

Cas de la semaine #194

14 décembre 2020

Médecine nucléaire #22



Préparé par Dr Marc-André Léger _{R4}

Dre Sophie Turpin _{MD}

CHU Sainte Justine



Université 
de Montréal
Faculté de médecine

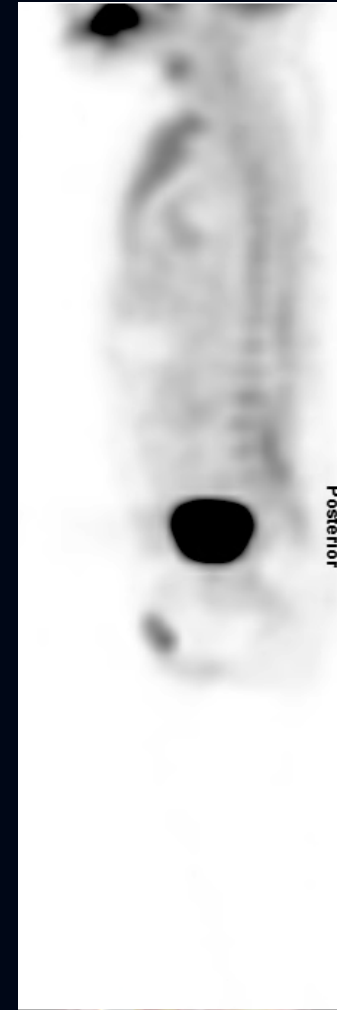
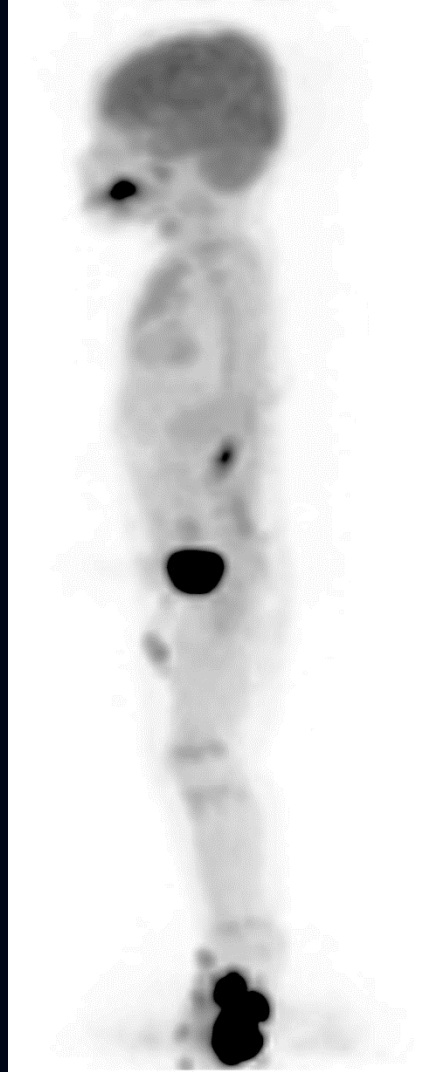
Histoire Clinique

- Garçon de 6 mois connu avec sinus lombo-sacré
- Se présente à l'urgence pour fièvre, diarrhées et diminution de l'état général
 - Examen physique sans particularité
 - Diagnostic présomptif de gastroentérite virale
- Échographie suspecte une infection superficielle du sinus lombo-sacré
- TEP au FDG demandée pour éliminer un foyer infectieux occulte

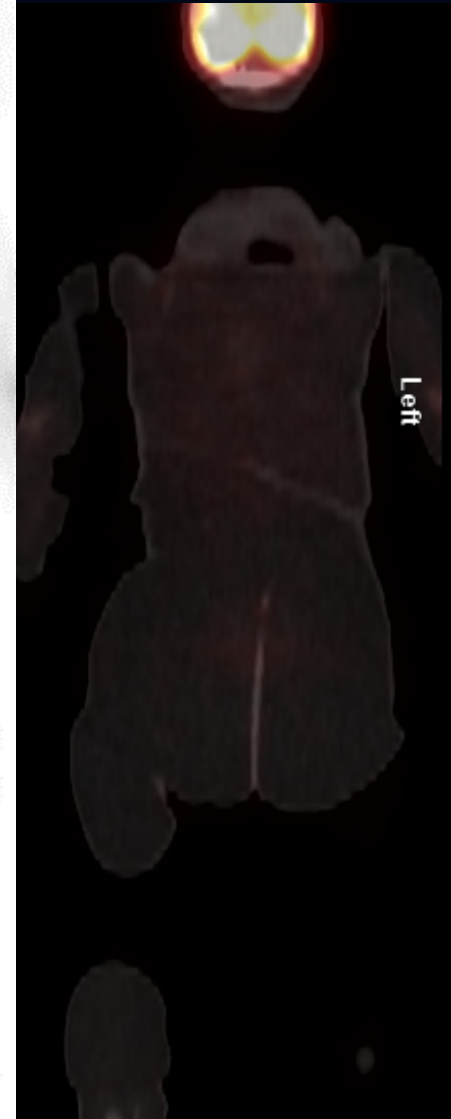
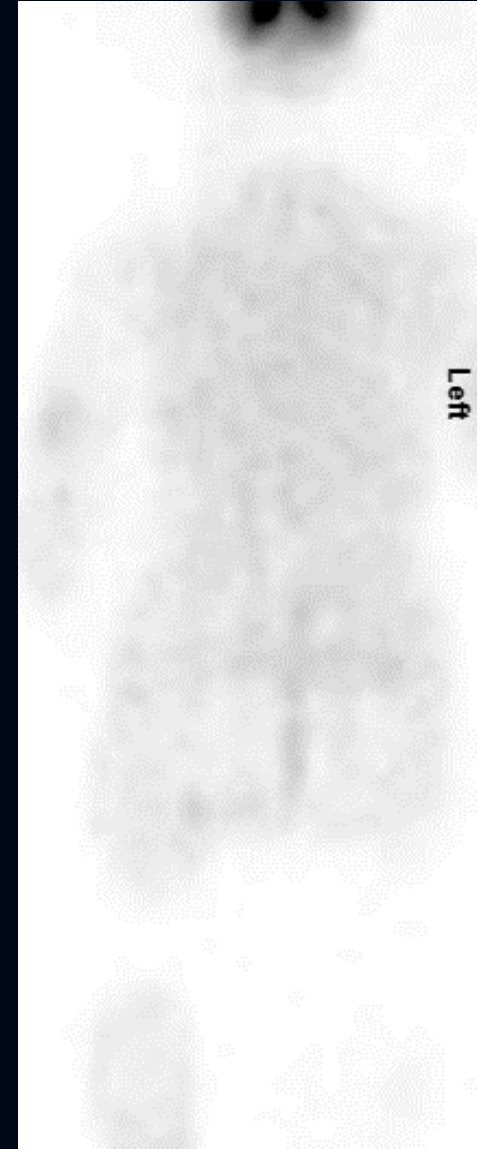
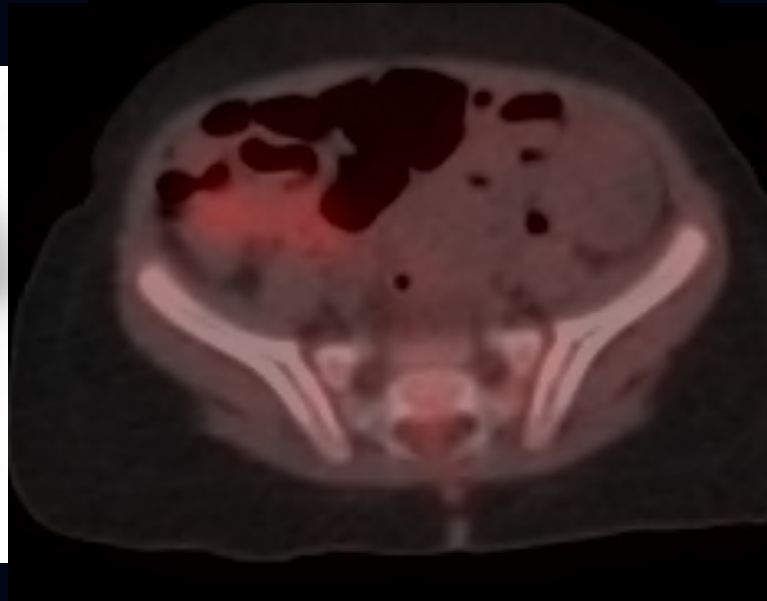
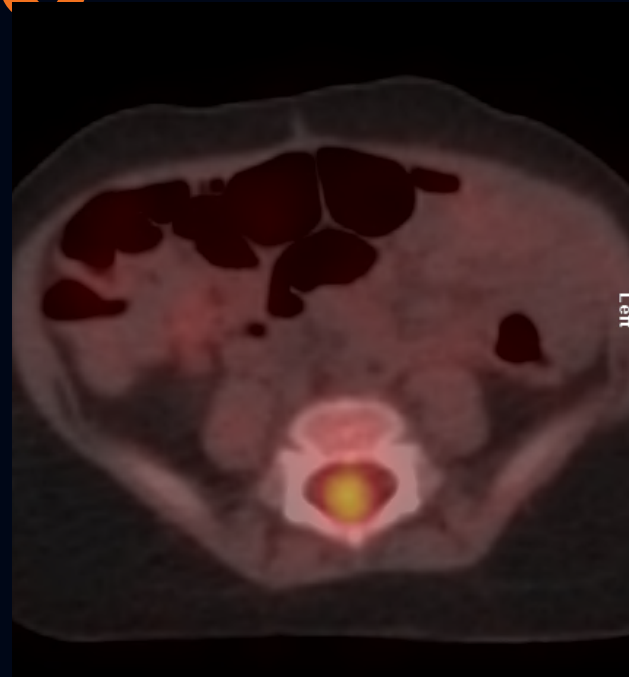


Garçon 6 mois

TEP au FDG

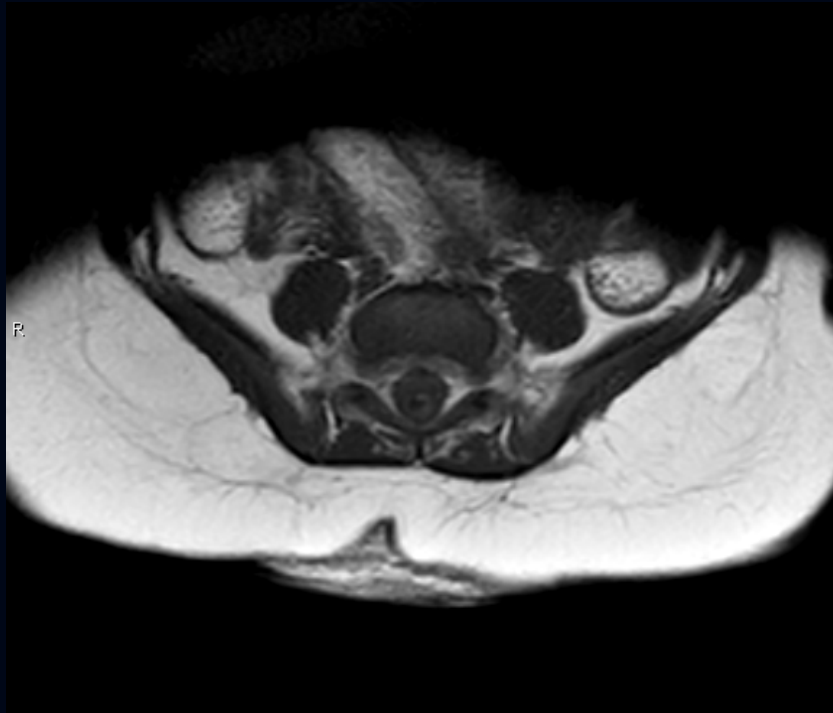


TEP au FDC



IRM C- et C+

T1



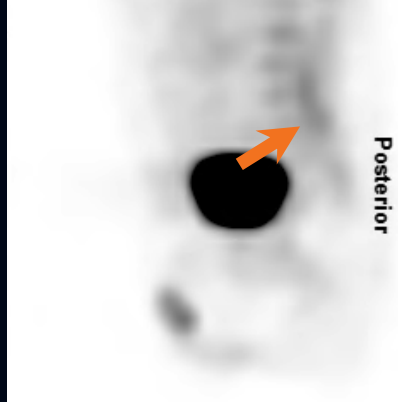
T2



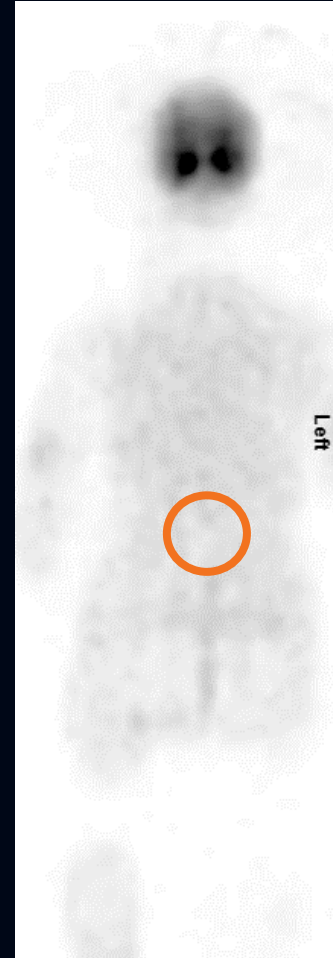
T1 avec contraste



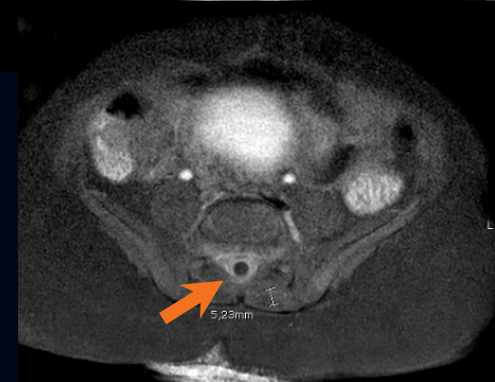
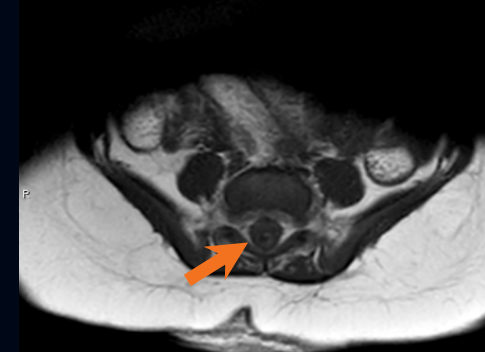
Trouvailles radio-isotopiques principales



Captation hétérogène du canal spinal
de L4 à S1 (SUVmax à 2.2) et
hypercaptation du thymus et de la rate



Absence de captation du
sinus lombosacré



Lésion hypersignal périphérique T1,
hypersignal T2 et non-rehaussante
avec contraste sur l'IRM

Résumé des trouvailles radioisotopiques

- Trouvaille principale : captation en regard du canal médullaire à la hauteur de L4-S1
- Signes d'atteinte inflammatoire systémique : thymus et rate
- Pas d'activité en regard du sinus lombo-sacré
- Lésion du fourreau dural en correspondance avec l'hypermétabolisme sur l'IRM



Diagnostic différentiel

Processus infectieux/inflammatoire

- Abscès du fourreau dural/intramédullaire
- Arachnoïdite
- Ostéomyélite/spondylodiscite
- Neurosarcoïdose
- Fracture vertébrale
- Traumatisme médullaire
- Myélite transverse



Pour

- Signes d'inflammation systémique associés
- Lésion aux parois hyperintenses à l'IRM

Contre

- Captation médullaire sans évidence d'atteinte osseuse/discale
- Pas d'histoire de traumatisme
- Neurosarcoïdose isolée très atypique pour l'âge

Diagnostic différentiel

Processus néoplasique



Pour

- Méningiome
- Neurofibrome
- Épendymome
- Glioblastome spinal
- Métastase

- Captation focalisée dans le canal médullaire
- Lésion en correspondance à l'IRM

Contre

- Absence de lésion sur la TDM faible dose
- Pas de captation ailleurs suggestive de néoplasie primaire

Diagnostic différentiel

Variante de la normale



- Captation médullaire physiologique
- Captation musculaire para-vertébrale

Pour

- Captation d'un relativement faible gradient

Contre

- Pas de localisation habituelle
 - Habituellement l'activité est plus intense à la charnière cervico-thoracique et à D12-L1
- Le reste du canal médullaire est très faiblement actif
- Captation trop focale
- Captation localisée dans le canal médullaire et la co-registation TEP-TDM est bonne

Diagnostic différentiel

- Abscès du fourreau dural/intra-médullaire
- Arachnoïdite
- Ostéomyélite/spondylodiscite
- Neurosarcoïdose
- Traumatisme médullaire
- Myélite transverse
- Fracture vertébrale
- Néoplasie maligne primaire du canal spinal
- Métastase
- Sclérose latérale amyotrophique
- Captation médullaire physiologique

Pour réduire le diagnostic différentiel:

- 1. Histoire clinique**
- 2. Localisation et aspect de la captation**

Diagnostic différentiel

- Abscès du fourreau dural/intra-médullaire
- Arachnoïdite
- Ostéomyélite/spondylodiscite
- Neurosarcoïdose
- ~~Traumatisme médullaire~~
- ~~Myélite transverse~~
- ~~Fracture vertébrale~~
- Néoplasie maligne primaire du canal spinal
- ~~Métastase~~
- ~~Sclérose latérale amyotrophique~~
- Captation médullaire physiologique

1. Histoire Clinique

- Fièvre
- Pas de symptôme neurologique à l'examen physique : myélite transverse moins probable
- Pas de néoplasie connue : métastase moins probable
- Pas de trauma à l'histoire : fracture ou traumatisme médullaire exclus
- Garçon de 6 mois : sclérose latérale amyotrophique exclue

Diagnostic différentiel

- Abscès du fourreau dural/intra-médullaire
 - — Arachnoïdite
 - — Ostéomyélite/spondylodiscite
 - — Neurosarcoïdose
 - — Traumatisme médullaire
 - — Myélite transverse
 - — Fracture vertébrale
- Néoplasie maligne primaire du canal spinal
 - — Métastase
 - — Sclérose latérale amyotrophique
 - — Captation médullaire physiologique

2. Localisation et aspect de la captation

- Captation focalisée au canal spinal : ostéomyélite et spondylodiscite exclus
- Captation à la hauteur L4-S1 : pas aux niveaux attendus de captation médullaire physiologique (C7-D1, D12-L1)
- Pas d'autre atteinte suggestive de sarcoïdose et atteinte médullaire isolée atypique pour l'âge (triade d'arthrite, uvéite et rash chez les moins de 4 ans)
- Lésion arrondie à l'IRM qui n'est pas à départ de l'arachnoïde = arachnoïdite exclue

Diagnostic différentiel

- Abscès du fourreau dural/intra-médullaire
- Néoplasie maligne primaire du canal spinal

Diagnostic différentiel ciblé

- Abscès du fourreau dural/intra-médullaire :
 - Captation focalisée dans le canal lombaire
 - Sinus lombo-sacré = facteur de risque
 - Fièvre au plan clinique
 - Signes d'inflammation systémique à la TEP (rate et thymus)
- Néoplasie :
 - Captation médullaire focalisée
 - Nodularité en correspondance à l'IRM
 - Toutefois, n'explique pas la fièvre

**Diagnostic
final**

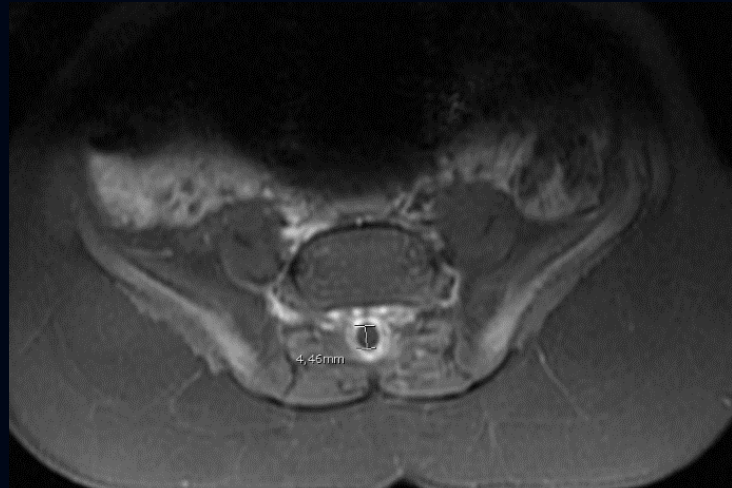
*Abcès du fourreau dural
à la hauteur de L5*

Abcès du fourreau dural à L5



IRM de base

Lésion de 5,23 mm



IRM de contrôle (2 semaines plus tard)

Légère régression de la lésion,
mesurée à 4,46 mm

Suivi:

Aucun germe retrouvé
à l'analyse de LCR

Par contre, amélioration
clinique avec
antibiothérapie et
régression partielle de la
lésion durale à l'IRM.

- Infection pyogénique de l'espace dural
- **Rare**; 0.2-2.8 cas / 100 000 admissions
- Infiltration pyogénique de l'espace épidural peut affecter la moëlle épinière par compression directe, ischémie ou embolie septique
- **Intervention médicale / chirurgicale urgente nécessaire** pour éviter une atteinte neurologique permanente
- **Germes** les plus souvent impliqués :
 - Staphylococcus Aureus (SARM)
 - Staphylococcus epidermidis
 - Escherichia coli
 - Pseudomonas aeruginosa
 - Autres (anaérobies, mycobactéries, fongique)

Abcès dural

- Sepsis
- Chirurgie spinale (incluant anesthésie épidurale)
- Diabète
- Traumatisme
- Ostéomyélite/spondylodiscite
- Cellulite
- Insuffisance rénale chronique
- Colite ulcéreuse/Crohn
- Lupus
- Malformation du tube neural /sinus lombosacré

**Facteurs
de risque**

Signes et symptômes **non-spécifiques**:

- Dorso-lombalgie (à la hauteur atteinte)
- Fièvre
- Douleur à la palpation

Plus tardivement :

- Radiculopathie, rigidité de la nuque, hyper-réflexie
- Symptômes neurologiques focaux :
 - Hypoesthésie
 - Faiblesse motrice
 - Dysfonction des sphincters
 - Paralysie

Clinique

- Hématologie générale : Leucocytose
- Élévation de la protéine C réactive
- Hémocultures (sensibilité 62%)
- Ponction lombaire (sensibilité 19%)
 - Vu la faible sensibilité, pas toujours recommandé
- Aspiration chirurgicale (sensibilité 90%)
de l'abcès peut être nécessaire pour démontrer la présence d'un pathogène
- Antibiogramme
- IRM de la colonne

Bilans

Complications potentielles

- Déficit neurologique irréversible
- Choc septique/mort
- Méningite
- Rétention urinaire
- Thrombose veineuse profonde

Prognostic + Traitement

- **Consultation urgente en neurochirurgie** si déficit neurologique à l'examen physique
 - Chirurgie de décompression
- **Antibiothérapie prolongée** de 4 à 6 semaines
 - Contrôle de l'IRM recommandé après la fin du traitement
- Risque de mortalité ~5%
- Risque de déficit neurologique permanent 4-22%
 - Ce risque est diminué si la chirurgie est effectuée moins de 48 heures après l'apparition des symptômes neurologiques
 - Peu de littérature sur le temps de récupération des déficits neurologiques

Références

1. Keefe P, M Das J, Al-Dhahir MA. Spinal Cord Abscess. [Updated 2020 Oct 13]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-.
2. Buyukdereli, G., Kara, E., Guler, M. and Kanat, N., 2015. Evaluation of Visible Physiological F-18 FDG Uptake Patterns in Spinal Cord on PET/CT. *Neurosurgery Quarterly*, 25(3), pp.403-406
3. Rosc-Bereza, K., Arkuszewski, M., Ciach-Wysocka, E. and Boczarska-Jedynak, M., 2013. Spinal Epidural Abscess: Common Symptoms of an Emergency Condition. *The Neuroradiology Journal*, 26(4), pp.464-468.
4. Ameer MA, Knorr TL, Mesfin FB. Spinal Epidural Abscess. [Updated 2020 Oct 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-.
5. Dong, Aisheng, MD*; Zuo, Changjing, MD*; Zhang, Ping, MSc†; Lu, Jianping, MD‡; Bai, Yushu, MD§ MRI and FDG PET/CT Findings in 3 Cases of Spinal Infectious Arachnoiditis, *Clinical Nuclear Medicine*: October 2014 - Volume 39 - Issue 10 - p 900-903
6. Shetty, A.K., Gedalia, A. Childhood sarcoidosis: A rare but fascinating disorder. *Pediatr Rheumatol* 6, 16 (2008).