

# **Pertinence de la radiographie et de l'échographie en urgence devant une boiterie d'origine coxo fémorale de l'enfant. Revue de la littérature et proposition d'un arbre décisionnel**

**S. ROULET, T. ODENT, Ch. BONNARD**

**Service de chirurgie orthopédique pédiatrique,  
université F. Rabelais, Hôpital Gatien de Clocheville, CHU de  
Tours, Boulevard Béranger, 37044 Tours, France.**

**Auteur correspondant : [steven.roulet@orange.fr](mailto:steven.roulet@orange.fr)**

# Introduction

- Limitation douloureuse de la rotation interne et de l'abduction signe l'origine coxo fémorale de la boiterie
- L'un des motifs de consultation aux urgences pédiatriques les plus fréquents
- La synovite aigue transitoire (SAT) = diagnostic d'exclusion le plus fréquent entre 3 et 9 ans, retenu après nombre d'examens complémentaires

# Objectif

- Définir une conduite à tenir devant une boiterie non traumatique de hanche chez l'enfant entre 3 et 9 ans
- Limiter les examens radiologiques irradiants (radiographies de hanches, de bassin) et ceux augmentant le temps de prise en charge (échographie)
- Sans manquer les diagnostics différentiels :
  - la maladie de Legg-Perthes-Calvé (LPC) = non urgent
  - l'arthrite septique (AS) de hanche ou autres infections = seules urgences
  - évolution clinique en observation importante

# Les radiographies: non contributives

- Les éléments radiographiques traduisant une SAT sont limités à des signes indirects d'épanchement qui peuvent être objectivés dans 3 % à 55 % des cas de SAT [1,2,3,4,5,6].
- Ces signes d'épanchement sont aussi présents dans 50 % des cas d'AS [3] mais les radiographies peuvent être strictement normales pour la SAT, l'AS et la MLPC [7].
- Dans le cas de diagnostic de SAT les radiographies sont normales dans 50 à 100 % des cas selon les séries, sur un total de 1140 patients [1,2,4,5,8,9].

# Les radiographies: non contributives

- Quand le diagnostic de SAT est retenu, la sensibilité de l'examen radiologique est comprise entre zéro <sup>[10]</sup>, 0,05 <sup>[11]</sup> et 0,55 <sup>[3]</sup>, quant à la spécificité, elle est de 0,2 <sup>[11]</sup>, 0,68 <sup>[3]</sup> ou 0,99 <sup>[10]</sup>.
- Les radiographies ne font jamais la différence entre SAT et AS à l'inverse du bilan biologique <sup>[3,5,12,13]</sup>.

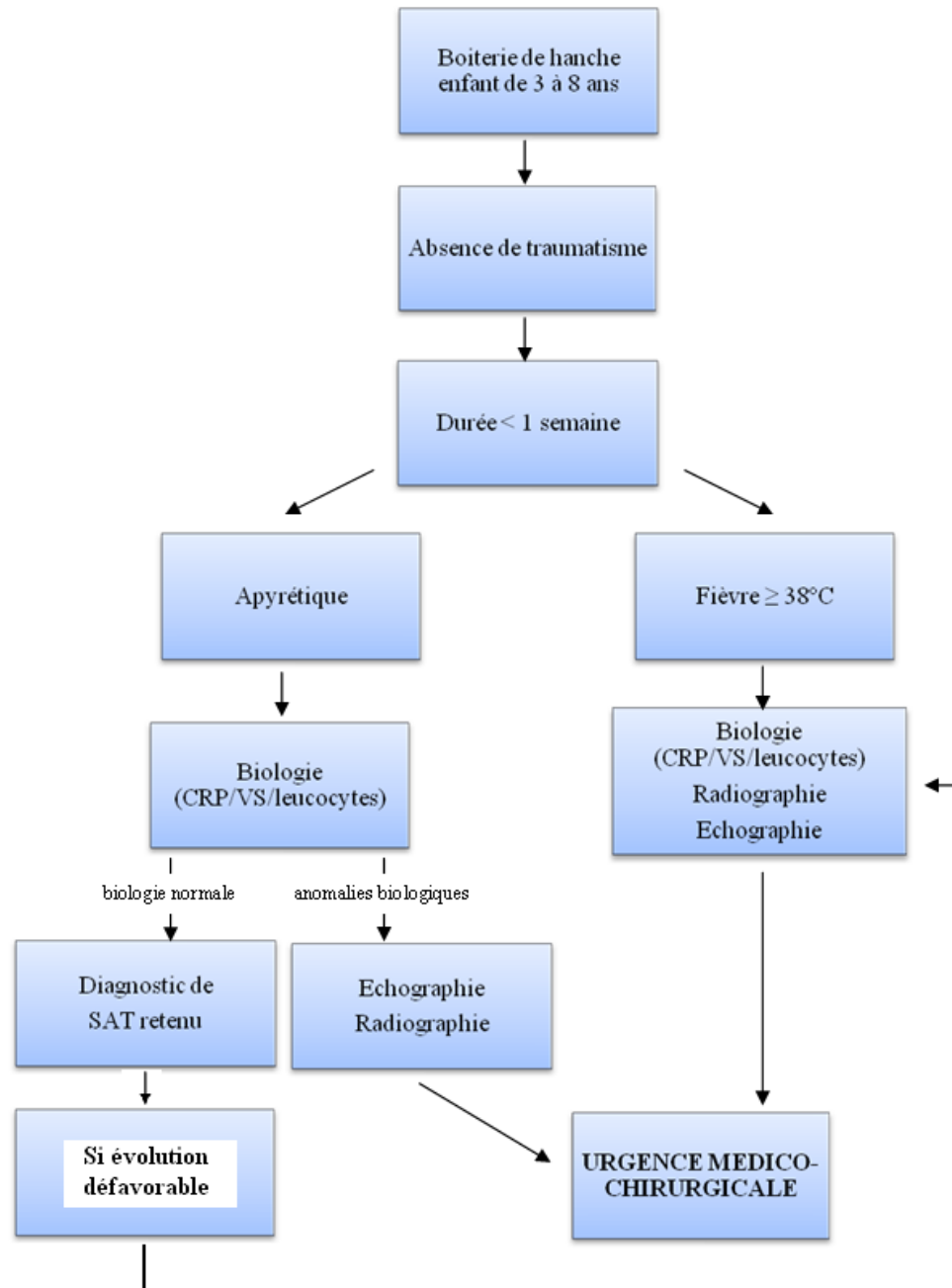
# L'échographie

- L'échographie est le meilleur examen pour détecter un épanchement <sup>[2,6,14]</sup> mais elle ne permet pas de caractériser l'aspect septique <sup>[3,7,15]</sup>.
- Dans l'étude de Miralles et al.<sup>[6]</sup>, l'examen change la thérapeutique dans 6 cas sur 500 soit 1,2 %
- L'échographie n'est pas justifiée initialement mais après le bilan biologique et la radiographie, en cas de suspicion d'AS ou d'ostéomyélite <sup>[9,12]</sup>.
- Sur la tranche d'âge de 10 mois à 13 ans, aucun critère échographique n'est prédictif d'une arthrite septique et l'échographie n'a jamais permis d'établir d'autres diagnostics graves <sup>[16]</sup>.

# Le bilan biologique

- Plusieurs auteurs ont développé des algorithmes pour déterminer la probabilité d'une arthrite septique selon différents facteurs cliniques et biologiques [3, 5, 9, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22].
- **Les seuils d'alerte à retenir sont :**
  - fièvre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$
  - VS  $\geq 20$  mm/h
  - CRP  $\geq 12$  mg/L
  - leucocytes  $\geq 12$  G/L
- **Seul le bilan biologique peut faire la différence initialement entre arthrite septique et SAT ou MLPC** [3,5,7,12,13].

# Arbre décisionnel





# Conclusion

- Pour un enfant de 3 à 9 ans, apyrétique, suspect de de SAT, le bilan complémentaire initial minimal réside en la réalisant d'un **unique bilan biologique recherchant un syndrome inflammatoire.**

Les radiographies et l'échographie de hanche sont inutiles **et ne seraient indiquées qu'en cas d'évolution clinique défavorable après 24 à 48 heures de traitement par traction ou repos selon l'importance de la raideur initiale de hanche.**

# Références

- 1. Haueisen DC, Weiner DS, Weiner SD. The characterization of "transient synovitis of the hip" in children. *J Pediatr Orthop*. 1986 Feb;6(1):11–7.
- 2. Marchal GJ, Van Holsbeeck MT, Raes M, Favril AA, Verbeken EE, Casteels-Vandaele M, et al. Transient synovitis of the hip in children: role of US. *Radiology*. 1987;162(3):825–8.
- 3. Eich GF, Superti-Furga A, Umbricht FS, Willi UV. The painful hip: evaluation of criteria for clinical decision-making. *Eur J Pediatr*. 1999;158(11):923–8.
- 4. Mallet JF, Rigault P, Padovani JP, Touzet P. [Transient synovitis of the hip in childhood. "observation hip" (author's transl)]. *Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot*. 1981;67(8):791–803.
- 5. Kocher MS, Zurakowski D, Kasser JR. Differentiating between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children: an evidence-based clinical prediction algorithm. *J Bone Joint Surg Am*. 1999;81(12):1662–70.
- 6. Miralles M, Gonzalez G, Pulpeiro JR, Millán JM, Gordillo I, Serrano C, et al. Sonography of the painful hip in children: 500 consecutive cases. *Am J Roentgenol*. 1989;152(3):579–82.
- 7. Cook PC. Transient synovitis, septic hip, and Legg-Calvé-Perthes disease: an approach to the correct diagnosis. *Pediatr Clin North Am*. 2014 ;61(6):1109–18.
- 8. Mukamel M, Litmanovitch M, Yosipovich Z, Grunebaum M, Varsano I. Legg-Calve-Perthes disease following transient synovitis. How often? *Clin Pediatr (Phila)*. 1985;24(11):629–31.
- 9. Reed L, Baskett A, Watkins N. Managing children with acute non-traumatic limp: the utility of clinical findings, laboratory inflammatory markers and X-rays. *Emerg Med Australas EMA*. 2009;21(2):136–42.
- 10. Fink AM, Berman L, Edwards D, Jacobson SK. The irritable hip: immediate ultrasound guided aspiration and prevention of hospital admission. *Arch Dis Child*. 1995;72(2):110–3; discussion 113–4.
- 11. Baskett A, Hosking J, Aickin R. Hip radiography for the investigation of nontraumatic, short duration hip pain presenting to a children's emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2009;25(2):78–82.
- 12. Luhmann SJ, Jones A, Schootman M, Gordon JE, Schoenecker PL, Luhmann JD. Differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children with clinical prediction algorithms. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86-A(5):956–62.
- 13. Eggli H, Drekonja T, Kaiser B, Dorn U. Ultrasonography in the diagnosis of transient synovitis of the hip and Legg-Calvé-Perthes disease. *J Pediatr Orthop Part B*. 1999;8(3):177–80.
- 14. Adams JA. Transient synovitis of the hip joint in children. *J Bone Joint Surg Br*. 1963;45:471–6.
- 15. Gopakumar TS, Vaishya R, Klenerman L, Carty H. The role of ultrasound and isotope scanning in the management of irritable hips. *Eur J Radiol*. 1992;15(2):113–7.
- 16. Bienvenu-Perrard M, de Suremain N, Wicart P, Moulin F, Benosman A, Kalifa G, et al. Benefit of hip ultrasound in management of the limping child. *J Radiol*. 2007;88(3 Pt 1):377–83.
- 17. Kocher MS, Mandiga R, Zurakowski D, Barnewolt C, Kasser JR. Validation of a clinical prediction rule for the differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86-A(8):1629–35.
- 18. Sultan J, Hughes PJ. Septic arthritis or transient synovitis of the hip in children: the value of clinical prediction algorithms. *J Bone Joint Surg Br*. 2010;92(9):1289–93.
- 19. Salter RB, Thompson GH. Legg-Calvé-Perthes disease. The prognostic significance of the subchondral fracture and a two-group classification of the femoral head involvement. *J Bone Joint Surg Am*. 1984;66(4):479–89.
- 20. Beach R. Minimally invasive approach to management of irritable hip in children. *Lancet Lond Engl*. 2000 8;355(9211):1202–3.
- 21. Caird MS, Flynn JM, Leung YL, Millman JE, D'Italia JG, Dormans JP. Factors distinguishing septic arthritis from transient synovitis of the hip in children. A prospective study. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88(6):1251–7.