

LE GENOU DU DANSEUR

Drs Anne Thiesce, Yoann Bohu

Clinique du Sport Paris 5

Point du médecin

- Introduction
 - › Epidémiologie
 - › Genou danseur spécificité
- Pathologie de la croissance
- Pathologie chronique de l'adulte
 - › Le Genou rotulien
 - › Les tendinopathies
 - › Arthrose
- Pathologie du cartilage
- Pathologie Aigue
 - › Le Genou tibial : Ligaments/Ménisque/Cartilage
 - › La Luxation de rotule
- Perspective
 - › Ingénierie médicale

Epidémiologie

- Selon plusieurs études américaines, le genou = 10 à 25 % des consultations du danseur :
Danse contemporaine : 10% technique Horton, 25% technique Graham,
Danse classique : 14 à 20%
Probablement % plus élevé en « danse urbaine »

- sur les 22 fiches sur les pathologies du danseur rédigées par Anne-Violette Bruyneel pour le CMB

2 fiches concernent spécifiquement le genou

.Syndrome rotulien

.Apophysoses : Maladie D' Osgood Schalter et Maladie de Sinding Larsen

3 fiches sont plus généralistes

- Arthrose
- Entorses
- Tendinopathies

- CMB/COM/20110912- Les informations et conseils proposés s'inscrivent dans une logique de prévention primaire. Ils ne peuvent en aucun cas se substituer à la consultation d'un médecin généraliste, spécialiste ou tout autre professionnel de santé pour l'établissement d'un diagnostic précis et la prescription d'un traitement adapté.

Epidémiologie

F. Sabourin : étude sur 50 consultations du genou chez des danseurs

- Pathologie rotulienne : 40%

Sd rotulien, subluxation externe, syndrome d'engagement, luxation aigue

- Musculaire ou tendineuse : 24%

- Ménisque interne : 10%, Ménisque externe : 2%, LCA isolé : 8% = 20%

- Atteintes multiples : 16%

études US : le % des lésions FP est de 50 à 70 %

Les pathologies FP sont plus fréquentes chez la danseuse dont le morphotype est celui des pathologies FP : longiligne, hyperlaxe et dystonique.

Souvent : m. add et vaste medialis/interne laxes et hypotoniques,
m. abd forts et peu étirés

Les danseurs eux, sont plus touchés par les tendinites rotuliennes : Jumpers' knee

Particularités du danseur

Comme dans toutes les pathologies de l'appareil locomoteur en danse, les facteurs de risque sont :

- Une mauvaise technique : compensation d'une insuffisance de rotation externe de hanche : en dehors pris dans l'articulation du genou
- L'hyperlaxité : insuffisance de stabilité mécanique avec déficit proprioceptif => risque accru de microtraumatismes et de traumatismes
- Le travail sur un sol impropre à la danse
- La fatigue : diminution de la proprioception
- Les chaussants

Particularités du danseur : **Recurvatum**

Inné ou acquis

Souvent recherché par les danseurs classiques

Hyperlaxité ligamentaire

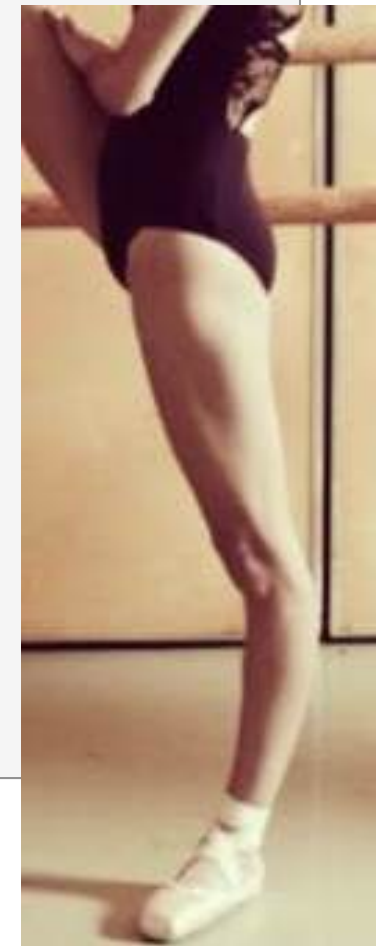
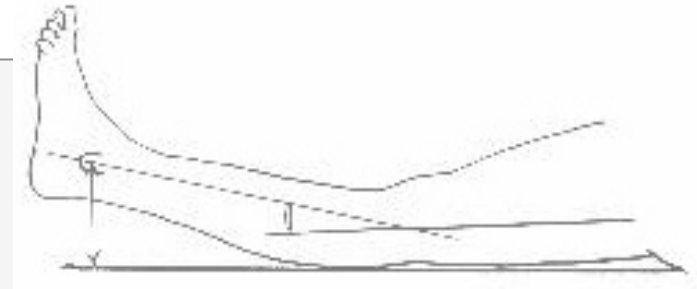
déséquilibre musculaire : hypertonicité du Q % IJ

Participe à une instabilité potentielle de la rotule

Participe à l'élaboration de douleurs de jambe :
périostite ou FF du tibia

=>

Travail talons joints
en première position

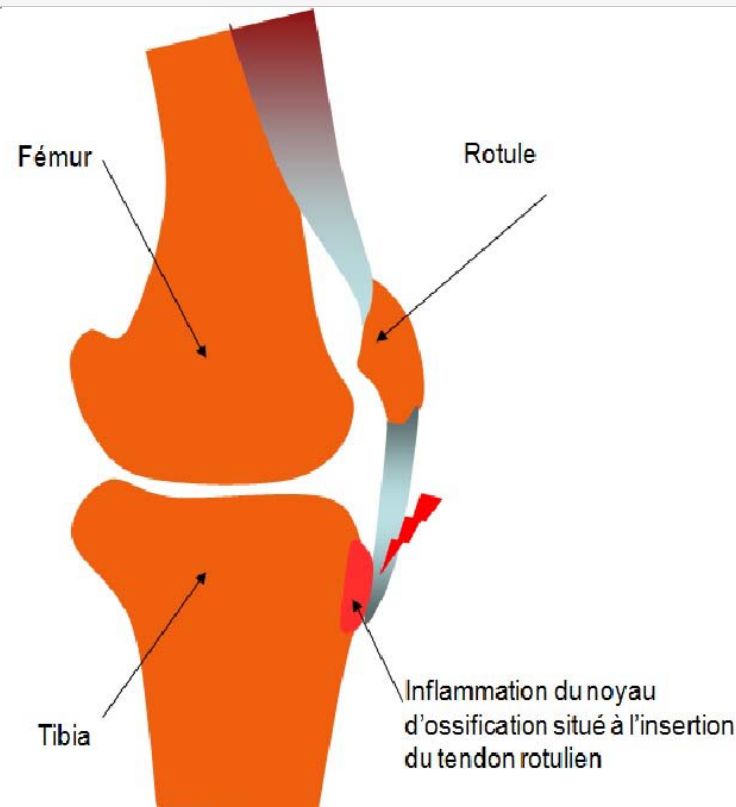


Le genou du danseur en croissance

Maladie de croissance (apophysite) **Osgood Schlatter**

CMB : Fiche pathologie

= arrachement apophysaire au niveau de l'insertion basse du tendon rotulien.



Déséquilibre entre développement musculaire
et croissance osseuse

fréquent chez les adolescents
entre 12 et 15 ans
souvent bilatéral

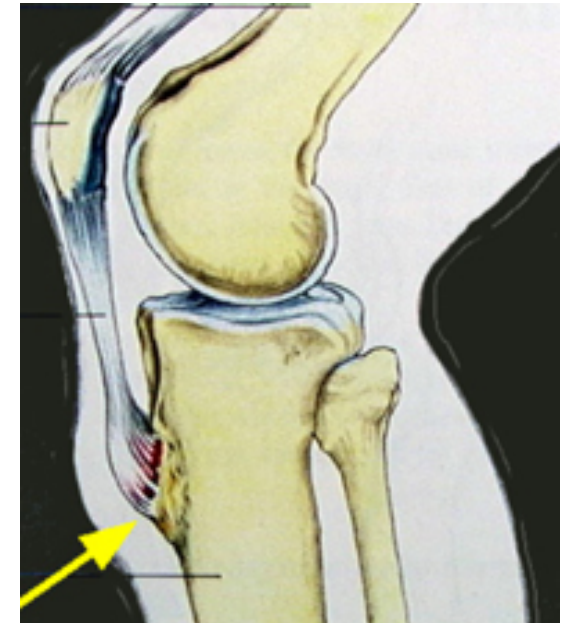
remplace la pathologie tendineuse rotulienne
perturbe pour de longs mois l'apprentissage

Le genou du danseur en croissance

Maladie de croissance (apophysite) **Osgood Schlatter**

Sollicitation répétée du tendon rotulien inséré sur un noyau apophysaire de croissance encore fragile la TTA : bec cartilagineux attaché à l'épiphyse tibiale dont le noyau d'ossification apparaît vers 7 ans et se soude vers 18 ans

Douleur à la partie supérieure du tibia +/- tuméfaction



Le genou du danseur en croissance

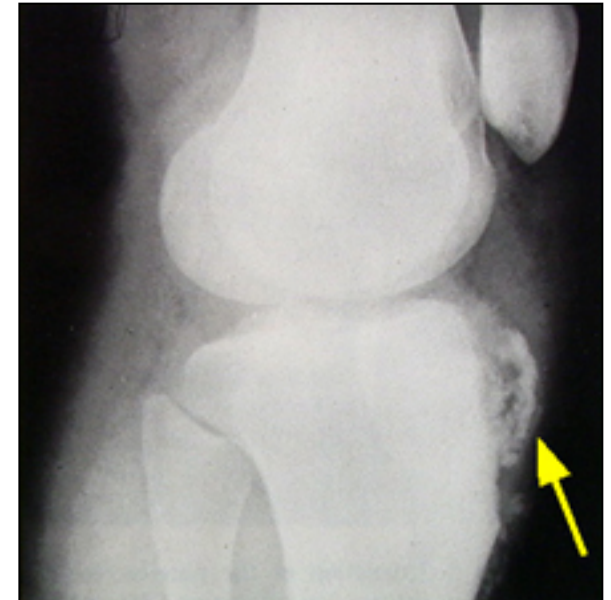
Maladie de croissance (apophysite) **Osgood Schlatter**

La flexion du genou doit être limitée au secteur non douloureux

⇒ interdiction des grands pliés, et souvent des demi-pliés et sauts
mêmes recommandations dans les activités hors danse
(cours de récréation par exemple)

En cas de non respect de cette règle, l'apophyse se détache
=> tuméfaction en regard de la tubérosité tibiale : la sanction
thérapeutique peut devenir chirurgicale et interdire la poursuite de
la danse.

Actions préventives : en pleine croissance (12-14 ans)
Limiter le travail excessif
Respecter la raideur passagère des muscles liée à la
discordance entre la croissance des os et des muscles



Le genou du danseur en croissance

Maladie de croissance (apophysite) **Sinding Larsen**

Apophysite de l'autre extrémité du tendon rotulien

À son attache sur la pointe de la rotule

Radiographies :

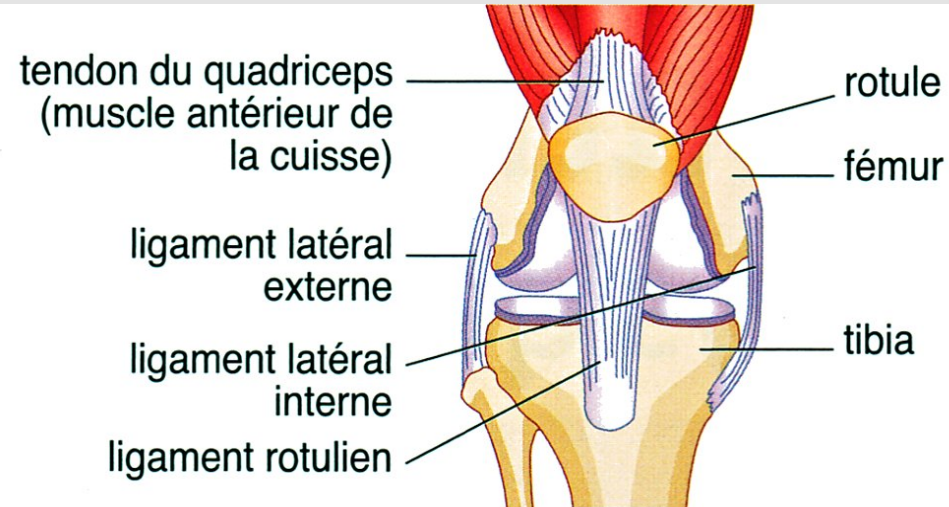
Diagnostic différentiel avec syndrome rotulien

Traitement identique à celui de la Maladie d'Osgood :
repos sportif adapté

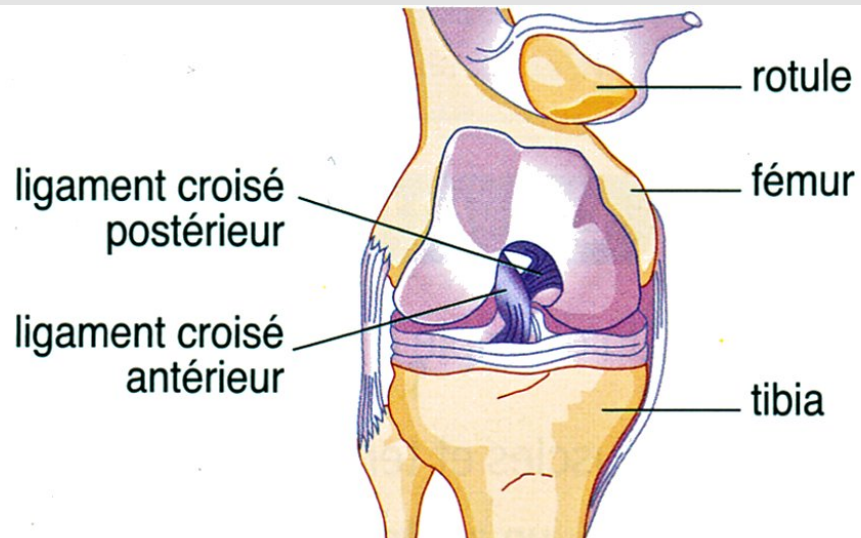


Le genou du danseur

Le Genou rotulien : Flexion Extension



Le Genou tibial : Rotations, Pivots



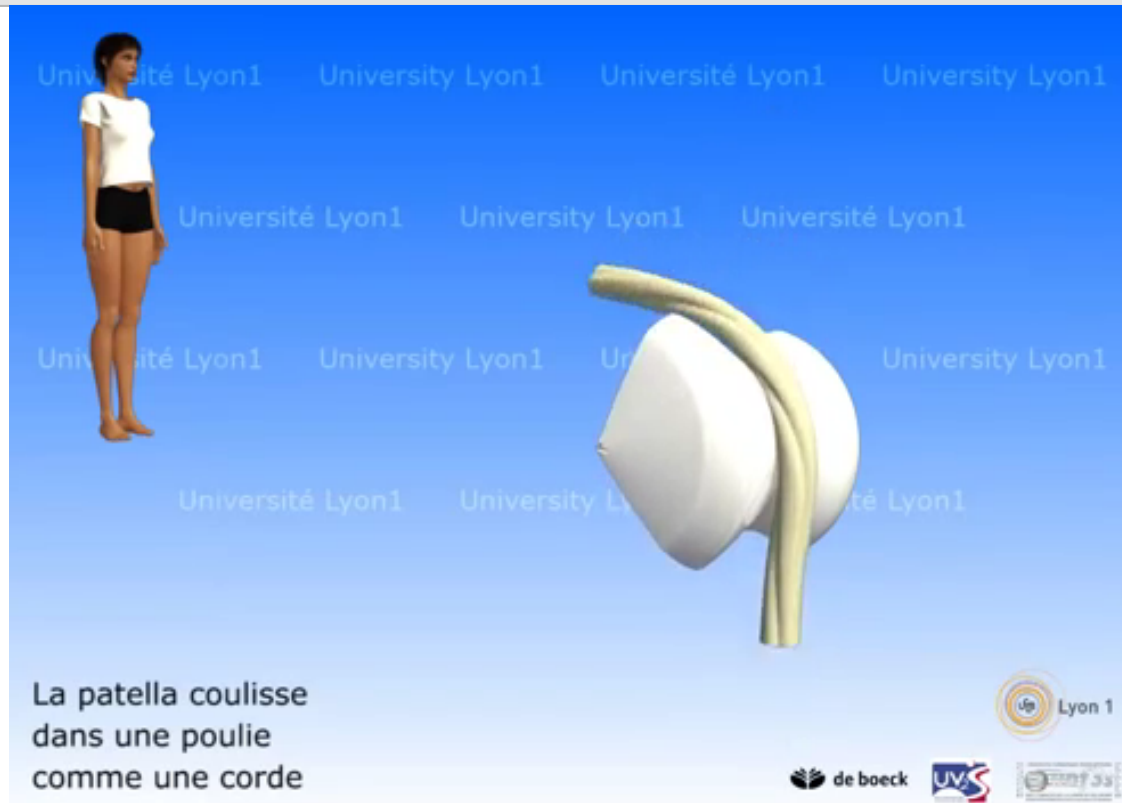
L'appareil extenseur du genou

Les Syndromes Rotuliens

Pathologies fémoropatellaires chroniques

subluxation externe - syndrome d'hyperpression externe - patella alta - chondromalacie

La rotule s'engage mal dans la trochlée fémorale, elle est plaquée sur le fémur



L'appareil extenseur du genou

Les Syndromes Rotuliens

Pathologies fémoropatellaires chroniques
subluxation externe - syndrome d'hyperpression externe - patella alta –
chondromalacie

Souvent liés à

une dysplasie rotulienne (rotule plate), fémorale (trochlée plate),

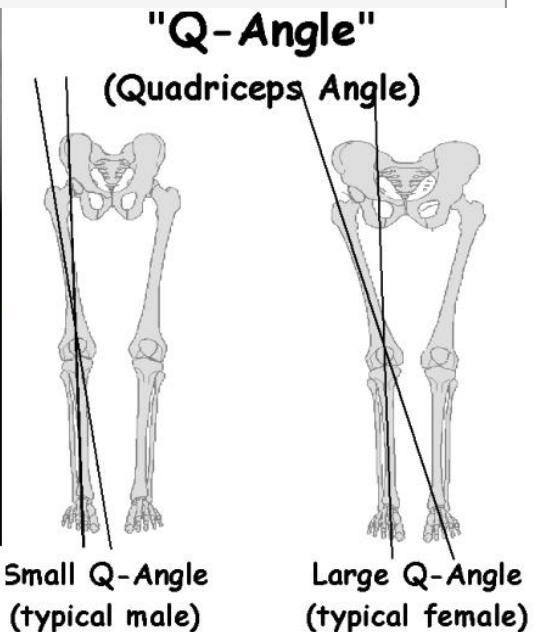
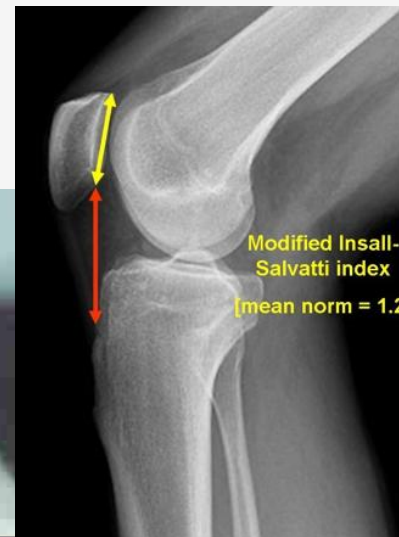
une rotule haute

une position trop latérale de la TTA.

une désaxation des membres inférieurs :

genu valgum plus que varum

recurvatum



Les Syndromes Rotuliens



Pathologies fémoropatellaires chroniques

**subluxation externe - syndrome d'hyperpression externe -
patella alta - chondromalacie**

Liés aussi à

« **en dehors** » obtenu par la **rot. ext. du genou et du « bas de jambe »** plutôt que par la rot. ext. de hanche : mauvaise maîtrise ou déficit de rot. ext. de la hanche qui aboutit à la traction vers l'extérieur de la rotule par le vaste externe/lateralis, le TFL, le Biceps crural/fémoral

raideur de la cheville (lors des réceptions de sauts) => amorti du saut principalement effectué au niveau du genou

léger déficit du vaste interne/medialis et/ou rétraction du TFL, du Moyen Fessier/Gluteal ou du Droit Antérieur/Fémoral

Les Syndromes Rotuliens

Pathologies fémoropatellaires chroniques

subluxation externe - syndrome d'hyperpression externe - patella alta - chondromalacie

- Douleurs antérieures, parfois tout le genou.
déclenchées :
 - par la mise en compression de la rotule sur la trochlée fémorale : position prolongée en 1/2 plié,
 - par les cycles répétées de « flexion – extension » : pliés répétitifs, sauts,
 - progressivement apparition des douleurs dans la vie courante : descente des escaliers et position assise prolongée.
- Sensations de dérobage par défaillance du contrôle de la flexion du genou,
- Sensations de blocages fugaces à différencier des blocages méniscaux.
- Parfois léger épanchement.

Les Syndromes Rotuliens

Pathologies fémoropatellaires chroniques

subluxation externe - syndrome d'hyperpression externe - patella alta - chondromalacie

Traitement

Lorsque les symptômes sont très invalidants et s'il existe un épanchement

AINS

Antalgiques

Glace

Repos relatif

Mais le traitement est surtout rééducatif

Les Syndromes Rotuliens

Pathologies fémoropatellaires chroniques

subluxation externe - syndrome d'hyperpression externe - patella alta - chondromalacie

Ces différents problèmes répondent bien à une rééducation spécifique

- renfort du vaste interne/medialis pour recentrer la rotule + étirement du droit antérieur/fémoral.
- relâchement musculaire entre deux contractions afin de diminuer le placage de la rotule sur le fémur

Dans la pratique de la danse

- **Relâchement du quadriceps** dans les demi-pliés et les pliés, surtout chez les jeunes filles, (plié - relâché)
- **En dehors au niveau de la hanche** et non au niveau du genou.
- **Conduite différente du plié** (B. Calais-Germain) : en faisant intervenir soit les fléchisseurs de cheville, soit le triceps, soit le triceps et les IJ soit les extenseurs de hanche et non le simple recul des genoux et le Q. : repos relatif de l'articulation FP.

Le port de semelles orthopédiques au moins dans les chaussures de ville mais parfois dans certaines chaussures de danse (claquettes, flamenco...) peut aider, en particulier lorsqu'il existe un genu valgum.

Les tendinopathies du genou

Principalement :

Tendinite rotulienne ou Jumper' s knee

Tendinite de la patte d' oie



Les tendinopathies du genou

Tendinite rotulienne ou Jumper' s knee

= Tendinopathie du sportif qui saute

Le diagnostic est avant tout clinique et anamnestique
Rx, Echo ou IRM confirment le diagnostic et permettent de planifier le
traitement

Origine :

Sursollicitation brutale lors d' une impulsion

Sursollicitation répétitive,
parfois choc direct

Mauvais alignement ...,
sol

Les tendinopathies du genou

Tendinite rotulienne ou Jumper' s knee

Apparition brutale ou progressive, douleurs lors des réceptions de sauts, en descente des escaliers, dans les grands pliés ou lors des stations assises prolongées.

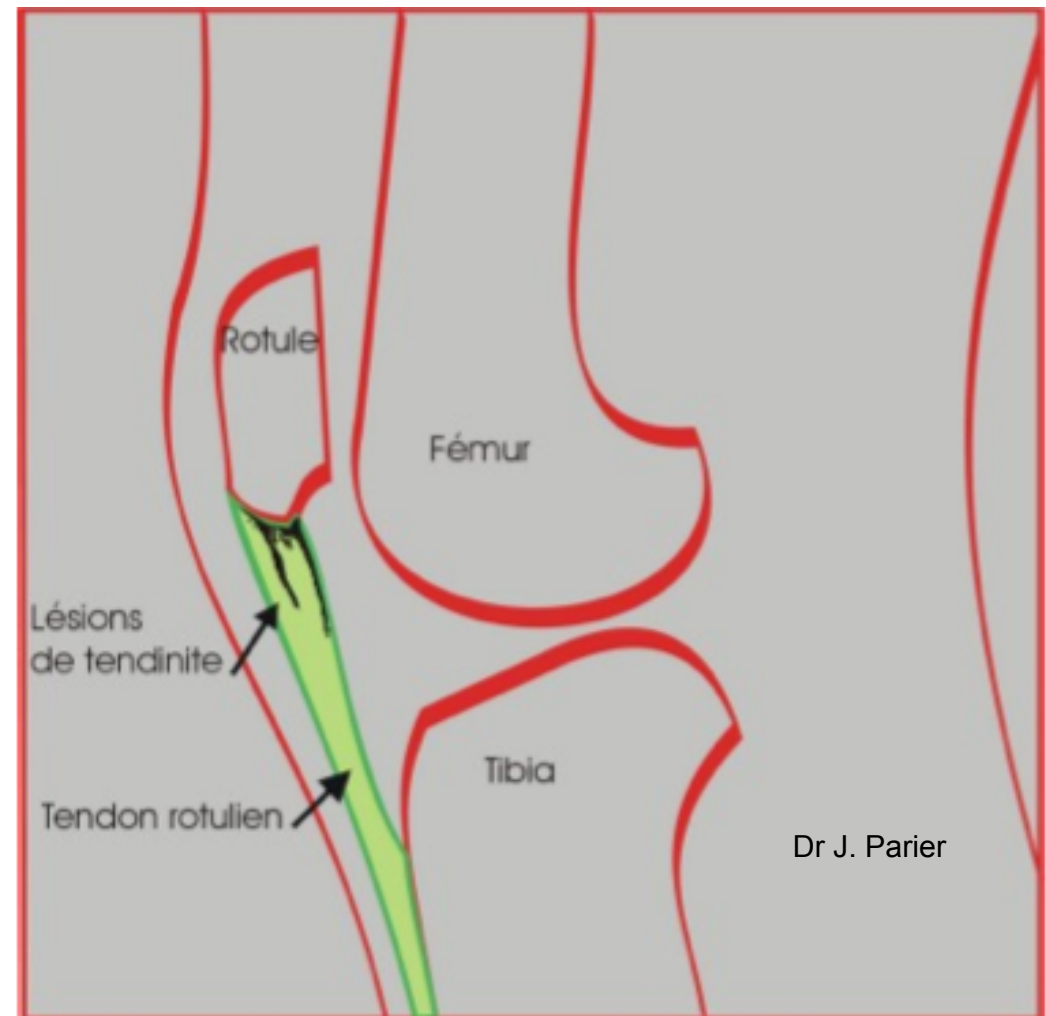
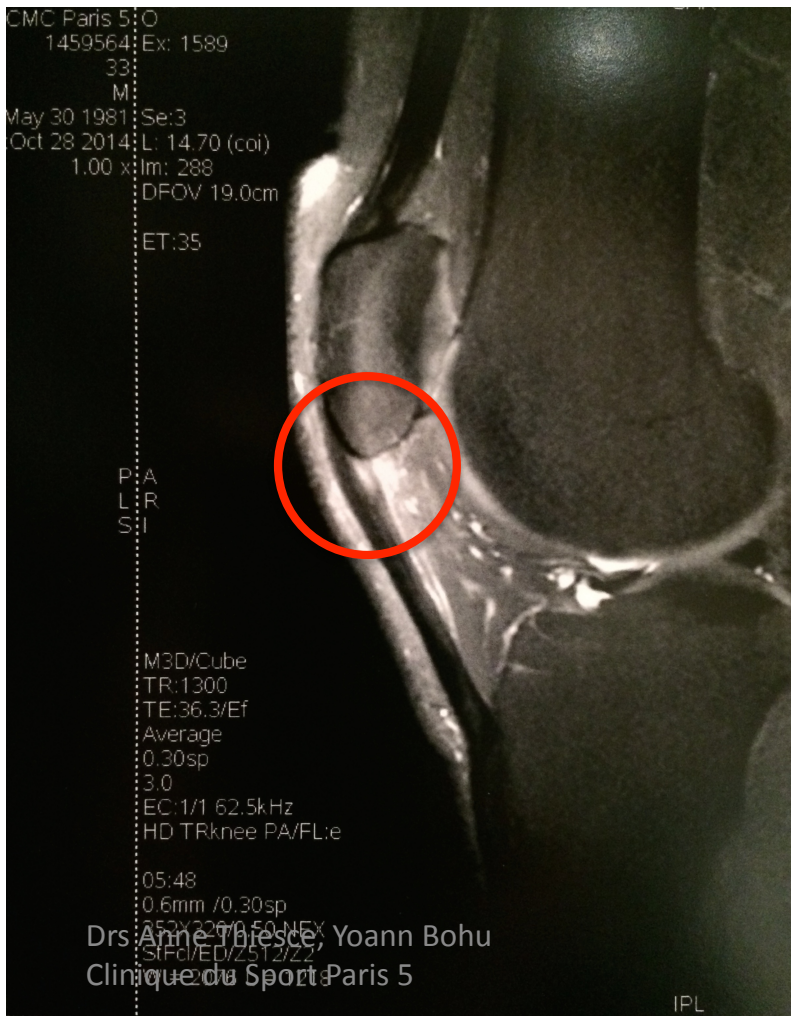
Empâtement local lors de rupture de fibres tendineuses

Dls cédant à l' échauffement et réapparaissant à froid, puis dls permanentes

Dls palpation pointe de la rotule, corps du tendon ou TTA

Les tendinopathies du genou

Tendinite rotulienne ou Jumper's knee



Les tendinopathies du genou

Tendinite rotulienne ou Jumper's knee

Traitement médical

Antalgiques

Ains : rôle antalgique, antiinflammatoire (au bout de $\frac{3}{4}$ jours)

Glace : antalgique, antiinflammatoire, pas de consensus d'application

Repos relatif, pas d'immobilisation car => atrophie musculaire, diminution de la vascularisation et désorganisation des fibres musculaires

Mésothérapie

Acupuncture

Les tendinopathies du genou

FIDS 27/11/2014

Tendinite rotulienne ou Jumper' s knee

Traitement kinésithérapeutique doit permettre la revascularisation

Physiothérapie : évidence scientifique faible

US : antalgie et réparation cellulaire mais non démontré

Laser : antalgie, augmentation de la synthèse de collagène, diminution de l'œdème, défibrosant, indolore

Ondes de choc radiales : antalgie, défibrosant, traumatisant => augmente le métabolisme local et la vascularisation => relance la cicatrisation, pas de consensus : nbre de séances, intensité des ondes. 3/6/9 séances à 3 à 6 j. Action synergique avec le renforcement musculaire excentrique, repos sportif impératif (mauvaise tolérance du tendon à l'effort). Pas en phase aigue

Les tendinopathies du genou

Tendinite rotulienne ou Jumper' s knee

Traitement kinésithérapeutique

MTP : antalgie, mobilisations des adhérences, favorise la réorganisation des fibres, augmente le flux sanguin et relance le processus cicatriciel.

Etirements progressifs passifs et actifs : permet une organisation des fibres musculaires uniformes et une meilleure tolérance à la traction

Travail musculaire excentrique afin d' éviter la rechute douloureuse à la reprise de l' activité sportive : protocole de Stanish

Les tendinopathies du genou

Tendinite rotulienne ou Jumper' s knee

Traitement kinésithérapeutique : Rééducation des tendinopathies
Travail excentrique progressif = Protocole de Stanish

Association d'une contraction musculaire avec allongement du complexe musculo-tendineux.

le travail excentrique du Q permet l'amorti à la réception des sauts

Ce travail se fait sur 4 à 6 semaines et comporte

Un échauffement

Des étirements du Q et des IJ

Des contractions excentriques : accroupissement avec contrôle de la descente

Les mouvements lents les premiers jours, sont exécutés plus rapidement, avec des charges croissantes au fil des séances.

Ce travail doit rester dans les limites d'une douleur seulement provoquée en fin de séance, la progression ne peut se faire que si cette règle est appliquée.

Les tendinopathies du genou

Tendinite rotulienne ou Jumper's knee

Traitement médical invasif

Injections corticostéroïdes : effet positif à court terme, Risque de RUPTURE

Injections **Acide Hyaluronique**

PRP

Traitement Chirurgical

Les tendinopathies du genou

Tendinite rotulienne ou Jumper' s knee

Traitement médical invasif
Injections d' **Acide Hyaluronique**

Principal constituant du liquide synovial : présent dans la gaine synoviale entourant le tendon => participe à la nutrition du tendon

Propriétés viscoélastiques => favorise le glissement du tendon dans sa gaine

Augmente la prolifération cellulaire => optimise le processus de réparation

1 ou 2 injections péri-tendineuses à une semaine d' intervalle sous contrôle échographique

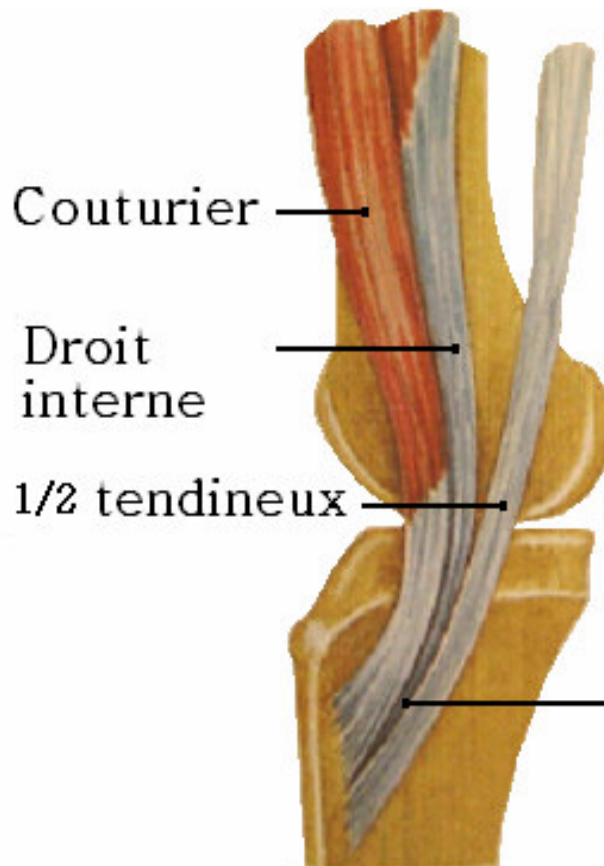
très peu d' étude sur les tendons, peu ou pas d' effet secondaire

Les tendinopathies du genou

Tendinite de la patte d'oie

Tendons des M. Couturier/Sartorius, Droit interne/Gracile et 1/2 tendineux

Face interne



participent à la stabilité du genou en flexion

.Sports d'impulsion

.Mauvais positionnement du pied en rotation externe

.Dls 3 cms en dessous de l'art. du genou sur la face interne du tibia, qui peut descendre le long de la jambe

.Parfois tuméfaction

Examens compl. pour dic différentiel :

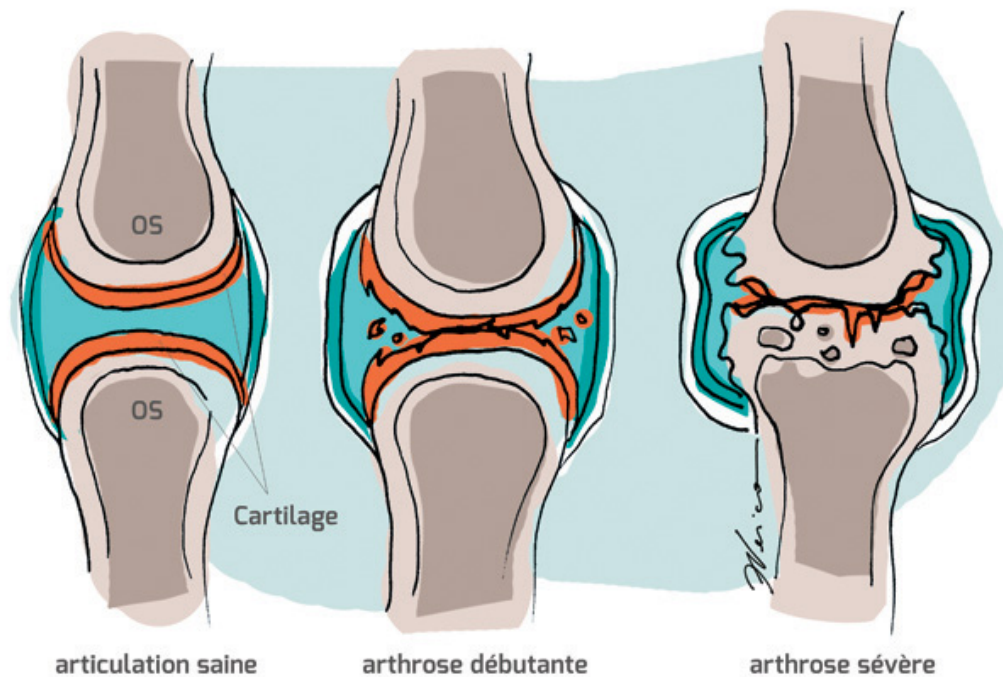
Rx : arthrose, Irm : lésion traumatique du ménisque interne

Tt classique : ains, glace, repos relatif, RRF

L'arthrose du genou du danseur

pincement de l'interligne articulaire
ostéophytes
géodes sous chondrales

Cliniquement : gros genou + lors des crises aiguës épanchement articulaire

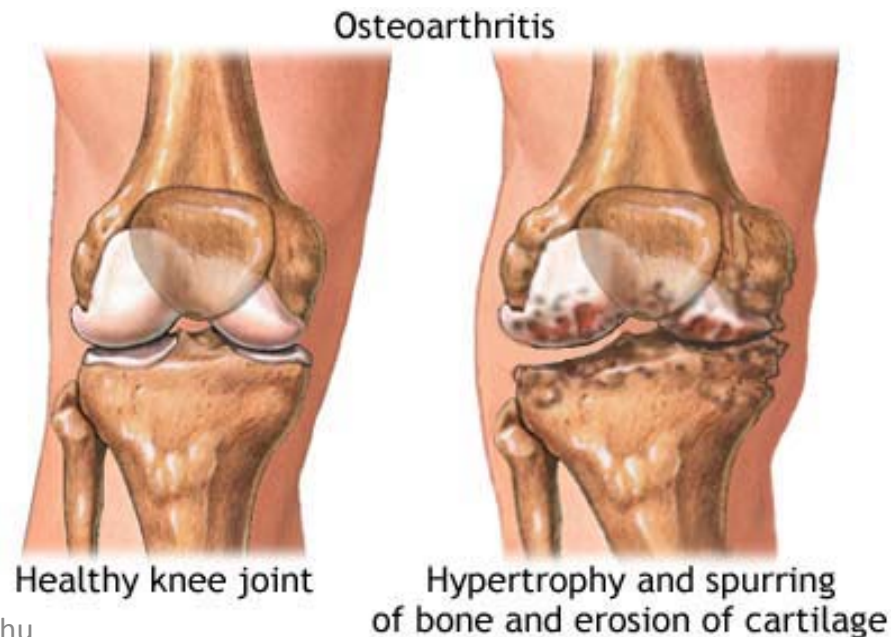


L'arthrose du genou du danseur

Arthrose fémorotibiale

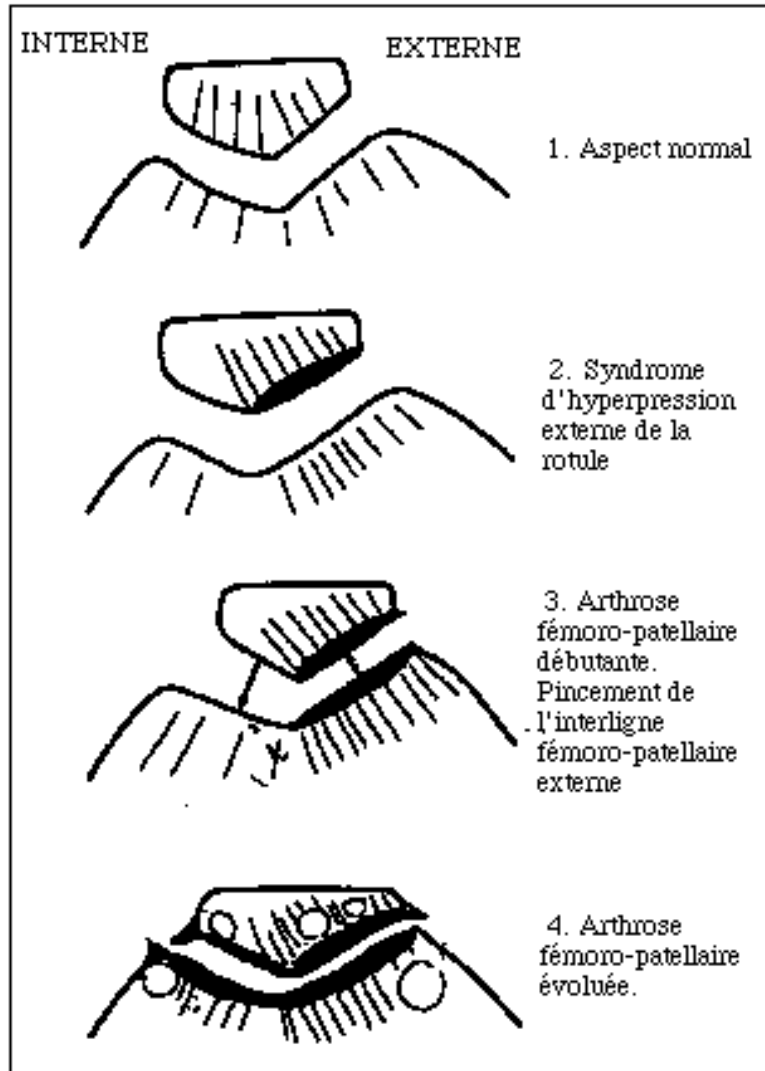
L'arthrose fémorotibiale est généralement tardive après 40 à 50 ans
Souvent plus tôt après entorse avec rupture ligamentaire et /ou lésion méniscale
opérée ou non et très vite après une ménisectomie externe

Les douleurs sont des douleurs en charge



L'arthrose du genou du danseur

Athrose Fémoro Patellaire



L'arthrose fémoropatellaire est plus précoce. Elle présente un stade infra radiologique ou intermédiaire entre le syndrome fémoro-patellaire et l'arthrose encore appelé chondromalacie avec ramollissement et ulcération des cartilages d'encroûtement.

Les douleurs sont présentes dans les mouvements de flexion-extension.

Il faut appliquer les principes de rééducation fémoro-patellaire.

L'arthrose du genou du danseur

Arthrose

Traitements

- En phase inflammatoire

Ains

Glace

Injections de Corticostéroïdes

- En phase mécanique

Antalgiques, AAL

Rééducation :

Entretien des mobilités articulaires et de la trophicité musculaire

Injections d'acide hyaluronique

PRP (?)

Cellules souches (??)

L'arthrose du genou du danseur

Traitements

Lavage articulaire

Prothèse

