

E 3.6.1 Les tendinites du genou du sportif

A – Introduction

Le développement des activités sportives ces 50 dernières années avec la libération du travail a développé de nombreuses pathologies de stress du squelette, parfois surmené, sur des actions répétées dans les activités sportives de fond ou de sports collectifs.

1963 : notion d'hypersollicitation des tendons chez les sportifs

1973 : Terme de Jumper's Knee par le Docteur Blazina

1978 : Dr Mariani & Roels étendent la classification de Blazina

Ainsi l'hypersollicitation des tendons, entraîne différentes formes de tendinite. De la simple inflammation à la rupture complète.

La population concernée est surtout celle des joueurs pratiquant des sports de saut : foot ; basket ; volley ; athlétisme ; cyclisme ou des professionnels soumis à de fortes sollicitations des genoux : travailleurs du bâtiment, pompiers ..

Le genou, acteur principal de la course à pied, reçoit en tant que poulie de fortes sollicitations sur ses axes de traction, en particulier sur le tendon rotulien, structure rigide et donc "déchirable" mais aussi le tendon quadricipital, les membranes latérales comme le tenseur du fascia lata et les ailerons rotuliens.

Trois zones anatomiques sont concernées : corps tendineux – jonction myo-tendineuse – jonction ostéotendineuse

La composition cellulaire du tendon est à comprendre pour identifier les causes de tendonites et orienter le traitement : les cellules : tenoblastes et ténocytes et l'environnement moléculaire autour de ces cellules : la matrice extra cellulaire constituée de collagène (30%), d'élastine (2%) et de substance fondamentale essentiellement constituée d'eau et de protéines (62%).

A – La tendinite rotulienne

1 - Définition

Pathologie tendineuse la plus fréquente du genou, elle entraîne un arrêt des activités sportives parfois pour de nombreux mois et peut avoir recours à diverses techniques de médecine du sport voire à la chirurgie. On se souviendra tous de la rupture itérative du tendon rotulien en plein match, du joueur de foot mondialement connu : Ronaldo.

Les anglo-saxons nomment cette tendinite "jumper's knee".

Il faut connaître la déformation à l'étirement d'un tendon rigide comme le tendon rotulien : il n'est élastique que dans 2% de sa longueur puis se déforme au delà de 4% (déformation dite plastique) et à partir de 8% on constate des microlésions de déchirure puis une déchirure complète.

2 – Examen clinique

La triade symptomatique doit être retrouvée

1. Douleur à la contraction contrariée
2. Douleur à l'étirement passif du tendon
3. Douleur à la palpation du tendon

3 – Score fonctionnel

On utilise le score de **Blazina** pour la cotation douloureuse en fonction de l'activité :

- 0 : pas de douleur
- 1 : douleur seulement après effort intensif sans retentissement fonctionnel
- 2 : douleur dès le début de l'entraînement et persistant après mais n'empêchant pas la pratique de l'activité.
- 3a : douleur pendant l'activité diminuant les capacités sportives
- 3b : douleur empêchant la pratique à un niveau normal
- 4 : douleur empêchant toute activité – rupture tendineuse

On utilise l'échelle visuelle analogique **EVA**, pour la cotation douloureuse :

De 0 à 10 pour l'intensité douloureuse, à évaluer avant, pendant et après l'effort.

0 : pas de douleur

10 : douleur insupportable non calmée par la morphine de type fracture fémorale ou colique néphrétique violente.

On utilise le score de **Tegner** pour la cotation fonctionnelle :

Cf fiche

On utilise le score **IKDC** pour la cotation fonctionnelle dans la littérature anglo-Saxonne pour les articles internationaux :

Cf fiche

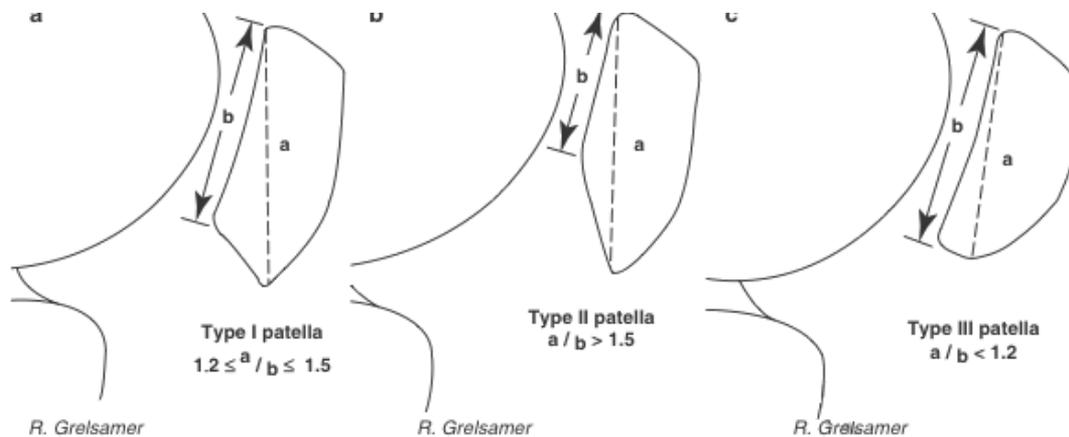
On peut citer aussi l'échelle de **LeadBetter** en 1992 et d'autres encore.

3 - Analyse radiographique

La radiographie de profil du genou en charge est la plus utile.

- analyse de la position de la rotule
 - o haute ; moyenne ou basse
- analyse de la forme de la pointe de la rotule

On utilise la classification de **Grelsamer** :



- recherche d'une calcification du tendon

4 - Analyse Echographique

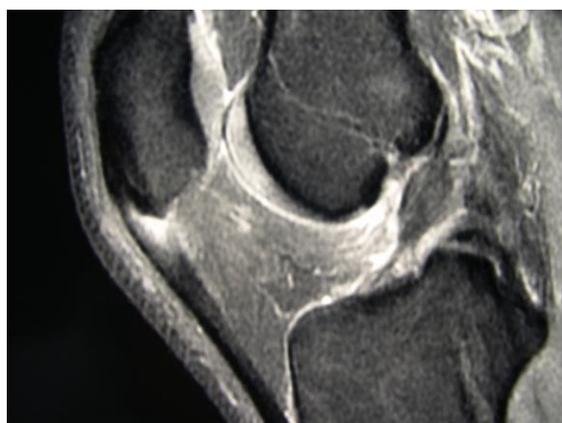
Le tendon apparaît épaissi et hypoéchogène avec une perte de son aspect fibrillaire et homogène. Dans les formes chroniques on retrouve parfois des zones kystiques (nécrose focalisées)

5 - Analyse IRM

Cet examen permet l'analyse du tendon de façon très fine. Les séquences T1 T2 et T2 avec effacement de graisse montrent nettement l'aspect du tendon sous la forme d'une bande noire (hyposignal) dont le volume et l'homogénéité changent en cas d'inflammation (aflux d'eau).

On peut donc constater :

- sa longueur
- son aspect tissulaire
- son degré d'inflammation
- Une déchirure partielle
- Une nécrose de la face profonde sous la pointe de la rotule (jumper's knee) :



On visualise en IRM la zone blanche de nécrose sous la pointe de la rotule.

On recherche également

- une calcification
- une modification de la forme de la TTA
- Une pointe de rotule agressive
- Des lésions chondrales du cartilage fémoro-patellaire

6 – Traitement médical

Repos sportif trois semaines à trois mois, parfois plus.

AINS

Étirements – stretching : en effet les études microscopiques du tendon montrent que une fois la phase inflammatoire terminée, l'étirement contrôlé du tendon favorise la cicatrisation dirigée de celui-ci.

Rééducation spécifique : travail excentrique du quadriceps.

Renforcement musculaire (Protocole de Stanish).

Genouillère

Bandes

Cryothérapie

Laser CO2

Ultra sons

Mésothérapie

Infiltration. Attention à l'effet immédiat de la cortisone qui en soulageant les douleurs permet au sportif de reprendre le sport et de provoquer des ruptures tendineuses, et à son action catalysante sur la fibre tendineuse à long terme.

PRP : Plasma Riche en Plaquettes

7 – Traitement chirurgical

Le passage à l'acte chirurgical ne survient qu'au bout d'un traitement médical bien suivi pendant au moins six mois.

Sur une tendinite nécrotique ou clacifiée on procède à une excision de la lésion puis à un peignage du tendon selon la technique de Blazina (1973) afin de l'aviver pour stimuler sa cicatrisation et à un ponçage de la pointe de la rotule en cas de pointes saillantes.



L'utilisation de l'arthroscopie a rendu facile la résection de la nécrose de la face profonde du tendon par shaving associée à un ponçage de la pointe de la rotule. (Zino & Coari -1997 ; Johnson 1998 ; Romeo & coll 1999 ; Colman-1999).

J'utilise cette méthode peu invasive donnant des récupérations fonctionnelles rapide en associant un peignage per cutané de fibres du tendon dans l'axe vertical pour réaliser un avivement et à une séparation des "nœuds tendineux".

Certains utilisent des injections de PRP en per-opératoire. Il n'y a pas vraiment d'étude montrant un apport significatif de cette pratique.

8 – Complications possibles

On peut craindre comme dans toute chirurgie orthopédique tendineuse et articulaire :

- Un sepsis
- Une algodystrophie
- Une récurrence inflammatoire
- Un hématome important
- Une perte de sensibilité cutanée en rapport avec la section d'une branche nerveuse sensitive infra patellaire
- Rupture tendineuse (rare)
- Mais le plus souvent on constate une inflammation longue rendant le tendon très épais et très sensible.

C'est la raison pour laquelle le traitement chirurgical ne survient qu'en dernier recours ou en cas de nécrose menaçant le tendon. Il est donc impératif de bien respecter une période de repos de trois mois après chirurgie et d'être pris en charge par un kiné.

La reprise du sport se situe dans les études actuelles aux environs de **7 mois** après chirurgie avec un niveau de reprise au même niveau dans approximativement 75 % des cas. Il faut donc comprendre

que au mois un quart des sujets ne pourra reprendre le sport au même niveau.

B – La tendinite quadricipitale

La tendinite

Le tendon quadricipital se compose de trois couches tendineuses correspondant aux 4 muscles du quadriceps. En surface le tendon du droit antérieur, puis celui des vastes interne et externe puis en dessous celui du crural.

Dans les activités physiques chroniques il peut se constituer une tendinite inflammatoire puis calcifiante du tendon.

La tendinite du Tendon Quadricipital est rare et s'observe surtout chez les patients exerçant de la musculation et des sports intensifs en flexion du genou. (Basket, hand volley tennis, football, gymnastique). Elle survient plus volontiers chez des patients de plus de 30 ans du fait de la dégénérescence tissulaire et de la perte des cross link des fibres de collagène.

Les symptômes sont classiques et la douleur se situe au dessus de la base de la rotule avec les mêmes classifications que pour le tendon rotulien.



Aspect radio d'une tendinite calcifiante du tendon quadricipital et rotulien sur une rotule basse

La rupture

Plus rare elle peut surtout donner des ruptures franches au même titre que le ruptures du tendon d'Achille. Elle survient surtout chez l'homme de plus de 40 ans et souvent en surpoids.

Elles arrivent lors de mécanismes d'hyperflexion brutale : glissade, talon fesse sur chute sportive.

A l'examen clinique on retrouve une dépression au dessus de la rotule et l'extension active de la jambe est impossible. Il y a une douleur à ce niveau.

La radiographie de profil peut retrouver une rotule basse, une ancienne calcification de la base de la rotule témoignant d'une tendinite chronique.

Elles nécessitent alors une suture chirurgicale et une longue convalescence de 4 à 6 mois avec une immobilisation en extension pour au moins 8 semaines avec une attelle en extension puis de la rééducation.

Pour les ruptures fraîches, une suture complète au fil épais avec des points trans osseux dans la base de la rotule sont nécessaires pour refixer le tendon sur sa base osseuse. Mais dans le cas des ruptures anciennes négligées ou non diagnostiquées il faut apporter du tissu collagène et l'utilisation d'un tendon de la patte d'oie est parfois recommandé. Je procède dans ces cas à un cadrage avec le tendon du demi tendineux.



Suture du tendon quadricipital déchiré au niveau du droit antérieur. Les points en cadre passent dans des micro-tunnels.

C – La tendinite des ischios jambiers (patte d'oie)

C'est une tendinite apparaissant soit chez les sportifs (cyclisme, athlétisme, trail) soit chez la femme de la cinquantaine active mais non sportive.

Elle s'adresse à des conflits du tendon sur des zones différentes selon la pathologie. De par sa forme le tendon semi-membraneux peut se retrouver serré dans une gaine d'un genou qui devient inflammatoire et s'associe à une pathologie dégénérative, soit à une tendinite classique du sportif dans la partie plus haute et plus charnue du tendon.

Les tendons de la patte d'oie regroupent trois tendons provenant d'insertions proximales différentes dans le bassin et se regroupant en forme de patte d'oie sur la face interne de la métaphyse tibiale :

- le sartorius (muscle couturier) qui descend le long du quadriceps et s'insère sur la face interne du tibia, 5 cm sous l'interligne et se place en avant des trois tendons
- le gracilis (droit interne) adducteur de cuisse qui se place en arrière du sartorius et au dessus du demi tendineux.
- le semi tendinosus (demi tendineux) qui est le tendon le plus épais, utilisé en chirurgie pour refaire un ligament croisé antérieur qui se place sous le droit interne.

La douleur est retrouvée sur la face interne du tibia 5 cm sous l'interligne interne en regard de la saillie des ischios jambiers en flexion du genou talon appuyé sur la table d'examen en contraction contre résistance.

Attention, une douleur de cette région est normale, il s'agit d'une zone sensible, seul l'examen comparatif permet de distinguer une tendinite vraie, d'un tendon sensible.

On peut retrouver un kyste, parfois de volume important bien visible en IRM, à distinguer d'un kyste du ménisque interne.

Le traitement repose sur la diminution et l'adaptation des situations sportives. Par exemple modifier la position des câle-pieds automatiques sur un vélo, modifier un terrain de course, fractionner les entraînements etc..

La prise en charge kiné reste la même, massages excentriques, étirements, cryothérapie etc..

D – La tendinite du fascia lata

Il s'agit d'un problème de frottement d'une membrane musculaire sur un relief osseux du genou.

La bandelette ilio tibiale forme une toile fibreuse épaisse qui glisse sur la convexité externe du genou représentée par l'épicondyle du fémur. Selon la forme du genou, l'épaisseur de la membrane, l'activité sportive on peut provoquer une inflammation chronique douloureuse.

Ce sont des pathologies du sport, donc décrites dans l'après guerre en 1961 par Colson puis en 1975 par Renne, chez des sujets pratiquant des sports d'endurance comme la course à pied, le vélo, le ski de fond ; les randonnées en montagne et certains sports collectifs.

La douleur est régionale, externe et irradiante. Elle survient au sport puis dans des positions semi-fléchies. Le morphotype est parfois incriminé, comme le genu varum, la torsion interne tibiale, mettant plus facilement en tension cette membrane au contact de la face externe du fémur dans le genou.

La douleur est bien retrouvée sur cette zone externe et le test de Renne peut-être recherché : douleur augmentée ou provoqué en flexion de genou vers 30° sur un appui monopodal.

Le test de Noble est en fait identique, il s'agit d'appuyer sur l'épicondyle du fémur, genou fléchi à 90° et de faire allonger la jambe en cherchant une douleur vers 30°.



Test clinique de Renne

Les examens complémentaires sont peu utiles sauf l'IRM qui peut retrouver une zone inflammatoire mais surtout éliminer une pathologie de la région externe : fissure méniscale externe ou kyste méniscal; bursite de la face profonde du tendon, lésion chondrale rotulienne, tendinite du biceps.

Le traitement utilise les mêmes recettes :

- Repos sportif > 6 semaines
- AINS
- Massages transverses profonds
- Ionisation
- Pommades ains
- Etirements
- Semelles
- Adaptation du sport
- infiltrations

Il reste essentiellement médical. Néanmoins les cas rebelles et chroniques peuvent parfois nécessiter des gestes de plastie par section partielle de la membrane associé au besoin à une resection par ponçage de la tubérosité osseuse. Ces gestes sont douloureux au départ mais entraînent ensuite une régression des symptômes.