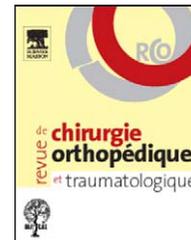




Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



FAIT CLINIQUE

Réactivation d'une ostéomyélite dormante 20 ans après une traction squelettique de l'enfance : à propos de deux cas[☆]

Flare-up of previously quiescent chronic osteomyelitis 20 years after childhood skeletal traction: A report of two cases

A. Courvoisier*, M. Grimaldi, B. Rubens-Duval, C. Chaussard, D. Saragaglia

Service de chirurgie orthopédique et traumatologique, hôpital Sud, université Joseph-Fourier, BP 217, 38043 Grenoble cedex 9, France

Acceptation définitive le : 14 juin 2011

MOTS CLÉS

Traction
trans-osseuse ;
Ostéomyélite
chronique ;
Trajet de broches ;
Absès de Brodie

Résumé La prise en charge des fractures du membre inférieur chez l'enfant fait appel à de multiples techniques, s'étendant du traitement orthopédique à l'ostéosynthèse à foyer ouvert. De nombreux traitements intermédiaires ont fait leur preuve, notamment ceux utilisant des tractions trans-osseuses. Cependant, chaque technique présente un certain nombre d'avantages mais aussi des complications propres. Nous rapportons dans ce travail deux cas originaux d'ostéomyélite chronique de diagnostic tardif survenus dans les suites d'une traction transtibiale dans l'enfance. L'analyse de ces deux cas a permis a posteriori de formuler des hypothèses sur les moyens à mettre en œuvre pour éviter de telles complications ainsi qu'une stratégie thérapeutique simple, adaptée et reproductible.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Introduction

Les fractures des membres inférieurs chez l'enfant sont de très bon pronostic. La consolidation des os longs en

croissance est en effet presque toujours obtenue. C'est la raison pour laquelle le traitement orthopédique est le plus souvent la règle dans le traitement des fractures des os longs du petit enfant. Le traitement des fractures du fémur a consisté pendant de nombreuses années en la mise en place d'une traction collée au zénith chez les plus petits ou une traction trans-osseuse tibiale chez les patients plus âgés. La traction était ensuite relayée par une immobilisation plâtrée. La traction préalable est pratiquement abandonnée par tous et l'avènement de l'enclouage centromédullaire élastique stable a remplacé ces techniques qui semblent désormais obsolètes. Toutefois, la traction

DOI de l'article original : 10.1016/j.otsr.2011.05.016.

[☆] Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, en utilisant le DOI ci-dessus.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : acourvoisier@chu-grenoble.fr (A. Courvoisier).

trans-osseuse a été une technique répandue dans le traitement des fractures du membre inférieur chez l'enfant [1,2].

La fixation externe des os longs est connue pour être pourvoyeuse de complications. L'infection des fiches ou des broches est une complication classique lors des traitements prolongés par fixateurs externes. Ces infections restent majoritairement superficielles et sont en général facilement accessibles à des soins locaux associés ou non à une antibiothérapie [3]. Bien qu'exceptionnelle, l'évolution vers une infection profonde peut cependant survenir [4]. Il s'agit le plus souvent d'infections aiguës qui peuvent nécessiter un traitement chirurgical et une antibiothérapie. Très peu de cas d'infections chroniques sur broche ont été décrits et a fortiori de révélation tardive.

L'objectif de ce travail est de rapporter l'aspect singulier du mode de révélation très tardif de deux cas d'ostéomyélite chronique après une traction trans-osseuse dans l'enfance.

Cas clinique n° 1

Le premier cas est un homme de 34 ans, admis aux urgences pour gonalgie droite d'apparition apparemment récente, sans traumatisme retrouvé. À l'examen clinique, le patient était apyrétique. L'appui était impossible, mais les amplitudes articulaires du genou conservées et symétriques. L'examen retrouvait une douleur à la palpation de la métaphyse proximale du tibia, sans signe cutané d'inflammation. L'interrogatoire orienté relevait dans les antécédents une fracture du fémur ipsilatéral survenue 22 ans auparavant, traitée par traction trans-tibiale continue pendant trois semaines suivie de trois semaines de plâtre. Aucune complication n'avait alors été relevée. Le patient rapportait finalement quelques épisodes de

gonalgies spontanément résolutive et non explorées. Les radiographies réalisées aux urgences ne retrouvaient aucun signe de fracture ou de lyse osseuse (Fig. 1A). La protéine C-réactive (CRP) était inférieure à 5 mg/L. Cependant devant la persistance et l'importance de la symptomatologie, une scintigraphie a été réalisée retrouvant une prise de contraste diffuse du tibia en zone diaphysométaphysaire proximale (Fig. 1B). L'IRM retrouvait une collection intramédullaire liquidienne avec un rehaussement des berges (Fig. 1C et D). Une biopsie chirurgicale sous fluoroscopie a retrouvé un liquide purulent, l'analyse bactériologique retrouvait un *Staphylococcus aureus* sensible. Nous avons donc, dans un deuxième temps, réalisé un curetage à foyer ouvert de la lésion. Le patient a ensuite bénéficié d'une bi-antibiothérapie par rifampicine et ofloxacine pour une durée de trois mois. L'appui complet immédiat sous couvert de cannes béquilles a été autorisé en postopératoire immédiat. Au dernier recul de 18 mois, le patient était asymptomatique. L'imagerie réalisée retrouvait une restauration complète du tibia proximal.

Cas clinique n° 2

Le second cas est celui d'un homme de 40 ans, admis dans le service pour gonalgie chronique de l'extrémité supérieure du tibia gauche. À l'examen clinique, le patient était apyrétique. L'appui était possible mais douloureux, les amplitudes articulaires du genou conservées et symétriques. L'examen retrouvait une douleur à la palpation de la métaphyse proximale du tibia, sans signe cutané d'inflammation. L'interrogatoire orienté retrouvait une évolution de la symptomatologie depuis un an, lentement dégressive mais persistante. Dans ses antécédents, le patient rapportait une



Figure 1 Cas n° 1. A. Radio standard : condensation diaphysaire. B. Scintigraphie : fixation en zone diaphysométaphysaire proximale. C et D. IRM : collection intramédullaire sans signe de malignité.



Figure 2 Cas n°2. A et B. Radio standard retrouvant une image lytique avec aspect scléreux périlésionnel. C. Scintigraphie retrouvant une prise de contraste diffuse de la métaphyse proximale.

fracture diaphysaire du tibia ipsilatéral à l'âge de 15 ans, réduite par traction bipolaire métaphysaire proximale et calcanéenne sous anesthésie générale (cadre de BOPP) puis plâtrée. Les broches avaient été laissées en place pendant deux mois puis secondairement retirées à l'ablation du plâtre. Aucune complication n'avait alors été relevée. Trente ans plus tard, les radiographies réalisées dans le service retrouvaient une lésion lytique de la métaphyse proximale du tibia, avec un tissu scléreux périlésionnel (Fig. 2A et B). La CRP était à 61 mg/L. La scintigraphie retrouvait une prise de contraste diffuse au niveau de la métaphyse tibiale proximale (Fig. 2C). L'IRM montrait une collection liquidienne intramédullaire isolée entourée d'un os scléreux (Fig. 3). Une biopsie chirurgicale sous fluoroscopie retrouvait un liquide purulent. Un curetage à foyer ouvert de la lésion a donc été réalisé. L'analyse bactériologique isolait un *S. aureus* sensible. Le patient a donc bénéficié d'une bi-antibiothérapie par vancomycine et ofloxacine pour une durée de trois mois. L'appui complet immédiat sous couvert de canne béquilles a été autorisé en postopératoire immédiat. Au dernier recul, le patient était asymptomatique. L'imagerie alors réalisée retrouvait une restauration complète du tibia proximal.

Discussion

Un mode de révélation aussi tardif d'une ostéomyélite chronique sur broche est exceptionnel. L'ostéomyélite chronique évolue à bas bruit et les signes cliniques sont souvent frustes.

Le diagnostic est donc régulièrement retardé. De nombreux cas d'abcès de Brodie ont été décrits dans la littérature, avec des délais diagnostiques allant de six mois à deux ans [5,6] mais jamais avec une latence supérieure à 20 ans.

Ces deux cas confirment la difficulté diagnostique des ostéomyélites chroniques du tibia [4]. Le patient n° 1 n'avait aucun signe biologique d'inflammation ni d'infection, mais présentait une douleur osseuse d'évolution croissante. Mais avant leurs admissions respectives, les deux patients rapportaient des gonalgies chroniques qui n'avaient jamais amené à réaliser de radiographies complémentaires. Le traitement chirurgical par curetage associé à une antibiothérapie adaptée a été suffisant. Une évolution aussi lente traduit l'absence de virulence du germe en cause. Dans les deux cas, un staphylocoque doré sensible a été isolé. D'après la littérature, il s'agit du principal germe responsable de la formation d'abcès chronique. Les bactéries Gram négatif seraient toutefois plus pourvoyeuses de récurrence. En cas de récurrence ou en cas de lésion supérieure à 3 cm de diamètre, il est alors conseillé d'utiliser un greffon osseux [5]. La durée totale du traitement antibiotique est controversée. Bien que dans notre expérience, une durée de trois mois de traitement semble avoir été efficace, certains auteurs préconisent une durée plus courte de 45 jours [5].

Ces complications secondaires à l'utilisation de méthodes de traction trans-osseuse chez l'enfant amènent la discussion autour de la légitimité de ces méthodes thérapeutiques à l'heure actuelle. La traction trans-osseuse pour le traitement des fractures du fémur de l'enfant a été la méthode de choix pour certains à une époque où l'enclouage

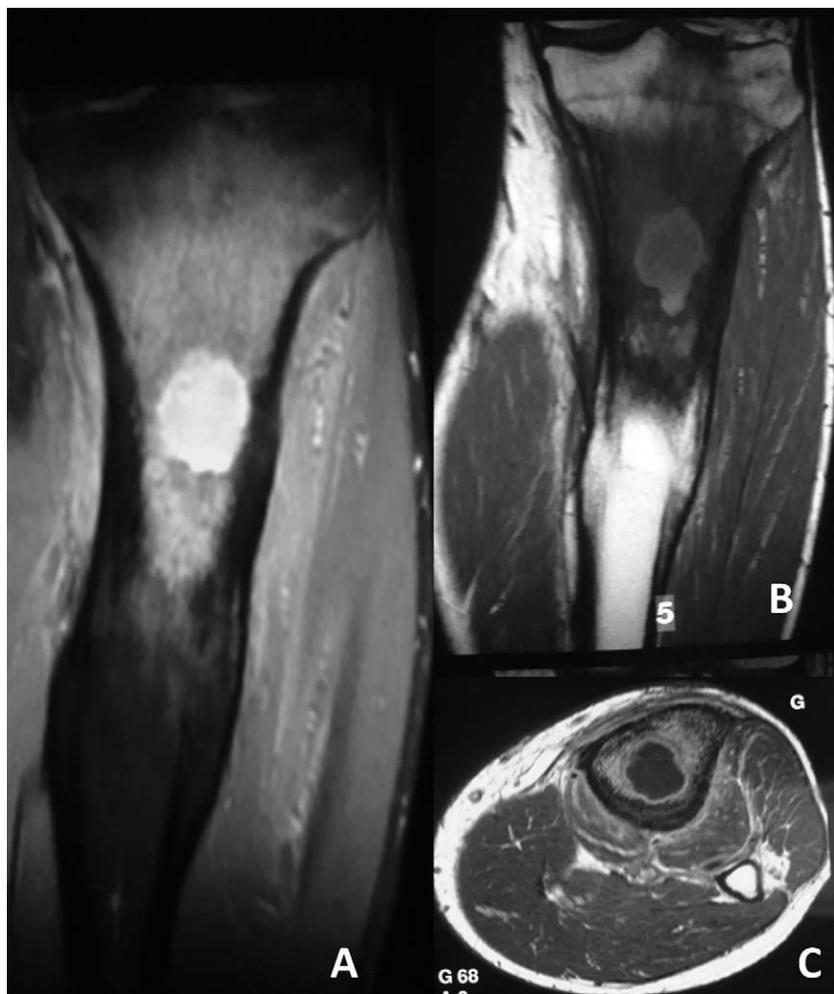


Figure 3 Cas n° 2. IRM confirmant la présence d'une collection liquidienne intramédullaire entourée de tissus scléreux sans signe de malignité en faveur d'une ostéomyélite chronique.

centromédullaire élastique stable (ECMES) n'était pas aussi répandu. Or l'attitude de plus en plus consensuelle est l'ostéosynthèse centromédullaire chez le grand enfant et la réduction orthopédique immobilisée en plâtre pelvipédieux chez le petit enfant. Une phase de traction collée peut être nécessaire en cas d'attente de l'intervention mais elle n'est plus la base du traitement. La traction trans-osseuse pour les fractures du fémur est donc une méthode désuète et abandonnée en pratique quotidienne dans les services d'orthopédie pédiatrique.

La méthode de traction bipolaire pour les fractures du tibia de l'enfant est peu décrite dans la littérature. Elle consiste en la mise en place d'une broche trans-tibiale sous la tubérosité tibiale antérieure afin d'éviter une lésion du cartilage de croissance et d'une broche transcalcanéenne. Des étriers de traction sont installés sur ces broches et mis en tension sur un cadre dit de Boppe. La fracture ainsi réduite, le contrôle sous amplificateur de brillance de face et de profil peut être réalisé. Un plâtre fémoropédieux est réalisé en laissant les broches apparentes ou enfouies dans le plâtre. Cette méthode est rarement utilisée car les défauts d'axe minimes dans le plan frontal ou sagittal sont tolérables chez l'enfant. Ce cas clinique permet toutefois ici de rappeler l'intérêt de cette technique dans les formes

comminutives et instables de fractures du tibia accessibles à un traitement orthopédique en alternative à un ECMES parfois délicat dans ce type de fracture. On constate toutefois l'absence d'innocuité de ce traitement.

Les complications infectieuses de ces deux cas cliniques font écho aux complications classiques des fixateurs externes. En pédiatrie en particulier, les complications infectieuses liées au fixateur externe dans le cadre de programmes d'allongement sont très fréquentes [7,8]. Elles sont le plus souvent mineures à titre d'infection superficielle à l'orifice des broches. Le traitement local est pratiquement toujours efficace. La prévention de ces infections relève du nettoyage des orifices des broches lors de la douche. Une antibiothérapie voire un curetage chirurgical du trajet de la broche est parfois nécessaire en cas d'infection plus profonde. Par ailleurs, les infections sur fiches surviennent préférentiellement si le site d'insertion est en zone corticale [4]. Il faut donc préférer les zones d'os spongieux. Ces méthodes peuvent certes prévenir la majorité des infections mais nous devons garder en mémoire que l'ostéomyélite chronique peut se développer et se manifester tardivement malgré l'ablation de la broche.

À notre connaissance, aucun cas semblable n'a été décrit dans la littérature avec un mode de révélation aussi

tardif. Il s'agit de souligner le caractère bénin de ces lésions infectieuses qui dans les deux cas présentés ici ont eu une évolution favorable à l'aide d'un traitement adapté.

Ces deux cas montrent l'importance de l'examen clinique dans la recherche et le diagnostic des abcès osseux. Bien que les radiographies standard ne soient pas toujours contributives, elles peuvent aider au diagnostic en cas d'image lytique et doivent être réalisées de principes devant toute gonalgie chronique. Dans notre expérience, une IRM a été réalisée pour préciser le diagnostic et évaluer l'atteinte des parties molles permettant ainsi de faire la part des choses entre ostéomyélite chronique et tumeur osseuse [9]. L'IRM représente actuellement le *gold standard* pour l'évaluation des lésions osseuses.

Conclusion

L'ostéomyélite chronique est une pathologie insidieuse qui peut se développer à bas bruit pendant plusieurs dizaines d'années. Le diagnostic est facilité par l'utilisation du scanner ou préférentiellement de l'IRM. L'évolution des pratiques chirurgicales a fait progressivement abandonner le traitement par traction au profit des ostéosynthèses élastiques stables chez l'enfant, mais l'utilisation croissante de la fixation externe chez l'enfant peut entraîner ce type de complication. De plus, de nombreux patients aujourd'hui adultes ont bénéficié de ces méthodes chirurgicales de traction trans-osseuse, il convient donc de garder en mémoire que l'ostéomyélite chronique peut se développer

et se manifester tardivement malgré l'ablation de la broche.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] Ryan JR. 90-90 skeletal femoral traction for femoral shaft fractures in children. *J Trauma* 1981;21:46–8.
- [2] Winant EM. The use of skeletal traction in the treatment of fractures of the femur. *J Bone Joint Surg Am* 1949;31A: 87–93.
- [3] Nigam V, Jaiswal A, Dhaon BK. Local antibiotics: panacea for long-term skeletal traction. *Injury* 2005;36:199–202.
- [4] Green SA, Ripley MJ. Chronic osteomyelitis in pin tracks. *J Bone Joint Surg Am* 1984;66:1092–8.
- [5] Stephens MM, MacAuley P. Brodie's abscess. A long-term review. *Clin Orthop Relat Res* 1988;(234):211–6.
- [6] Dunn EC, Singer L. Operative treatment of Brodie's abscess. *J Foot Surg* 1991;30:443–5.
- [7] Antoci V, Ono CM, Antoci Jr V, Raney EM. Pin-tract infection during limb lengthening using external fixation. *Am J Orthop* 2008;37:E150–4.
- [8] Boisrenoult P, Beaufile P. Infection associated with orthopaedic fixation devices. *Rev Prat* 2007;57:979–84.
- [9] Shimose S, Sugita T, Kubo T, Matsuo T, Nobuto H, Ochi M. Differential diagnosis between osteomyelitis and bone tumors. *Acta Radiol* 2008;49:928–33.