Quel est votre diagnostic ?

P. Lafourcade[a], O. Barbier[b]

a Centre médical des armées Pau-Bayonne-Tarbes, Antenne médicale Tarbes-Soult, BP 1430 – 65014 Tarbes Cedex.
b Hôpital d'instruction des armées Bégin, 69 avenue de Paris – 94163 Saint-Mandé Cedex.

Introduction

La traumatologie du sportif représente une part importante des consultations pour un praticien de premiers recours auprès des forces. Le genou reste la principale articulation concernée. Une prise en charge initiale correcte de ces traumatismes est importante et conditionne souvent les suites favorables. Dans ce cadre, certains signes peuvent orienter vers un diagnostic initial précis et permettre une prise en charge précoce optimale.

Observation

Un praticien médecin des forces est sollicité pour une consultation à domicile auprès de l'épouse d'un personnel projeté en opération extérieure. La veille, lors d'une descente en ski alpin, elle a subi un traumatisme du genou gauche lors d'une chute. Le mécanisme décrit par la patiente est un traumatisme en flexion *varus* rotation médiale. Le médecin urgentiste de la station lui a parlé d'une entorse du genou avec un « petit arrachement osseux » visible sur les radiographies. Le traitement associe une attelle de Zimmer, l'utilisation de béquilles avec interdiction d'appui, l'élévation du membre inférieur gauche, le glaçage, des antalgiques de niveau deux et une prévention anti-thrombotique par héparine de bas poids moléculaire. L'examen clinique retrouve une hydarthrose modérée mais reste limité en raison de la douleur. La patiente est impatiente de retirer son attelle et demande quand elle pourra reconduire pour s'occuper de ses quatre enfants… La radiographie du genou de face est présentée par la figure 1.



Figure 1. Radiographie du genou gauche (incidence antéropostérieure).

Quel est votre diagnostic ?

Que répondez-vous à la patiente ?

P. LAFOURCADE, médecin en chef, praticien confirmé. O. BARBIER, médecin principal, praticien certifié.
Correspondance : Monsieur le médecin en chef P. LAFOURCADE, Centre médical des armées Pau-Bayonne-Tarbes, Antenne médicale Tarbes-Soult, BP 1430 – 65014 Tarbes Cedex.
E-mail : pascal.lafourcade@libertysurf.fr

Discussion diagnostique et thérapeutique

Cette radiographie montre une fracture de Segond.

La fracture de Segond est une fracture par avulsion du bord antéro-latéral du plateau tibial secondaire à un traumatisme en flexion, varus et rotation médiale. Sa première description date de 1879 par un chirurgien français Paul Segond (1851 – 1912) à partir de dissections cadavériques (1). Elle fut longtemps considérée comme une avulsion osseuse de l'insertion tibiale du tractus ilio tibial ou du ligament collatéral latéral mais elle correspond en réalité à l'arrachement de l'insertion tibiale du ligament antéro-latéral du genou (fig. 2) redécouvert récemment (2-4). Ce ligament a pour fonction de limiter la rotation médiale du tibia en flexion.

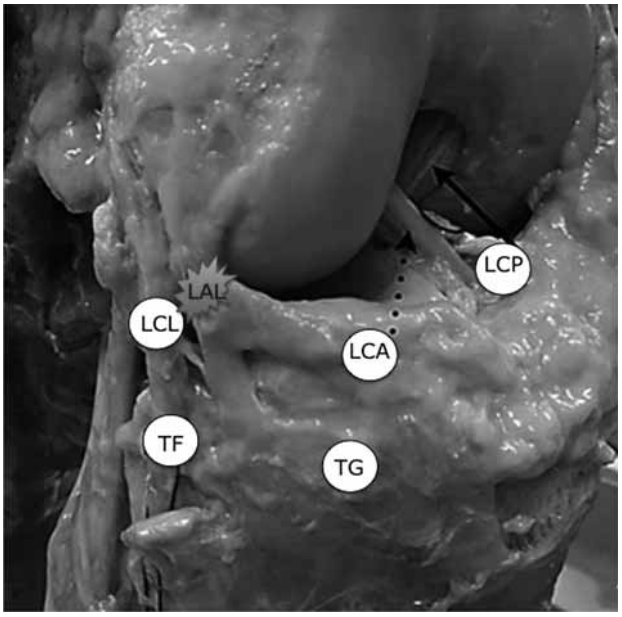


Figure 2. Dissection cadavérique du ligament antérolatéral (LAL, Ligament antérolatéral ; LCL, Ligament collatéral latéral ; TF, Tête de la fibula ; TG, Tubercule de Gerdy ; LCA, Ligament croisé antérieur ; LCP, Ligament croisé postérieur) (3).

Comme pour notre patiente, ce ligament est contraint en cas de traumatisme en flexion, *varus* et rotation médial et peut s'arracher en cas de traumatisme à cinétique élevée. Il est important d'expliquer à la patiente que cette fracture est fortement associée à un risque de rupture du Ligament croisé antérieur (LCA). En effet, bien que cette fracture ne soit présente que dans 6 à 13 % des cas de rupture du LCA, il faut savoir qu'en présence d'une fracture de Segond, une rupture associée du LCA existe dans plus de 75 % des cas (5-9). Aussi, la présence d'une fracture de Segond doit faire systématiquement réaliser une Imagerie par résonnance magnétique (IRM) pour confirmer la rupture du LCA et surtout rechercher d'éventuelles lésions ménisco-ligamentaires associées (8-9). Cette IRM sera réalisée sans urgence entre 4 et 6 semaines car l'interprétation d'une IRM réalisée trop précocement est plus difficile du fait de l'œdème et de l'hémarthrose. Celle réalisée chez notre patiente révélait une rupture complète isolée du LCA (fig. 3). La difficulté principale de cette fracture est en général son diagnostic positif (10-11). En effet, l'arrachement osseux peut être de petite taille et les radiographies réalisées en urgence peuvent être de qualité médiocre compte tenu des difficultés à les réaliser du fait de la douleur. Un cliché en rotation externe de 15-25° peut aider à dégager cette lésion (11). Elle apparaît comme un fragment osseux curviligne, orienté verticalement en regard de la face latérale du plateau tibial latéral (11). En cas d'IRM, la recherche de l'avulsion osseuse elle-même peut aussi être difficile (7) mais la présence d'une contusion osseuse au niveau de l'insertion tibiale du plan collatéral latéral est souvent associée à cette lésion comme c'est le cas chez notre patiente (fig. 4).



Figure 3. IRM du genou gauche en séquence T2 « saturation des graisses » sagittale.

Ainsi, il faudra expliquer à la patiente que le pronostic de cette fracture en elle-même est bon car elle consolide spontanément le plus souvent. Initialement, cette fracture ne modifie pas la prise en charge et ne nécessite pas d'immobilisation totale. L'appui complet est recommandé dès que la douleur le permet. Seulement en cas de laxité dans le plan frontal par atteinte d'un plan ligamentaire collatéral, une attelle (rigide puis articulée) sera conservée pendant 6 semaines. Un avis chirurgical sera ensuite demandé pour discuter d'une éventuelle chirurgie (11, 12). L'indication chirurgicale de reconstruction du LCA reposera sur la présence d'une instabilité fonctionnelle ou pas, de l'âge du patient, de son niveau d'activité et de la présence ou non de lésions méniscales associées (12).



Figure 4. IRM du genou gauche en séquence T2 « saturation des graisses » coronale.

Conclusion

En aigu, l'analyse du mécanisme lésionnel et l'examen clinique initial d'une entorse grave du genou restent souvent difficiles. La présence d'une fracture de Segond est un signe indirect de rupture du ligament croisé antérieur facilement accessible qui doit être recherché sur les radiographies initiales. Même si dans de rares cas la fracture de Segond peut être isolée, sa présence doit faire évoquer une rupture probable du LCA. Après confirmation de cette rupture et bilan des lésions associées par IRM, un avis chirurgical sera nécessaire afin de discuter d'une indication opératoire ou non.

Les auteurs ne déclarent pas de conflits d'intérêts concernant les données présentées dans cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Segond P. Recherches cliniques et expérimentales sur les épanchements sanguins du genou par entorse. Prog Med. 1879 ; (16) : 297-421.
2. Claes S, Luyckx T, Vereecke E, Bellemans J. The Segond fracture : a bony injury of the anterolateral ligament of the knee. J Arthrosc Relat Surg. 2014 ; 30 (11) : 1475-82.
3. Sonnery-Cottet B, Archbold P, Rezende FC, Neto AM, Fayard J-M, Thaunat M. Arthroscopic Identification of the Anterolateral Ligament of the Knee. Arthrosc Tech. 2014 ; 3 (3) : 389-92.
4. Vincent J-P, Magnussen RA, Gezmez F, Uguen A, Jacobi M, Weppe F, et al. The anterolateral ligament of the human knee : an anatomic and histologic study. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2012 ; 20 (1) : 147-52.
5. Dietz GW, Wilcox DM, Montgomery JB. Segond tibial condyle fracture : lateral capsular ligament avulsion. Radiology. 1986 ; 159 (2) : 467-9.
6. Goldman AB, Pavlov H, Rubenstein D. The Segond fracture of the proximal tibia : a small avulsion that reflects major ligamentous damage. Am J Roentgenol. 1988 ; 151 (6) : 1163-7.
7. Weber WN, Neumann CH, Barakos JA, Petersen SA, Steinbach LS, Genant HK. Lateral tibial rim (Segond) fractures : MR imaging characteristics. Radiology. 1991 ; 180 (3) : 731-4.
8. Ollat D, Marchaland J, Mathieu L, Barbier O, Versier G. Is the Segond's fracture a reliable sign of anterior cruciate ligament (ACL) tear ? A case report without associated ACL rupture. Eur J Orthop Surg Tr. 2009 ; 19 (3) : 203-6.
9. Gunepin F, Romanet J, Chauvin F, Bocaccio P, Larroque D, Van Hille W, et al. La fracture de segond : l'arbre qui cache la forêt. Médecine Armées. 1999 ; 27 (3) : 167-9.
10. Capps GW, Hayes CW. Easily missed injuries around the knee. Radiographics. 1994 ; 4 (6) : 1191-210.
11. Ligny Y, Roubas A, Chevalier L. Lésion du ligament croisé antérieur et fracture de Segond. Ann Readaptation Med Phys. 1996 ; 39 : 51-3.
12. Haute Autorité de Santé. Prise en charge thérapeutique des lésions méniscales et des lésions isolées du ligament croisé antérieur du genou chez l'adulte. Saint-Denis La Plaine :HAS ; 2008.

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS 2014

Généralités.

Le manuscrit proposé pour parution dans « Médecine et Armées », relate un travail original et spécifique à la médecine dans les armées (pratique médico-militaire, fait médical, chirurgical, pharmaceutique, vétérinaire, historique, médico-administratif, épidémiologique…).

Présentation du manuscrit.

• Le manuscrit est fourni :
– soit sur support numérique adressé par voie postale ;
– soit adressé par E-mail (Internet, Intranet, Lotus).
• Le manuscrit est rédigé :
– en langue française (sauf exception après accord de la rédaction) ;
– maximum 32 000 caractères ;
– en double interlignage en Times new roman corps 12 ;
– marge gauche ;
– paginé.
• La première page :
– le titre précis et concis sans abréviation, en lettres ;
– le nom du ou/et des auteurs (six maximum), précédé des initiales du prénom (avec un point et un trait d'union pour les prénoms composés) ;
– du grade, du titre et de l'adresse affectation de tous les auteurs et co-auteurs ;
– le nom, l'adresse ; les coordonnées téléphoniques et E-mail du destinataire des correspondances et épreuves à corriger.
• La deuxième page :
– le titre en français ;
– le titre en anglais ;
– le résumé en français (15 lignes maximum sans abréviation, ni référence) ;
– quatre à cinq mots-clés, classés par ordre alphabétique et séparés d'un point ;
– le résumé en anglais, précédé du titre et des mots-clés répertoriés.
• Le texte débute à la troisième page :
– est concis, précis et les évènements passés sont décrits au passé composé ;
– les abréviations sont en nombre limité et exclus du titre et des résumés et sont explicites lors du premier emploi ; le terme entier est précédé de l'abréviation et mise entre parenthèses sans point de séparation lors de la première apparition dans le texte ;
– les renvois en bas de page ne sont pas acceptés ;
– la terminologie est respectée (symbole, unité, nombre écrit en chiffres SAUF inférieur à dix-sept, ou lorsqu'il commence une phrase ou lors d'énumérations fréquentes dans le texte, médicaments) ;
– la présentation est au carré (texte justifié), sans gras ni mot souligné et selon le plan suivant :

Chapitre.
Section.
Paragraphe.
Sous paragraphe.
– alinéa ;
- *sous-alinéa*,
• puce.

Illustrations.

– sont en nombre limité avec leur légende ;
– numérotées en chiffres arabes (pour les graphiques et photographies) ;
– sont appelés précisément dans le texte, placées ente parenthèses par ordre d'apparition ;
– les photos fournies respectent l'anonymat des patients et sous format JPEG avec l'accord du propriétaire et/ou le copyright.

Tableaux.

– sont en nombre limité avec leur légende ;
– numérotés en chiffres romain ;
– sont appelés précisément dans le texte, placés entre parenthèses par ordre d'apparition ;
– doivent se suffirent à eux même sans que l'on doive se référer au texte.

Les médicaments.

– apparaissent sous leur nom commun (DCI), la première lettre étant une minuscule ;
– sous leur nom de spécialité, la première lettre est alors en majuscule, suivie d'un ®.

Les remerciements et les déclarations de conflits d'intérêt.

– sont placés en fin de texte
– l'absence de conflit d'intérêt doit être mentionnée sous la forme : « les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article ».

Références bibliographiques.

– elles sont numérotées en chiffres arabes placés entre parenthèses (dans le texte, les tableaux et les figures) dans l'ordre d'apparition ;
– les chiffres sont séparés par une virgule, mais au-delà de deux chiffres successifs seuls les deux extrêmes sont présentés et séparés par un trait d'union.

Corps des références bibliographiques selon la convention de Vancouver.

Elles figurent en fin d'article. Strictement limitées aux travaux mentionnés dans le texte et comportent :

***- à propos d'un article extrait de revue* :**

• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six ;
• titre intégral dans la langue de publication (caractères latins) et d'un point ;
• titre de la revue (intégrale ou abrégé),
• année de parution, éventuellement série,
• numéro des premières et dernière pages, abrégée au plus petit chiffre explicite séparés par un trait d'union et point final, sans espace ;

Exemple: 1. Lvovschi V, Aubrun F, Bonnet P, Bouchara A, Bendahou M, Humbert B, et al. Intravenous morphine titration to treat severe pain in the ED. Am J Emerg Med 2008;26:676-82.

- à propos d'un livre :

• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six,
• titre intégral dans la langue de publication (caractères latins) et d'un point,
• ville de l'éditeur puis deux points,
• éditeur suivi d'un point virgule,
• année de parution ;

– à propos d'un chapitre extrait d'un livre :

• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six,
• titre du chapitre et point,
• puis « in: » suivi du ou des noms et initiales des prénoms du ou des coordinateurs suivis de « ed » ou « eds » et d'un point,
• titre du livre et point,
• ville : maison d'édition et point-virgule,
• année d'édition et point,
• numéros de la première page et de la dernière abrégée au plus petit chiffre explicite séparés par un trait d'union et point final, sans espace ;

– à propos d'une thèse :

• noms de l'auteur en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales,
• titre de la thèse,
• ville suivie de deux points et de l'université puis d'un point virgule,
•année de la thèse et nombre de pages et point final.

– à propos de documents électroniques :

• noms de l'auteur si possible,
• titre du document,
• lien internet,
• date de consultation.

Comité de lecture.

Les articles sont soumis anonymement pour approbation à la lecture de deux lecteurs membres du comité ou de deux lecteurs choisis pour leur compétence en la matière. Le comité de lecture se réserve le droit de demander un complément de bibliographie. Les textes, publiés ou non, ne sont pas retournés à l'auteur.

Correction des épreuves.

L'auteur recevra avant publication, les épreuves sous format PDF soit par mail, soit imprimées de l'article pour approbation finale. Le retour dans les huit jours est impératif soit par mail ou papier. Passé ce délai, le texte sera publié tel quel sous la responsabilité de son auteur.

Obligations légales.

Les manuscrits originaux ne doivent avoir fait l'objet d'aucune publication antérieure, ni être en cours de publication dans une autre revue. Les opinions, exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses, n'engagent que leurs auteurs, notamment pour les médicaments. Les règles concernant l'exercice du droit d'expression dans les armées doivent être observées, particulièrement lorsqu'il s'agit d'informations nominatives ou protégées. En outre, le respect des dispositions de la loi N°2006-961 du 1er aout 2006, relative à la propriété littéraire et artistique, s'impose.

Toute correspondance doit être adressée à : M. le rédacteur en chef, secrétariat « Médecine et Armées » 1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex 05 – Tél. : 01 40 51 47 44 – Fax : 01 40 51 51 76 –