

Conduite à tenir devant une entorse du genou

Entorse du genou = multitudes de lésions isolées ou syndrome lésionnel

La connaissance de l'anatomie est fondamentale, avec ce point d'angle postérieur, le mécanisme du traumatisme et l'examen clinique précis sont les bases menant au diagnostic permettant de proposer en urgences le traitement le plus adapté.

3 entités: formations périphériques médiales (LCM), latérales (LCL) et pivot central (LCA et LCP)

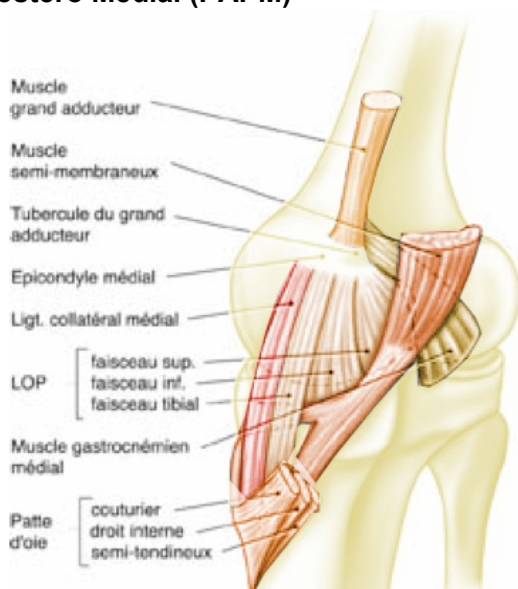
Lésions ligamentaires du plan interne

Rappel anatomique du Ligament Collatéral Médial et Point d'Angle Postéro Médial (PAPM)

Ligament Collatéral Médial (LCM) =

- Frein passif en valgus du genou.
- Composé de 2 faisceaux:
 - Superficiel et profond qui est plus court et moins résistant.
- Le faisceau profond est relié au ménisque

Point d'Angle Postéro Médial est composé du faisceau profond du LCM, du ligament oblique postérieur, des insertions tendineuses du muscle semi-membraneux, de la corne postérieure du ménisque médial, du muscle gastrocnémien médial et en avant des muscles de la patte d'oie.



Le point d'angle concourt à la stabilisation active et passive du genou dans les 3 plans, notamment à la stabilité rotatoire.

Lésions du pivot central : ligament croisé antérieur

On admet actuellement qu'il n'y a pas de faisceaux réellement distincts mais une multitude de fibres de longueurs différentes dont la mise en tension varie selon le degré de flexion du genou.

- La vascularisation relativement pauvre du LCA (par comparaison au LCP) expliquerait sa faible capacité de cicatrisation.
- Avant la rupture, le LCA subit une déformation plastique qui se traduit par un allongement du ligament (5 à 10 mm) et une altération de ses propriétés mécaniques.



Lésions ligamentaires du plan externe

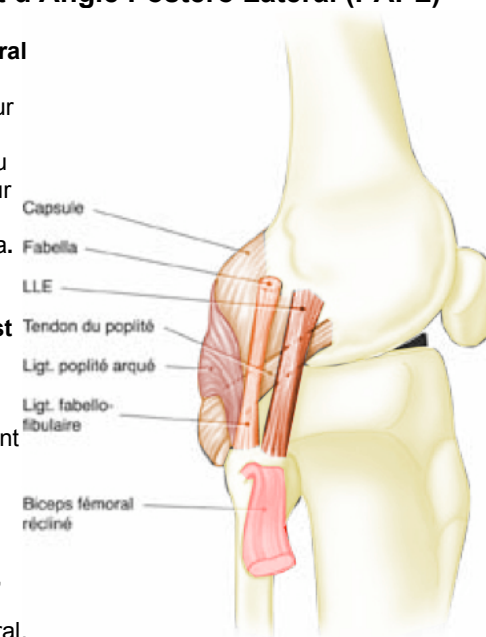
Rappel anatomique du Ligament Collatéral latéral et Point d'Angle Postéro Latéral (PAPL)

Ligament Collatéral Latéral (LCL)

s'insère en haut sur la tubérosité du condyle externe du fémur et en bas sur la partie postéro-externe de la fibula.

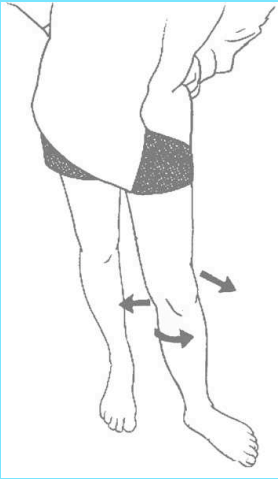
Point d'angle postéro-latéral est composé :

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.



Physiopathologie des lésions ligamentaires du plan interne

- 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.



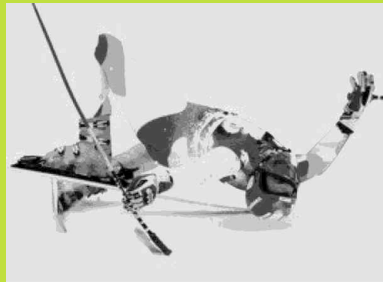
Epidémiologie-mécanisme rupture LCA

Accident sportif dans 85% des cas (football, ski, rugby, etc.).

Souvent, le mécanisme a complètement échappé au patient.

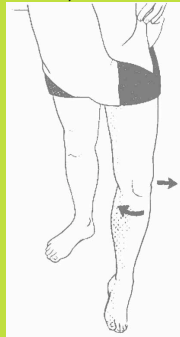
Traumatismes non appuyés:

- Contraction brusque du quadriceps + contrainte surajoutée: réception d'un saut, rotation tibiale interne.
- Il peut s'agir d'un shoot dans le vide, d'une contraction brutale du quadriceps.
- Chez un skieur, en déséquilibre arrière.



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 LCL et PAPL, alors contemporaines de la rupture du LCA.



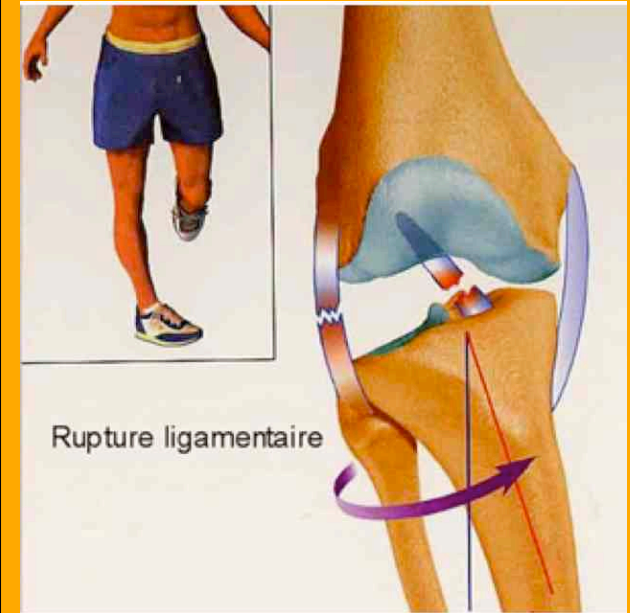
Flexion-Valgus-Rotation externe
(pied bloqué au sol)

- Les ruptures isolées du LCA sont consécutives aux traumatismes non appuyés, ce sont les plus fréquentes (70 % des ruptures du LCA).
- Les triades antéro-internes représentent environ 25 % des cas.
- Les lésions antéro-externes sont rares (< 5 % des cas).



Etiopathogénie des lésions ligamentaires du plan externe

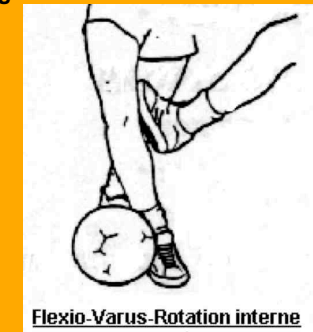
Mécanisme: traumatisme en varus genou en extension ou force postérieure sur un genou fléchi, tibia en rotation externe.



Rupture ligamentaire

Lors de la rotation externe: ligaments croisés se décroisent diminuant ainsi la stabilité externe du genou alors assurée par les formations périphériques externes.

PAPL = élément majeur de la stabilité rotatoire du genou.



Flexio-Varus-Rotation interne



Diagnostic clinique lésion plan interne

L'examen clinique recherche :

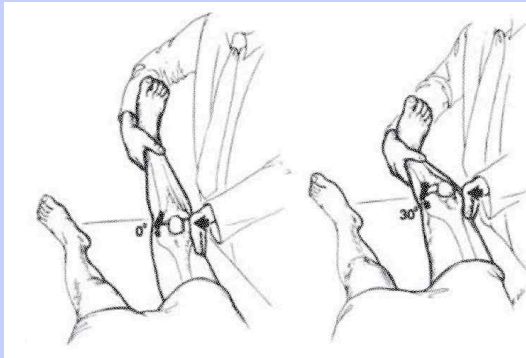
- le mécanisme et la violence du traumatisme ;
- le degré d'instabilité ;
- la douleur (souvent fémorale) à la mobilisation ou à la pression ;
- les amplitudes articulaires ;
- la présence, la localisation et l'importance d'un oedème ou d'un épanchement.
- Une laxité frontale par le test de laxité en valgus

Examen de la laxité en valgus :

Ce test s'effectue sur un patient en décubitus dorsal, membre inférieur relâché.

Le clinicien placé sur le côté, maintient fermement la jambe et exerce au niveau du genou une force valgisante, genou en extension puis en flexion de 20°- 30°.

Manœuvre effectuée dans les 3 positions de rotation de la jambe: neutre, externe et interne. Il est comparatif.



Ce test peut être effectué jambe pendante afin d'obtenir un meilleur relâchement musculaire.



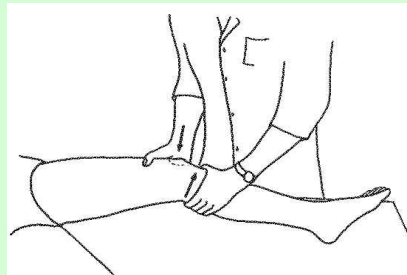
Symptômes à la phase aiguë d'une lésion du LCA

- 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 lié à la position antalgique du genou à 20 de flexion.
- Si flexum de caractère élastique = anse de seau méniscale luxée dans l'échancrure.

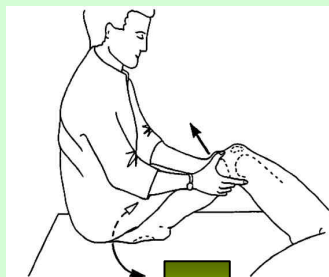
Examen clinique

- Recherche d'une hémarthrose.
- Test de Trillat-Lachman.
- 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.
- Une laxité frontale traduit une lésion des formations médiales ou latérales associée à la rupture du LCA.

Examen : Test de Lachmann-Trillat: la main proximale saisit l'extrémité inférieure de la cuisse, la main distale saisit l'extrémité supérieure du tibia et les 2 mains se mobilisent dans un mouvement de cisaillement antéro-postérieur. Ces mouvements sont recherchés en extension complète et en position de déverrouillage du genou à 15° de flexion.



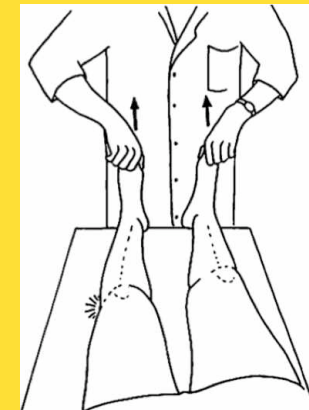
La recherche d'un tiroir antérieur genou fléchi entre 60 et 90°: l'examineur doit s'assurer du relâchement des ischio-jambiers avec ses index puis mobiliser l'extrémité supérieure du tibia vers l'avant. Un tiroir se traduit par un glissement anormal vers l'avant du tibia sous le fémur.



Diagnostic clinique lésion plan externe

- Parfois incertain: examen clinique initial difficile.
- Tests spécifiques d'une atteinte postéro-externe :
- Recherche d'une laxité en varus.
 - Recurvatum-test de Hughston.

Recurvatum-test de Hughston: membre inférieur soulevé par traction sur le gros orteil: varus, recurvatum et rotation externe tibiale, si asymétrique = pathologique.



Examen de la 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.



Gravité des lésions ligamentaires du plan interne

3 degrés de gravité:

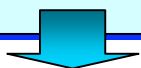
Entorse du 1er degré : atteinte de quelques fibres ligamentaires se traduisant par une douleur à la mobilisation active ou à la mise en charge accompagnée localement d'un oedème modéré. Le genou est sec et stable.

Entorse du 2e degré : élongation ou rupture partielle avec diffusion intra-articulaire du saignement, une laxité modérée du compartiment interne en valgus

Entorse du 3e degré : rupture complète du ligament collatéral médial avec bâillement interne important du genou en valgus à 30° de flexion absent en extension.

Imagerie des lésions ligamentaires du plan interne

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



Recherche d'un ressaut

Test de Lemaire : montre la subluxation antérieure du plateau tibial

Le membre examiné est en extension et le patient doit être relâché. D'une main, l'examineur soutient la jambe tendue et porte le pied du patient en rotation interne;

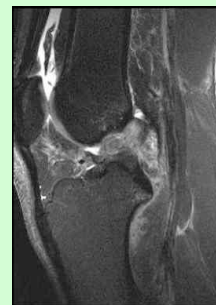


Il suffit ensuite de fléchir doucement le genou en maintenant la poussée du pouce vers l'avant pour sentir, et souvent voir, le ressaut de réintégration postérieure du plateau tibial latéral

De l'autre main, placée à la face latérale du genou, il effectue une pression valgusante sur l'articulation tout en maintenant du pouce le plateau tibial latéral vers l'avant. Dans cette position, le plateau latéral est en position de subluxation antérieure maximale. se déboîte.

Imagerie des lésions du LCA

- 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.



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.



Signification du test en varus



Laxité en varus-extension = atteinte multiligamentaire grave impliquant le LCL, mais surtout le pivot central (LCA ± LCP) et le PAPL = réparation chirurgicale précoce.

Laxité en varus-flexion = atteinte du LCL mais rareté du caractère isolé de cette lésion (seulement 2 à 16 %) donc suspecter de principe d'autres lésions, d'où évaluation systématique intégrité des autres structures ligamentaires.

Douleur au niveau du compartiment médial lors de cette manœuvre doit faire suspecter une atteinte du plateau tibial interne.

Classification des lésions ligamentaires du plan externe

Stade 1 : absence de laxité, douleur à la mise en tension et à la palpation.

Stade 2 : laxité en extension < 3 mm et en flexion < 5 mm.

Stade 3 : varus > 3 mm en extension, > 5 mm en flexion.

Valeur diagnostique du test de laxité

- **Toutes les laxités en varus-extension** opérées ont toujours révélé des lésions ligamentaires graves et multifocales.
- Toute douleur provoquée au niveau du compartiment externe par la mise en tension du LCL lors du **test de laxité en varus-flexion** du genou traduit une atteinte de ce dernier.

Imagerie lésions ligamentaires plan externe

- Radiographies standards: recherchent : arrachement osseux et fracture de Segond (lésions associée du LCA), qui correspond à une fracture articulaire par arrachement de la capsule antéro-externe (arrachement osseux de petite taille).
- IRM ligament collatéral latéral bien individualisé, la lésion isolée du ligament collatéral latéral n'existe pas.



Conduite thérapeutique

Ligament Collatéral Médial (atteinte isolée)

Traitement atteinte 1er degré



Pas d'immobilisation traitement fonctionnel.

- Le traitement fonctionnel consiste à suppléer l'absence de ligament par une rééducation musculaire et proprioceptive qui permettra au genou de rester stable.
- La rééducation va 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.

Traitement atteinte 2^{ème} et 3^{ème} degré

Immobilisation du genou dans une attelle ou une orthèse cruromalléolaire

avec appui autorisé sous couvert de béquilles: 3 à 6 semaines bloquant toute mobilité dans le plan frontal mais non la rotation.

- Chez le sportif, électrostimulation, drainage, mobilisation de la rotule, très précoces peuvent permettre de gagner quelques jours en termes de récupération.
- Traitement médical symptomatique, voire anticoagulant préventif sont à associer.



Traitement chirurgical

Uniquement si rupture du pivot central.

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

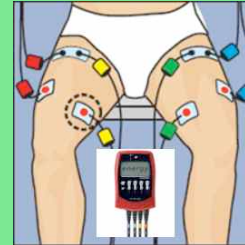
Ligament Croisé Antérieur

Indications thérapeutique: Rupture isolée LCA



Traitement fonctionnel, son but est de retrouver une fonction articulaire quotidienne la plus normale possible sans chercher à favoriser une cicatrisation en nourrice ou une protection de la cicatrisation des structures ligamentaires.

- Appui et amplitudes articulaires sont autorisés dès que la douleur et l'épanchement le permettent.



Indications thérapeutique: Triade antéro-interne (atteinte LCA + LCM + PAMP)

Traitement orthopédique Si laxité importante, c'est-à-dire qu'il existe un bâillement interne en flexion mais aussi en extension, il est préférable de recourir à une gouttière plâtrée cruromalléolaire, voire cruropédieuse, en résine à 20° de flexion pendant 30 j et surtout mise en décharge 45 jours.

- L'appui ne permet pas une cicatrisation satisfaisante du LCM, par étirement de la lésion donc mise en décharge. La mobilisation passive du genou soumet le LCM à des contraintes physiologiques qui favorisent sa cicatrisation.



Indications thérapeutique: Triade antéro-externe (atteinte LCA + LCL + PAPL)



- 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 jours.

Synthèse

- La rupture du LCA ne cicatrise pas spontanément.
- 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..

Ligament Collatéral Latéral (atteinte isolée)

Indications thérapeutique: Lésions ligamentaires stades 1 et 2

Traitement orthopédique par orthèse cruromalléolaire avec appui autorisé sous couvert de béquilles: 3 à 6 semaines bloquant toute mobilité dans le plan frontal mais non la rotation.



Lésions Ligamentaires stade 3



Traitement chirurgical : évoluent vers une laxité chronique, réparation chirurgicale du PAPL, dans les trois semaines.

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 en particulier méniscales ou cartilagineuses.

Recommandations HAS

INDICATIONS DE LA LIGAMENTOPLASTIE DE RECONSTRUCTION DU LCA CHEZ L'ADULTE

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

- instabilité fonctionnelle
- patient jeune
- ayant une activité sportive de pivot (contact ou non) ou professionnelle à risque

- patient sans instabilité fonctionnelle
- quel que soit son âge
- n'ayant pas d'activité sportive de pivot
- et n'ayant pas de lésion méniscale.

- patient jeune
- vu précocement
- même s'il n'a pas eu le temps de développer une instabilité fonctionnelle
- ayant une activité sportive de pivot
- et présentant une laxité significative

Autres situations : prendre en compte l'ensemble des critères mentionnés ci-dessus

L'élément clé de la décision est la gêne fonctionnelle (dominée par l'**instabilité fonctionnelle**)

Arguments en faveur d'une reconstruction :

- laxité (ressaut net associé à une instabilité fonctionnelle)
- activité soutenue sportive de pivot et impératifs socio-professionnels
- lésion méniscale réparable (a fortiori si elle est récente)



Reconstruction chirurgicale avec traitement éventuel d'une lésion méniscale



Traitement fonctionnel suivi et information éclairée quant au risque d'apparition d'une instabilité (qui amènerait à discuter d'une intervention)



Possible reconstruction chirurgicale de principe (a fortiori s'il existe une lésion méniscale associée réparable)

Le but de la ligamentoplastie

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

Synthèse 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).