

> Entorses du genou

# > Cas clinique genou n°1

## Observation

---

- Une patiente âgée de 27 ans, enceinte de 6 mois, fait une chute d'une hauteur d'un mètre environ en faisant son ménage.
- Cette chute est responsable d'un traumatisme du genou droite.
- Le mécanisme du traumatisme n'est pas connu de la patiente, elle dit avoir eu un choc direct au niveau de son genou avec un choc au niveau du pied.
- A l'examen il existe une hémarthrose avec une douleur diffuse du genou, test de Lachman-Trillat impossible à réaliser compte tenu de la douleur ainsi que la recherche de laxité.

# > Cas clinique genou n°1

Observation

---



# > Cas clinique genou n°1

## Radiographies

---



# > Cas clinique genou n°1

Autre examen

---



# > Cas clinique genou n°1

## Observation

---

- IRM chez une femme enceinte, scanner « contre-indiqué ».
- Cet examen nous permet de faire un bilan précis des lésions avant d'envisager un traitement.
- L'IRM ne montre pas d'enfoncement du plateau tibial, la fracture n'est pas déplacée.
- Traitement orthopédique par attelle cruro-malléolaire sans appui sous couvert de béquille durant 45 jours.
- Prévention thrombo-embolique par HBPM.

# > Cas clinique genou n°2

## Examen clinique

---

- Un patient d'origine Roumaine âgé de 23 ans vous consulte pour une douleur du genou droit.
- Il a fait une chute de sa hauteur en mettant son pied droit dans un trou, son genou faisant un mouvement de valgus jambe en rotation externe.



# > Cas clinique genou n°2

## Radiographies



## > Cas clinique genou n°2



## > Cas clinique genou n°2



# > Cas clinique genou n°2

## Résultats de l'IRM

### *IRM DU GENOU GAUCHE*

*Examen réalisé dans les suites d'une torsion avec douleurs persistantes, à J7 après le traumatisme initial.*

*Séquences : sagittal DP, coronal et axial DP Fat Sat, coronal T1 ???*

L'examen met en évidence une entorse du ligament collatéral médial avec hypersignal et infiltration de la graisse péri-lésionnelle.

Aspect normal du ligament collatéral latéral.

Pas de signe de fissuration au niveau du ménisque externe.

Le ménisque interne présente une méniscopathie grade II au niveau de sa corne postérieure.

Existence d'un épanchement intra-articulaire relativement abondant, sans lésion décelable du pivot central.

Existence d'un épanchement marqué sous-quadricipital.

Existence d'un oedème osseux intéressant le condyle externe, post-traumatique.

### *CONCLUSION :*

*Entorse du ligament collatéral médial avec une méniscopathie grade II au niveau de sa corne postérieure.*

*Oedème osseux intéressant le condyle externe au niveau de sa portion postérieure, sans lésion en miroir décelable ce jour.*

# > Cas clinique genou n°2

Résultats de l'IRM

---



# > Cas clinique genou n°2

## Traitement

---

- Traitement orthopédique: attelle ou une orthèse cruromalléolaire articulée avec appui autorisé sous couvert de béquilles: 3 semaines.
- Antalgiques.
- Rééducation immédiate.

# > Cas clinique genou n°3

## Observation

---

- Un patient âgé de 32 ans guide de haute montagne a fait une chute en ski il y a 15 jours, il vous consulte pour un traumatisme du genou droit.

Les radiographies du genou droit pratiquées ne montrent pas de fracture. Il vous explique que le genou n'a pas gonflé et qu'il a fait un mouvement forcé genou fléchi avec perception d'un craquement.

Il ne porte pas d'attelle.

Le médecin qu'il a consulté au départ lui demande de revoir un confrère pour bilan lésionnel.

# > Cas clinique genou n°3

Observation



# > Cas clinique genou n°3

Quelle est la manœuvre réalisée dans le film ?

---

- La manœuvre de Lachman-Trillat

# > Cas clinique genou n°3

Que constatez-vous au cours de cette manœuvre ?

---

- Présence d'un tiroir antérieur.

# > Cas clinique genou n°3

Quelle lésion suspectez-vous ?

---

- Une rupture du ligament croisé antérieur.

## > Cas clinique genou n°3

Quelle est la conduite à tenir à l'issue de l'examen clinique et pourquoi ?

---

- IRM du genou afin de réaliser un bilan lésionnel précis, de vérifier la présence ou l'absence de lésions associées.
- Immobilisation non nécessaire.
- Traitement fonctionnel, l'appui est repris d'emblée et la rééducation est débutée.

# > Cas clinique genou n°3

Images d'IRM rupture du LCA



## > Le genou

- Luxations traumatiques du genou : clinique, complications
- Entorses du genou : clinique, complications
- Ligaments latéraux, croisés
- Strapping du genou
- Stratégies de prise en charge : aspect médico-économique

# > Entorse du genou

## Introduction

---

- Entorse du genou = multitudes de lésions élémentaires isolées associées en véritables syndromes lésionnels.
- Apanage du sujet jeune sportif.
- Selon mécanisme et énergie on observe un simple étirement du LCM à la redoutable luxation du genou.
- 3 entités:
  - Formations périphériques médiales et latérales.
  - Pivot central (LCA et LCP).



# > Entorse du genou

## Conséquences biomécaniques de l'entorse

---

- Rupture ligament croisé = transformation du mécanisme de glissement-roulement en mouvement rotatoire non physiologique.
- Conséquences : mise en charge accrue et dangereuse pour les autres composants: cartilage articulaire, ménisques, capsule et autres ligaments.



La connaissance de l'anatomie, le mécanisme du traumatisme et l'examen clinique précis, sont les bases menant au diagnostic d'entorse, permettant de proposer en urgence le traitement le plus adapté.

# > Entorse du genou

## Plan

---

- Les lésions ligamentaires du plan interne.
- Les lésions ligamentaires du plan externe.
- Les lésions du pivot central:
  - ligament croisé antérieur (LCA),
  - ligament croisé postérieur (LCP).
- Les lésions ligamentaires bicroisées (pentades et luxations).



# > Entorse du genou

## Plan

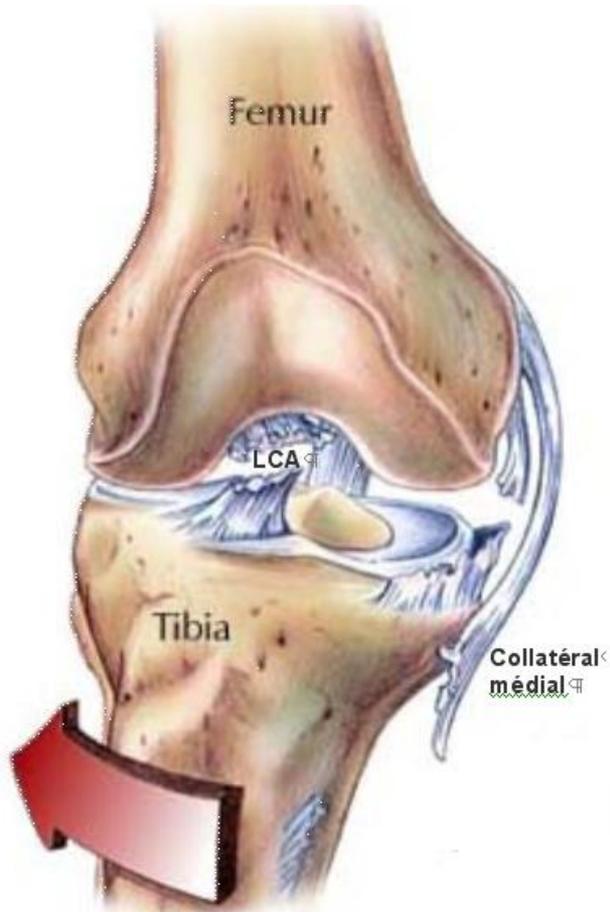
---

- Les lésions ligamentaires du plan interne.
- Les lésions ligamentaires du plan externe.
- Les lésions du pivot central:
  - ligament croisé antérieur (LCA),
  - ligament croisé postérieur (LCP).
- Les lésions ligamentaires bicroisées (pentades et luxations).



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

Pour comprendre

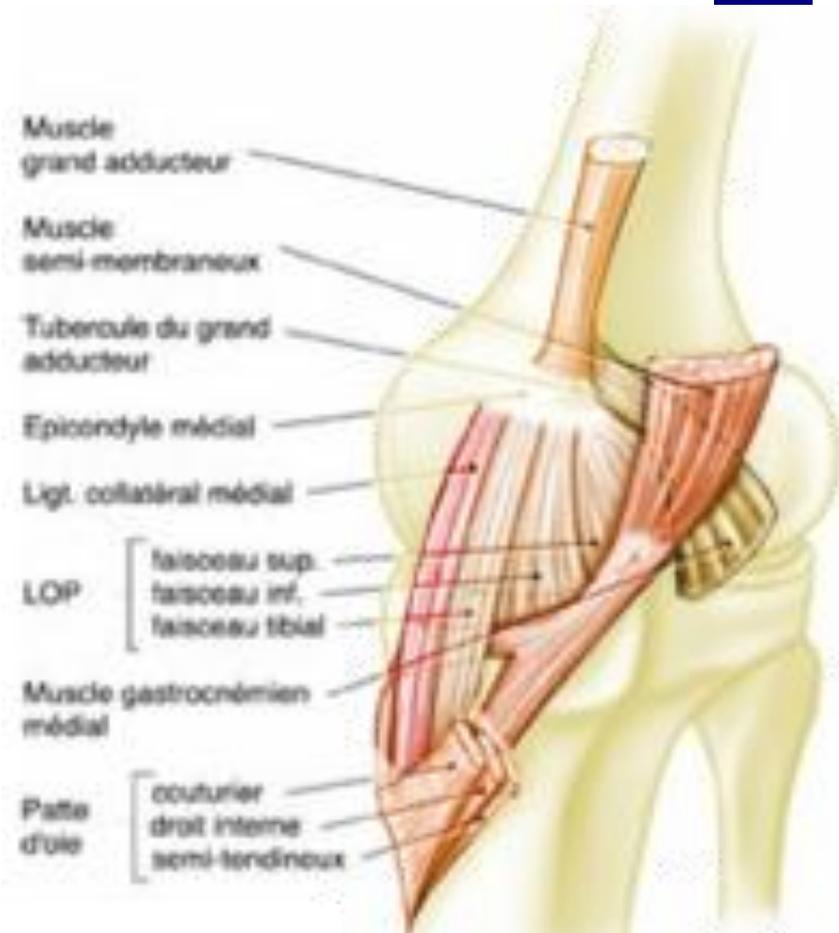


Valgus rotation externe

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

Rappel anatomique: LCM et PAPM (Point d'Angle Postéro-Médial)

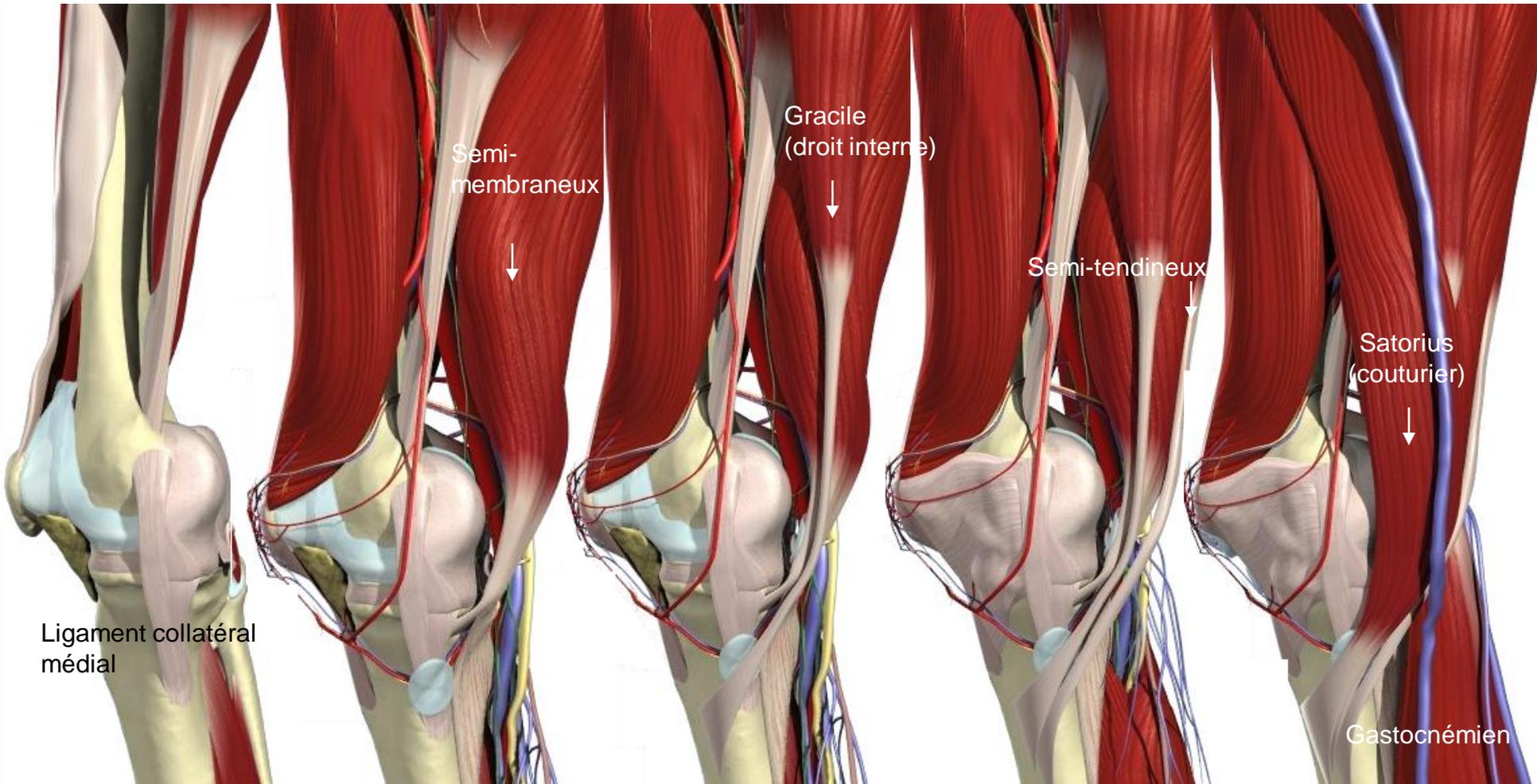
- Ligament collatéral médial =
  - Frein passif valgus genou.
  - Composé de 2 faisceaux:
  - Superficiel et profond plus court et moins résistant.
  - Le faisceau profond est relié au ménisque.
- PAPM = faisceau profond du LCM, ligament oblique postérieur, insertions tendineuses du muscle semi-membraneux, corne postérieure du ménisque médial, muscle gastrocnémien médial et en avant les muscles de la patte oie (gracile, semi-tendineux, satorius).



*LCM = frein primaire du valgus et de la rotation interne, mais frein secondaire pour la translation tibiale antérieure et rotation tibiale externe.*

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

Rappel anatomique: LCM et PAPM

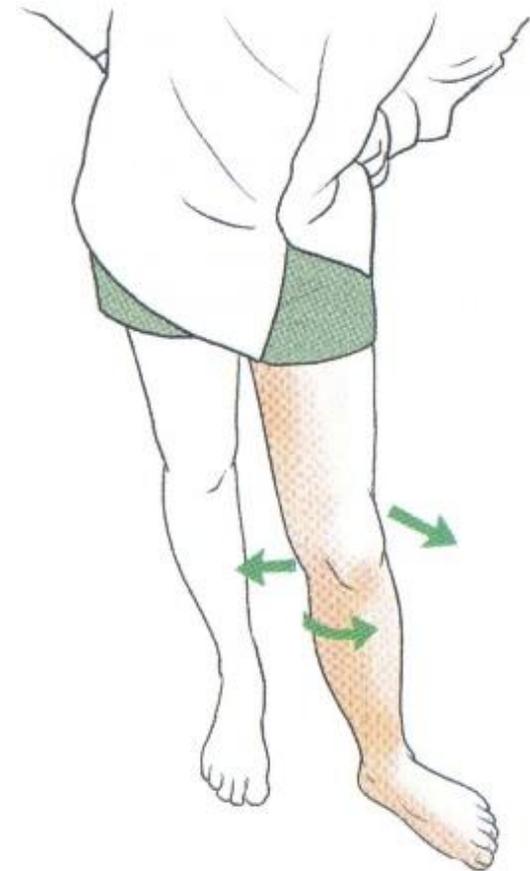


# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

## Physiopathologie

---

- Mécanisme lésionnel: valgus-rotation externe du compartiment médial.
- Ce mécanisme entraîne une déformation ligamentaire puis une rupture.
- La cicatrisation:
  - Saignement qui dure quelques minutes ;
  - Puis inflammation durant quelques jours à quelques semaines avec l'arrivée sur le site de cellules de l'inflammation (macrophages, polynucléaires, etc.) libérant des facteurs pro-inflammatoires tels que des prostaglandines, des cytokines et des facteurs de croissance.
  - Le remodelage dure quelques mois ou années.

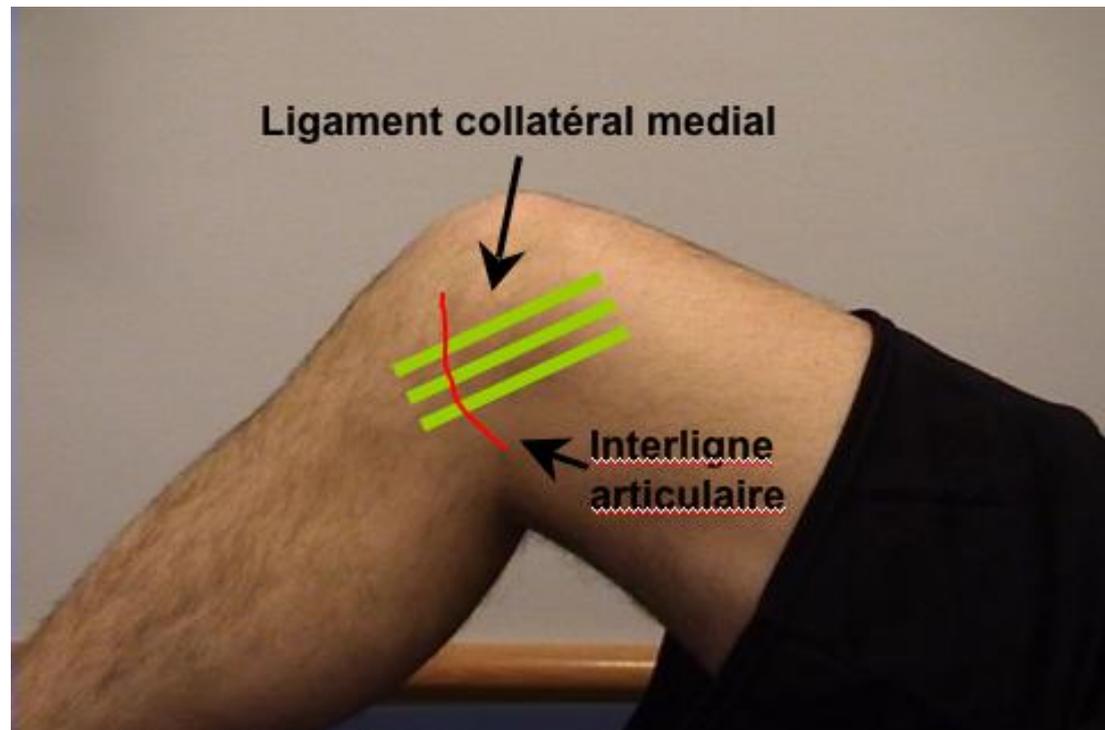


valgus-rotation externe

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

## Examen clinique: Palpation

- Dans les lésions récentes le LCM peut avoir une expression douloureuse à la palpation. On explorera les insertions et le trajet ligamentaire à la recherche de points douloureux signant une rupture.



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

## Diagnostic clinique

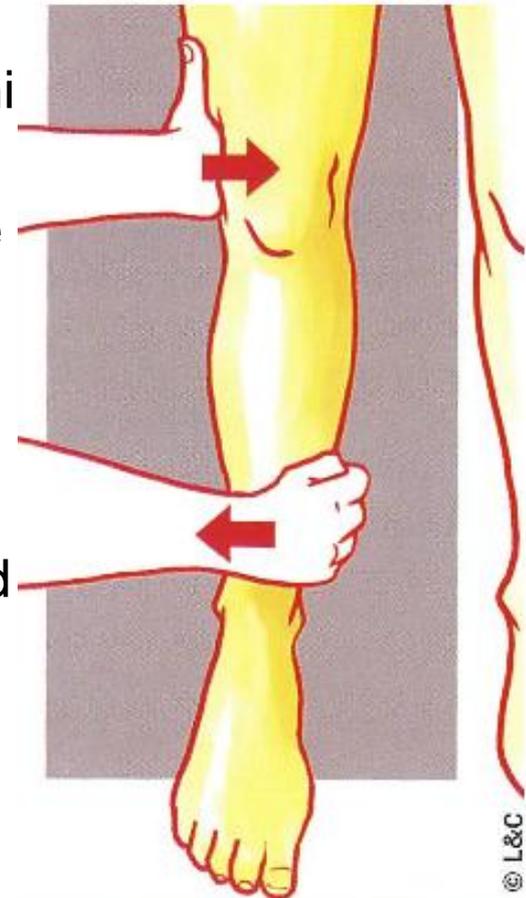
---

- L'interrogatoire et l'examen clinique recherche :
  - le mécanisme et la violence du traumatisme ;
  - le degré d'instabilité ;
  - la douleur (souvent fémorale) à la mobilisation ou à la pression ;
  - les amplitudes articulaires ;
  - la présence, la localisation et l'importance d'un oedème ou d'un épanchement.
  - La présence d'une laxité frontale par le test en valgus forcé.

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

## Test en valgus forcé

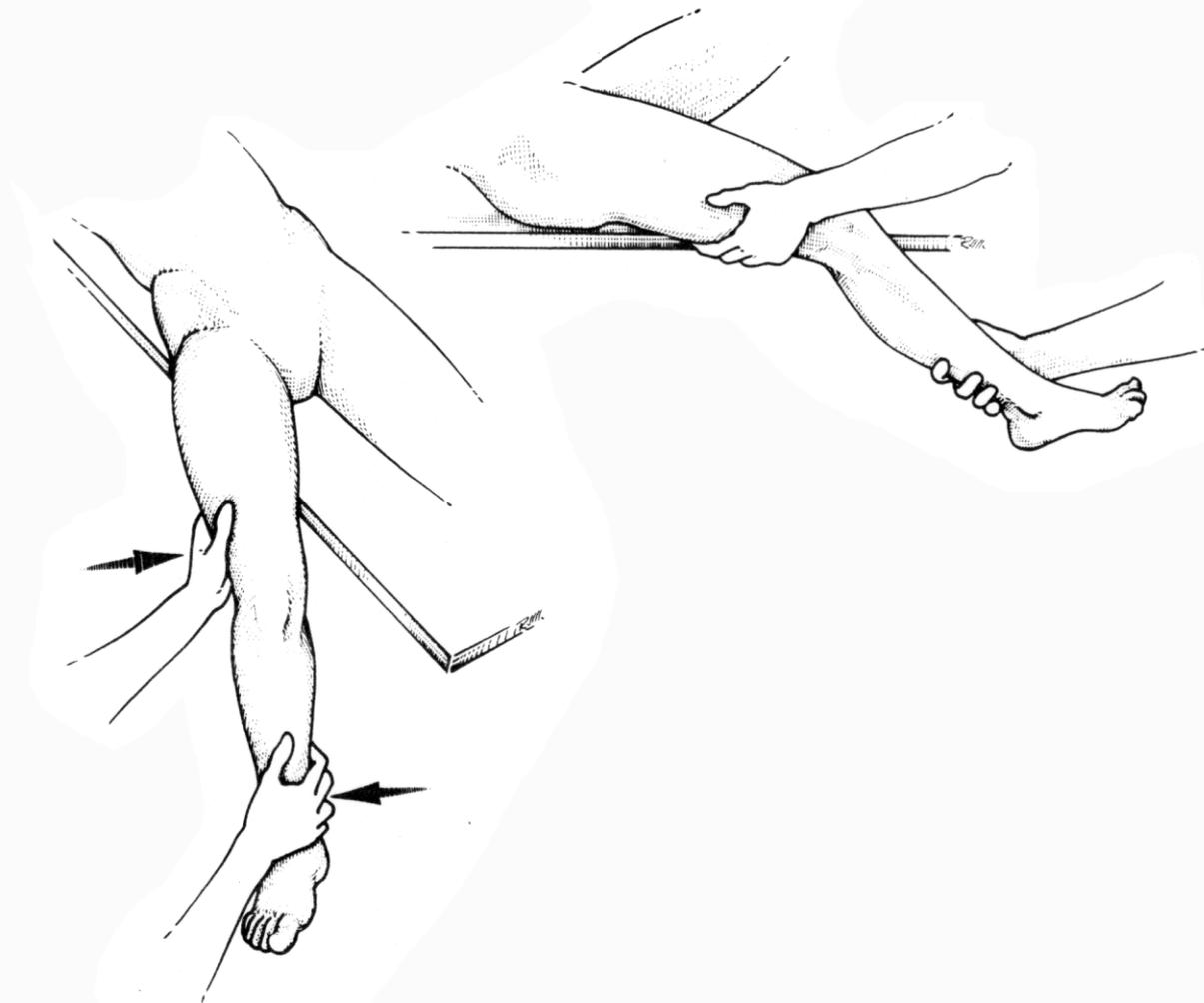
- Ce test explore le compartiment médial: ligament collatéral médial superficiel et profond.
- Le patient est en décubitus dorsal, le genou est fléchi à 30°, la main de l'examineur empaume le pied et imprime sans rotation une contrainte en valgus, l'autre main exerçant un contre appui au niveau de la cuisse. Pour améliorer le confort du malade et améliorer la relaxation, il est possible de positionner un support sous la cuisse ou sortir le pied de la table d'examen pour que la cuisse soit en appui sur le plan dur, le pied se situant au dessous de ce plan.



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

Test en valgus forcé (2)

---



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

Test en valgus forcé : 3 stades de gravité

---

- Stade 1: ouverture < 2 mm arrêt dur du genou.
- Stade 2: ouverture > 5 mm avec un arrêt plus ou moins dur.
- Stade 3: ouverture > 5 mm avec un arrêt mou.

Ces différents stades sont retrouvés surtout si la rupture est récente et correspond à des lésions de + en + grave pour débiter par le LCM superficiel puis le LCM profond, puis la capsule.

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

## Imagerie

---

- Radiographies du genou de face et de profil: recherche une lésion jonctionnelle.
- Echographie peu utilisée.
- Imagerie par résonance magnétique (IRM) : c'est l'examen de choix, objective l'œdème, indique le type de lésion, différencie étirement ou rupture.

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

Traitement atteinte stade 1



- Pas d'immobilisation traitement fonctionnel.
- Le traitement fonctionnel consiste en une rééducation qui sera immédiate associée à une cryothérapie (plusieurs fois par jour, séances de 20 minutes).
- La rééducation permettra de développer d'une part la force musculaire des muscles du genou et d'autre part, le fonctionnement global du genou en situation (debout, saut, course) pour améliorer l'équilibre et la stabilité du genou.



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

Traitement atteinte 2ème stade: légère laxité

---

- Immobilisation du genou dans orthèse rigide cruromalléolaire articulée réglable avec appui autorisé: 3 semaines.
- Cryothérapie plusieurs fois par jour, séances de 20 minutes.
- Rééducation immédiate dans l'axe: électrostimulation, drainage, mobilisation de la rotule, cryothérapie cela permet de gagner du temps en termes de récupération.



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

Traitement atteinte 3ème stade: laxité majeure

---

- Immobilisation du genou dans orthèse rigide cruromalléolaire avec appui autorisé : 4 semaines.
- Rééducation immédiate dans l'axe: électrostimulation, drainage, mobilisation de la rotule, cryothérapie cela permet de gagner du temps en termes de récupération.
- Traitement médical symptomatique avec cryothérapie.



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan interne

## Principales complications

---

- Laxité interne résiduelle chronique de traitement difficile.
- Raideur articulaire gênante surtout si elle limite l'extension.

# > Entorse du genou

## Plan

---

- Les lésions ligamentaires du plan interne.
- Les lésions ligamentaires du plan externe.
- Les lésions du pivot central:
  - ligament croisé antérieur (LCA),
  - ligament croisé postérieur (LCP).
- Les lésions ligamentaires bicroisées (pentades et luxations).



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

Pour comprendre



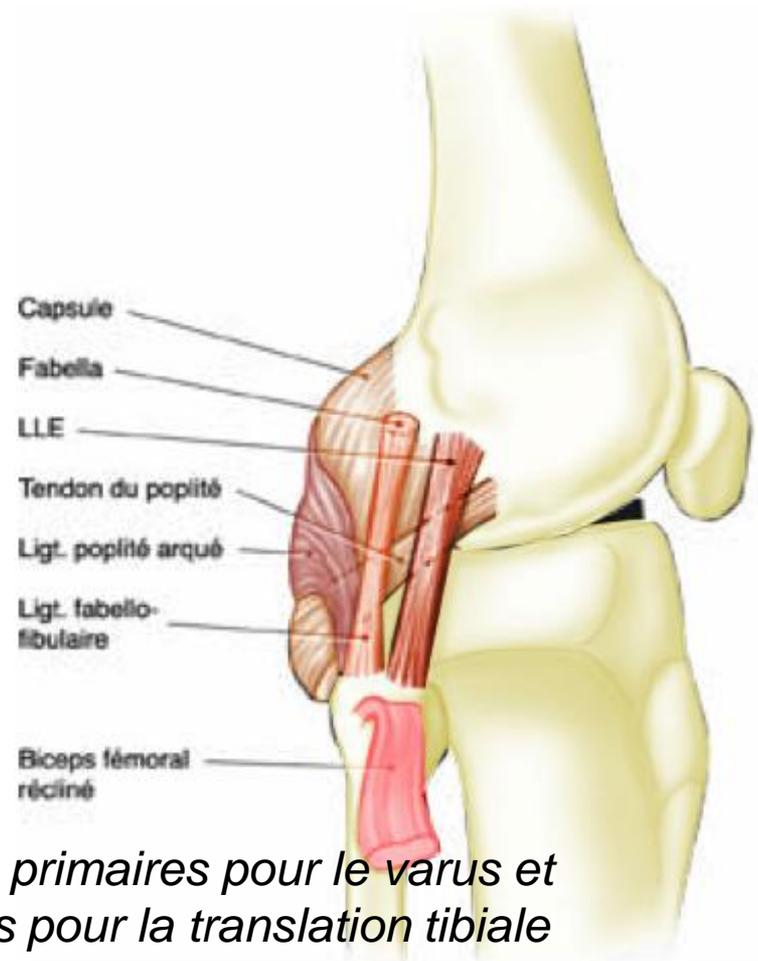
Varus rotation interne

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

Rappel anatomique: LCL et PAPL

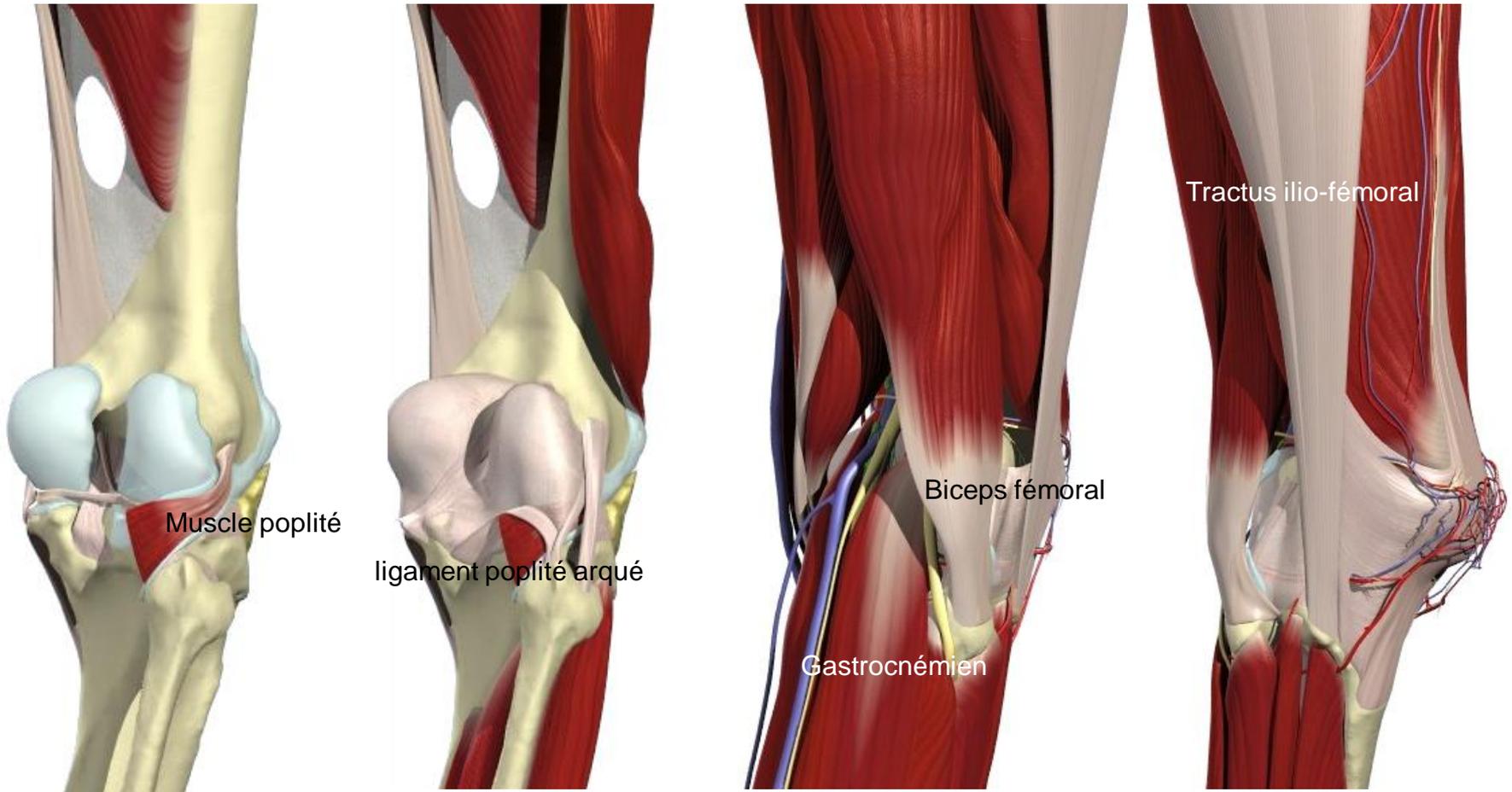
- LCL s'insère en haut sur la tubérosité du condyle externe du fémur et en bas sur la partie postéro-externe de la fibula.
- Point d'angle postéro-latéral est composé :  
Du poplité, du ligament poplité oblique, du ligament fabellofibulaire, ligament poplité arqué, de la corne postérieure du ménisque externe, du gastrocnémien et du biceps fémoral.

*Structures latérales et postéro-latérale : freins primaires pour le varus et rotation tibiale interne, mais freins secondaires pour la translation tibiale antérieure et postérieure.*



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

Rappel anatomique: LCL et PAPL



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

## Etiopathogénie

---

- Mécanisme: traumatisme en varus genou en extension ou force postérieure sur un genou fléchi, tibia en rotation interne.
- Lors de la rotation interne: ligaments croisés se décroisent diminuant ainsi la stabilité externe du genou alors assurée par les formations périphériques externes.

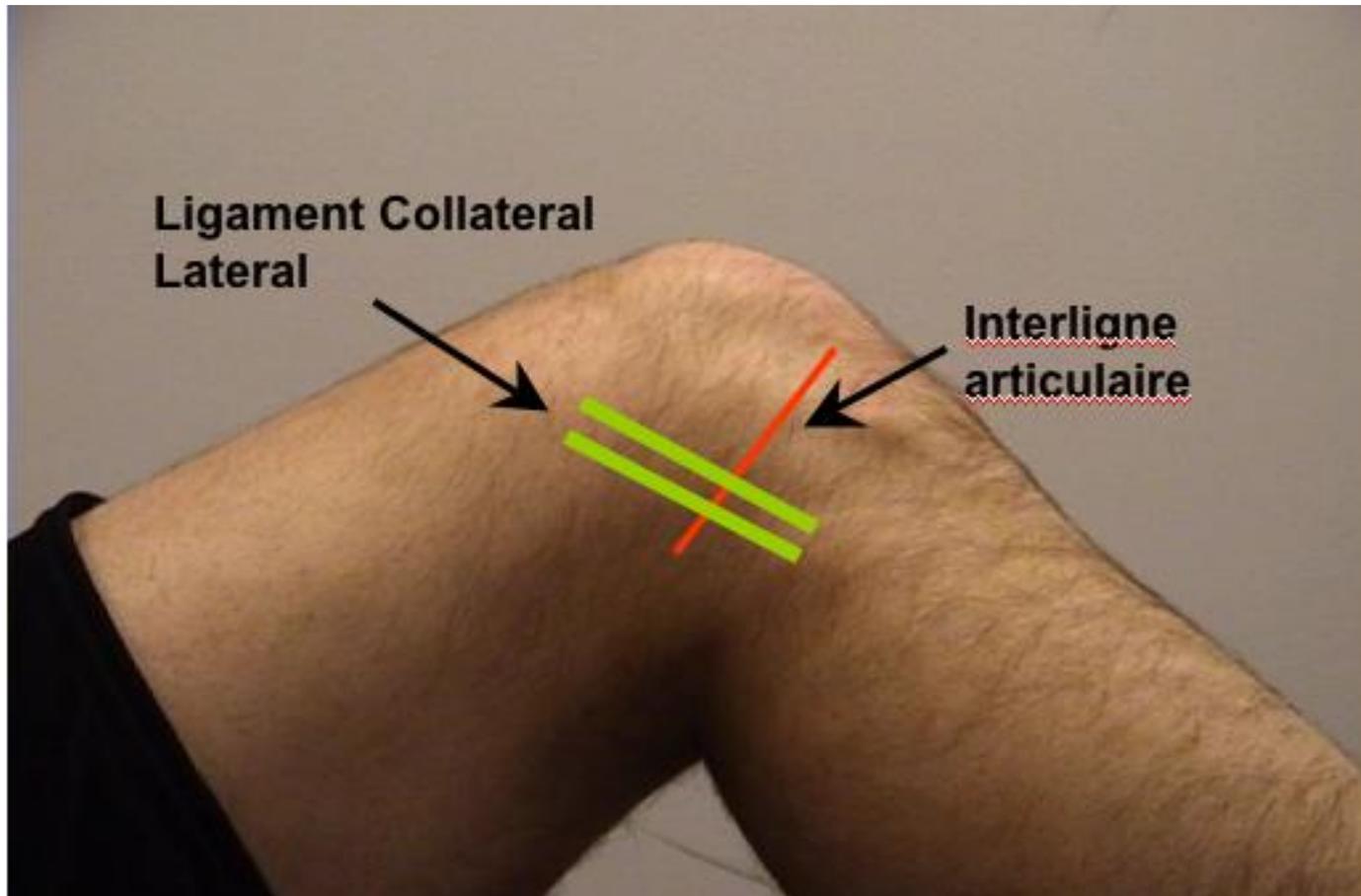


Varus rotation interne

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

Diagnostic clinique: palpation

---

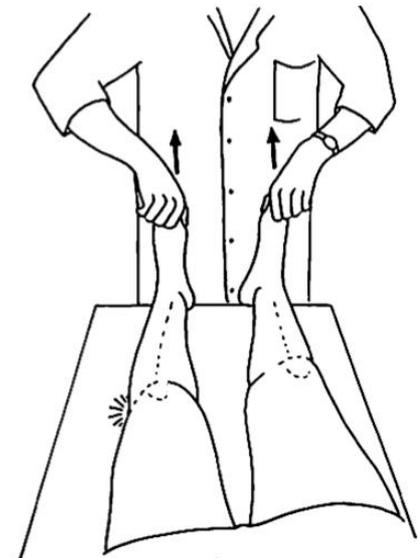


# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

## Diagnostic clinique

---

- Parfois incertain: examen clinique initial difficile.
- Tests spécifiques d'une atteinte postéro-externe :
  - Recurvatum-test de Hughston: membre inférieur soulevé par traction sur le gros orteil: varus, récurvatum et rotation externe tibiale, si asymétrique = pathologique.
  - Recherche d'une laxité en varus.



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

## Recherche d'une laxité en varus

- Genou en extension complète: la hanche du côté examiné en légère abduction; une des mains de l'examineur se trouve à la face interne de la cuisse du patient et la maintient, l'autre main se place à la face externe du segment jambier et applique une contrainte en varus;
- Genou à 30-40° de flexion: on réalise la même manœuvre, patient en décubitus dorsal ou assis en bout de table, jambes pendantes, avec un coussin sous la cuisse pour aider à la détente des ischio-jambiers.



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

## Signification du test de laxité en varus

---

- On sépare les atteintes postéro-latérales en 3 stades:
  - Stade I correspond à une atteinte ouvrant le compartiment latérale de 0 à 5 mm *le genou étant fléchi à 30°*.
  - Stade II correspond à une atteinte ouvrant le compartiment latérale de 5 à 10 mm *le genou étant fléchi à 30°*.
  - Stade III correspond à une atteinte ouvrant le compartiment latérale de plus de 10 mm *le genou étant fléchi à 30° et laxité en extension*.

Anatomiquement le stade 3 correspond à une atteinte complète du compartiment postéro-latéral avec atteinte du LCL, tendon poplité, ligament poplitéo-arqué et coque condylienne latérale.

La laxité en varus existe alors en extension complète du genou.



# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

## Imagerie

---

- Radiographies standards: recherchent : arrachement osseux et fracture de Segond (lésions associée du LCA), correspond à l'avulsion d'un fragment osseux du bord externe du plateau tibial.
- IRM ligament collatéral latéral bien individualisé, mais la lésion isolée du ligament collatéral latéral n'existe pas.

# > Entorse du genou: lésions ligamentaires du plan externe

## Traitement

---

- Lésions ligamentaires stades I et II sont traitées orthopédiquement par orthèse cruromalléolaire avec appui autorisé sous couvert au départ de béquilles: 4 semaines.
- Les stades III évoluent vers une laxité chronique, réparation chirurgicale du PAPL, dans les trois semaines.
- A tous les stades rééducation immédiate dans l'axe: électrostimulation, drainage, mobilisation de la rotule, cryothérapie cela permet de gagner du temps en termes de récupération même avant la chirurgie.

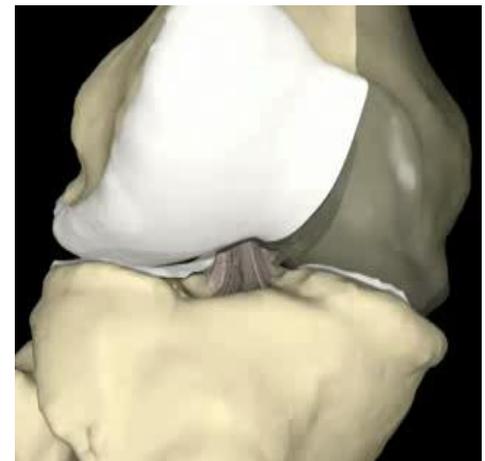


# > Entorse du genou

## Plan

---

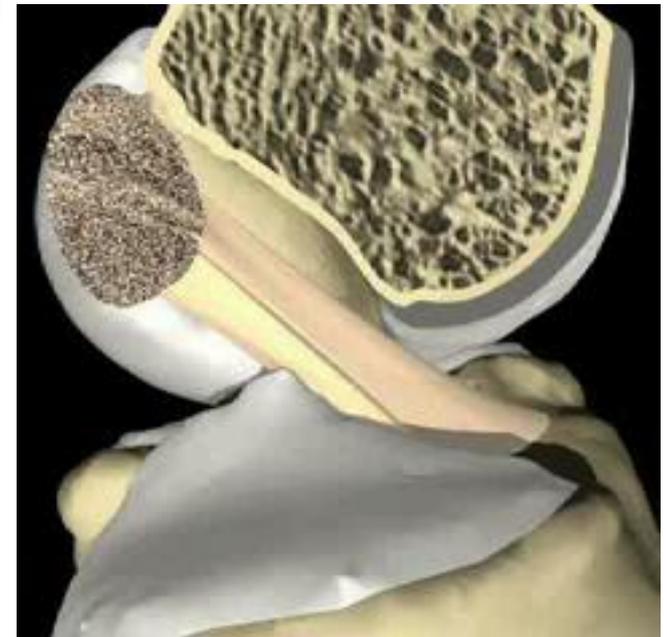
- Les lésions ligamentaires du plan interne.
- Les lésions ligamentaires du plan externe.
- Les lésions du pivot central:
  - ligament croisé antérieur (LCA),
  - ligament croisé postérieur (LCP).
- Les lésions ligamentaires bicroisées (pentades et luxations).



# > Entorse du genou: lésions du LCA

Anatomie du LCA : 2 contigents Antéro-médial et Postéro-latéral

- Postéro-Latéral :
  - Chargé entre 0° et 45° avec un maximum vers 15° de flexion
  - Contrôle la rotation.
- Antéro-Médial :
  - Supporte un maximum de contrainte entre 60° et 90° de flexion
  - Contrôle du tiroir antérieur durant toute la flexion, surtout après 30°.
- Les 2 contigents ont un rôle distinct, avec un transfert de charge progressif de l'un vers l'autre au cours de la flexion.
- La vascularisation relativement pauvre du LCA (par comparaison au LCP) explique sa faible capacité de cicatrisation.



# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Epidémiologie - Mécanisme (1)

---

- Accident sportif dans 85% des cas (football, ski, rugby, etc.).
- Souvent, le mécanisme a complètement échappé au patient.
- Deux types de traumatismes (non appuyés et appuyés) :
  - Traumatismes non appuyés:
    - Contraction brusque du quadriceps + contrainte surajoutée: réception d'un saut, rotation tibiale interne.
    - Il peut s'agir d'un shoot dans le vide.
    - Chez un skieur, en déséquilibre arrière.



# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Mécanisme (2)

- Traumatismes appuyés:
  - Contraintes imposées au genou en rotation ou dans le plan frontal; valgus-flexion-rotation externe avec lésions du ménisque parfois associées.
  - Contraintes en varus plus rares: lésions LLE et PAPL, alors contemporaines de la rupture du LCA.



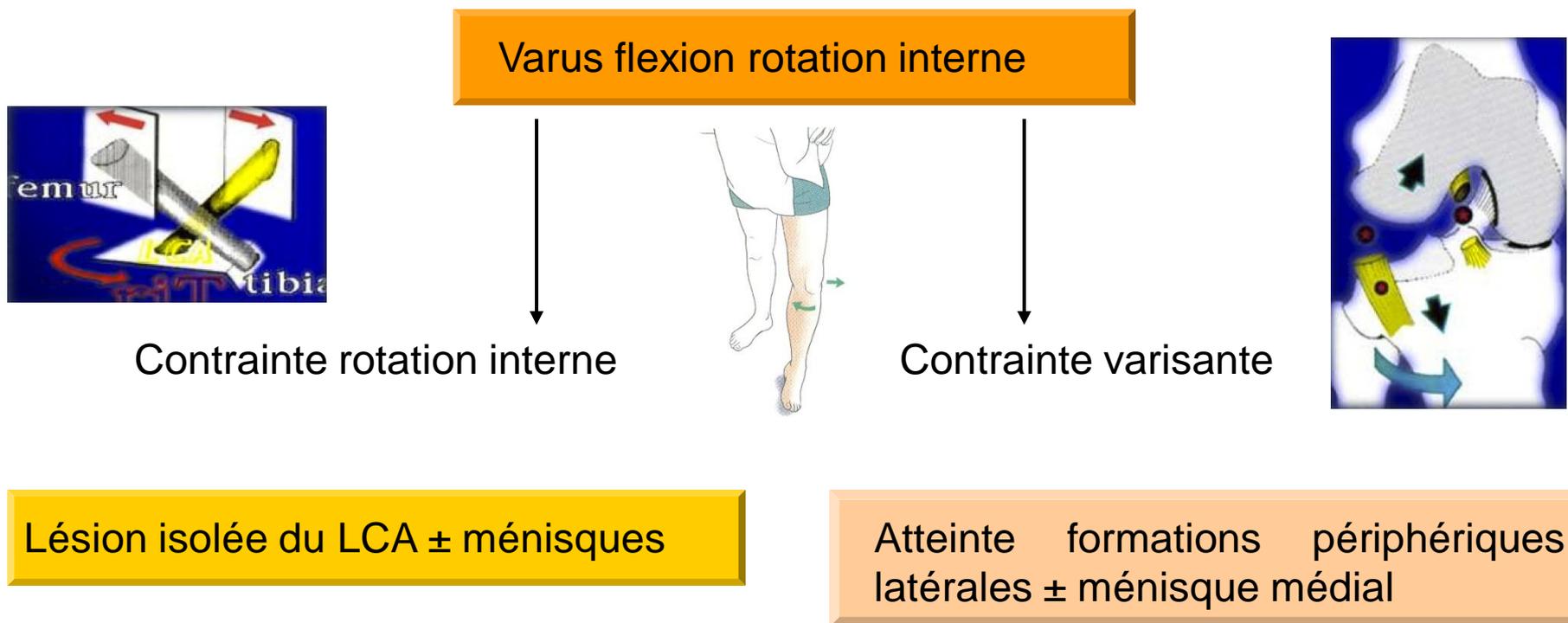
Valgus rotation externe



Varus rotation interne

# > Entorse du genou: lésions du LCA

Mécanisme: résumé (1)



La rotation interne du tibia est nécessaire et suffisante pour entraîner la seule lésion du pivot central

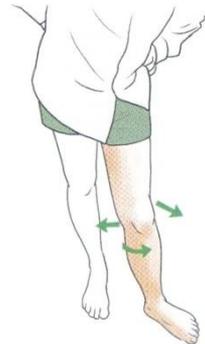
# > Entorse du genou: lésions du LCA

Mécanisme: résumé (2)



Valgus flexion rotation externe

Contrainte valgisante



Contrainte rotatoire externe  
Relachement du pivot central

Lésion LCM première puis du LCA

Lésions méniscales

Les formations périphériques sont préalablement atteintes

# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Symptômes à la phase aiguë

---

- Craquement (9/10) ressenti, voire entendu évocateur d'une rupture du LCA.
- Sensation de déboîtement.
- Douleur d'intensité variable.
- Présence d'un épanchement.
- L'hémarthrose suffit à générer un flexum.
- Si flexum de caractère élastique = anse de seau méniscale luxée dans l'échancrure.

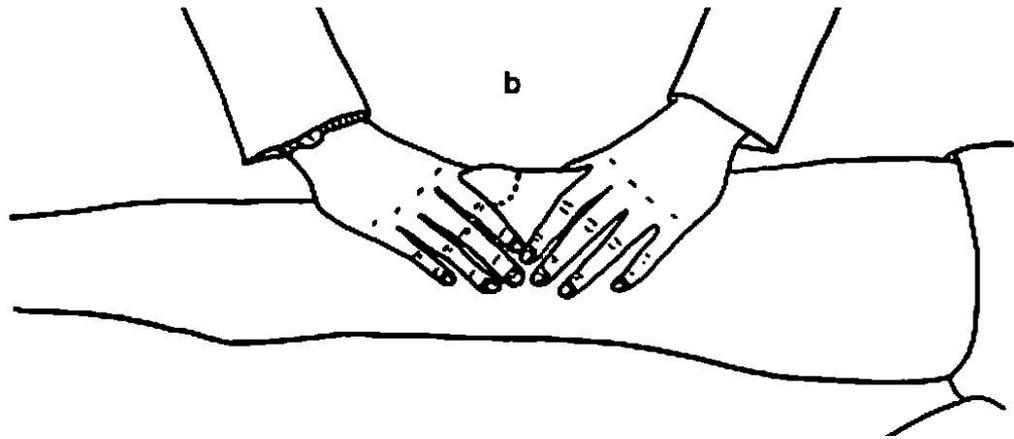
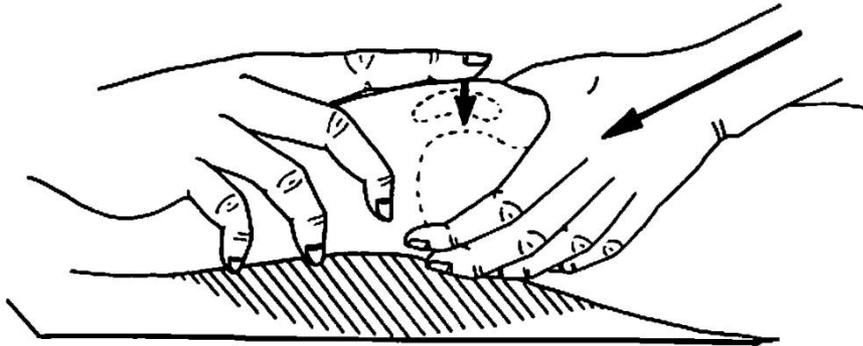
# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Examen clinique

---

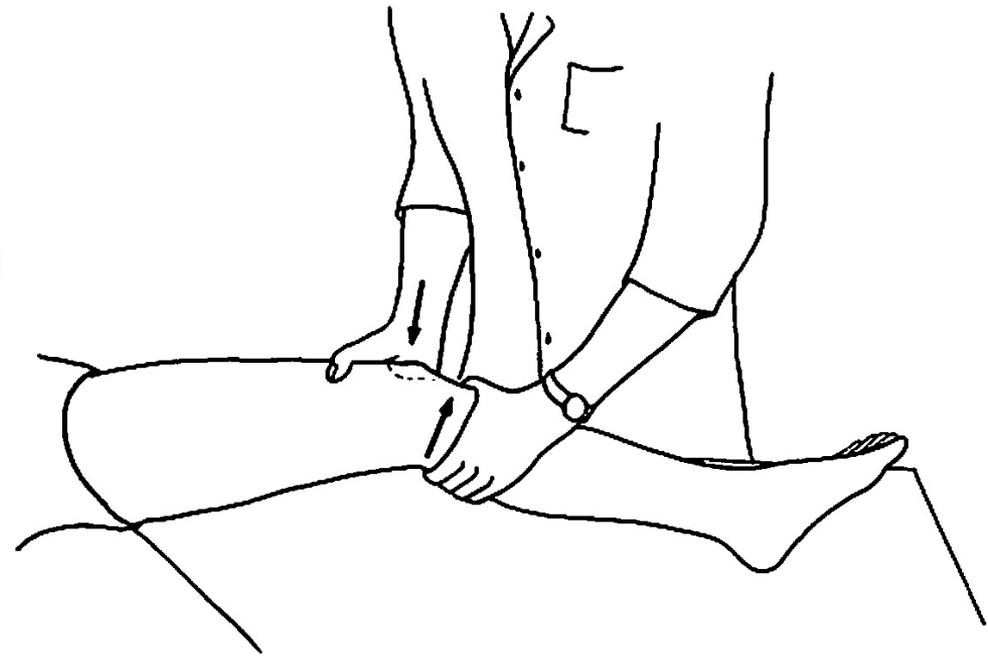
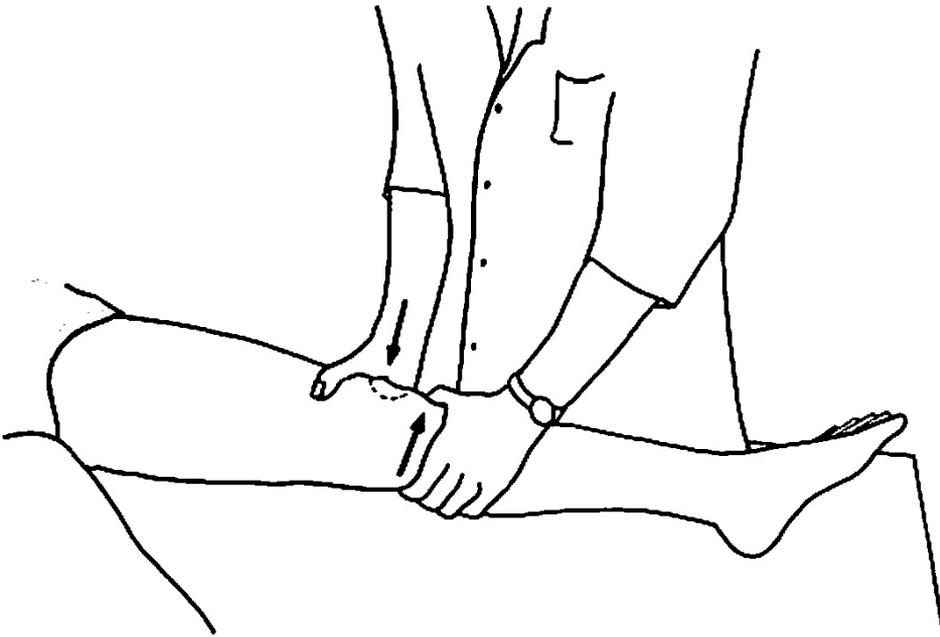
- Recherche d'une hémarthrose.
- Test de Lachman-Trillat.
- Test du ressaut: sa présence permet d'affirmer le diagnostic (95 %), mais ce signe est souvent absent.
- Tiroir antérieur sa présence signe la rupture du LCA.
- Laxité frontale traduit une lésion des formations médiales ou latérales associée à la rupture du LCA.
- Mais souvent examen difficile au départ sur un genou tendu et douloureux.

# > Entorse du genou: lésions du LCA



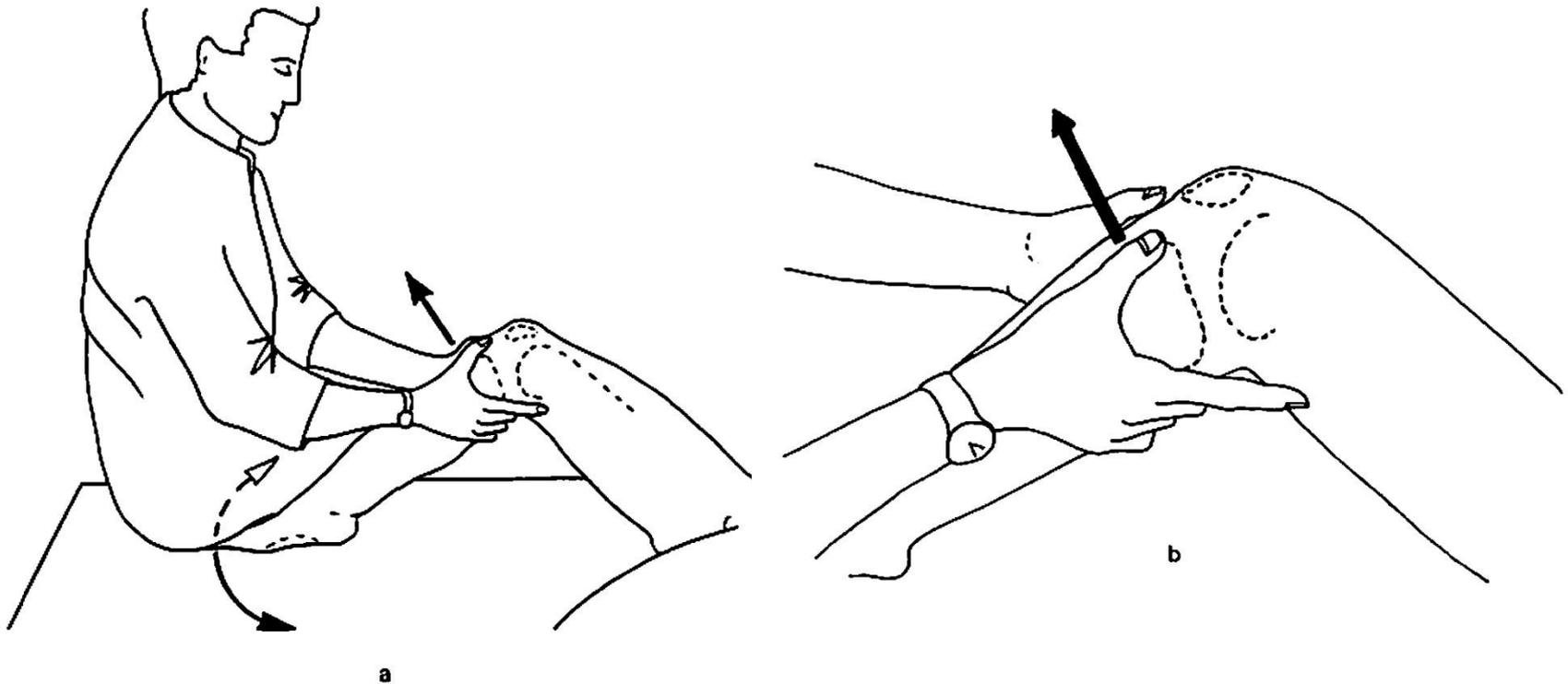
# > Entorse du genou: lésions du LCA

Test de Lachman-Trillat



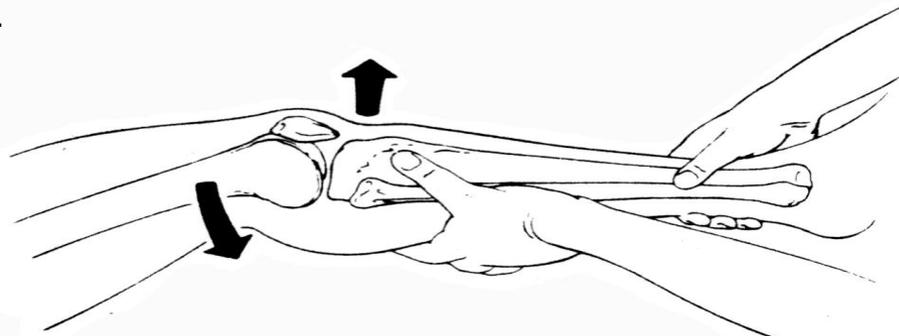
# > Entorse du genou: lésions du LCA

Recherche d'un tiroir antérieur genou fléchi entre 60 et 90°

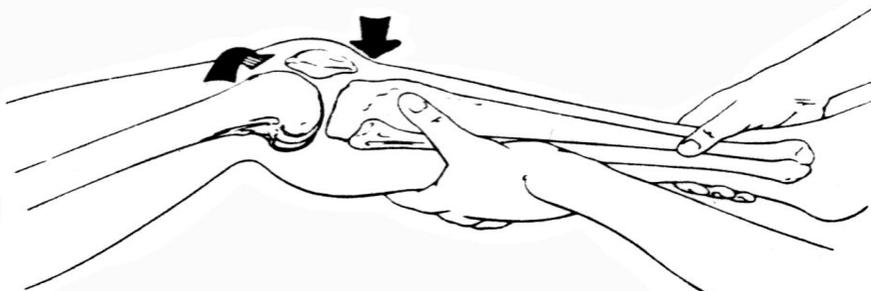


# > Entorse du genou: lésions du LCA

Au départ, le genou est en extension, la rotation interne étant maintenue par la main distale. La main proximale accentue le valgus du genou et induit une flexion.



C. Wehmann



C. Wehmann

Recherche d'un ressaut



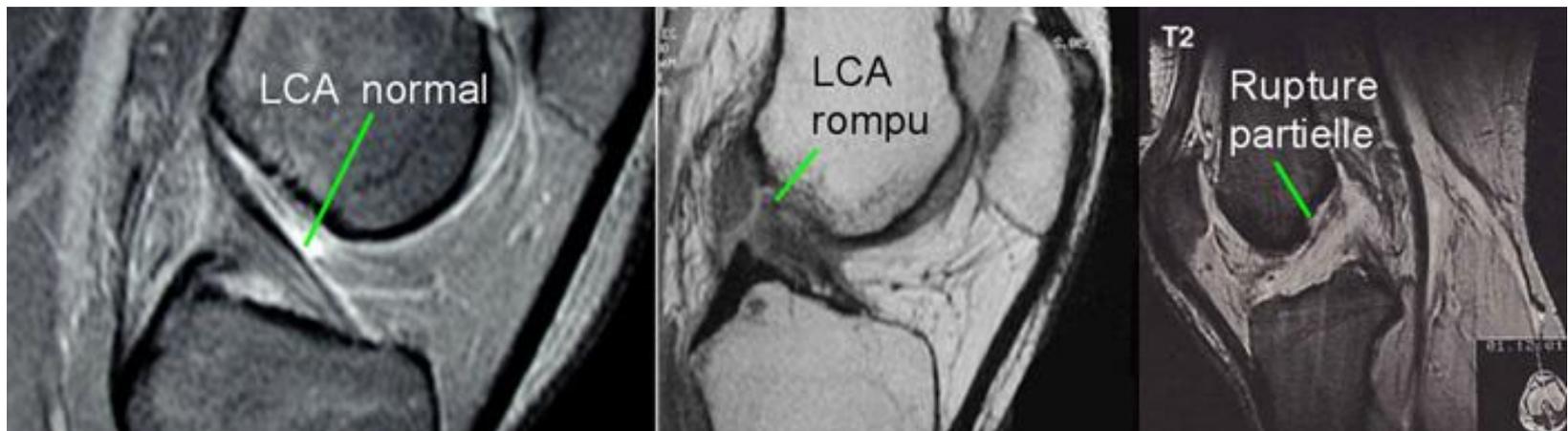


# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Imagerie

---

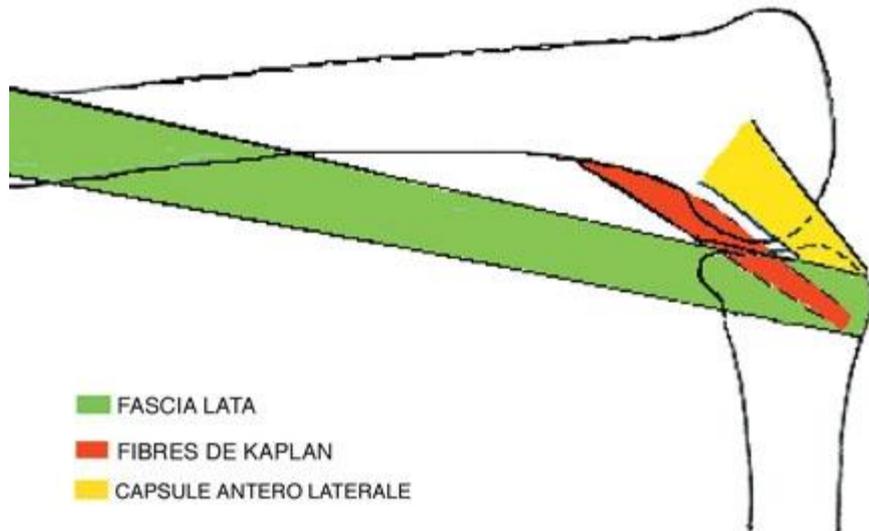
- Radiographies simples éliminent une fracture ou dépistent une fracture de Segond.
- L'IRM est l'examen d'imagerie le plus fiable pour le diagnostic de rupture et explore les ligaments périphériques et les ménisques.



# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Fracture de Segond

- Elle correspond à l'avulsion d'un fragment osseux du bord externe du plateau tibial, fracture pathognomonique d'une lésion du LCA.



# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Classification

---

- Rupture isolée complète du LCA.
- Rupture partielle diagnostic difficile cliniquement et à l'IRM.
- Triade antéro-interne, ces lésions aggravent la laxité.
- Triade antéro-postéro-externe, à opérer en urgence, donc à dépister lors de l'examen initial.

# > Entorse du genou: lésions du LCA

Indications thérapeutique: Rupture isolée LCA

- Traitement fonctionnel: l'appui est repris d'emblée et la rééducation est débutée immédiatement.
- Si présence d'un flexum: IRM en urgence à la recherche d'une anse de seau méniscale.
- Selon la motivation du patient, l'importance de la laxité et l'âge, une greffe sera proposée dès que le genou aura une fonction quotidienne normale (bonnes amplitudes, genou sec).



Attelle pour l'utilisation lors des activités sportives



# > Entorse du genou: lésions du LCA

Indications thérapeutique: Triade antéro-interne

- Si laxité légère, c'est-à-dire petit bâillement interne en flexion: attelle cruromalléolaire articulée pendant 3 semaines avec appui autorisé.
- Si laxité est importante, c'est-à-dire bâillement interne en flexion mais aussi en extension, il est préférable de recourir à une attelle cruromalléolaire pendant 4 semaines avec appui autorisé.
- Rééducation immédiate.



# > Entorse du genou: lésions du LCA

Indications thérapeutique: Triade antéro-externe

---



- Greffe du LCA à réaliser rapidement, associer au traitement des lésions postéro-externes accessibles.
- Les lésions postéro-externes n'ont pas tendance à cicatriser spontanément.
- L'alternative est la mise en décharge et l'immobilisation en attelle 45 à 60 j.



# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Synthèse

---

- La rupture du LCA ne cicatrise pas spontanément.
- L'immobilisation doit être évitée si possible, la rééducation sera débutée immédiatement après le traumatisme.
- Instabilité fonctionnelle fréquente avec des dérobements, gêne à la pratique du sport, et ce d'autant plus que le patient est jeune.
- La rupture non opérée s'accompagne avec le temps d'une symptomatologie méniscale et d'une arthrose.

# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Le but de la ligamentoplastie

---

- Stabiliser le genou: réduire la laxité et donc supprimer la gêne fonctionnelle.
- Eviter évolution vers les lésions méniscale mais les études à long terme ne permettent pas de fonder l'indication opératoire sur le concept de prévention de l'arthrose.

# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Recommandations HAS

---

- Toute lésion du LCA ne nécessite pas de reconstruction chirurgicale (accord d'experts).
- L'intervention chirurgicale à un stade précoce n'est pas une nécessité (Grade C).
- Il semble souhaitable de différer l'intervention pour diminuer les complications de type raideur et thrombose veineuse (grade B).
- La ligamentoplastie, actuellement en France, consiste en une reconstruction par autogreffe puisque les sutures du LCA sont inefficaces (grade C). Les plasties prothétiques ont montré leur insuffisance et leur iatrogénie (Grade C).

# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Indication de ligamentoplastie différée

- Elle est fondée sur les symptômes dont le maître symptôme est l'instabilité fonctionnelle et sur des critères faisant intervenir :
  - l'âge;
  - le type et le niveau d'activité sportive et professionnelle;
  - l'ancienneté de la lésion ;
  - l'importance de la laxité ;
  - la présence ou non de lésions associées et de lésions méniscales ou cartilagineuses.



# > Entorse du genou: lésions du LCA

## Ligamentoplastie de Kenneth Jones KJ



Prélèvement du tendon rotulien



Forage des tunnels



Greffe et les 2 tunnels



Passage de la greffe KJ



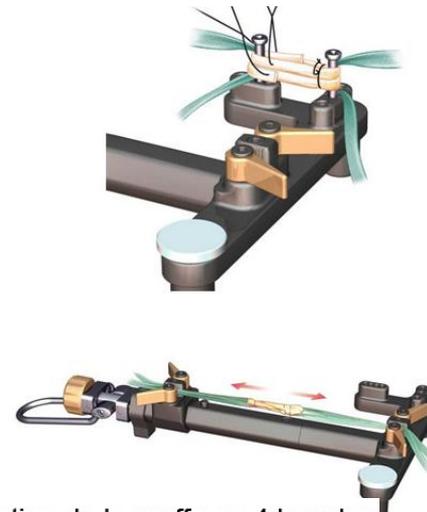
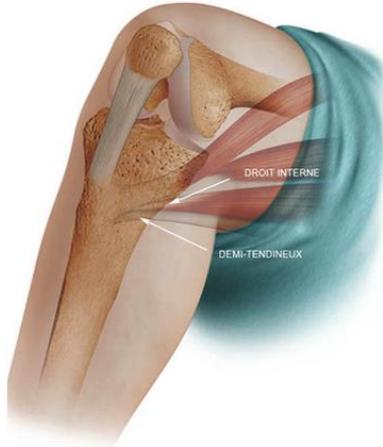
Mise en place de la vis fémorale



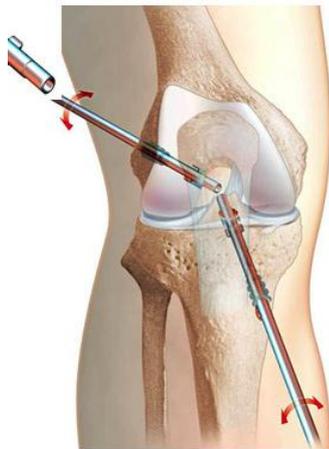
Puis de la vis tibiale

# > Entorse du genou: lésions du LCA

Ligamentoplastie par prélèvement de la patte d'oie Droit Interne et Demi Tendineux (DIDT)



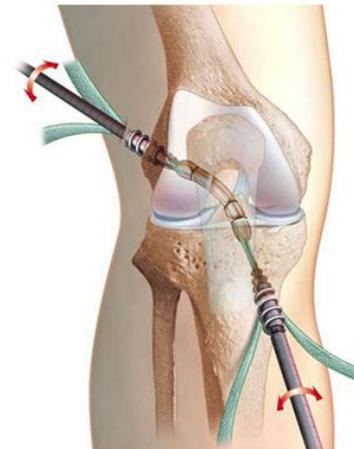
Préparation de la greffe en 4 boucles  
greffe courte avec pré-tension



Tunnel rétrograde



Passage de la greffe DIDT

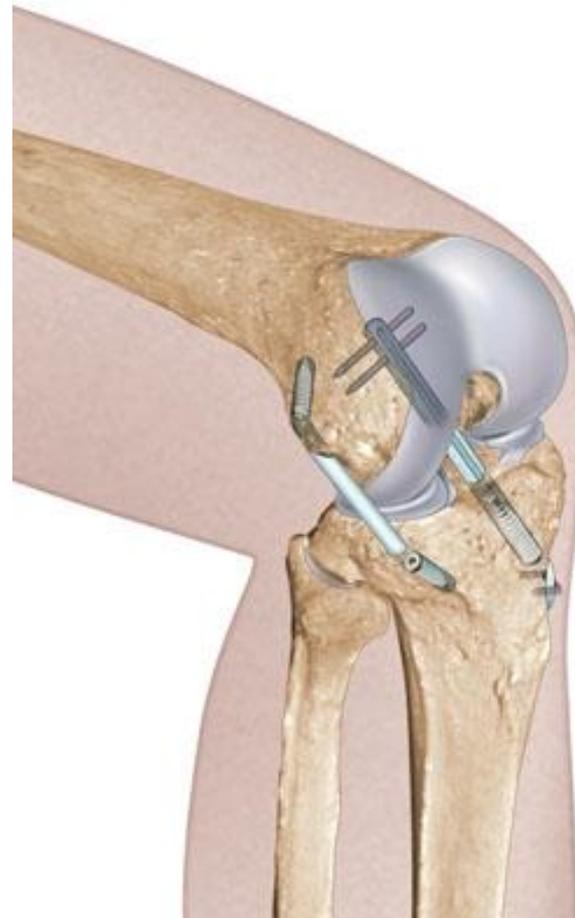


Mise en place des vis

> Entorse du genou: lésions du LCA,  
réparation selon la technique du DIDT

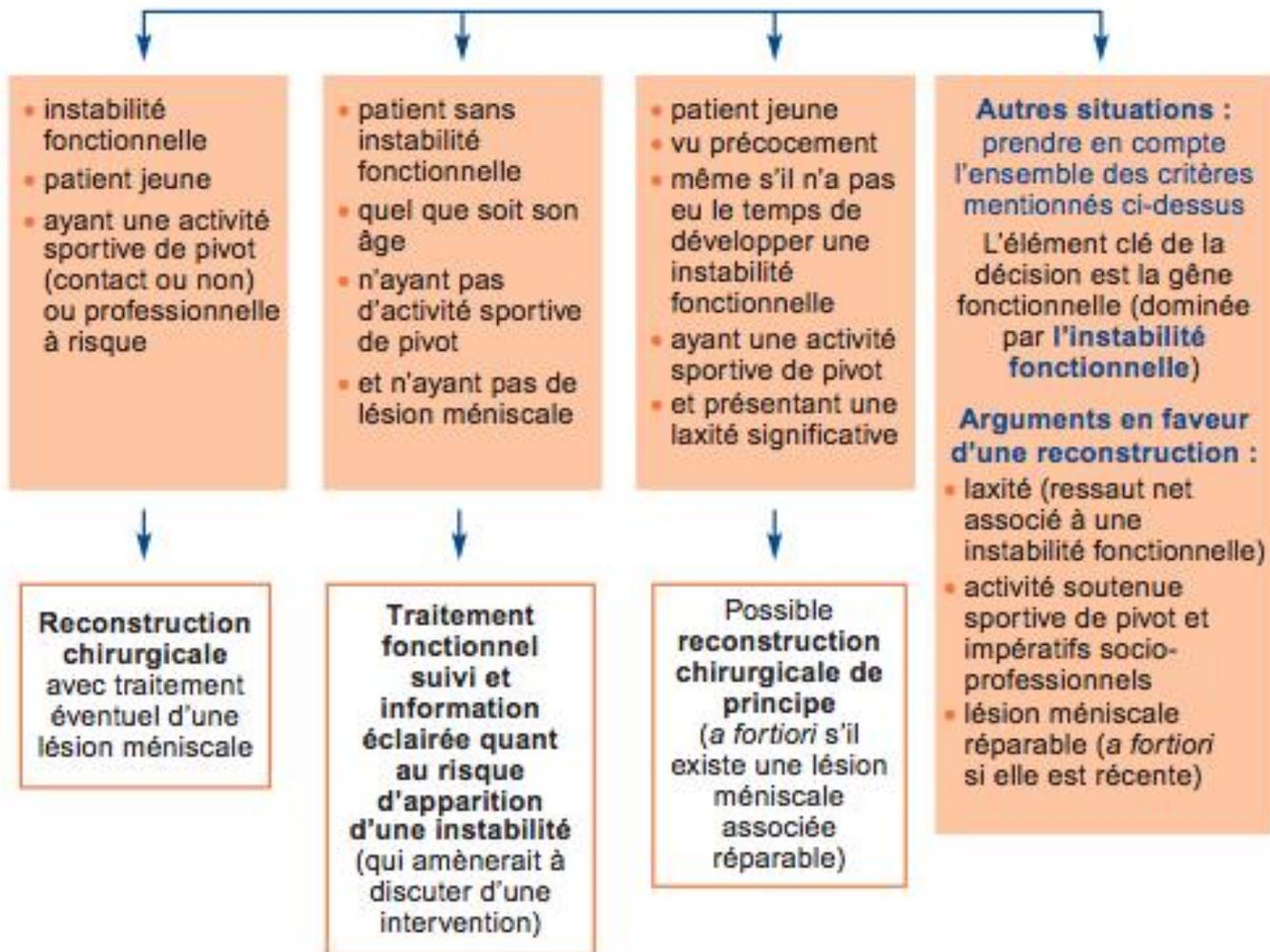
# > Entorse du genou: lésions du LCA

Ligamentoplastie avec contrôle de la stabilité rotatoire  
Technique dite « combinée »: PIA et PEA.



## Rupture du LCA

Critères d'orientation :  
**instabilité fonctionnelle,**  
âge, type et niveau d'activité sportive,  
ancienneté de la lésion, importance de la laxité,  
présence de lésions méniscales ou cartilagineuses,  
impératifs socioprofessionnels



# > Rééducation entorse genou

## Les 28 premiers jours

---

- Elle sera douce et indolore
- Travail musculaire quatre faces en extension en position couchée
- Massage.
- Réveil musculaire: Réveil du quadriceps, co-contraction du quadriceps et des I.J. : écraser un coussin ou la main du kinésithérapeute placé sous le genou. Travail en chaîne cinétique fermée : poussée de pied.
- Glaçage et physiothérapie antalgique.
- Electro-stimulation pour prévenir l'amyotrophie.
- Proprioception.

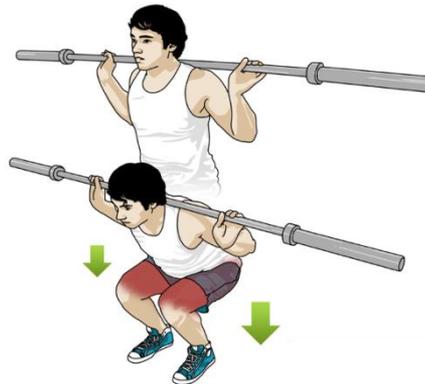


# > Rééducation entorse genou

# > Rééducation entorse genou

## Les mois suivants (1)

- Activités musculaires modérées et progressives en co-contraction.
- Renforcement musculaire par électro-stimulation activités d'équilibre et de proprioception statique bipodal puis unipodal.
- Travail des ischio-jambiers en développant la puissance et la vitesse de contraction.
- Travail du quadriceps en chaîne cinétique fermée et en isométrique en extension.

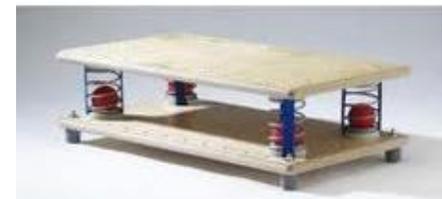


# > Rééducation entorse genou

Les mois suivants (2)

---

- Développement du contrôle neuro-musculaire et de la proprioception. (plateau instable, trampoline...).
- Réentraînement cardio-vasculaire à l'effort (vélo, steps...) début de footing en terrain plat et souple en fin de période.



## > Conclusions

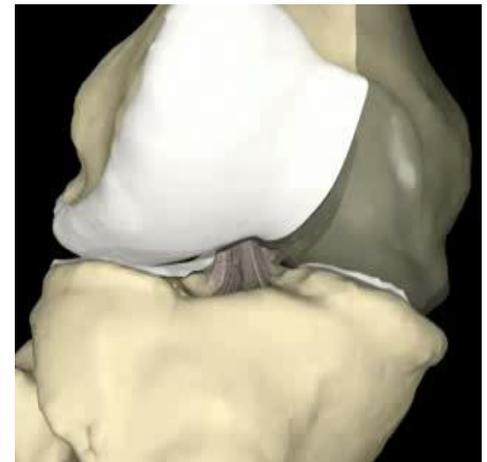
- L'analyse du mécanisme lors d'un traumatisme du genou permet de connaître les lésions potentielles.
  - Le diagnostic de lésions ligamentaires du genou repose surtout sur l'examen clinique.
  - La rééducation est le pivot central de la prise en charge de l'entorse du genou.
  - Le traitement des lésions ligamentaires est prioritairement médical, la chirurgie ne s'envisage qu'à distance sauf si atteinte du PAPE.
-

# > Entorse du genou

## Plan

---

- Les lésions ligamentaires du plan interne.
- Les lésions ligamentaires du plan externe.
- Les lésions du pivot central:
  - **ligament croisé antérieur (LCA),**
  - **ligament croisé postérieur (LCP).**
- Les lésions ligamentaires bicroisées (pentades et luxations).



# > Entorse du genou: lésions du LCP

## Introduction

---

- Sa lésion est bien plus rare que celle du LCA et son traitement ne fait pas appel aux mêmes principes.
- Sa vascularisation est riche.
- Les lésions du LCP sont observées dans 3 à 37 % des entorses du genou.
- La lésion isolée paraît plus rare.
- Mécanisme lésionnel: Syndrome du tableau de bord mais aussi les accidents de deux roues et en pratique sportive, l'hyperflexion passive.

# > Entorse du genou: lésions du LCP

## Clinique

---

- La fréquente association avec les fractures du fémur ou du tibia peut conduire à méconnaître la lésion du LCP.
- Rechercher cette lésion devant une hémarthrose, une contusion antérosupérieure de la jambe, un hématome, et si mécanisme lésionnel est évocateur.
- L'examen recherche :
  - Une hémarthrose souvent absente dans les ruptures partielles.
  - Récurvatum, test de Hughston.
  - Le tiroir postérieur à 20° de flexion et si possible à 90°. Il faudra rechercher attentivement l'avalemment de la tubérosité tibiale antérieure.
  - Hypermobilité du compartiment externe.

# > Entorse du genou: lésions du LCP

## Imagerie

---

- Radiographies standards: éliminent des fractures associées.
- L'IRM, examen recommandé, objective les lésions.

# > Entorse du genou: lésions du LCP

## Traitement

---

- Les fractures associées sont prioritaires. Après leur synthèse, il faut prendre en charge le LCP.
- Lésions isolées du LCP:
  - S'il s'agit d'une lésion proximale ou distale, traitement chirurgical, avant la 2<sup>ème</sup> semaine.
  - S'il s'agit d'une lésion en plein corps : partielle (grades 1 et 2) : traitement fonctionnel ou orthopédique, associant appui protégé et renforcement du quadriceps. Reprise du sport possible en 4 à 8 semaines.
  - Si rupture complète (grade 3), elle doit faire rechercher des lésions associées, notamment postéro-externes faisant discuter l'indication chirurgicale.