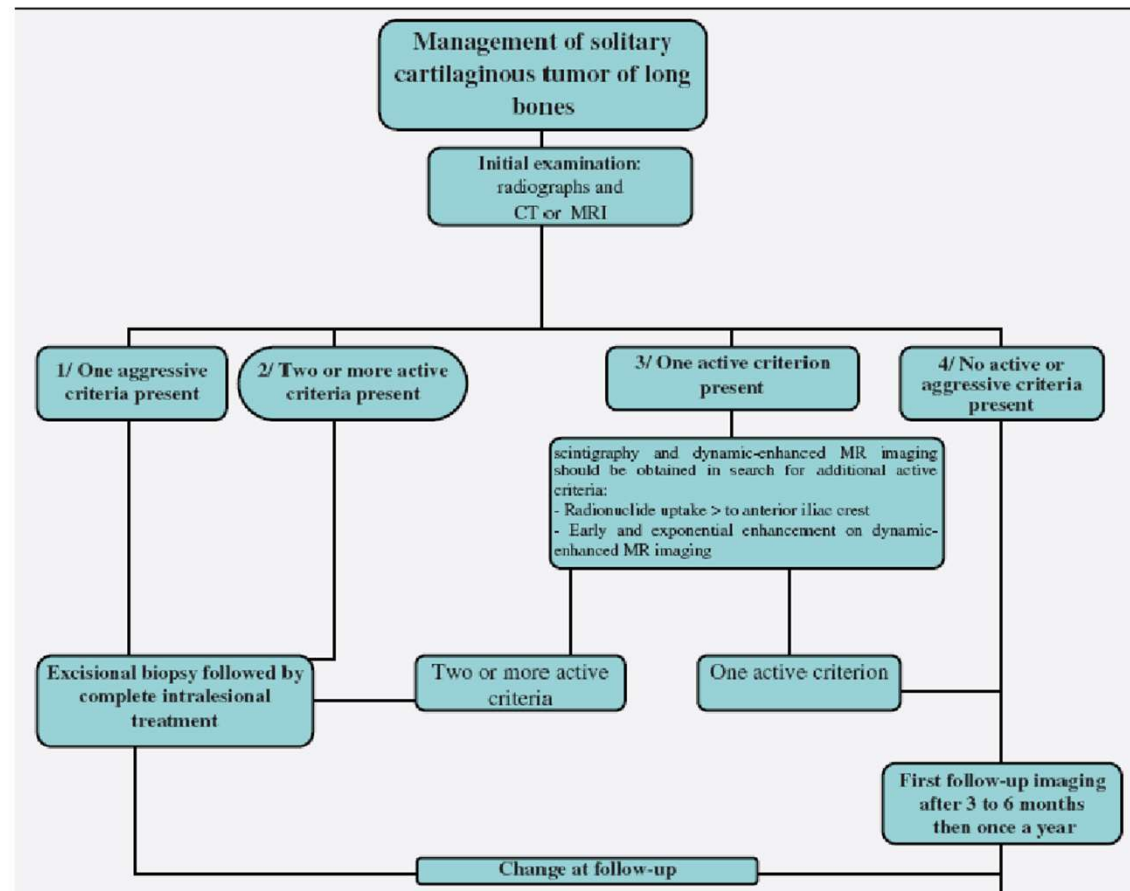


c

Sharif, B., Lindsay, D. & Saifuddin, A. The role of imaging in differentiating low-grade and high-grade central chondral tumours. *European Journal of Radiology* **137**, 109579 (2021).

Surveillance

Management of a solitary central cartilaginous tumor of long bones.



Parlier-Cuau, C., Bousson, V., Ogilvie, C. M., Lackman, R. D. & Laredo, J.-D. When should we biopsy a solitary central cartilaginous tumor of long bones? Literature review and management proposal. *European Journal of Radiology* **77**, 6–12 (2011).

Sources

- Walden, M. J., Murphey, M. D. & Vidal, J. A. Incidental enchondromas of the knee. *AJR Am J Roentgenol* **190**, 1611–1615 (2008).
- Hong, E. D., Carrino, J. A., Weber, K. L. & Fayad, L. M. Prevalence of shoulder enchondromas on routine MR imaging. *Clin Imaging* **35**, 378–384 (2011).
- Mulligan. How to Diagnose Enchondroma, Bone Infarct, and Chondrosarcoma. *Current problems in diagnostic radiology* **48**, (2019).
- Choi, W. H., Han, E. J., Chang, K. B. & Joo, M. W. Quantitative SPECT/CT for differentiating between enchondroma and grade I chondrosarcoma. *Sci Rep* **10**, 10587 (2020).
- Jesus-Garcia, R. *et al.* Is PET–CT an accurate method for the differential diagnosis between chondroma and chondrosarcoma? *Springerplus* **5**, 236 (2016).
- Sharif, B., Lindsay, D. & Saifuddin, A. The role of imaging in differentiating low-grade and high-grade central chondral tumours. *European Journal of Radiology* **137**, 109579 (2021).

Merci de votre attention