



FRACTURE DE FATIGUE DEPLACEE DE LA DIAPHYSE FEMORALE : A PROPOS D'UN CAS CLINIQUE DISPLACED STRESS FRACTURE OF THE FEMORAL SHAFT: CASE REPORT

CISSE ABDOUL RAHAMANE^{1*}

¹*Praticien hospitalier au CHU de Tengandogo, Ouagadougou, Burkina Faso*

SANGARE AS²

²*Médecin des Forces Armées Maliennes*

DIALLO M³

³*Praticien Hospitalier au CHU Souro Sanou, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*

SOULAMA M⁴

⁴*Praticien Hospitalier au CHU Souro Sanou, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*

SIDIBE A⁵

⁵*Praticien Hospitalier au CHU Souro Sanou, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*

OUEDRAOGO S⁶

⁶*Praticien Hospitalier au CHU Souro Sanou, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*

OUATTARA HERVE⁷

⁷*Praticien Hospitalier au CHU Souro Sanou, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*

DAKOURE WHP⁸

⁸*Praticien Hospitalier au CHU Souro Sanou, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*

***Corresponding Author : CISSE ABDOUL RAHAMANE**

RESUME

*Les fractures de fatigue impliquent une charge élevée et répétitive sans temps d'adaptation sur un os sain. Le tibia, la fibula et les métatarses sont les plus touchés. La localisation fémorale est rare. Nous rapportons un cas très rare de fracture de fatigue déplacée du tiers distal de la diaphyse fémorale. Les circonstances et le mécanisme de la blessure étaient en faveur d'une fracture de fatigue plutôt qu'une fracture pathologique. Ce cas clinique illustre la nécessité d'un diagnostic précoce des fractures de fatigue avant le stade de fracture complète. Les risques de complication à type de déplacement peuvent modifier la morbidité de la lésion osseuse et par conséquent la stratégie thérapeutique. **Mots-clés** : exercice physique, fracture de stress, diaphyse fémorale.*

ABSTRACT

Stress fractures involve high, repetitive loading without adaptation time on healthy bone. The tibia, fibula and metatarsals are the most affected. Femoral location is rare. We report a very rare case of displaced stress fracture of the distal third of the femoral shaft. The circumstances and mechanism of the injury favored a stress fracture rather than a pathological fracture. This clinical case illustrated the need for early diagnosis of stress fractures before the complete fracture stage. The risks of complications such as displacement can modify the morbidity of the bone lesion and therefore the therapeutic strategy.

Keywords: physical exercise, stress fracture, femoral shaft

DOI:10.5281/zenodo.13956340

Manuscript ID # 182

INTRODUCTION

La description princeps des fractures de fatigue ou fractures de stress encore appelées fractures de marche revient à un chirurgien militaire allemand du nom de Breithaupt qui a décrit la lésion chez des militaires en 1855 [1, 2]. Le tibia serait l'os le plus touché suivi par la fibula et les métatarsiens [1-7]. Les fractures de stress du fémur sont rares [4, 7] et le diagnostic précoce demeure un défi majeur pour les cliniciens [3] en Afrique subsaharienne. La pauvreté des signes cliniques peuvent entraîner un retard diagnostique et thérapeutique avec des risques de complications potentiellement dommageables pour la carrière sportive et/ou professionnelle des patients [6, 7]. Nous rapportons un cas inhabituel de fracture déplacée du tiers distal de la diaphyse fémorale traitée chirurgicalement dont l'évolution a été favorable après 3 ans de recul.

OBSERVATION

Le patient était un élève gendarme de 22 ans. Il était physiquement actif sans antécédents pathologiques rapportés. Il avait ressenti une douleur à la moitié distale de la cuisse gauche à la suite d'une course à pied de 8 km. Un examen clinique a été réalisé par un médecin généraliste. Le symptôme a été interprété comme une contusion du quadriceps gauche. Le patient avait décidé de poursuivre le programme d'exercice militaire imposé. Une semaine après, la douleur s'était aggravée brutalement associée à une impotence fonctionnelle du membre pelvien gauche. Il a été transporté aux urgences chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso. La radiographie standard de face et de profil de la cuisse gauche réalisée avait mis en évidence une fracture diaphysaire complète déplacée du fémur gauche (figure 1). L'indication d'un traitement chirurgical par réduction + plaque DCS a été posée et réalisée. La figure 2 montre la radiographie de contrôle post opératoire. Un protocole de rééducation et de réathlétisation après a été instauré après la cicatrisation de la lésion cutanée survenue à J21 post opératoire.



Figure 1 : Radiographie de face et de profil montrant la fracture de fatigue du 1/3 distal du fémur gauche



Figure 2 : Radiographie de contrôle post opératoire de face et de profil de la cuisse gauche

DISCUSSION

Les fractures de stress impliquent une charge élevée et répétitive sans temps d'adaptation adéquat entraînant une accumulation de micro fractures qui dépasse la capacité de remodelage de l'os [1, 3, 6, 8]. Les fractures partielles ou uni-corticales se complètent avec des risques de déplacement si l'exercice se poursuit. Les études sur les fractures de fatigue sont rares dans notre contexte. La particularité de notre cas clinique comparé aux cas rapportés dans la littérature est le siège de la fracture au tiers distal du fémur et le déplacement lié au retard diagnostique. Dans la seule étude réalisée et publiée dans notre contexte Dakour a enregistré un seul cas de fracture diaphysaire uni-corticale du fémur sur une

période de 4 ans[5]. Les fractures de fatigue du fémur affectent principalement sa partie spongieuse[9]. L'âge de notre patient, 22 ans est dans l'intervalle d'âge de 11 ans et 23 ans rapporté par la littérature[5, 8, 10]. Les fractures de fatigue sont le plus souvent signalées lors de l'entraînement militaire et chez les athlètes professionnels qui participent à des courses de fond et à des sauts. L'intensité de l'exercice physique dans le contexte militaire est évoquée par la plupart des auteurs[2, 3, 5]. Dans les populations composées uniquement de militaires les femmes seraient plus exposées[3]. Mais cette disparité entre les sexes a été nuancée par certains auteurs sur des populations mixtes d'athlètes[6]. L'objectif de la publication de ce cas clinique est de rappeler aux cliniciens qu'une douleur non traumatique de la cuisse suite à une augmentation rapide et inhabituelle de la charge d'entraînement doit être évocateur[4]. En banalisant ces douleurs liées à l'exercice physique, une fracture qui aurait pu être traitée par un arrêt temporaire des activités physiques se voit être opérée comme cela a été le cas dans notre cas clinique. Certains sports tels que la course à pied, qui implique une charge élevée et répétitive au niveau des membres inférieurs ont une incidence plus élevée[2]. Dans l'étude de Dakouré, sur 11 patients, un seul était un civil[5]. Ce qui semble être une simple douleur musculaire peut en fait être les premiers signes d'une fracture de stress de la diaphyse fémorale. La douleur juste avant le déplacement peut être masquée par la présence d'autres douleurs dues à une activité physique intense surtout dans le contexte militaire. Les cliniciens doivent être prudents en interprétant les syndromes douloureux de la cuisse comme des douleurs d'origine musculaire[4]. Les premiers signes de fractures de fatigue fémorale sont difficiles à reconnaître en raison de leurs symptômes non spécifiques et parfois faibles [1]. Mais l'âge et le contexte d'une augmentation rapide et inhabituelle du niveau d'exercice physique font de la fracture de fatigue fémorale une explication plus probable des symptômes diffus non traumatiques de la douleur antérieure de la cuisse[4]. Le diagnostic clinique garde toute son importance dans notre contexte marqué par l'absence des moyens d'imagerie appropriés comme la scintigraphie et l'Imagerie par Résonance Magnétique[1, 5, 7, 11, 12]. Le diagnostic différentiel se fait avec les fractures par insuffisance osseuse résultant d'une charge normale sur un os pathologique. L'étiologie de la fracture de fatigue est multifactorielle avec de nombreux facteurs de risque impliqués [2], L'autre particularité de notre cas clinique est l'indication thérapeutique. Faute de disposer d'un plateau technique adéquat dans notre structure hospitalière pour réaliser un enclouage il a été décidé de réaliser une réduction plus une ostéosynthèse par une plaque condylienne du fémur distal. Cette sanction chirurgicale rappelle l'importance d'un diagnostic précoce des fractures de stress pour donner une chance au traitement conservateur. Au regard de la faiblesse de la sensibilité des examens radiologiques standard dans les fractures de fatigue de la diaphyse fémorale [7] les signes cliniques gardent toute leur importance dans notre contexte marqué par la non disponibilité de l'IRM et de la scintigraphie.

CONCLUSION

Le diagnostic clinique des fractures de fatigue est capital dans un contexte de manque de moyens d'imagerie adéquat. Une étude prospective visant à identifier les facteurs intrinsèques et extrinsèques sont nécessaires pour améliorer la prévention primaire et secondaire de la fracture de fatigue potentiellement dommageable pour la carrière sportive de plusieurs jeunes athlètes.

Conflit d'intérêt : aucun déclaré

REFERENCES

1. Da Rocha Lemos Costa TM, Borba VZC, Correa RGP, Moreira CA. Stress fractures Arch Endocrinol Metab. 2022 Nov 11;66(5):765-773.
2. Astur DC, Zanatta F, Arliani GG, Moraes ER, Pochini AC, Ejnisman B. Stress fractures: definition, diagnosis and treatment. rev bras ortop. 2016;51(1):3-10.
3. Rizzone KH, Ackerman KE, Roos KG, Dompier TP, Kerr ZY. The Epidemiology of Stress Fractures in Collegiate Student-Athletes, 2004-2005 Through 2013-2014 Academic Years. Journal of Athletic Training. 2017;52(10):966-975.
4. Larsen P, Elsoe R, Rathleff MS. A case report of a completely displaced stress fracture of the femoral shaft in a middle-aged male athlete - A precursor of things to come? Phys Ther Sport. 2016 May;19:23-7.
5. Diallo M, Dakouré PWH, Soulama M, Gandéma S, Nikiéma Z. Fractures de stress dans un centre hospitalier et universitaire en Afrique Subsaharienne Afr J Orthop Trauma 2016;1(1):52-6,
6. Romani WA, Gieck JH, Perrin DH, Saliba EN, Kahler DM. Mechanisms and management of stress fractures in physically active person J Athl Train. 2002 Jul;37(3):306-14.
7. Patel DS, Roth M, Kapil N. Stress Fractures: Diagnosis, Treatment, and Prevention. Am Fam Physician. 2011 Jan 1;83(1):39-46.
8. Salminen ST, Böstman OM, Kiuru MJ, and Pihlajamäki HK. Bilateral Femoral Fatigue Fractur. Clin Orthop Relat Res. 2007 Mar;456:259-63
9. Hedge G, Thaker S, Botchu R, Fawcett R, Gupta H. Atraumatic fractures of the femur Br J Radiol. 2021 May 1;94(1121):20201457
10. Salminen ST, Pihlajamäki HK, Visuri TI, Böstman OM. Displaced fatigue fractures of the femoral shaft. Clin Orthop Relat Res. 2003 Apr; (409):250-9.
11. Philipson MR, Parker PJ. Stress fractures. Orthop Trauma 2009; 23: 137-141
12. Virsuri T, Hietaniemi K. Displaced Stress Fracture of the Femoral Shaft: Report of Three Cases. Mil Med. 1992 Jun;157(6):325-7.