



# Maladie d'Osgood-Schlatter

La maladie d'Osgood-Schlatter est une affection douloureuse du genou qui touche les adolescents, particulièrement les sportifs. L'étiologie de cette affection fréquente n'est pas connue. Cette maladie, dont le diagnostic est surtout clinique, se manifeste par des douleurs et une tuméfaction de la tubérosité tibiale déclenchées et aggravées par les activités sportives. Les examens radiologiques, échographiques ou IRM ne sont pas nécessaires pour le diagnostic. Le traitement se base sur l'arrêt des activités sportives, les antalgiques et occasionnellement la physiothérapie. La chirurgie n'est presque jamais utilisée. La symptomatologie douloureuse s'arrête avec la fin de la croissance. Le pronostic à long terme est très bon pour la majorité des patients. Plusieurs études suggèrent une hauteur rotulienne élevée en fin de croissance, sans que soit établi pour l'instant un rôle arthrogène.

## INTRODUCTION

La maladie d'Osgood-Schlatter est la principale cause de douleur antérieure du genou chez l'adolescent.<sup>1</sup> Cette douleur, facilement reproductible à la palpation, est localisée au niveau de l'insertion du ligament rotulien sur la tubérosité tibiale antérieure. Elle est l'une des principales causes de gêne durant et après les activités sportives chez l'adolescent actif. Elle touche environ 4% des adolescents et environ 20% des adolescents sportifs.<sup>2</sup> L'étiologie de cette maladie n'est pas connue. Elle peut être unilatérale ou bilatérale. Habituellement, cette maladie guérit à la fin de la croissance, sans laisser de séquelles. Toutefois, plusieurs publications évoquent une association entre cette pathologie et les anomalies de position de la rotule potentiellement arthrogènes à la fin de la croissance.<sup>3,4</sup>

## RAPPEL HISTOLOGIQUE ET ANATOMIQUE

La tubérosité tibiale apparaît pendant la période fœtale à partir du segment antérieur de l'épiphyse tibiale proximale entre la 12<sup>e</sup> et la 15<sup>e</sup> semaine fœtale.<sup>5</sup> Elle reste longtemps cartilagineuse pendant l'enfance. Avant l'adolescence, elle apparaît radiologiquement à partir d'un centre d'ossification du cartilage de l'extrémité supérieure du tibia. Elle va finir de s'ossifier assez tardivement, vers l'âge de 15 ans chez la fille et 17 ans chez le garçon. Pendant sa croissance, la tubérosité tibiale va passer d'abord par une phase fibrocartilagineuse, puis enchondrale avant de s'ossifier complètement. Du point de vue histologique, trois couches différentes sont visibles. La plus proche du tibia est très similaire au cartilage de croissance, avec des cellules de plus petite taille. La zone intermédiaire est formée de cartilage hyalin et de fibrocartilage. La zone la plus superficielle est fibreuse avec une différenciation osseuse progressive selon l'âge. L'ossification se fait donc de la périphérie vers le cartilage de croissance.<sup>5</sup>

Rev Med Suisse 2008 ; 4 : 2060-3

**B. Vargas**  
**N. Lutz**  
**M. Dutoit**  
**P.-Y. Zambelli**

Drs Bernardo Vargas, Nicolas Lutz, Michel Dutoit et Pierre Yves Zambelli  
Unité pédiatrique d'orthopédie et traumatologie (UPCOT)  
Hôpital de l'enfance, CHUV  
Chemin de Montétan, 16  
1000 Lausanne 7  
bernardo.vargas@chuv.ch

### Osgood-Schlatter disease

Osgood-Schlatter disease is a painful affection of the knee which touches particularly the active teenagers. Etiology of this frequent affection is unknown. This disease appears as an anterior knee pain and swelling started and worsened by the sports activities. Diagnosis is especially clinical. X-Rays, ultrasounds or IRM are not necessary for the diagnosis. Treatment is based on eviction of sports, analgesics and sometimes physiotherapy. Surgery is rarely proposed. Knee pain stops at the end of the growth. Long-term outcome is good for the majority of the patients. Some studies suggest a patella alta at the end of the growth, without an established correlation with knee arthritis.

## PATHOLOGIE

Plusieurs théories sont évoquées pour cette maladie. Aucune n'explique avec certitude son origine. L'hypothèse la plus souvent proposée évoque une croissance «trop rapide et déséquilibrée» du fémur pendant l'adolescence, par rapport à celle des muscles et tendons de la cuisse. Les observations histologiques montrent des micro-fractures de la zone d'insertion du tendon pendant la phase enchondrale de l'ossification de la tubérosité tibiale. Ces micro-fractures donnent une série d'arrachements du cartilage, suivis de cicatrisation. En cas d'échec de cette guérison tissulaire, un ossicule se sépare de la tubérosité et un tissu cicatriciel s'interpose entre cet ossicule séparé et la tubérosité.<sup>6</sup>

Existe-t-il une fragilisation du cartilage ? A notre connaissance, aucune étude histologique ne le prouve. Le muscle quadriceps en croissance est-il trop puissant pour le cartilage de la tubérosité ? Cette présomption peut s'appuyer sur les constatations observées chez les patients atteints d'une spasticité. En effet, certains patients spastiques présentent une fragmentation osseuse sur une zone d'insertion ostéo-tendineuse, similaire à celle retrouvée aux stades avancés de la maladie d'Osgood-Schlatter, ce qui a été évoqué par Ehrenborg et Rosenthal.<sup>7,8</sup> Toutefois, ces constatations évoquées par Rosenthal ne sont pas très fréquentes chez l'enfant spastique. L'origine de cette maladie reste pour l'instant inexplicable.

## CLINIQUE

Cette pathologie est typique de l'adolescent de sexe masculin, surtout sportif. Les adolescents atteints présen-

tent une douleur, une tuméfaction localisée et une sensibilité sur la tubérosité tibiale antérieure. La douleur est facilement reproductible lors de la mise en extension du genou contre résistance et lors de la palpation de la tubérosité. Elle est généralement calmée par le repos. Les symptômes sont inconstants et souvent corrélés avec les efforts. Très souvent, la distance talon fesse est augmentée, témoignant d'un raccourcissement fonctionnel du quadriceps. La mesure de l'angle poplité montre aussi souvent une rétraction des muscles ischiojambiers. Aux stades avancés, une voussure peut être visible à la partie antérieure du genou.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le tableau clinique est suffisamment typique pour que les diagnostics différentiels soient très peu nombreux. Toutefois, il faut se méfier d'un arrachement débutant de la tubérosité tibiale, surtout lors de l'apparition d'une douleur aiguë après un effort intense. La maladie de Sinding-Larsen-Johansson est assez similaire mais la douleur se localise sur la pointe de la rotule. Une fracture de stress du tibia proximal peut aussi se manifester avec des douleurs de la métaphyse tibiale supérieure. Tout tableau atypique doit être investigué, surtout s'il y a une aggravation de la douleur après l'arrêt sportif (figure 1).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### Radiographies

Une radiographie du genou n'est pas indispensable pour le diagnostic de cette pathologie (figure 2). Elle ne sera

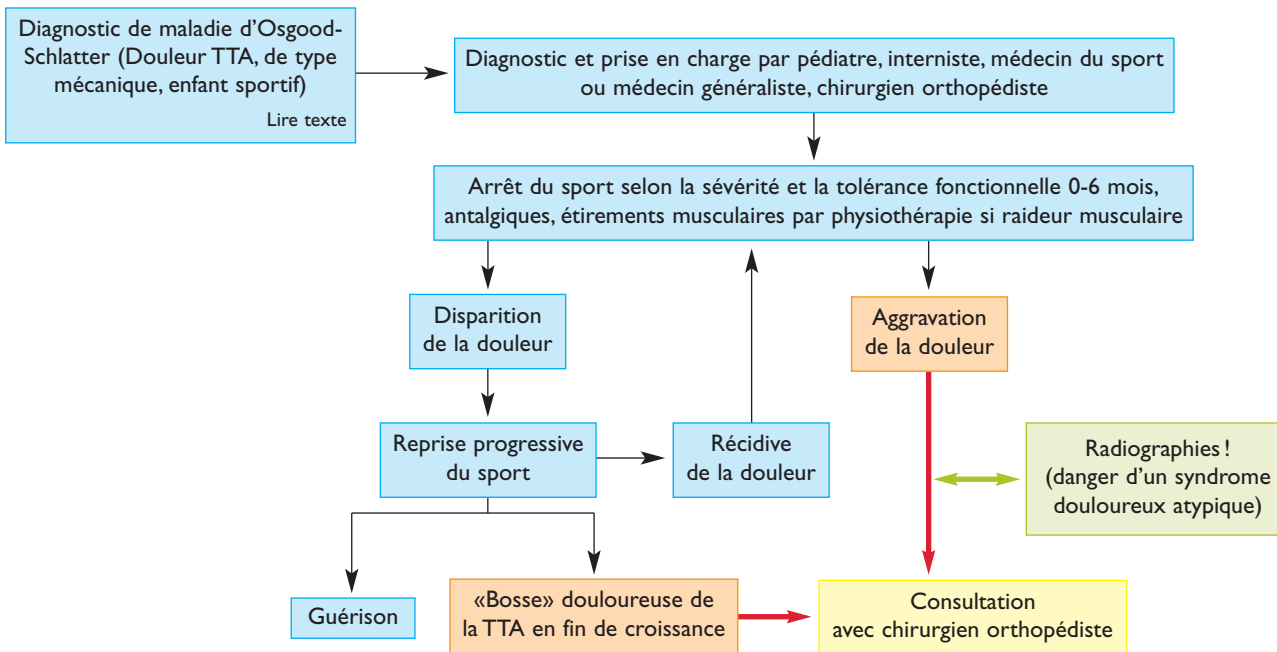


Figure 1. Prise en charge globale de la maladie d'Osgood-Schlatter

TTA: tubérosité tibiale antérieure.



**Figure 2. Maladie d'Osgood-Schlatter**

Un ossicule est détaché de la tubérosité tibiale antérieure visible sur la radiographie de profil. La radiographie n'est pas nécessaire pour le diagnostic.

demandée que s'il existe un doute clinique. Quand elle est réalisée, on observe une fragmentation de la tubérosité tibiale et un œdème des parties molles. Une radiographie faite en fin d'adolescence permet de classifier le stade final des patients en quatre catégories (tableau 1).<sup>9</sup>

**Tableau 1. Classification de la maladie d'Osgood-Schlatter à la fin de la croissance**

Selon Ehrenborg et Lagergren.<sup>7</sup>

<b>Stade 1</b>	Radiographies normales
<b>Stade 2</b>	Déformations mineures de la tubérosité tibiale antérieure (TTA)
<b>Stade 3</b>	Tubérosité tibiale proéminente
<b>Stade 4</b>	Tubérosité tibiale avec un ossicule séparé

### IRM et échographie

L'IRM et l'échographie ne sont ni nécessaires ni utiles pour le diagnostic et la prise en charge de ces patients. La seule indication pour une IRM est la suspicion d'une pathologie tumorale, exceptionnelle à cette localisation anatomique.

### TRAITEMENT

#### Mesures générales

L'arrêt des activités sportives et le repos sont, à l'heure actuelle, le meilleur traitement. Pendant les crises aiguës, ils sont indispensables car la douleur augmente avec les activités physiques. La principale difficulté du traitement est la non-acceptation par certains adolescents de l'arrêt temporaire du sport. Les antalgiques à base de paracéta-

mol ou les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont utiles et peuvent être prescrits pour calmer la douleur. La physiothérapie n'est pas indispensable. Elle sera adaptée s'il existe des rétractions musculaires constatées cliniquement. Les étirements musculaires sont conseillés pour essayer de diminuer les contraintes d'un muscle «trop court» (soit le quadriceps, soit les ischiojambiers, soit les deux). Les attelles rigides amovibles de décharge ne sont pas indiquées car elles risquent d'entraîner une amyotrophie et une raideur du genou. Elles n'ont jamais prouvé leur utilité. L'immobilisation plâtrée reste aussi rarissime. Elle est conseillée pour l'adolescent qui refuse le congé sportif, ou dans le cas d'une crise algique ne répondant pas aux traitements antalgiques et à l'arrêt des activités sportives. La prise en charge globale de la maladie est exposée à la figure 1.

### Chirurgie

La chirurgie est très rarement indiquée. Elle ne doit jamais être réalisée avant la fin de la croissance. Le risque majeur de cette chirurgie pendant l'adolescence est de voir apparaître un *genu recurvatum*, par fusion iatrogène du cartilage de croissance de la tubérosité tibiale. Les indications sont très controversées. Avant de poser l'indication, on doit se rappeler que les douleurs ont une tendance naturelle à disparaître avec la fin de la croissance. Seuls les cas avec douleurs très invalidantes peuvent nécessiter un geste chirurgical. Dans ces cas, la technique chirurgicale la plus utilisée est la technique décrite par Thomson.<sup>10</sup> Il s'agit d'une excision du tissu excessif de la tubérosité tibiale et de(s) l'os(s)icule(s), après une mobilisation sans détachement du ligament rotulien. D'autres techniques ont été proposées comme la perforation de la tubérosité avec une mèche, la fixation par vis de fragments et même une greffe osseuse, mais leurs résultats semblent moins bons que ceux obtenus avec une résection de l'os(s)icule et du tissu cicatriciel.<sup>11</sup>

### PERSPECTIVES

L'étiologie de cette pathologie reste inconnue. Les dernières séries publiées font l'analyse d'un nombre réduit de patients, ce qui réduit leur portée scientifique. Certains articles<sup>3,4</sup> rapportent une position haute de la rotule (*patella alta*) à la fin de la croissance chez les patients atteints de la maladie d'Osgood-Schlatter. La relation cause-effet de ces observations n'est pas prouvée. Leur éventuel rôle arthrogène n'est pas clair. Des études avec un recul plus important et avec des séries plus conséquentes pourront nous éclairer à l'avenir sur ce rôle hypothétique. L'analyse de la marche pourra peut-être donner des informations objectives sur la fonction musculaire du quadriceps pendant la croissance. D'autres études sont indispensables pour mieux comprendre la physiopathologie de cette affection fréquente.

### CONCLUSION

Parmi ces adolescents sportifs souffrant de la maladie d'Osgood-Schlatter, environ 20% vont développer une ex-



croissance osseuse sur la tubérosité tibiale.<sup>10,12</sup> L'apparition de cette excroissance peut prolonger la durée de la symptomatologie douloureuse. Sur le plan clinique, seuls les patients avec une tubérosité tibiale proéminente ou avec un ossicule séparé (environ un quart de patients) peuvent être gênés à moyen terme. La chirurgie ne s'adresse qu'aux cas douloureux avec saillie très importante et ossicule de grande taille. Le résultat de cette chirurgie est inconstant. La majorité des patients reste complètement asymptomatique à la fin de la croissance. ■

### Implications pratiques

- > La maladie d'Osgood-Schlatter est une maladie bénigne, fréquente chez l'adolescent
- > Le traitement inclut le repos, les antalgiques et parfois la physiothérapie
- > Le pronostic à long terme est souvent excellent

### Bibliographie

- 1 Kujala UM, Kvist M, Österman K. Knee injuries in athletes. Review of exertion injuries and retrospective study of outpatient sports clinic material. *Sports Med* 1986;3:447-60.
- 2 Kujala UM, Kvist M, Heinonen O. Osgood-Schlatter's disease in adolescent athletes. Retrospective study of incidence and duration. *Am J Sports Med* 1985;13:236-41.
- 3 \* Visuri T, Pihlajamäki HK, Mattila VM, Kiuru M. Elongated patellae at the final stage of Osgood-Schlatter disease: A radiographic study. *Knee* 2007;14:198-203.
- 4 Aparicio G, Abril JC, Calvo E, Alvarez L. Radiologic study of patellar height in Osgood-Schlatter disease. *J Pediatr Orthop* 1999;17:63-6.
- 5 \* Ogden JA, Southwick WO. Osgood-Schlatter's

- disease and tibial tuberosity development. *Clin Orthop Relat Res* 1976;116:180-9.
- 6 Kasser JR, Mathews PA, MacEwen GD. Tibial tubercle apophysitis in cerebral palsy treated with proximal tibial epiphysiodesis: Report of two cases with 3-year follow-up. *J Pediatr Orthop* 1988;8:704-6.
  - 7 Ehrenborg G, Lagregren C. Roentgenologic changes in the Osgood-Schlatter lesion. *Acta Chir Scand* 1961;121:315-27.
  - 8 Rosenthal RK, Levine DB. Fragmentation of the distal pole of the patella in spastic cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am* 1977;59-A:934-9.
  - 9 \* Thomson J. Operative treatment of osteochondritis of the tibial tubercle. *J Bone Joint Surg Am* 1956;38:142-8.

- 10 Mital MA, Matza RA, Cohen J. The so-called unresolved Osgood-Schlatter lesion: A concept based on fifteen surgically treated lesions. *J Bone Joint Surg Am* 1980;62:732-9.
- 11 Binazzi R, Felli L, Vaccari V, Borelli P. Surgical treatment of unresolved Osgood-Schlatter. *Clin Orthop Relat Res* 1993;289:202-4.
- 12 Engel A, Windhager R. Importance of the ossicle and therapy of Osgood-Schlatter disease. *Sportverletz Sportschaden* 1987;1:100-8.

\* à lire

\*\* à lire absolument