



Difficultés de prise en charge d'une ostéite chronique du tibia à bactérie multi-résistante : à propos d'un cas.

Difficulties in the management of chronic osteitis of the proximal tibia caused by multi-resistant bacteria: case report.

Goukodadja O^{1*}, Haoudou R¹, Koudjo TEC², Padonou A¹, Boko M¹, Chigblo P¹, Hans-Moévi A¹.

Mots-clés

Ostéite, traction trans-tibiale, bactérie multi-résistante.

Résumé

Introduction : l'infection ostéoarticulaire est l'une des complications redoutables en Traumatologie. La prise en charge des fractures diaphysaires fermées du fémur dans les pays à ressources limitées est souvent différée. En attendant cette chirurgie, une traction trans-osseuse peut être proposée afin de diminuer la douleur et limiter la rétraction musculaire. L'objectif de ce travail était de décrire les difficultés de prise en charge d'un cas d'ostéite chronique du tibia proximal à *Pseudomonas aeruginosa* multi-résistant survenu sur le trajet d'une broche de traction trans-tibiale.

Observation : Il s'agissait d'un homme de 50 ans sans antécédents particuliers, admis au lendemain d'une fracture fermée bilatérale du fémur par accident de la voie publique. En urgence, il a bénéficié d'une traction trans-tibiale bilatérale sur attelles de boppe. Les ostéosynthèses des deux fémurs ont été réalisées dans des délais de 30 jours et 60 jours après le traumatisme. La consolidation osseuse a été obtenue au troisième mois pour le fémur gauche et au cinquième mois pour le fémur droit. Cependant, sur les trajets de traction trans-tibiale, il a été objectivé une infection à *Pseudomonas aeruginosa* avec un caractère multirésistant à gauche. Un traitement chirurgical fait de mise à plat par excision large des parties molles et lavage chirurgical a été réalisé, mais l'antibiothérapie adéquate n'a pu être conduite faute de moyens financiers. Ce traitement s'est soldé par une cicatrisation à droite et une fistule intermittente à gauche responsable d'une ostéolyse radiologique.

Conclusion : Les infections osseuses sont de traitement difficile en particulier lorsqu'il s'agit d'un germe multi-résistant. Cette expérience amène les auteurs à renforcer les mesures de prévention et de contrôle des infections en milieu hospitalier.

Keywords

Osteitis, trans-tibial traction, multiresistant bacteria

Abstract

Introduction: Osteoarticular infection is one of the most dreaded complications in Traumatology. Management of closed diaphyseal fractures of the femur in countries with limited resources is often deferred. While awaiting surgery, transosseous traction may be offered to reduce pain and limit muscle retraction. The aim of this study was to describe the difficulties encountered in the management of a case of chronic osteitis of the proximal tibia caused by multi-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in the course of a trans-tibial traction pin.

Case report: A 50-year-old man with no prior history was admitted the day after a bilateral closed femur fracture in a road traffic accident. He underwent emergency bilateral trans-tibial traction with bopped splints. Osteosynthesis of both femurs was performed 30 days and 60 days after the trauma. Bone consolidation was achieved in the third month for the left femur and in the fifth month for the right femur. However, on the trans-tibial traction paths, a *Pseudomonas aeruginosa* infection was identified, with a multi-resistant character on the left. The infection was treated surgically with wide excision of the soft tissue and surgical lavage, but adequate antibiotic therapy was not available due to lack of funds. This treatment resulted in healing on the right and an intermittent fistula on the left responsible for radiological osteolysis.

Conclusion: Bone infections are difficult to treat, particularly when a multi-resistant germ is involved. This experience leads the authors to reinforce infection prevention and control measures in hospitals.

Introduction

Les infections ostéoarticulaires sont des complications de plus en plus fréquentes du fait du développement de la chirurgie orthopédique et du fait des infections nosocomiales [1]. La fracture de la diaphyse fémorale est une lésion traumatique fréquente dont le traitement bien conduit donne de bons résultats [2]. L'enclouage centromédullaire est la technique de référence dans le traitement de ces fractures des os longs dans les pays développés du fait de son caractère mini-invasif et de ses qualités biomécaniques [3]. Dans les pays en développement, en raison de l'absence de moyens financiers, cette opération chirurgicale est souvent différée [3]. Dans ce contexte, et malgré les risques qu'on lui connaît, la traction trans-tibiale, autrefois utilisée comme traitement définitif des fractures de la diaphyse fémorale est utilisée comme traitement d'attente. Avec un poids de traction égal au septième du poids corporel, elle permet d'amorcer une réduction de la fracture diaphysaire du fémur chez l'adulte et de prévenir les rétractions musculaires en attendant l'ostéosynthèse [4]. Les auteurs rapportent les difficultés de prise en charge d'un cas d'ostéite chronique à bactérie multi-résistante du tibia après une traction trans-trans-osseuse chez un sujet adulte jeune.

Observations

Il s'agissait d'un homme de 50 ans, déclarant en douanes, aux antécédents d'appendicectomie qui a été victime d'un accident de la voie publique type moto-auto en février 2021 à l'origine d'un traumatisme des deux membres pelviens. Il s'en était suivi une douleur des deux cuisses avec impotence fonctionnelle absolue des deux membres pelviens. Admis au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou le lendemain de l'accident, le bilan radiologique avait permis d'objectiver une fracture fermée diaphysaire des deux fémurs. Un système de traction trans-tibiale bilatérale d'attente a été mis en place en salle de petite chirurgie sous anesthésie locale avec un poids de traction de 12 kilogrammes de chaque côté.

Affiliations :

1 : Clinique Universitaire de Traumatologie Orthopédie et Chirurgie Réparatrice du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou (Bénin)

2 : Direction Générale de la Médecine Hospitalière et des Explorations Diagnostiques du Ministère de la Santé (Bénin)

***Auteur correspondant :** Goukodadja Oswald
Hervé Djidjoho 01BP 1455 Cotonou (R. Bénin)
Tél : +229 66752929 email : ogoukodadja@yahoo.fr

Le patient, ne disposant pas d'une couverture d'assurance, ce n'est qu'après 21 jours qu'il avait pu réunir les moyens financiers nécessaires afin d'être programmé pour l'ostéosynthèse d'un fémur. Ainsi, l'ablation de la traction à droite suivie de l'enclouage centro-médullaire verrouillé du fémur droit a été réalisée dans un premier temps après un délai de 30 jours. La traction trans-osseuse a été maintenue à gauche. Les suites immédiates de cette intervention étaient simples.

Au 53^{ème} jour de traction à gauche, le constat d'un écoulement sur l'orifice d'entrée de la broche a motivé son ablation. Un examen bactériologique après ponction en zone saine autour de l'orifice de la traction a permis de retenir le diagnostic d'une infection à *Pseudomonas aeruginosa* multi-résistant. Devant ce caractère multi-résistant, aucune antibiothérapie spécifique n'a pu être démarrée. Des soins locaux tous les trois jours ont été réalisés et ont permis d'obtenir une cicatrisation complète en 17 jours.

Ayant pu réunir les moyens financiers nécessaires, le patient a bénéficié ensuite de l'enclouage centro-médullaire verrouillé du fémur gauche une semaine après l'ablation de la traction, soit au 60^{ème} jour du traumatisme. Les suites opératoires ont été simples justifiant un retour à domicile sept jours plus tard. Les différents contrôles radio cliniques post-opératoires ont permis de constater une consolidation des deux fémurs dès le troisième mois post-opératoire pour le fémur droit et dès le 5^{ème} mois post-opératoire pour le fémur gauche.

Au 14^{ème} mois post-opératoire, le patient a consulté pour une tuméfaction du tiers proximal des deux jambes en regard des trajets des tractions trans tibiales. Les radiographies standards objectivaient une ostéolyse sur le trajet des broches de stades 1A de Lodwick [5] à droite et 1B à gauche ainsi qu'une consolidation complète des fractures des deux fémurs comme le montrent les **figures 1 et 2**.

Une échographie des parties molles a confirmé la présence d'un abcès sous cutané avec un volume plus important à gauche. Au total, il a été retenu comme diagnostic, une ostéite abcédée des deux tibias proximaux sur trajet de broche de traction trans-tibiale.

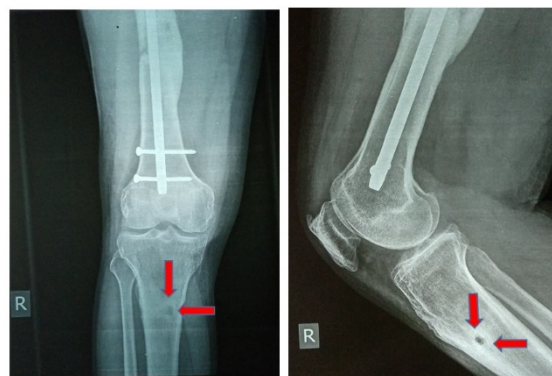


Figure 1 : Radiographies standards du genou droit au 14^{ème} mois post-opératoire, incidence face et incidence de profil montrant la fracture consolidée du fémur droit et une ostéolyse stade 1A selon Lodwick du tibia proximal (flèche rouge).

La prise en charge de cette ostéite a consisté en une mise à plat par excision large, curetage osseux et lavage chirurgical au niveau des deux jambes. Les prélèvements bactériologiques étagés réalisés au cours de cette intervention ont permis de retrouver sur trois étages profonds un *Pseudomonas aeruginosa* au niveau des deux jambes. Ce germe demeurait toujours multi-résistant à tous les antibiotiques usuels et sur les prélèvements faits à la jambe gauche. A droite, en revanche, le même germe était sensible, entres autres, à méropenem et imipenem. Une antibiothérapie spécifique à base de Méropénem a été proposée, mais non réalisée, car très coûteuse pour le patient. Les suites opératoires immédiates étaient simples et les plaies opératoires ont cicatrisé en 15 jours.

A six semaines de la mise à plat, le patient a été revu en consultation. Il présentait deux fistules productives sur la cicatrice opératoire de la jambe gauche. A ce stade, les radiographies de contrôle des deux jambes ne montraient pas de

particularités. Devant cet échec thérapeutique, des soins locaux ont été poursuivis. Au troisième mois de la mise à plat, le patient se plaignait de la persistance d'écoulement intermittent à gauche avec des douleurs saisonnières justifiant la marche à l'aide d'une canne. En raison des difficultés financières du patient, l'absence de possibilité d'assistance sociale ni au sein de l'hôpital ni dans les organisations non gouvernementales contactées en vue de couvrir une nouvelle procédure chirurgicale et l'achat des antibiotiques, aucun traitement n'a été proposé en dehors des soins locaux.

Au contrôle de six mois, le patient avait repris le service à temps partiel. A droite, la lésion est cicatrisée tandis qu'à gauche, la fistule est intermittente. Le patient marche avec une canne en période de crise douloureuse. Les mobilités des genoux sont correctes. Il existe une amyotrophie de la jambe gauche ainsi qu'une diminution de la force musculaire cotée à 4/5 par rapport au côté contro-latéral. La radiographie standard de la jambe gauche ne révèle pas d'extension osseuse de l'ostéolyse.

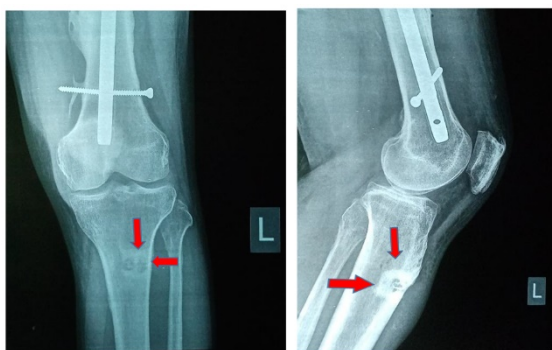


Figure 2 : Radiographies standards du genou gauche au 14ème mois post-opératoire, incidence face et incidence de profil montrant la fracture consolidée du fémur droit et une ostéolyse stade 1B selon Lodwick du tibia proximal (flèche rouge).

Discussion

La prise en charge chirurgicale des traumatismes des membres dans les pays en développement est souvent tardive du fait du

coût du traitement. Ce dernier comporte les montants des actes chirurgicaux et d'anesthésie, les produits médicamenteux opératoires et péri-opératoires mais aussi et surtout les montants correspondant au prix des implants. Pour faire face à cette chirurgie, en l'absence d'une couverture assurance, les patients et/ou leurs familles, doivent rechercher les moyens nécessaires avant la chirurgie. En ce qui concerne la fracture diaphysaire du fémur en particulier, selon bon nombre d'auteurs, l'enclouage centromédullaire verrouillé est le traitement de choix [2,3]. Il en résulte que les patients doivent prendre le temps de rassembler les moyens financiers indispensables à la chirurgie [3]. En l'espèce, en attendant la chirurgie, une traction trans-tibiale bilatérale a été mise en place. Putz P et al. [4] ont rapporté une proportion de 23% de patients hospitalisés dans leur service d'Orthopédie qui ont bénéficié d'une traction d'attente. Cette phase de traction s'oppose au tonus musculaire, contribue à réduire et contenir la réduction obtenue, diminuant ainsi la douleur et la rétraction musculaire. Mais ce geste chirurgical comporte des risques au nombre desquels l'on peut citer la lésion iatrogène du nerf fibulaire, mais aussi et surtout l'infection sur broches [4]. En effet, Gosselin R. et al. [6] sur une série de 53 patients avec 54 fractures de la diaphyse fémorale, ont rapporté, après une durée de traction de 45 jours, un taux d'infection de 42,6%.

S'agissant des germes identifiés, Elouennass M et al. [1] ont rapporté, sur une série de 85 ostéites dont 73 en Traumatologie-Orthopédie, une prédominance du *Staphylococcus aureus* (23,6%), suivi de *Pseudomonas aeruginosa* (8,9%) et *Klebsiella Pneumoniae* (5,7%) sur les prélèvements profonds. Ce résultat n'est pas similaire à notre observation où la ponction préopératoire de cicatrice ainsi que les prélèvements profonds ont permis d'isoler un *Pseudomonas aeruginosa* multirésistant. Les données de la littérature permettent de

retrouver une sensibilité de ce germe aux carbapénems et aux lipopeptides [7] qui sont des antibiotiques inaccessibles financièrement voire géographiquement pour des patients dans un pays à ressources limitées comme le Bénin. Cette situation n'a pas permis d'obtenir une guérison dans le cas présenté. Actuellement, dans l'Union Européenne, comparativement aux infections causées par des bactéries multisensibles, les infections causées par des germes multirésistants sont associées à une mortalité et une morbidité plus élevées. Elles augmentent les durées d'hospitalisation et les coûts liés aux soins de santé dans un contexte où les alternatives antibiotiques sont plus coûteuses, toxiques et nécessitent un traitement de longue durée [8]. Dans ces conditions, les pays en développement n'ont pas d'autre alternative que de renforcer les mesures visant à prévenir l'infection nosocomiale en général et l'infection à bactérie multirésistante en particulier. Comme le recommande le rapport annuel 2022 du Sénégal, la lutte contre la prescription anarchique des antibiotiques par les soignants a une place importante dans l'arsenal [7,8].

A l'attention des apprenants et des praticiens, il s'agira de renforcer les mesures d'asepsie dans la technique de pose de broche dans un bloc opératoire, disposer de casques et de matériels strictement stériles, protéger la broche après sa pose afin d'éviter des lésions cutanées secondaires, effectuer des soins quotidiens de broche avec une participation du patient [4]. Enfin, un plaidoyer est nécessaire à l'attention des dirigeants politiques afin de promouvoir une assurance maladie complète pour tous. Ceci permettra de réaliser très tôt les enclouages centromédullaires pour les fractures diaphysaires afin de diminuer les durées d'hospitalisation et de rendre inutiles les poses de traction trans-osseuse.

Conclusion

L'infection du trajet de broche de traction trans-osseuse est fréquente dans la pratique traumatologique. Au Bénin, les difficultés résident dans le retard du traitement opératoire, l'identification d'un germe multirésistant aux antibiotiques usuels. Les drogues sensibles sont souvent inaccessibles financièrement aux patients Ce qui constitue un drame dans nos pays en développement. Dans ces conditions, le meilleur traitement demeure la prévention de ces infections nosocomiales. Aussi, les acteurs de prise en charge doivent plaider auprès des autorités politiques afin de rendre disponibles les antibiotiques à usage hospitalier et de mettre en place une couverture d'assurance maladie pour tous.

Conflit d'intérêts : aucun

Références

1. Elouennass M, El Hamzaoui S, Frikh M, Zrara A, Chagar B, Ouaaline M. Les aspects bactériologiques des ostéites dans un hôpital universitaire. *Med Mal Infect.* 2007; 37:802-8.
2. Tall M, Ouédraogo I, Kassé A, Tékpá B, Bonkougou G, Belem S, et al. Cals vicieux du fémur traités par ostéotomie à ciel ouvert et enclouage centromédullaire dans les pays en développement. *Rev Chir Orthop Traumatol* 2012 ;98(7) :699-702.
3. Caubere A, Demoures T, Choufani C, Huynh V, Barbier O. Utilisation de l'enclouage centromédullaire en situation sanitaire dégradée: expérience du service de santé des armées français. *Rev Chir Orthop Traumatol* 2019 ;105 :97-101.
4. Putz P. Bien placer une traction osseuse. *Acta Orthop Belg.* 1991;57(3):329-33.
5. Benndorf M, Bamberg F, Jungmann P. The Lodwick classification for grading growth rate of lytic bone tumors: a decision tree approach. *Skeletal Radiol.* 2022; 51:737-745.
6. Gosselin R, Lavalley D. Perkins traction for adult femoral shaft fractures: a report on 53

- patients in Sierra Leone. Int Orthop. 2007; 31:697-702.
7. Mapping Antimicrobial Resistance and Antimicrobial Use Partnership. National situation of antimicrobial resistance and consumption Analysis from 2016-2018. Annual Report Sénégal; 2022 p. 111p. [https://africacdc.org/download/mapping-](https://africacdc.org/download/mapping-antimicrobial-resistance-and-antimicrobial-use-partnership-maap-country-reports/)
8. Muylaert A, Mainil JG. Résistances bactériennes aux antibiotiques : les mécanismes et leur « contagiosité ». Ann Med Vét. 2012 ;156 :109-23.