

# RUPTURE BILATÉRALE IDIOPATHIQUE DU TENDON ROTULIEN

C. CHOUFANI (1), R. BARTHÉLEMY (1), J. DANIS (1), Th. DEMOURES (1), S. RIGAL (1)

**RÉSUMÉ :** En l'absence de maladie systémique, de prise de traitement particulier ou de tendinopathie du sportif, la rupture bilatérale simultanée du tendon rotulien est rare. Souvent mésestimée en première intention, elle représente une difficulté diagnostique qu'il ne faut pas méconnaître à la première visite médicale. Il faut évoquer ce diagnostic devant la perte d'extension active du membre inférieur et une *patella alta* (ascension rotulienne) radiographique, même dans un contexte bilatéral. Il convient alors de rechercher des causes favorisantes et d'évoquer les diagnostics différentiels ou fréquemment associés. Nous présentons un cas clinique illustrant ces difficultés diagnostiques et la réflexion clinique qu'une telle situation impose afin de ne pas négliger ces différents éléments lors de la première visite médicale (diagnostic positif, lésions associées, facteurs favorisants)

**MOTS-CLÉS :** Rupture du tendon rotulien - Bilatéral - Idiopathique

## IDIOPATHIC BILATERAL PATELLAR TENDON RUPTURE

**SUMMARY :** In the absence of systemic disease, specific treatment or sport tendonitis, simultaneous bilateral patellar tendon rupture is rare. Often missed on the first glance, it represents a diagnostic difficulty that should not be overlooked at the initial medical visit. The loss of active extension of the lower limb and a radiographic *patella alta*, even in a bilateral context, should raise suspicion of this diagnosis. It is then necessary to search for predisposing causes and to evoke the differential, or frequently associated, diagnoses. The present report illustrates these diagnostic difficulties and summarizes some clinical considerations that might help to avoid neglecting these different elements at the first medical visit (positive diagnosis, associated lesions, favouring factors).

**KEYWORDS :** Patellar tendon rupture - Bilateral - Idiopathic

## INTRODUCTION

En l'absence de maladie systémique ou de prise de traitement particulier, la rupture bilatérale simultanée du tendon rotulien est exceptionnelle. Souvent méconnue en première intention, elle représente une difficulté diagnostique qu'illustre l'observation clinique qui suit.

## CAS CLINIQUE

Un patient de 54 ans (78 kg pour 169 cm, soit un indice de masse corporelle (IMC) à 27,3kg/m<sup>2</sup>), sans antécédent particulier, ni prise de traitement actuel, est actif, mais peu sportif. Il est adressé aux urgences pour traumatisme direct des deux genoux, secondaire à une chute dans les escaliers.

Cette chute par maladresse, avec réception directe sur la face antérieure des 2 genoux, a provoqué une impotence fonctionnelle immédiate et des douleurs de la face antérieure des genoux.

L'examen retrouve une douleur assez globale des deux genoux (échelle Visuelle Analogique à 3-4 sur 10). Ces derniers présentent un épan-

chement bilatéral sans déformation importante. On retrouve un choc rotulien bilatéral et un défaut bilatéral en regard du tendon rotulien au niveau de son insertion rotulienne. Une perte complète de l'extension active (flexum actif) et du verrouillage rotulien sur les 2 membres est observée. L'extension passive reste possible, mais douloureuse. La contraction volontaire du quadriceps entraîne une ascension rotulienne sans extension. Aucune autre anomalie n'est observée (ligaments, tendon quadricipital, ...).

Les radiographies comparatives montrent une ascension bilatérale des rotules sans fracture associée (*patella alta*) (fig. 1 et 2).

Le tableau est en faveur d'une rupture bilatérale du tendon rotulien avec désinsertion au niveau rotulien. Aucun autre examen paraclinique n'est réalisé.

La recherche de facteurs favorisants est négative : pas d'antécédent, pas de traitement particulier (fluoroquinolones, stéroïdes), pas d'intoxication éthylique, pas de pratique sportive favorisante ou intensive, pas de signe en faveur d'une tendinopathie rotulienne.

Nous proposons au patient une réparation chirurgicale bilatérale du tendon rotulien de manière identique des 2 côtés. Le diagnostic est confirmé en peropératoire.

## DISCUSSION

Habituellement, la rupture du tendon rotulien se produit unilatéralement chez un homme, dans la quarantaine, qui sollicite intensément

(1) Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Hôpital d'Instruction des Armées Percy, 92140 Clamart, France.



Figure 1. Radiographie standard du genou gauche de profil : *patella alta*



Figure 2. Radiographie standard du genou droit de profil : *patella alta*

son appareil extenseur lors d'activités sportives ou présente une tendinopathie rotulienne.

La rupture bilatérale sans facteur prédisposant est rare. Elle est souvent associée à des maladies systémiques (1, 2) (lupus, insuffisance rénale chronique, hyperparathyroïdie, maladies rhumatismales inflammatoires...), à la prise d'un traitement favorisant (stéroïdes), ou encore à un contexte sportif intensif avec tendinopathie rotulienne. Les facteurs favorisants dans le cas décrit sont le mécanisme lésionnel, la sévérité du traumatisme, un IMC équivalent à un surpoids et un âge plus élevé que la moyenne. Aucun autre facteur, habituellement retrouvé, n'est présent ici.

La rupture du tendon rotulien est, par ordre de fréquence, la troisième lésion de l'appareil extenseur. Elle arrive après la fracture rotulienne et la rupture du tendon quadricipital. Le

mécanisme d'extension du membre inférieur fait, en effet, appel à l'appareil «tendon quadricipital-rotule-tendon rotulien-insertion tubérositaire tibiale». Le bras de levier musculaire de l'appareil extenseur passe via la *patella*. La rupture de l'appareil est la résultante d'une contraction quadricipitale contrariée avec un genou en position fléchi. La rupture du tendon rotulien se manifeste par une déficience de l'appareil extenseur : impossibilité d'étendre la jambe (*flexum activus*).

Par sa rareté, sa survenue bilatérale peut poser des problèmes diagnostiques (3). Il a été montré que, dans plus d'un quart des cas, le diagnostic n'était pas retenu lors de la première visite médicale (4). Ceci est favorisé par la difficulté de l'examen clinique (épanchement, douleur, extension résiduelle trompeuse). De plus, l'examen demandé en première intention est la radiographie standard pour recherche d'une *patella alta* (ascension rotulienne) dont la présence est facilement reconnue par la comparaison des clichés bilatéraux. Or, dans le cas des atteintes bilatérales, la comparaison peut être trompeuse et peut pousser à une conclusion erronée de normalité (fig. 1 et 2).

L'analyse radiographique se doit donc de revenir à certains fondamentaux. L'index de Caton et Deschamps (fig. 3) consiste à rapporter la distance du bord inférieur de la surface articulaire de la rotule-angle antéro-supérieur du tibia (AT) à la longueur purement articulaire de la rotule (AP) (5). Ce rapport AT/AP est, en moyenne, égal à 0,96 +/- 0,134 chez l'homme et à 0,99 +/- 0,129 chez la femme, c'est-à-dire voisin de 1. On considère qu'une rotule est

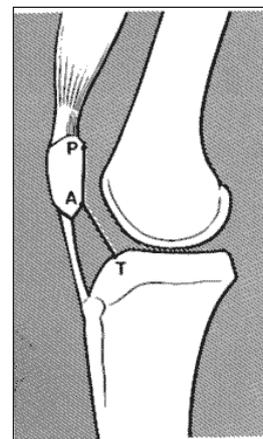


Figure 3. Mesure de l'indice de Caton et Deschamps : index de mesure de la hauteur de la rotule :  $AT/AP > 1,2$  = rotule haute ;  $AT/AP < 0,8$  = rotule basse

haute (*patella alta*) si ce rapport est supérieur ou égal à 1,2.

En cas de doute, il convient de réaliser une imagerie par résonance magnétique. Celle-ci, cependant, n'est pas, à l'heure actuelle, systématique.

Lorsque la douleur le permet, il convient de réaliser un examen complet à la recherche de lésions associées qui pourraient passer inaperçues dans ce contexte. Dans la majorité des cas rapportés de rupture bilatérale sans facteur favorisante, on retrouve un traumatisme important (6-8). Il est donc nécessaire de rechercher, par exemple, une lésion du ligament croisé antérieur pouvant également donner des douleurs avec épanchement articulaire (9). Se pose alors la question de l'intérêt d'une imagerie par résonance magnétique de manière systématique (10).

Le site lésionnel du tendon rotulien était identique dans notre observation. Il est pourtant des cas plus rares où le site lésionnel est différent. Seuls, 3 cas de ce type ont été rapportés (11) pour un peu plus de 50 cas de ruptures bilatérales.

Des descriptions similaires retrouvées dans la littérature, et en dehors d'un traumatisme violent, se dégagent deux facteurs favorisants à prendre en compte : les micro-traumatismes répétés et l'IMC élevé (12). Notre patient présentait, en fait, un IMC traduisant un surpoids.

L'évolution montre une récupération fonctionnelle post-opératoire satisfaisante au niveau des 2 genoux avec bonne mobilité articulaire, contraction quadriceps forte et absence de déficit du système extenseur (12).

## CONCLUSION

Notre patient a présenté une rupture bilatérale post-traumatique idiopathique des tendons rotuliens. Malgré la rareté de ce diagnostic, il faut savoir l'évoquer devant une atteinte bilatérale des 2 membres inférieurs avec perte de l'extension active et une *patella alta* radiographique. Ce diagnostic rare reste, en raison de sa difficulté, de méconnaissance classique lors de la première visite médicale. Il convient de rechercher, dans ce contexte, des causes favorisantes (maladie systémique, traitement médicamenteux, tendinopathie sportive) et d'évoquer les diagnostics différentiels ou associés possibles.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Moretti B, Notarnicola A, Moretti L, et al.— Spontaneous bilateral patellar tendon rupture : a case report and review of the literature. *Chir Organi Mov*, 2008, **91**, 51-55.
2. Kellersmann R, Blattert TR, Weckbach A.— Bilateral patellar tendon rupture without predisposing systemic disease or steroid use : a case report and review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2005, **125**, 127-133.
3. Cree C, Pillai A, Jones B, et al.— Bilateral patellar tendon ruptures : a missed diagnosis : case report and literature review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2007, **15**, 1350-1354.
4. Siwek C, Rao J.— Ruptures of the extensor mechanism of the knee joint. *J Bone Joint Surg Am*, 1981, **63**, 932-937.
5. Insall J, Salvati E.— Patella position in the normal knee joint. *Radiology*, 1971, **101**, 101-104.
6. Savarese E, Bisicchia S, Amendola A.— Bilateral spontaneous concurrent rupture of the patellar tendon in a healthy man : case report and review of the literature. *Musculoskelet Surg*, 2010, **94**, 81-88.
7. Alexa O, Cozma T.— Traumatic bilateral rupture of the patellar tendon in an apparently healthy patient. *Chirurgia*, 2000, **104**, 231-234.
8. Haasper C, Jagodzinski M, Geerling J, et al.— Bilateral spontaneous patellar tendon rupture. *Z Orthop Unfall*, 2007, **145**, 622-624.
9. Sibley T, Algren DA, Ellison S.— Bilateral patellar tendon ruptures without predisposing systemic disease or steroid use : a case report and review of the literature. *Am J Emerg Med*, 2012, **30**, 261.e3-261.e5.
10. Riojas RA, Folio L.— Answer to last month's radiology case and image : Bilateral patellar tendon rupture. *Mil Med*, 2009, **174**, iii-iv.
11. Taylor B, Tancev A, Fowler T.— Bilateral patellar tendon rupture at different sites without predisposing systemic disease or steroid use. *Iowa Orthop J*, 2009, **29**, 100-104.
12. Lu HD, Cai DZ, Wang K, et al.— Simultaneous bilateral patellar tendon rupture without predisposing systemic disease or steroid use : a case report. *Chin J Traumatol*, 2012, **15**, 54-58.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Dr C. Choufani, Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, HIA Percy, 92140 Clamart, France. Email : camchouf@hotmail.com