

# Ligamentoplastie LCA

Auteurs : Dr Georges de Korvin, Dr Karl Chaory, Dr J.P. Canciani, Dr Y. Acquitter, Dr F. Pazart, F. Féron

<http://www.orthopedie-et-readaptation.com>

Suivi et rééducation après plastie du ligament croisé antérieur du genou

## 1. Objectifs

- **Le but est de reconstituer le ligament croisé antérieur** rompu par l'entorse grave du genou. Le rôle de ce ligament est de **stabiliser le genou lors des mouvements de pivot** (flexion-rotation) qui se produisent lors des changements de direction à la marche, lors de la course en terrain inégal ou lors des réceptions de saut.
- **Deux techniques** sont actuellement utilisées :
  - **La technique de Kenneth-Jones**, qui utilise un greffon os-tendon-os prélevé sur la rotule, le tendon rotulien et la tubérosité tibiale antérieure
  - **La technique DIDT**, qui prélève un greffon purement tendineux sur l'extrémité inférieure des muscles droit interne et demi-tendineux à la face interne de la cuisse.

## 2. Indications

**La ligamentoplastie est indiquée :**

- **à titre curatif**, lorsque le patient est gêné dans sa vie courante, professionnelle ou sportive par des accidents d'instabilité du genou : dérobements, déboîtements, entorses à répétition.
- **à titre préventif** chez des sportifs jeunes ou des patients qui ont un métier à risque (travailleurs du bâtiment, pompier, policier, militaire, etc.). Un accident d'instabilité sur une échelle ou un échafaudage peut avoir des conséquences gravissimes.

**Chez les sujets sédentaires**, surtout après 40 ans, il est classique de s'en tenir à un **traitement "conservateur" (rééducation)** et de s'abstenir d'un traitement chirurgical dont les suites sont plus longues et difficiles que chez le jeune sportif. Lorsque la gêne est importante et que le patient a un bon état physique, l'indication peut néanmoins être posée, au cas par cas.

**Chez les enfants**, l'intervention risquerait de léser les cartilages de croissance et d'entraîner des déformations secondaires. On préfère donc **attendre la fin de la croissance**, en s'aidant d'une orthèse de stabilisation dynamique pour la pratique sportive.

## 3. Evolution du greffon

**Le greffon est un élément inerte**, privé de sa vascularisation et de son innervation. Sa résistance initiale est suffisante pour se passer rapidement d'attelle et marcher prudemment. Mais un processus biologique de "ligamentisation" va permettre d'intégrer le greffon dans l'articulation en lui rendant la robustesse nécessaire à la stabilisation du genou.

- **Les blocs osseux vont se "souder" à l'os environnant**, un peu comme après une fracture. Il faut compter deux à trois mois.
- **L'évolution biologique du greffon ligamentaire** a donné lieu à beaucoup de discussions.

- **Chez l'animal**, le greffon se nécrose (meurt) puis est recolonisé à partir de la périphérie par des cellules vivantes qui forment un manchon de plus en plus solide. Il y a donc une période de fragilité importante entre 2 et 4 mois après la transplantation.
- **Chez l'homme**, les études n'ont pas retrouvé cette phase de nécrose, mais au contraire, une augmentation précoce des fibroblastes vivants (cellules qui fabriquent les fibres collagènes) dès la 3ème semaine post-opératoire. Rougraff et Shelbourne décrivent un **processus de ligamentisation en 4 phases** :
  - Phase 1 de colonisation cellulaire (2 premiers mois),
  - Phase 2 de remodelage collagénique (2 mois à 1 an) : activité fibroblastique et néovascularisation importantes, zones de dégénérescence.
  - Phase 3 de maturation (1 à 3 ans) : diminution des cellules et de la vascularisation, maturation des fibres collagéniques.
  - Phase 4 de quiescence : trois ans après l'implantation, les autogreffes de tendon rotulien présentent une véritable structure ligamentaire, comparable au ligament croisé normal.

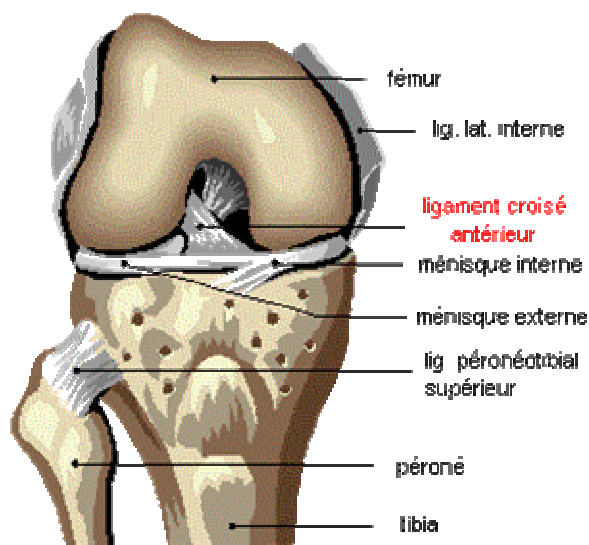
### En pratique :

- le greffon est assez solide pour permettre une mobilisation complète et une marche précoces,
- **la solidité est compatible avec des contraintes en pivot à partir du 6ème mois post-opératoire.** Ceci est un délai de sécurité, mais ne signifie pas que les performances idéales auront été atteintes dès cette date +++
- **Il faut tout de même se méfier des mouvements forcés** (glissade), accidentels ou répétés (postures intempestives), qui peuvent aboutir à un étirement du greffon, voire à sa rupture.

### La structure du greffon va également se remodeler :

- **Le greffon a la forme d'un simple ruban**, alors que le ligament normal a une forme spiralée, plus complexe, permettant une adaptation fine aux positions du genou. De ce fait, l'extension et la flexion seront un peu limitées durant les premiers mois. La résorption de l'oedème inflammatoire et les mouvements pendulaires ou cycliques favoriseront un remodelage du greffon et l'on peut observer des gains d'amplitude plus d'un an après l'intervention.
- **Les fibres élastiques ne se régénèrent pas.** Le greffon aura donc toujours une élasticité moins bonne que celle d'un ligament normal. Mais ceci n'a pas trop de conséquences en pratique.

## Le ligament croisé antérieur



## L'intervention de Kenneth-Jones

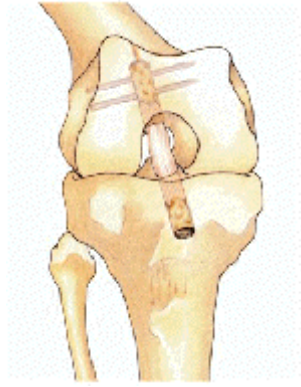
Prélèvement os-tendon-os sur la rotule, le tendon rotulien et le tibia



En suivant une broche-guide, qui traverse le genou fléchi, le chirurgien va forer un tunnel tibial et un tunnel fémoral. La broche est ensuite retirée par le haut, tractant le greffon dans les deux tunnels.



Lorsque le genou est étendu, le greffon fémoral forme un angle avec l'axe du ruban ligamentaire, ce assure un ancrage stable.



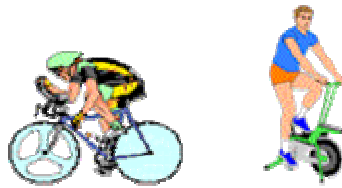
L'ancrage du greffon est assuré par des vis ou des broches en matériau radio-transparent et résorbable

## L'intervention DIDT

L'intervention DIDT ne diffère que par la nature du greffon employé : le prélèvement est effectué sur la partie inférieure des muscles droit interne et demi-tendineux, à la partie postéro-interne de la cuisse.

## Préparation à l'intervention

**L'intervention est réalisée à distance du traumatisme**, sur un genou redevenu mobile et indolore. Il est utile de se préparer par un travail de renforcement musculaire (vélo ++++) qui permettra de récupérer plus rapidement en post-opératoire.



**L'opération se fait sous anesthésie générale.** Une consultation préanesthésique est obligatoire avant l'hospitalisation. Il n'est pas prévu de transfusion sanguine, sauf accident imprévisible.