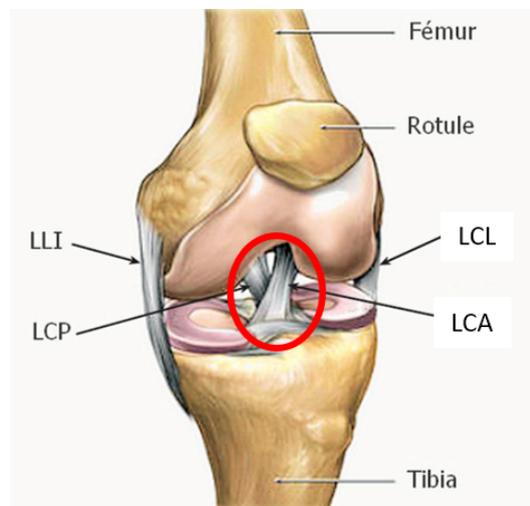


La Rupture du Ligament Croisé Antérieur

La Lésion

Le ligament croisé antérieur (LCA) est tendu au centre du genou entre le tibia et le fémur; il est croisé avec le ligament postérieur et assure la stabilité du genou surtout dans les mouvements de rotation.



L'accident survient le plus souvent lors de traumatismes sportifs en pivot (ski, football, handball, basket, rugby, etc...), plus rarement lors d'accidents domestiques ou de travail.



Les mécanismes comprennent généralement une composante de torsion du genou (croisement ou écartement de skis, changement de direction crampons restant fixés au sol, mauvaise réception).

Deux signes doivent faire évoquer le diagnostic : la notion de craquement du genou et le gonflement de l'articulation dans les heures qui suivent le traumatisme. Il s'agit alors très certainement d'une entorse grave du genou (déchirure d'un ligament) par opposition à l'entorse bénigne (étirement d'un ligament). La rupture du ligament croisé antérieur est donc par définition une entorse grave.

La rupture peut être isolée ou accompagnée de lésions associées qui péjorent alors le pronostic de l'entorse (ménisques, cartilage, ligaments collatéraux).

Le diagnostic est confirmé par le médecin qui recherche une laxité anormale du genou. Cet examen clinique est suffisant pour affirmer que le ligament croisé antérieur est rompu. L'IRM est surtout utile pour rechercher des lésions associées (ménisques, cartilage).

L'Evolution Naturelle

Le ligament croisé une fois rompu, peut avoir 2 évolutions possibles :

Soit il nécrose car sa vascularisation est détruite au moment du traumatisme (cas le plus fréquent) et le risque est alors important de voir se développer une instabilité du genou.

Soit il cicatrise sur le ligament croisé postérieur (cicatrisation en nourrice) et permet de retrouver une certaine stabilité du genou. Dans ce cas il persiste une incertitude quant à qualité mécanique de cette cicatrisation avec le risque de « lâchage » de cette nourrice à l'occasion d'un nouveau traumatisme.

Si l'évolution se fait vers l'instabilité, que ce soit lors d'activités sportives ou même quotidiennes, les épisodes de dérobage et la laxité (le jeu) qui existe entre le tibia et le fémur peuvent abîmer les ménisques et le cartilage. Le risque est alors la dégradation arthrosique du genou.

Opérer ou ne pas opérer

Toutes les ruptures du ligament croisé antérieur ne nécessitent pas d'être opérés.

Plusieurs critères vont intervenir dans la décision d'une éventuelle intervention : l'instabilité ressentie par le patient, l'importance de la laxité clinique, les sports et/ou la profession pratiqués, l'existence de lésions associées, l'âge...

La décision d'opérer est donc prise conjointement par le chirurgien et le patient après discussion de tous ces aspects.

Les ruptures du ligament croisé antérieur existent aussi chez l'enfant. Le plus souvent il s'agit d'un arrachement de l'attache du ligament sur le tibia (épine tibiale).

Le traitement consiste alors soit à immobiliser le genou pour permettre la consolidation de cette attache, soit à la « refixer » par une intervention chirurgicale.

Dans de rares cas, la rupture siège en plein corps du ligament tout comme chez l'adulte. Il est alors préférable d'opérer ces genoux sous peine de voir apparaître des lésions méniscales et cartilagineuses, très fréquentes chez l'enfant, et particulièrement préjudiciables pour l'avenir fonctionnel de l'articulation.

Des techniques chirurgicales fiables, adaptées à l'enfant, permettent de remplacer le ligament croisé antérieur sans prendre de risque pour la croissance.

Quand opérer

L'intervention de remplacement du ligament croisé antérieur (ligamentoplastie) peut être réalisée soit en urgence soit en différé.

Les indications d'opérer en urgence (dans les 15 jours qui suivent le traumatisme) sont relativement rares : sportifs professionnels, métiers physiquement exigeants (bâtiment ...) ou existence de lésions associées sévères (notamment déchirures des ligaments collatéraux).

Dans la plupart des cas, la ligamentoplastie est réalisée en différé (à partir de 4 semaines ou plus) après une phase de rééducation initiale dont l'objectif est de retrouver une mobilité correcte et une bonne trophicité musculaire. Le choix de la date d'intervention dépend alors des impératifs professionnels et/ou familiaux du patient.

Technique Chirurgicale

Le but de l'intervention est de remplacer le ligament rompu afin de stabiliser le genou. Pour cela, on utilise un greffon prélevé autour du genou qui va passer dans des tunnels osseux afin de reproduire le trajet du ligament croisé antérieur originel (« plastie intra-articulaire »). Il peut s'y associer un renforcement de la partie externe du genou (« retour externe » ou « plastie extra-articulaire » ou « plastie antéro-latérale ») dont le but est d'augmenter la stabilité du genou dans les mouvements de rotation.

Les greffons les plus souvent utilisés sont le tendon rotulien, les tendons de la patte d'oie (DI-DT = Droit Interne – Demi-Tendineux), le fascia lata, le tendon du quadriceps.

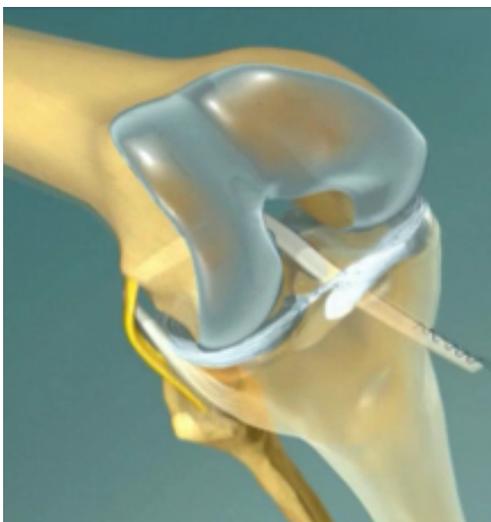
La technique utilisée au sein de l'association ICOSS est la technique de Mc Intosh au fascia lata modifiée Jaeger et réalisée sous arthroscopie.

Il s'agit d'une plastie mixte (intra + extra-articulaire) réalisée avec le même greffon, le fascia lata.

L'intervention débute par le prélèvement d'une bandelette de fascia lata (membrane qui entoure le muscle externe de la cuisse) par une cicatrice cutanée de 8 à 10 cm de long. Cette bandelette est tubulisée afin de lui donner la forme d'un ligament. Un tunnel est ensuite foré dans le fémur ; son point de sortie intra-articulaire se situe à l'endroit où s'insère normalement le LCA sur cet os. On réalise ensuite une arthroscopie qui va permettre de vérifier l'état du cartilage et des ménisques puis de forer un tunnel dans le tibia dont le point de sortie se situe au niveau de l'insertion du LCA sur cet os.

La bandelette est alors passée dans le tunnel fémoral, en intra-articulaire puis dans le tunnel tibial où il est fixé par une vis résorbable.

L'intervention se termine par la fermeture des différents plans et notamment du fascia lata.



Risques et Complications

En dépit nombreuses précautions prises lors de la préparation de l'intervention et de sa réalisation, il peut se produire au cours de l'opération, dans des cas isolés, des incidents ou accidents.

Il faut citer :

L'hématome. Le plus souvent, il reste superficiel, diffus sous la peau, notamment au niveau de la face externe de la cuisse. Dans certains cas exceptionnels, il peut nécessiter une ré-intervention pour drainage.

L'infection du site opératoire, superficielle ou profonde de l'articulation (arthrite) nécessitant alors une ré-intervention pour lavage et traitement antibiotique.

La phlébite ou embolie pulmonaire. La décision d'administrer une prévention par injection d'anticoagulants est prise lors de la consultation d'anesthésie pré-opératoire en fonction des facteurs de risque spécifiques de chaque patient.

La blessure de tissus voisins (muscles, tendons).

La blessure de vaisseaux sanguins et le risque d'hémorragie.

Le traumatisme de nerfs qui peuvent laisser temporairement des zones d'insensibilité ou plus exceptionnellement donner lieu à des séquelles de type paralysie.

Le bris de matériel.

Risques tardifs au décours de cette intervention

La nécrose du transplant : la ligamentoplastie du genou est une greffe ; dans certains cas, pour des raisons inexplicables, cette greffe peut « ne pas prendre » et le transplant va nécroser rendant le genou à nouveau instable ; une ré-intervention peut alors se discuter.

La re-rupture : la solidité d'un genou opéré d'une ligamentoplastie est sensiblement équivalente à celle d'un genou sain; un nouveau traumatisme sportif violent peut donc tout à fait rompre la plastie du LCA.

La raideur : elle est le plus souvent liée à des adhérences intra-articulaires et le genou ne retrouve pas la mobilité complète, notamment en flexion avec l'existence d'une gêne dans la position accroupie ou à genoux.

L'algodystrophie.

L'arthrose du genou : celle-ci généralement secondaire à l'existence de lésions cartilagineuses ou méniscales associées.

Aspects Pratiques

Les ligamentoplasties du genou réalisées par l'équipe d'ICOSS se déroulent en chirurgie ambulatoire au sein de la Clinique Rhéna à Strasbourg

(<https://www.clinique-rhena.fr/fr>).

La cellule de régulation de la clinique vous téléphonera la veille de l'intervention (ou le vendredi pour les interventions du lundi) afin de vous préciser l'heure de convocation à la Clinique.

Un certain nombre de documents vous seront remis à l'occasion de votre intervention :

1/ Remis **avant l'intervention** lors de la consultation **chez le chirurgien** :

Une ordonnance pour des bas de contention **à ramener le jour de l'intervention.**

Une ordonnance pour un RDV pré-opératoire avec un des kinésithérapeutes de la Clinique, à prendre le même jour que la consultation chez l'anesthésiste, afin de vous préparer pour l'intervention et la rééducation post-opératoire.

2/ Remis **avant l'intervention** lors de la consultation **chez l'anesthésiste** :

La décision d'un traitement de prévention de la phlébite, qui n'est pas systématique, sera discuté lors de cette consultation.

Une ordonnance avec des antalgiques et des anti-inflammatoires (sauf contre-indication) – ces médicaments sont ***à récupérer à la pharmacie avant l'intervention.***

3/ Remis **après l'intervention** au moment de votre sortie de la **Clinique** :

Un papier vous demandant de vous rendre chez votre médecin traitant pour le contrôle du pansement vers le 12^{ème} jour post-opératoire (fils résorbables).

Un arrêt de travail (si besoin).

Un carton de rendez-vous de contrôle chez votre chirurgien vers la 8^{ème} semaine après l'intervention.

Une ordonnance de rééducation pour votre kinésithérapeute ainsi que le protocole de rééducation.

Un document vous rappelant les consignes post-opératoires.

Un document avec un numéro de téléphone à appeler en cas de problème.

Post Opératoire

Il est recommandé d'appliquer de la glace sur le genou et la face externe de la cuisse pendant 15 à 20 minutes et ce 3 à 4 fois par jour.

L'attelle qui vous sera **remise le jour de l'intervention** et qui comporte un système de glaçage intégré, doit être conservée pour la marche pendant 15 jours (elle peut être enlevée lorsque vous êtes en position assise ou pendant la nuit). Les **cannes** sont à utiliser pendant 2 semaines en moyenne. Elles sont **prescrites (lors de la consultation pré-opératoire chez le kinésithérapeute)** pour votre confort et votre sécurité en sachant que la marche est autorisée avec un appui complet (sauf consigne particulière).

Les bas de contention doivent être conservés en permanence jusqu'au 2^{ème} jour après l'intervention puis uniquement le jour pendant 12 jours.

Le pansement situé sous les bas de contention est à conserver pendant 12 jours, jusqu'à votre visite chez votre médecin traitant.

Il se peut que ce pansement imperméable soit un peu traversé : ceci n'est pas grave et ne justifie pas le changement de ce pansement. En cas de doute, parlez-en à votre infirmière ou votre médecin.

Il est probable que vous ressentiez des douleurs au niveau de la face externe de la cuisse. Il s'agit de la zone de prélèvement de la greffe. C'est à ce niveau que pourra également apparaître un hématome après quelques jours.

Le gonflement du genou fait également partie des manifestations attendues au décours de l'intervention. Il peut persister de quelques semaines à plusieurs mois. La clinique vous téléphonera le lendemain de l'intervention afin de prendre de vos nouvelles et pourront vous rappeler la façon de prendre votre traitement antalgique en fonction de vos douleurs.

Il est fortement déconseillé de prendre un bain avec votre pansement.
A partir du 2^{ème} jour de l'intervention, en enlevant temporairement le bas de contention, il est tout à fait possible de prendre une douche en protégeant le pansement avec du film alimentaire déroulé autour de votre cuisse. Il est conseillé le lendemain de l'intervention de rester chez vous, de limiter les déplacements et de réaliser des exercices d'auto-rééducation qui vous seront enseignés par le kinésithérapeute à la sortie de la Clinique.

La rééducation avec votre kinésithérapeute sera à débiter 2 jours après l'intervention (ou 3 si jour férié) selon le protocole qui lui sera remis. Il est indispensable de ***prendre contact avec votre kinésithérapeute avant l'intervention***, de planifier les séances et d'***organiser votre mode de déplacement*** (transport en VSL, ambulance et taxi *non pris en charge par la Sécurité Sociale*).

La conduite automobile est autorisée à partir de la 3^{ème} semaine post-opératoire.

Le vélo d'intérieur ou la natation avec battements de jambes sur le dos sont possibles vers la 6^{ème} semaine post-opératoire.
A partir du 3^{ème} mois sont autorisés le vélo extérieur et le crawl puis au 4^{ème} mois la course à pied. Les sports comprenant des pivots sont permis à partir du 6^{ème} mois post-opératoire.
Ces délais sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de l'évolution. Ils seront adaptés à votre situation particulière lors des consultations de contrôle auprès de votre chirurgien.

Vous pouvez joindre le Cabinet Médical du 35 avenue du Rhin au **03 88 35 33 46** ou alors, en cas d'urgence, la Clinique Rhéna au **03 90 67 40 10**.



Protocole de Rééducation

J 0 à J 2 :

Port de l'attelle jour et nuit
Glaçage du genou 4 fois par jour pendant 20 minutes
Mobilisation de la cheville et du genou
Levée de la sidération du quadriceps
Travail de la flexion du genou en actif aidé par utilisation des ischio-jambiers
Travail en co-contraction quadriceps/ischio-jambiers
Marche avec appui, sous couvert de l'attelle et de deux cannes anglaises
Apprentissage de la montée et descente des escaliers

J 3 à J 15 :

Poursuite du glaçage du genou à visée antalgique et anti-inflammatoire.
Mobilisation de la rotule et massage du cul de sac sous quadricipital.
Poursuite de la récupération progressive des amplitudes de flexion et d'extension du genou par un travail actif
Renforcement musculaire du quadriceps en statique contre pesanteur et des ischio-jambiers en dynamique contre pesanteur
Apprentissage de la montée et descente d'escaliers en séquence normale sous couvert de deux cannes anglaises
En dehors des séances de kinésithérapie, maintien de l'amplitude de flexion par auto-mobilisation (par exemple sur planches à roulettes).
L'ablation définitive de l'attelle sera fonction de l'acquisition du verrouillage actif du genou (généralement vers le 15^{ème} jour). Le sevrage des cannes est réalisé vers la 2^{ème} semaine post-opératoire.

J15 à J 30 :

Balnéothérapie possible
Travail articulaire : flexion active progressive par sollicitation des ischio-jambiers

Travail musculaire : ischio-jambiers en dynamique et quadriceps en statique, résistance sur la tubérosité tibiale antérieure ; introduction progressive du travail dynamique du quadriceps en chaîne fermée en fonction de l'état inflammatoire du genou.

1 mois

Poursuite de la récupération des amplitudes articulaires.
Travail du quadriceps en chaîne fermée en bipodal puis en unipodal
Début du travail proprioceptif en appui bipodal, en veillant à éviter les pivots.
Pédalage sur vélo de rééducation.

6 semaines

Poursuite du renforcement musculaire en bipodal et unipodal avec charges additionnelles progressives
Travail proprioceptif :
- le genou doit être indolore à 60° en charge
- contrôle actif du genou en bi et monopodal sur plans instables
Eviter impérativement tous les mouvements en pivot, en hyper extension et en flexion violente

3 mois

Récupération des amplitudes articulaires sans forcer la fin de flexion (***pas de talon/fesse***)
Travail du quadriceps avec résistance distale progressive en chaîne ouverte
Travail pliométrique ; sauts : à la corde et latéraux
Reprise du vélo et de la natation (brasse proscrite)

4 mois

Course en ligne

5 mois

Intensification du renforcement musculaire
Réentraînement à l'effort orienté vers le sport pratiqué

A partir du 6ème mois

Travail des pivots et pivots rotatoires
Reprise de la pratique sportive selon recommandations du chirurgien, et/ou du médecin du sport et du kinésithérapeute.
En fonction de votre pratique sportive, un bilan musculaire (test isocinétique) et des tests fonctionnels pourront vous être proposés afin d'optimiser votre retour au sport.

