

Les lésions du ligament croisé antérieur de l'enfant



→ C. THEVENIN-LEMOINE

Service de Chirurgie Orthopédique
et Réparatrice de l'Enfant,
Hôpital d'enfants Armand Trousseau,
PARIS.

Définition

Les lésions du ligament croisé antérieur (LCA) chez l'enfant se caractérisent par le fait qu'elles surviennent chez un sujet dont les cartilages de croissance sont toujours fertiles. Ces traumatismes sont d'incidence croissante, d'environ 250 000 cas par an aux USA, ce qui représente 3,3 % des ruptures du LCA. Ils s'accompagnent d'un fort taux de lésions méniscales concomitantes (environ 70 % sur les IRM réalisées dans les 3 mois suivant le traumatisme). Le LCA a un rôle de stabilisation du genou dans le mouvement de translation antérieure et de rotation externe du tibia sous le fémur. En cas de LCA non compétent, la cinématique du genou est perturbée, ce qui se traduit par des accidents d'instabilité qui interfèrent avec la pratique sportive, voire avec les activi-

tés sédentaires. Mais cela va également amener à une dégradation arthrosique. Les séries de genoux non opérés font état de 24 à 86 % d'arthrose radiologique sur des séries avec un suivi de 5 à 34 ans. Les études disponibles sont basées sur des cohortes de rupture du LCA à l'âge adulte. Aucune série comparable n'existe pour l'instant pour des cohortes pédiatriques. Mais la fréquence accrue des lésions méniscales amène logiquement à penser que ces lésions sont plus arthrogènes chez l'enfant. La stabilisation chirurgicale du genou permet de diminuer l'incidence des lésions méniscales secondaires, et donc de ralentir la survenue de l'arthrose, mais celle-ci semble quand même inéluctable, même sur genou stabilisé, possiblement du fait des lésions cartilagineuses concomitantes du traumatisme. Le suivi des cohortes adultes de genoux opérés rapporte 10 à 70 % d'arthrose radiologique sur des reculs de 5 à 15 ans. Cette arthrose sur genou stable est toutefois tardive et rarement symptomatique, ce qui justifie la réalisation des gestes de stabilisation.

Examen

La conduite à tenir face un genou avec une hémarthrose post-traumatique est consensuelle. Elle passe en premier lieu par la réalisation d'une radiographie qui permettra les diagnostics différentiels de fracture ou de luxation de rotule, beaucoup plus fréquents. Il faut connaître l'existence d'une forme particulière de lésion du LCA qui consiste en un arrachement de sa zone d'insertion distale, appelée "arrachement du massif des épines tibiales", et dont l'os-



FIG. 1: Arrachement du massif des épines tibiales en TDM. On distingue le signal du LCA qui vient s'insérer sur le pavé osseux (flèche).

téosynthèse permet le rétablissement fonctionnel du LCA (fig. 1). En cas de radio normale, l'examen de choix est l'IRM, qui permettra le bilan lésionnel ligamentaire (fig. 2) et méniscal. Les séquences les plus démonstratives sont celles pondérées en T2. En effet, les ligaments et les ménisques étant en hypo-



FIG. 2: Aspect d'arrachement du LCA sur une coupe sagittale d'IRM en séquence T2.

E.P.U. DE L'HÔPITAL ARMAND TROUSSEAU

A retenir

L'existence d'une hémarthrose post-traumatique de genou avec une radiographie normale impose la réalisation d'une IRM.

En cas d'instabilité ou de lésion méniscale associée, une ligamentoplastie est indiquée sans attendre la fin de la croissance.

signal quelle que soit la séquence, leurs contours seront au mieux délimités par le liquide articulaire lorsque celui-ci est en hypersignal, donc en T2. Une contusion osseuse du compartiment externe est fréquemment associée. La réalisation de l'IRM ne doit pas être retardée, car elle permettra de pouvoir diagnostiquer des lésions méniscales qui peuvent nécessiter un traitement précoce, en particulier une anse de seau luxée (**fig. 3**). Mais il faut savoir que l'hémarthrose post-traumatique va dans ces conditions perturber l'analyse lésionnelle des ligaments, et peut à tort faire conclure à une rupture du fait que le signal du ligament soit "noyé" dans le signal de l'hémarthrose. L'examen clinique à 3-4 semaines, une fois le genou dégonflé, garde donc toute sa place dans l'évaluation de la laxité. Il peut être enrichi par des mesures chiffrées par des machines dédiées (KT-1000) ou sur des clichés radiographiques dynamiques en

tiroir antérieur et postérieur (Télos). Chez l'enfant, l'hyperlaxité constitutionnelle fait que les valeurs de tiroir sont souvent plus élevées que chez l'adulte, et seule la valeur différentielle avec le côté sain sera donc digne d'intérêt.

Traitement

En l'absence de lésion méniscale, le traitement est toujours en premier lieu une immobilisation par attelle ou par plâtre. Le but est de favoriser la cicatrisation des lésions capsulo-ligamentaires associées, qui peuvent contribuer à majorer la laxité liée à la lésion du LCA. La rééducation peut être débutée dès diminution des douleurs. L'objectif est de restaurer le capital musculaire, stabilisateur actif du genou, car l'amyotrophie post-traumatique peut elle aussi contribuer à un risque accru de survenue d'un épisode d'instabilité dans les premières semaines suivant le traumatisme. La réparation chirurgicale à la phase aiguë a été abandonnée, donnant au mieux 40 % de bons résultats. Une fois repris le rythme quotidien normal, une reprise sportive progressive peut être envisagée, en commençant par la course en ligne, le vélo et la natation à partir du 3^e mois, la reprise des autres sports étant retardée au 6^e mois.

Chirurgie

Chez les sujets adultes, les indications opératoires de ligamentoplastie sont la survenue d'épisodes d'instabilité, et l'existence d'une lésion méniscale réparable chez le sujet jeune qui n'aura de chance de cicatriser que si le genou est stabilisé. Chez les enfants, l'évaluation peut être compliquée par le fait qu'ils ne vont pas forcément se plaindre d'instabilité ou mal l'exprimer. Or ils contraignent beaucoup plus leurs genoux au quotidien que les adultes. Ce sont des sportifs "pivot-contact" de la vie de tous les jours. La conjonction de ces facteurs explique

que l'on puisse parfois observer des dégradations méniscales extrêmement rapides.

Malgré cela, il a longtemps été préconisé de retarder la chirurgie de ligamentoplastie chez l'enfant à la fin de la croissance. En effet, les techniques utilisées chez l'adulte comportent la réalisation de tunnels osseux, ce qui, transposé chez l'enfant, impose la traversée de certains cartilages de croissance particulièrement fertiles, avec un risque de trouble de croissance à type de désaxation et/ou de raccourcissement. Cette attitude attentiste, par crainte de causer des lésions d'épiphysiodèse, a abouti à des lésions articulaires catastrophiques. En parallèle se sont développées des techniques adaptées à l'enfant. Leur principe consiste à réaliser des tunnels ne traversant pas les physes, ou les traversant mais avec des moyens de fixation à distance, ce qui ne bloque pas leur fonctionnement. L'utilisation de ces techniques adaptées permet actuellement de réduire le risque de troubles de croissance à 2 à 6 % dans la littérature. On préfère donc actuellement intervenir, quitte à risquer un trouble de croissance que l'on saura corriger, plutôt que de laisser apparaître des lésions méniscales ou cartilagineuses pour lesquelles nos capacités de réparation sont limitées.

Les suites opératoires sont comparables à la prise en charge initiale post-traumatique.



FIG. 3 : Aspect d'anse de seau luxée du ménisque latéral sur une coupe coronale d'IRM en séquence T2. La majeure partie du ménisque est dans l'échancrure (flèche épaisse) et il en reste très peu sur le mur méniscal (flèche fine).

Pour en savoir plus

1. SEIL R, ROBERT H. Les ruptures complètes du ligament croisé antérieur chez l'enfant. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Locomoteur*, 2004 ; 90 : 11-20.
2. BADET R, CHOTEL F. La rupture du ligament croisé antérieur de l'enfant. www.maitrise-orthop.com/corpusmaitri/orthopaedic/124_chotel/index.shtml
3. BONNARD C, PLANCHENAUT M, CHOTEL F. Les lésions traumatiques du ligament croisé. www.sofop.org/Data/upload/images/file/sept_2007/OR/lca_bonnardv2.pdf

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.