

Prise en Charge des syndromes douloureux, instabilité et luxation fémoropatellaire.

## **Ligamentoplastie du MPFL : techniques chirurgicales (fixation osseuse, fixation fibreuse)**

Batailler C., Servien E.

LYON

# Rationnel du cours

- **Qualité de la reconstruction** du MPFL dépendante de sa fixation
  - **Différentes techniques** de fixation avec avantages et inconvénients à connaître
  - Permet d'**anticiper les problèmes** per opératoires
-

# QCM 1

- A propos de la fixation osseuse
    - A- Elle peut être patellaire isolée, fémorale isolée ou fémorale et patellaire.
    - B- La fixation osseuse est plus à risque de tension excessive de la greffe.
    - C- Mais elle assure une fixation plus solide, avec moins de risque de récurrence d'instabilité patellaire.
    - D- La fixation sur le versant patellaire est toujours osseuse car toujours sur la rotule.
    - E- La fixation fémorale osseuse est très rarement utilisée.
-

# QCM 2

- A- Le MPFL est un ligament isométrique.
  - B- Le positionnement de la greffe dans le plan sagittal est le seul important.
  - C- L'objectif de reconstruction du MPFL est de réaliser une reconstruction le plus anatomique possible.
  - D- L'objectif de reconstruction du MPFL est de réaliser une reconstruction la plus isométrique possible.
  - E- Un tunnel fémoral trop antérieur entrainera une tension identique durant les premiers 60° de flexion puis une diminution de la tension.
-

# QCM 3

- A- La fixation fibreuse permet de diminuer le risque de tension excessive de la greffe mais oblige à des grandes incisions cutanées.
  - B- La fixation de la greffe dans la technique de Chassaing se fait en extension complète.
  - C- Alors que la fixation dans les techniques de fixation rigides est préférentiellement entre 20 et 30° de flexion.
  - D- La fixation fémorale fibreuse est réalisée par deux passages dans le rétinaculum médial.
  - E- Ces passages sont effectués 1cm en avant de l'épicondyle médial.
-

# Ligament patello-fémoral médial

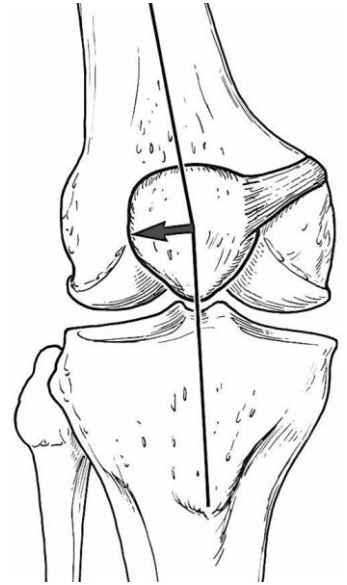
- Rôle majeur dans la **stabilité patellaire**
- **Entre extension complète et 30°**
- **Insertion fémorale**

11mm en arrière et au dessus de l'épicondyle médial

11mm en avant et au dessous du tubercule de l'adducteur

- **Insertion patellaire**

moitié supérieure de la berge médiale de la patella



# Fixations fémorale et patellaire sur les parties molles (Chassaing)

## Technique de Chassaing

- Greffe: **Gracilis** ou **Semi-tendineux**
  - Passage : **Entre 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> plans**
-

# Fixations fémorale et patellaire sur les parties molles (Chassaing)

## Fixation fémorale

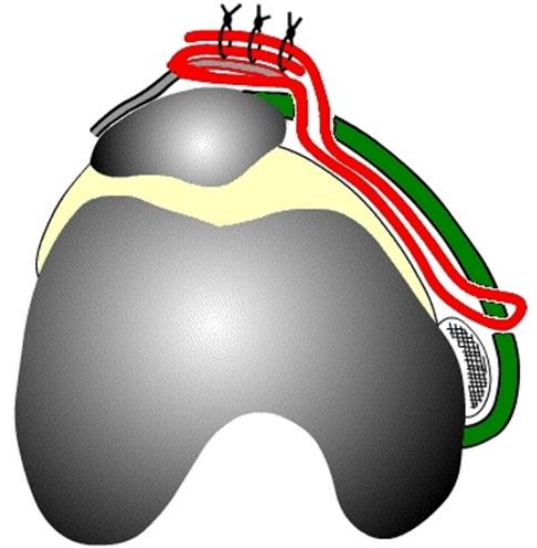
- Sur la **partie postérieure du rétinaculum médial**, près de son insertion fémorale
  - Tendon amarré 1cm **en arrière de l'épicondyle médial**
  - Greffon faufilé deux fois dans l'aponévrose
-



# Fixations fémorale et patellaire sur les parties molles (Chassaing)

## Fixation patellaire

- **Tunnels sous périoste**
- 2 brins faufileés dans les tunnels et solidarisisés entre eux à 45° de flexion



# Fixations fémorale et patellaire sur les parties molles (Chassaing)

## Post op

- Pas d'immobilisation
  - Appui autorisé avec 2 cannes pendant 15 jours
-

# Fixations rigides fémorale et patellaire

## Différentes techniques selon la greffe utilisée

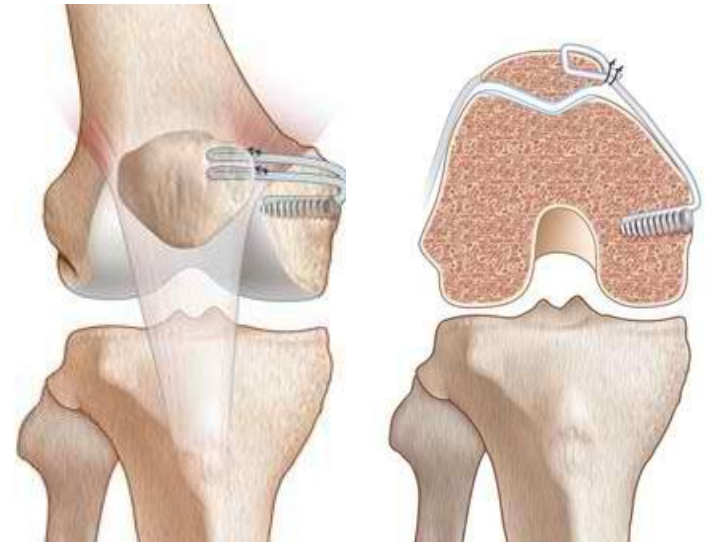
- Plastie double brin au Gracilis de Schöttle
  - Plastie au tendon quadricipital de Fink
  - Plastie au ligament patellaire de Camanho
  
  - Passage habituel entre 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> plans
-

# Fixations rigides fémorale et patellaire

## Fixation patellaire

(Réalisée en 1<sup>ère</sup>)

- **Gracilis** fixés par **ancres** ou par **tunnels trans-osseux** patellaires (4,5mm)



# Fixations rigides fémorale et patellaire

## Fixation patellaire

(Réalisée en 1<sup>ère</sup>)

- **TQ pédiculé** sur la patella, solidarisé au périoste par suture

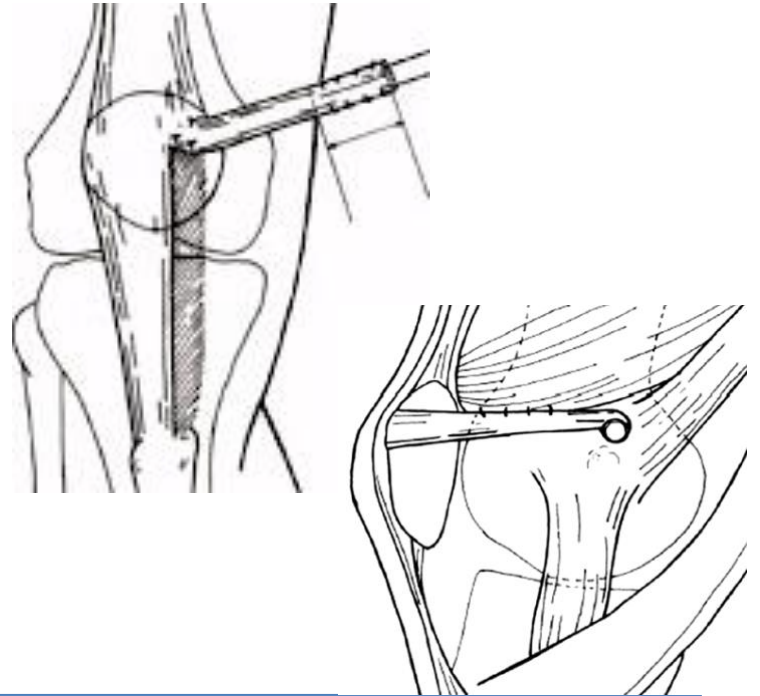


# Fixations rigides fémorale et patellaire

## Fixation patellaire

(Réalisée en 1<sup>ère</sup>)

- **Ligament patellaire**  
**pédiculé** sur la patella,  
solidarisé au périoste par  
suture



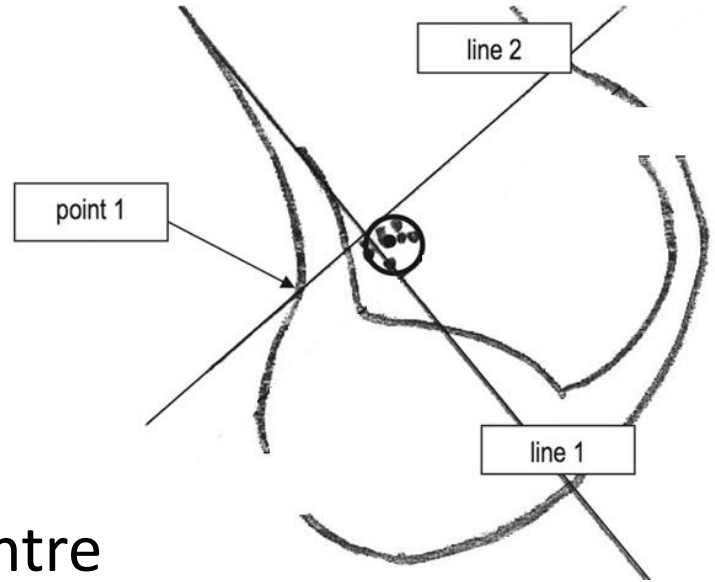
# Fixations rigides fémorale et patellaire

## Fixation fémorale

- Repérage scopique
- **Point isométrique selon technique de Schöttle:**

1 mm en avant de la tangente à la corticale fémorale post

2,5mm en dessous de la jonction entre corticale post et condyle latéral



# Fixations rigides fémorale et patellaire

## Fixation fémorale

- Réalisation d'un **tunnel borgne**
  - Gracilis, TQ ou baguette tibiale fixé par **vis d'interférence**
  - Fixation entre **20° - 30° de flexion**
-



# Fixations rigides fémorale et patellaire

## Post op variable selon les techniques

- Remise en charge progressive
  - Contraction quadricipitale autorisée
  - Amplitudes articulaires non limitées pour Schöttel, ou limitées à 90° (Fink et Camanho)
  - Reprises sports de pivot entre 4-5 mois
-

# Fixation hybride: patellaire osseuse - fémorale fibreuse

## Techniques pédiatriques essentiellement

- Différentes greffes possibles: **Gracilis, Semi tendineux**
  - Passage habituel entre 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> plans
-

# Fixation hybride: patellaire osseuse - fémorale fibreuse

## Fixation patellaire

(Réalisation 1<sup>ère</sup>)

- **Tunnels patellaires** (4,5mm)
  - Suture des brins sur eux même et sur le périoste
-

# Fixation hybride: patellaire osseuse - fémorale fibreuse

## Fixation fémorale

- Fixé au **tiers postérieur du LCM** (poulie de réflexion)
  - **Ténodèse sur le tendon du grand adducteur**
  - Fixation à 30° de flexion
-

# Fixation hybride: patellaire osseuse - fémorale fibreuse

## Post op

- Immobilisation 15 jours
  - Avec attelle à 30° de flexion
-

# Fixations fibreuses

## Avantages

- Réduit le risque de raideur post op en flexion
  - Réduit le risque de fractures de rotule
  - Possible avant la fermeture des cartilages de croissance
  - Petites incisions
  - Moins douloureuses en fémoral
  - Moins coûteuses car absence d'implant de fixation
-

# Fixations fibreuses

## Inconvénients

- Fixations moins solides
  - Risque de détente du MPFL reconstruit
  - **Risque de récurrence**
-

# Fixations osseuses

## Avantages

- Réduit le risque de détente du MPFL
- Fixation plus solide

## Inconvénients

- **Tension excessive de la greffe** (douleur – déficit de flexion)
  - Fractures patellaires
  - Douleurs fémorales sur le tunnel
-



# Take Home Message

- Techniques différentes avec fixation osseuse, fibreuse ou hybride
  - Intervient sur la tension de la greffe et le risque de fracture patellaire essentiellement
  - Technique pédiatrique préservant le cartilage de croissance
-

# Réponses au QCM 1

- A propos de la fixation osseuse
    - A- Elle peut être patellaire isolée, fémorale isolée ou fémorale et patellaire.
    - B- La fixation osseuse est plus à risque de tension excessive de la greffe.
    - C- Mais elle assure une fixation plus solide, avec moins de risque de récurrence d'instabilité patellaire.
    - D- La fixation sur le versant patellaire est toujours osseuse car toujours sur la rotule.
    - E- La fixation fémorale osseuse est très rarement utilisée.
-

# Réponses au QCM 2

A- Le MPFL est un ligament isométrique.

B- Le positionnement de la greffe dans le plan sagittal est le seul important.

C- L'objectif de reconstruction du MPFL est de réaliser une reconstruction la plus anatomique possible.

D- L'objectif de reconstruction du MPFL est de réaliser une reconstruction la plus isométrique possible.

E- Un tunnel fémoral trop antérieur entraînera une tension identique durant les premiers 60° de flexion puis une diminution de la tension.

---

# Réponse au QCM 3

A- La fixation fibreuse permet de diminuer le risque de tension excessive de la greffe mais oblige à des grandes incisions cutanées.

B- La fixation de la greffe dans la technique de Chassaing se fait en extension complète.

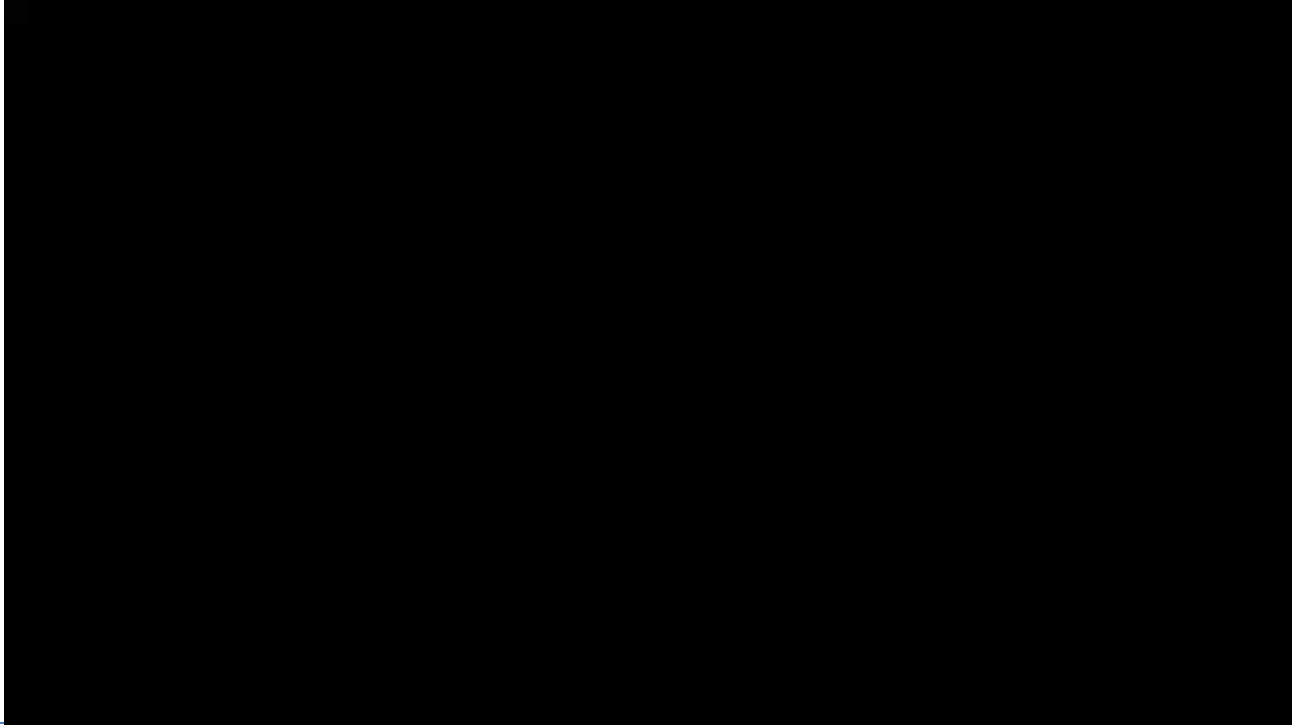
C- Alors que la fixation dans les techniques de fixation rigides est préférentiellement entre 20 et 30° de flexion.

D- La fixation fémorale fibreuse est réalisée par deux passages dans le rétinaculum médial.

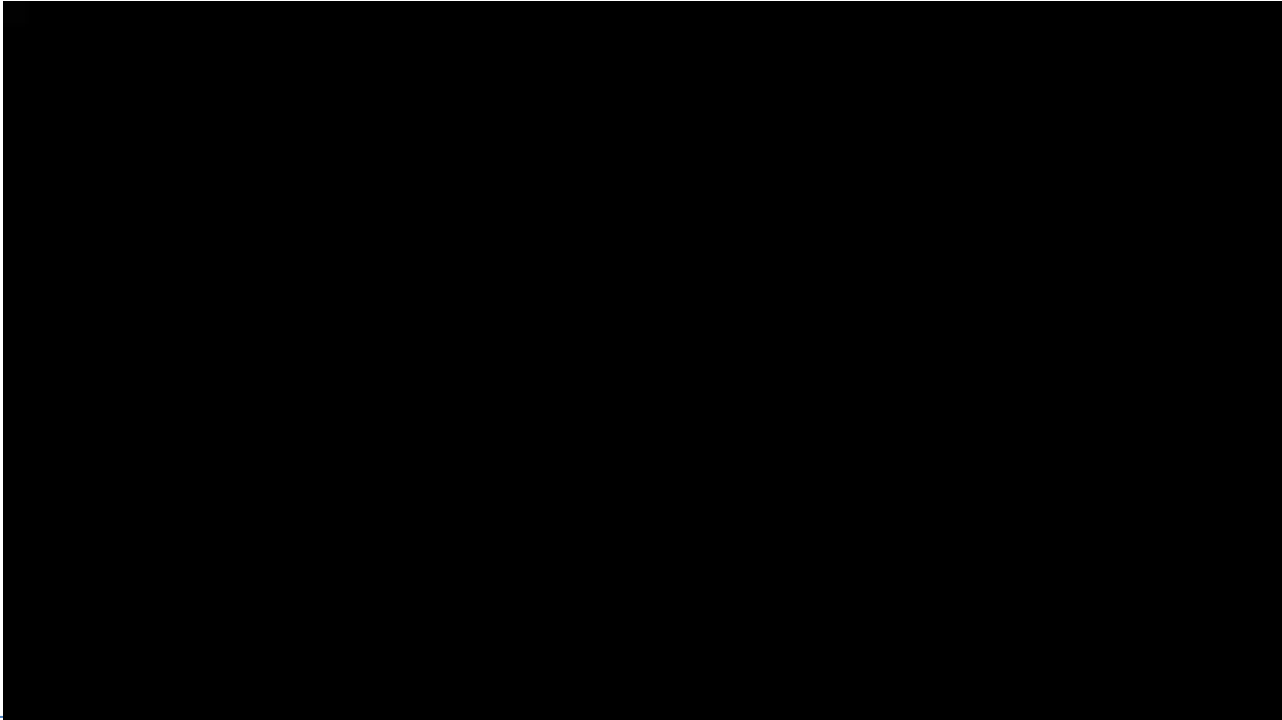
E- Ces passages sont effectués 1cm en avant de l'épicondyle médial.

---

# Technique de Fixation fibreuse (V. Chassaing)



# Technique avec Gracilis et Fixation rigide



# Références incontournables

- **Plastie du ligament fémoro-patellaire médial avec tendon du gracile pour stabilisation de la patella.** Chassaing V. et al. *OTSR*. 2005, *91*, 335-340.
  - **Technical not: anatomical reconstruction of the medial patellofemoral ligament using a free gracilis autograft.** Schöttle P.B. et al. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2008, *128(5)*, 479-84.
  - **Radiographic landmarks for femoral tunnel placement in medial patellofemoral ligament reconstruction.** Schöttle P.B. et al. *Am J Sports Med*. 2007, *35(5)*, 801-4.
  - **Medial patellofemoral ligament reconstruction: a novel technique using the patellar ligament.** Camanho G.L. et al. *Arthroscopy*. 2007, *23*, 108.
  - **MPFL reconstruction using a quadriceps tendon graft: Part 2: Operative technique and short term clinical results.** Fink C. et al. *Knee*. 2014, *21*, 1175-9.
-

# Mentions légales

L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle.

Tous les droits de reproduction, de tout ou partie, sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public, sous quelque forme ou support que ce soit, mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées au Collège de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.

L'utilisation de ce document est strictement réservée au Collège de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.