

Le genou du basketteur



Docteur Michel VANCABEKE

Chirurgie du genou (Site DELTA – CHIREC)

BRUSSELS KNEE CENTER (www.bkc.be)



Basketball

- Sport de ballon
- Sport de saut
- Sport de contact
- Sport d'appui
- 14 à 23% des lésions du basketteurs concernent le genou (derrière la cheville)

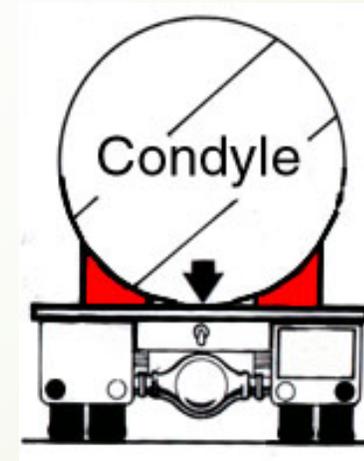


Types de lésions

- Ménisques
- Ligament croisé antérieur
- Tendinopathie
- Cartilage

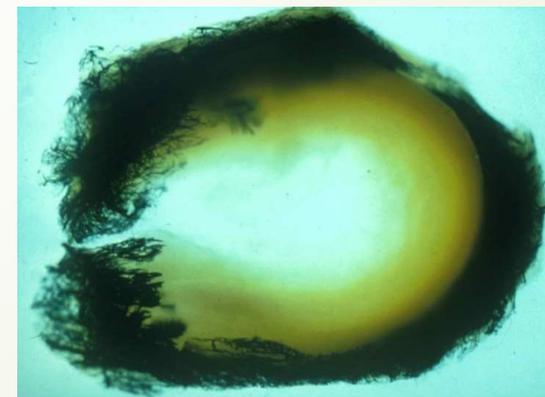
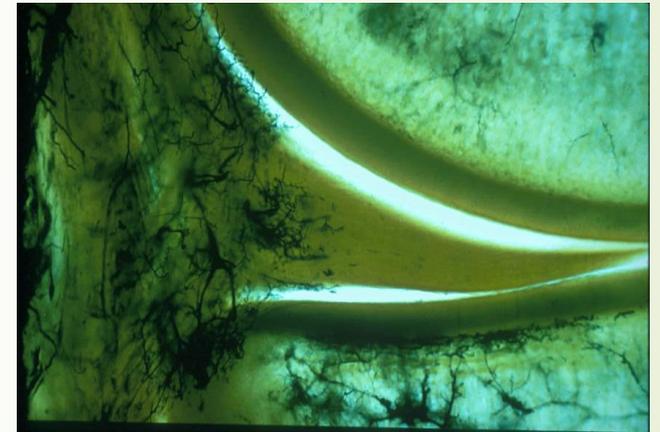
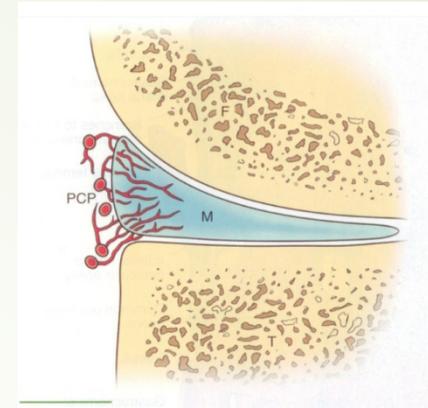
Rôles des ménisques

- Transmission des contraintes (70% ME-50% MI)
- Absorption des chocs
- Contrôle de translation ant du tibia (MI) et rotations
- Proprioception
- Congruence
- Lubrification



Anatomie

- Vascularisation 1/3 périphérique
- Après la naissance : ↓ du centre vers la périphérie
- 3 zones:
 - Rouge-rouge : vascularisée
 - Rouge-blanche : limite
 - Blanche-blanche : avasculaire



Lésions méniscales



Lésions méniscales

- Ménisectomie partielle : arrêt de 4 à 6 semaines
- Suture méniscale : arrêt 3 à 6 mois
- Rééducation importante pour les sportifs : être sûr que le joueur a récupéré sa proprioception et sa force (test isocinétique)

Suture méniscale



Suture méniscale

- Facteurs influençant les résultats:
 - Qualité du tissu méniscal
 - Ancienneté de la lésion < 12 sem
 - Côté (latéral meilleur pronostic)
 - Extension (si 3 segments → moins bon pronostic)

Beaufils, Cahier d'enseignement de la SOFCOT n° 86, 2004

Attitude face à une lésion méniscale

- Cas particulier de l'enfant
 - Abstention
 - Suture même en zone avasculaire (< 19 ans)
- 90% de bons résultats

Noyes , Am J Sports Med, 2002

Pas de méniscectomie chez l'enfant



Ligament croisé antérieur

- Valgus – rotation
- Arrêt un temps
- Souvent sans contact



Ligament croisé antérieur



Ligament croisé antérieur



Ligament croisé antérieur



EPIDEMIOLOGIE

- **Basket**

- 0,29 LCA/1000 expositions chez les filles
- 0,08 LCA/1000 expositions chez les garçons

sex-ratio : 3,6

- Football

- 0,32 LCA/1000 expositions chez les filles
- 0,12 LCA/1000 expositions chez les garçons

sex-ratio 2,77

- Sports de combat

- 0,77 LCA/1000 expositions chez les filles
- 0,19 LCA/1000 expositions chez les garçons

sex-ratio 4,05

- Hand-ball:

- 0.82 LCA rupture /1000 heures de hand/ femmes
- 0.31 LCA rupture /1000 heures de hand / hommes

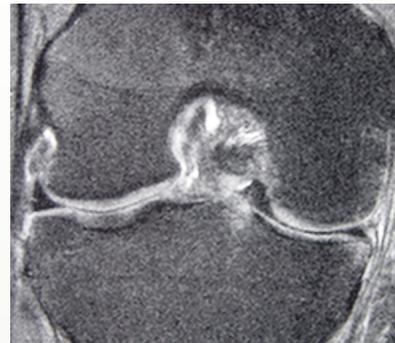
Sex-ratio 2,6

- Ski :

- Pas de différence F/H dans cette étude mais différence importante entre loisir et professionnel
- 0,02 LCA/1000 exposition professionnelle
- 0,63 LCA /1000 exposition loisir

Pourquoi plus les filles?

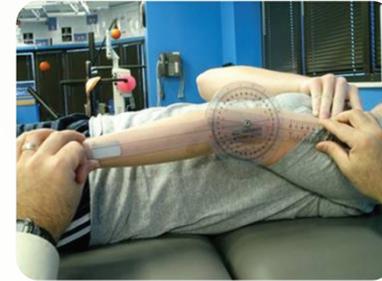
- ▶ Recrutement musculaire différent pendant la marche : d'abord quadriceps puis ischio-jambiers (>< hommes) **Augmenter par la fatigue**
- ▶ Valgus (majoré par la largeur du bassin)
- ▶ Largeur de l'échancrure





Pourquoi plus les filles?

► Hyperlaxité



- Cycle menstruel (imprégnation oestrogène pendant la phase ovulatoire)
- Diminution des performances physiques et de l'habilité

FACTEURS HORMONAUX

- Ces 2 études montrent (Beynon et Wojtys)
 - 74 % des lésions du LCA pendant la phase pré-ovulatoire
 - 26% pendant la phase post-ovulatoire risque relatif 3.22
- Mais aussi
 - 72.5% des femmes ne prenaient pas de contraception orale
- Néanmoins, l'effet stabilisateur des contraceptifs oraux chez la femme est encore à définir. Quel type de contraceptifs oraux?
 - progestérone seule ou combinée
 - oestrogènes et progestérone combinés
 - quel dosage? (variant considérablement d'un contraceptif à l'autre)
- Il n'existe aucune preuve concluante sur l'effet protecteur des contraceptifs oraux



FACTEURS HORMONAUX

- Mémoire kiné sur GNRB montre une plus grande variabilité de la laxité pendant le cycle hormonal chez les filles hyperlaxes et une diminution de cette variation chez les filles sous pilules combinées

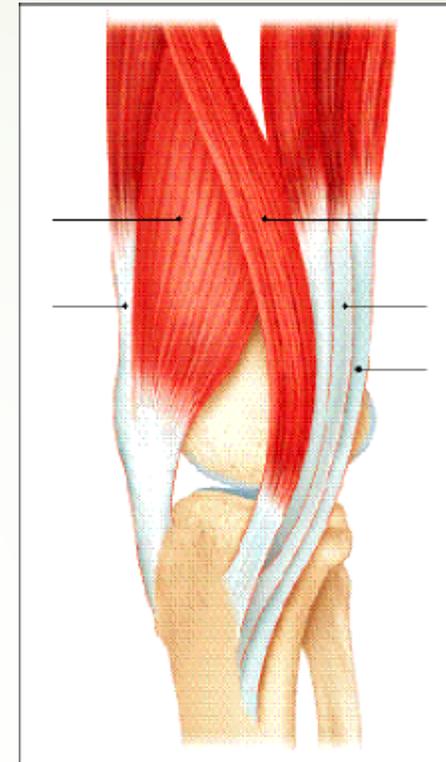


Indications opératoires

- Relative
- Activités physiques
- Age
- Lésions associées (ménisques, cartilage, LCP)

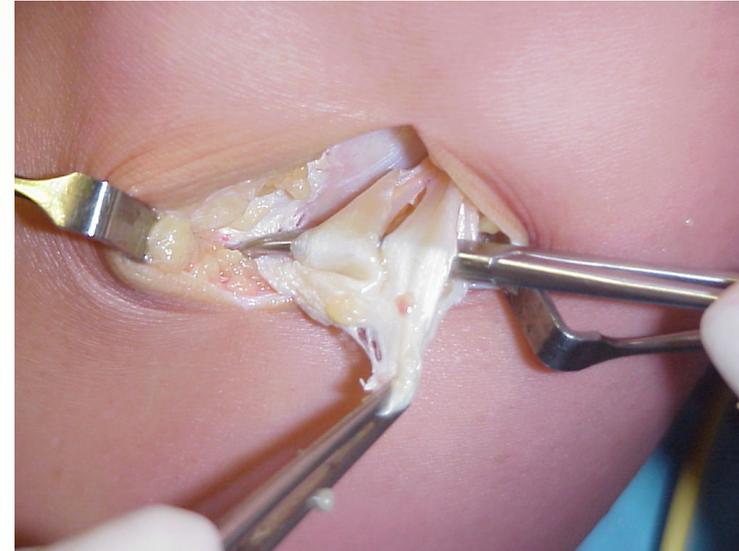
DiDt

- Incision oblique de 4 cm de la TTA vers la patte d'oie
- Incision du plan aponévrotique superficiel horizontalement au-dessus des tendons
- Dcision au doigt



DiDt

- Crochetage du gracilis
- Crochetage du demi-tendineux (Vinculae)
- Stripping des tendons
- Directions des tendons
- Genou à 30°
- Préparation du greffon à 4 faisceaux à tension égale



Résultats

- 75-90% de bons résultats (score IKDC)
- Pertes de mobilités
- Douleurs sites de prélèvements
- **Instabilité résiduelle (surtout rotatoire)**

Supprimer les laxités résiduelles

- Plastie extraarticulaire de Lemaire
- Intérêt (Bak, 1999; Carson, 1988; Clancy, 1982; Dejour, 1999; Kennedy, 1978; Aglietti, 1992) sur la stabilité rotatoire
- Engebretsen (1990) diminution de 43% des contraintes sur la plastie intraarticulaire si plastie externe
- Sur 15 études: 8 pas de bénéfiques, 7 diminution du ressaut



Retour externe

- Sport à pivot (basketball)
- Facteurs de risque (laxité, âge, hérédité,...)
- Révision
- Hyperlaxité
- Sexe



Vidéo retour externe

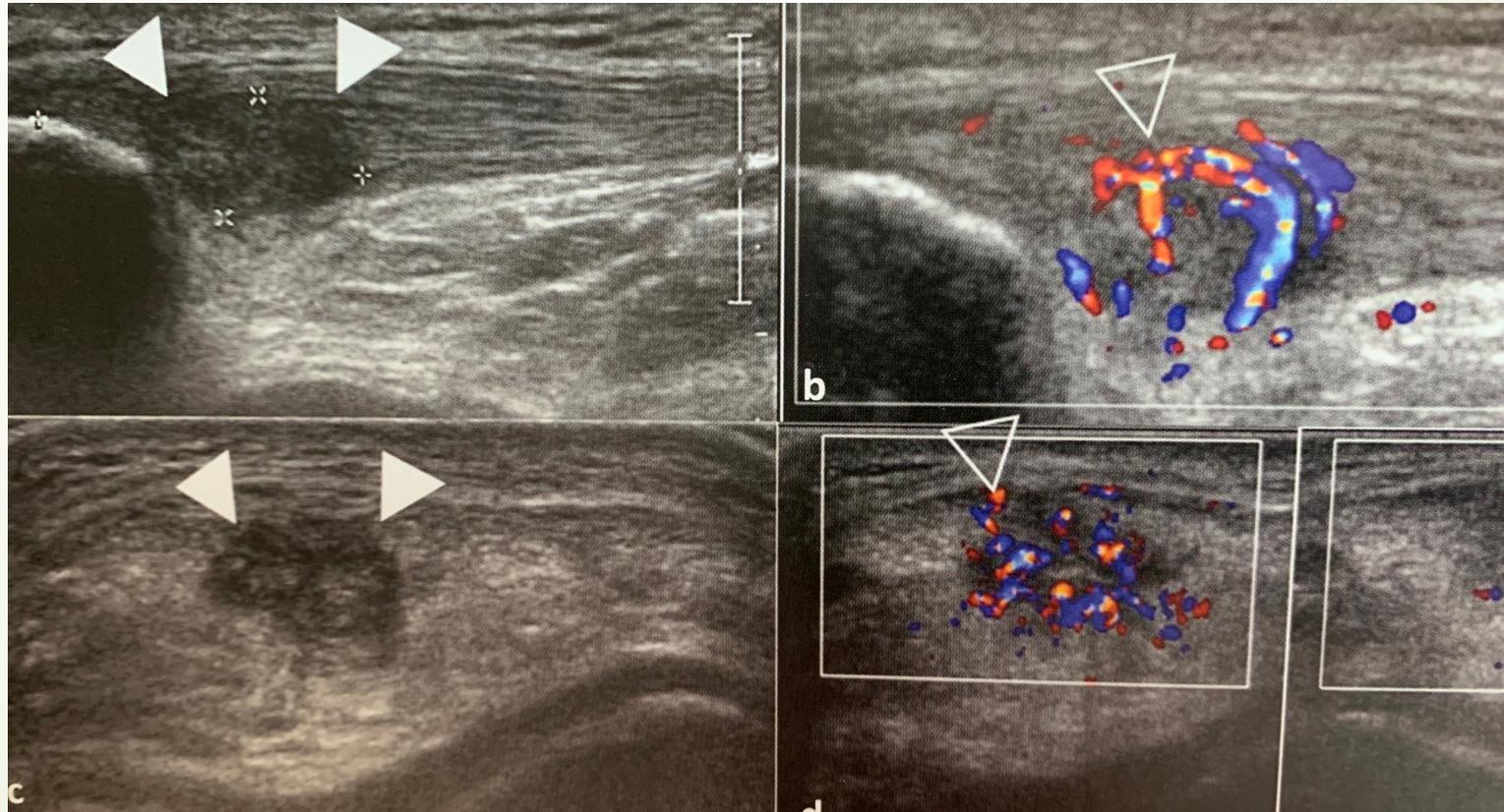


Tendinopathie(1)

- Tendinopathie antérieure du genou (syndrome fémoropatellaire)
- Pas de signe radiologique positif, sportif, fille, ...
- Traitement fonctionnel (déséquilibre musculaire)
- Rechercher pathologie ailleurs

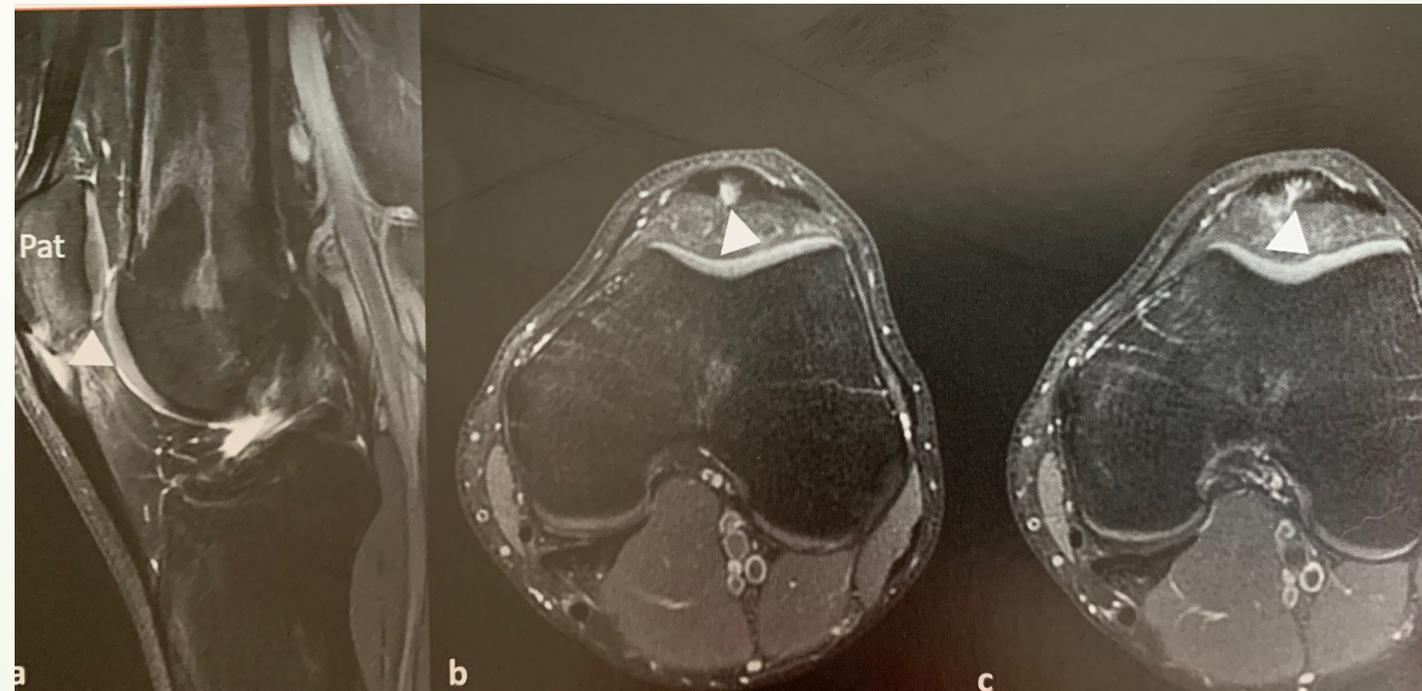
Tendinopathie(2)

- Tendinopathie patellaire « Jumper knee »
- Cliniquement très évocatrice (douleur localisée)
- Diagnostic : échographie, IRM
- Tendinopathie du quadriceps



Tendinopathie(2)

- **Tendinopathie patellaire « Jumper knee »**
- Cliniquement très évocatrice (douleur localisée)
- Diagnostic : échographie, IRM
- Tendinopathie du quadriceps



TENDINOPATHIE ROTULIENNE

TRAITEMENT CONSERVATEUR:

- Repos relatif- Antalgiques- (AINS)-Glace
- MTP- Stretching- Stanish
- PRP et ODC
 - Effet non prouvé **Gaida & al, 2011**
 - Efficace:
 - ODC > PRP **Smith & al, 2014**
 - PRP > ODC **Vetrano & al, 2013; Charousset & al, 2014**
 - PRP = Kine excentrique **Liddle & al, 2015**
 - PRP > kine **Dragoo & al, 2014**
- Taping non prouvé **Horstmann & al, 2017**
- **Pas d'infiltrations**



TENDINOPATHIE ROTULIENNE

TRAITEMENT CHIRURGICAL:

INDICATIONS:

- Nécessaire dans < 10% des cas (Ferretti et al., 2002)
- Echec du Tt Conservateur (> 6 mois)
- Diagnostic confirmé par RMN - (Echographie)
- Limitations activités sportives



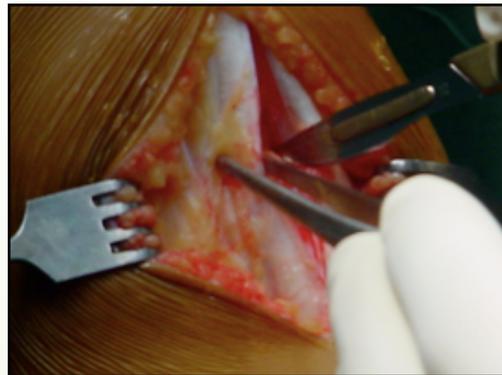
TENDINOPATHIE ROTULIENNE

TRAITEMENT CHIRURGICAL

PEIGNAGE DU TENDON ROTULIEN (Saillant et al., 1998)

PRINCIPES:

- Nettoyage du tendon de ses fibres lésées
- Séparation des fibres du tendon à l'aide du bistouri
- Cicatrices ainsi formées entre les fibres -> renforcement du tendon
- (augmentent la vascularisation du tendon (Etude animale))



TENDINOPATHIE ROTULIENNE

TRAITEMENT CHIRURGICAL

REEDUCATION:

- Appui immédiat
- Immobilisation amovible 2-4 sem
- Mobilisation progressive ROM selon la douleur

RESULTATS:

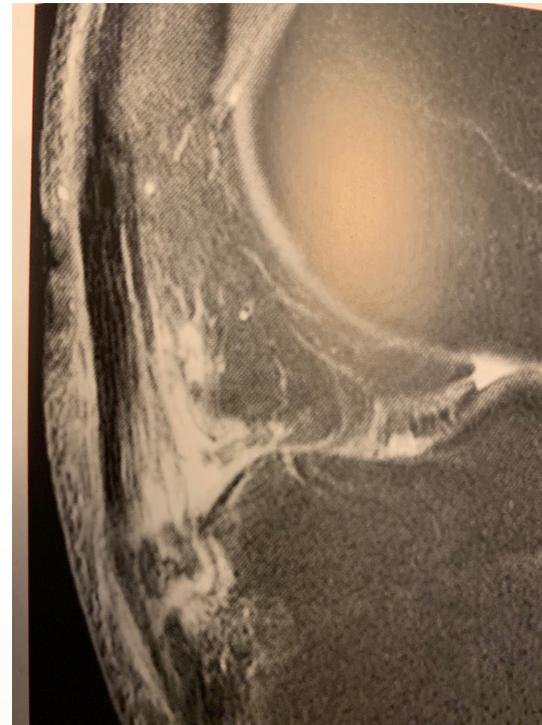
Peignage: (Saillant et al., 1998)

- Amélioration fonctionnelle 81%
- Reprise sport > 4 mois, à haut niveau : 93%

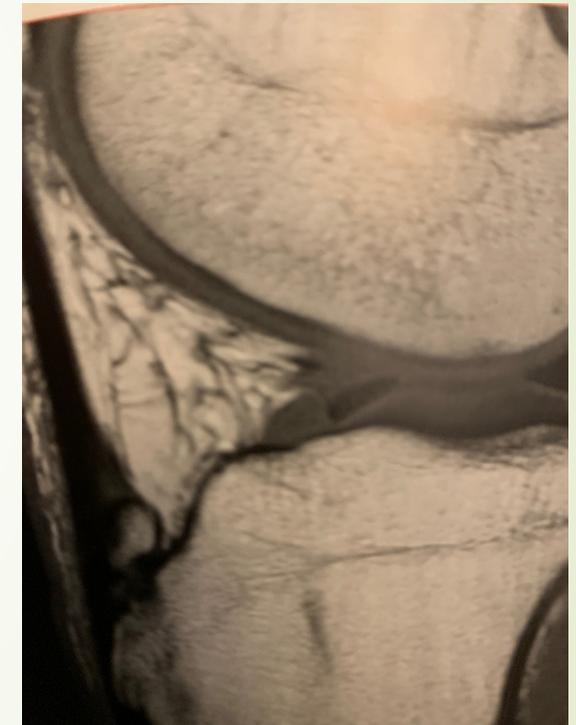
Tendinopathie (3)

Apophysoses infantiles

- **Sinding- Larsen** : 9-11 ans chez les filles, 10-12 ans chez les garçons
- **Osgood-Schlatter** : 11-13 ans chez les filles, 13-15 ans chez les garçons
- 50% des jeunes basketteurs arrêtent temporairement à cause d'une apophysose
- 5 fois plus fréquents du côté opposé au côté dominant

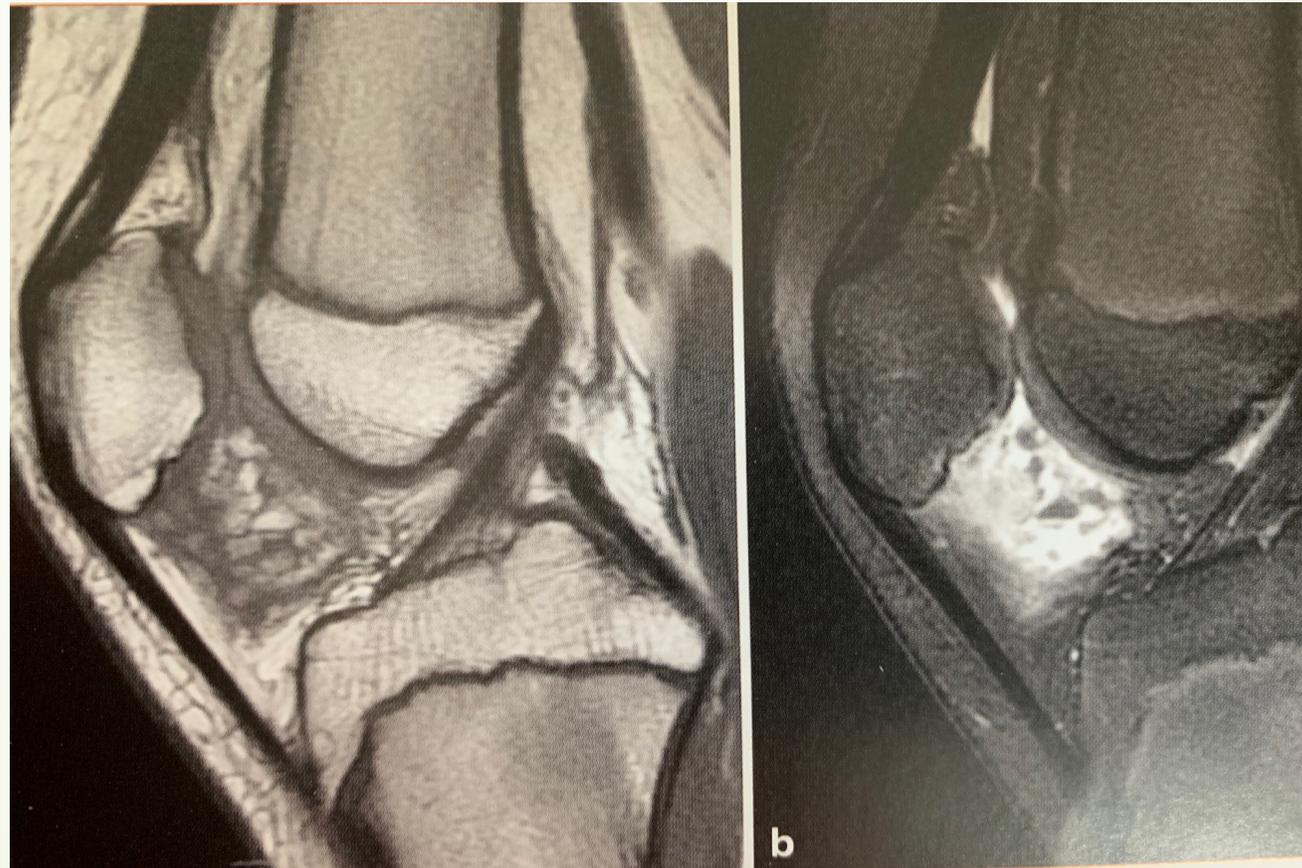


Osgood IRM



Séquelle

Hoffite chez un basketteur de 13 ans



Le cartilage

- Cartilage hyalin
- Cartilage des oreilles et du nez
cartilage élastique
- Extrémités des tendons fibrocartilage
- AUCUNE OPERATION N'EST CAPABLE
D'INDUIRE LA FORMATION D'UN
CARTILAGE HYALIN

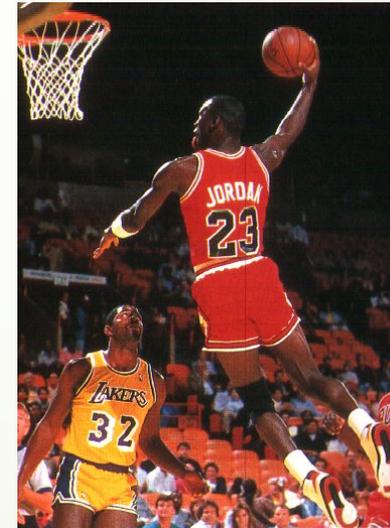


2 types de lésions

- Lésion isolée chez le jeune d'origine traumatique ou congénitale
- Lésion dégénérative d'usure chez basketteur « sur le retour »

Usure du cartilage chez le sportif

- ➔ Risque d'arthrose plus élevé (coxarthrose+++ chez le footballeur)
- ➔ Arthrose du genou et fémoro-patellaire dans les sports d'impulsion (basketball)





Techniques de réparation

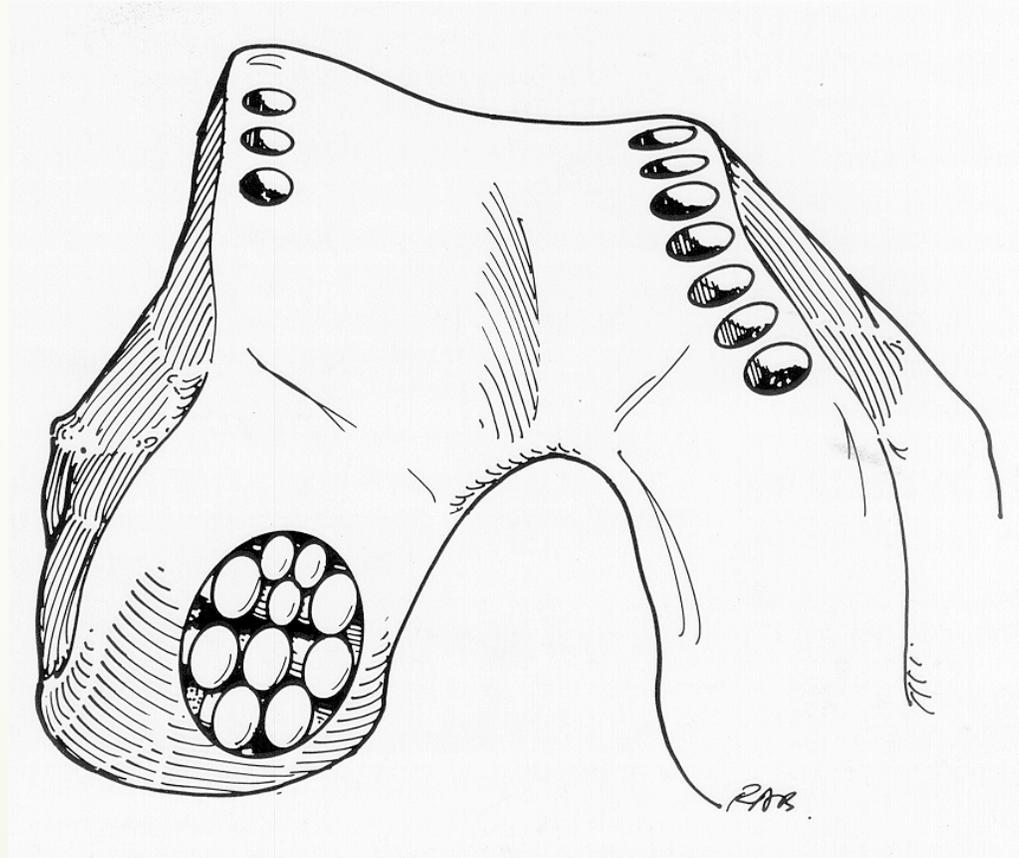
- Stimulation des cellules souches de la moëlle osseuse
- Transplantation de cellules, de blocs ostéochondraux, de périoste ou de périchondre

Stimulation de cellules souches

- Tissu fibrocartilagineux
- Perforation de Pridie
- Microfractures
(Steadman, 1998)
- Steadman (1998) 435 patients stade 4 : 75% amélioration clinique
- Gill (2000) stade 4 : 86% récupération sportive préopératoire



Greffes ostéochondrales (mosaicplastie) (Hangody, 1991)



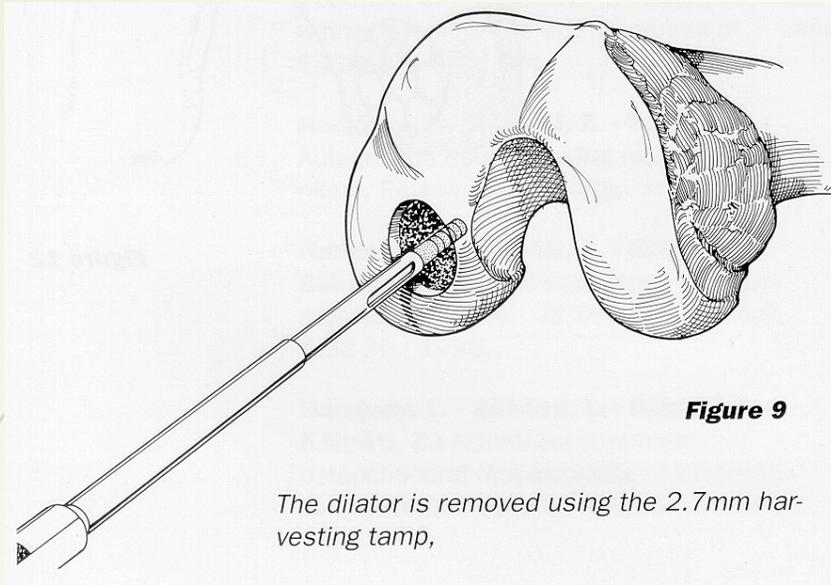


Figure 9

The dilator is removed using the 2.7mm harvesting tamp,

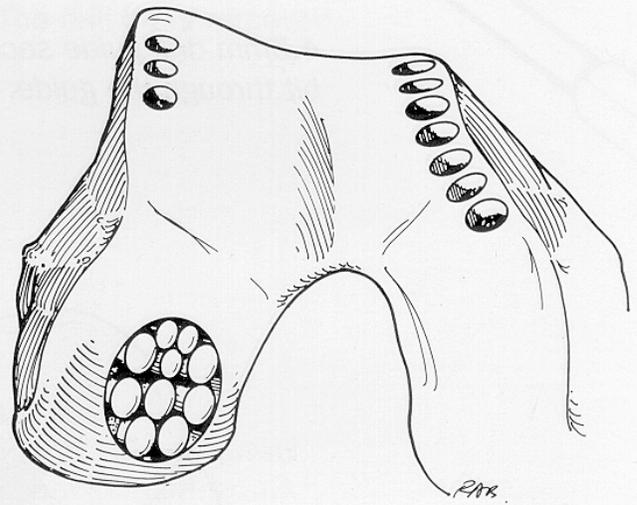


Figure 12

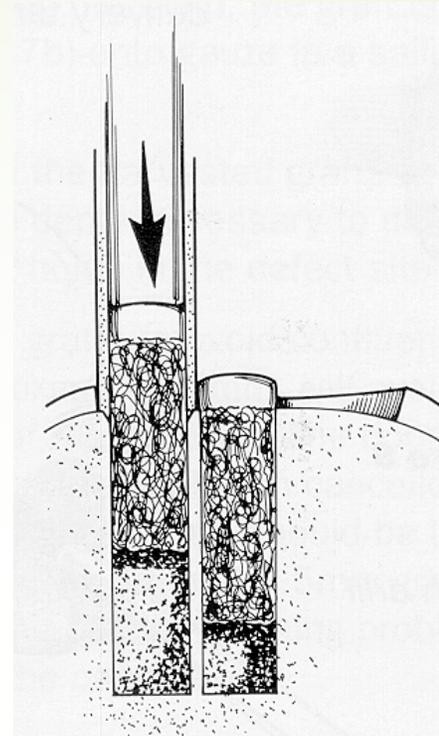
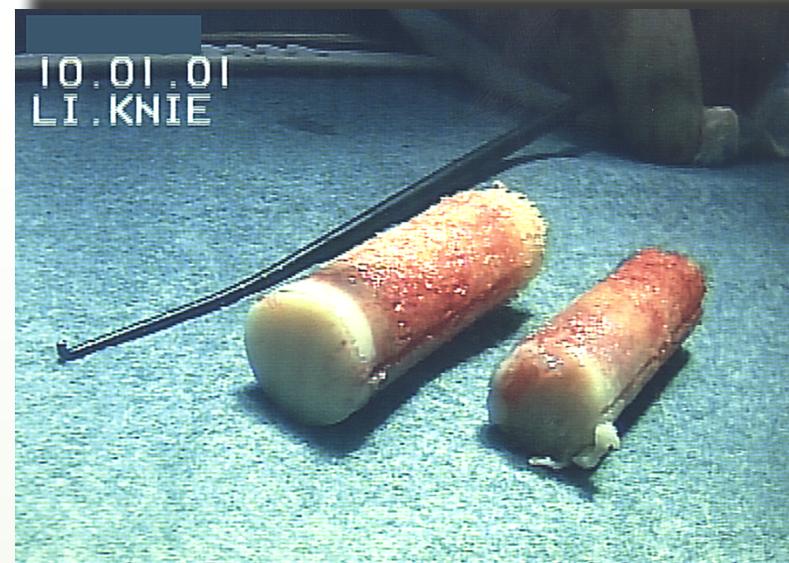
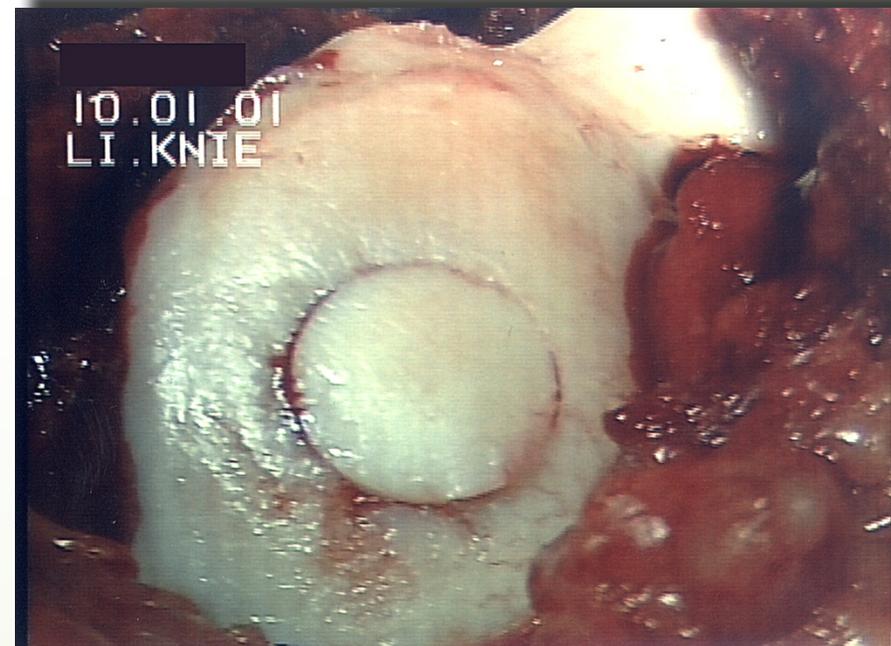
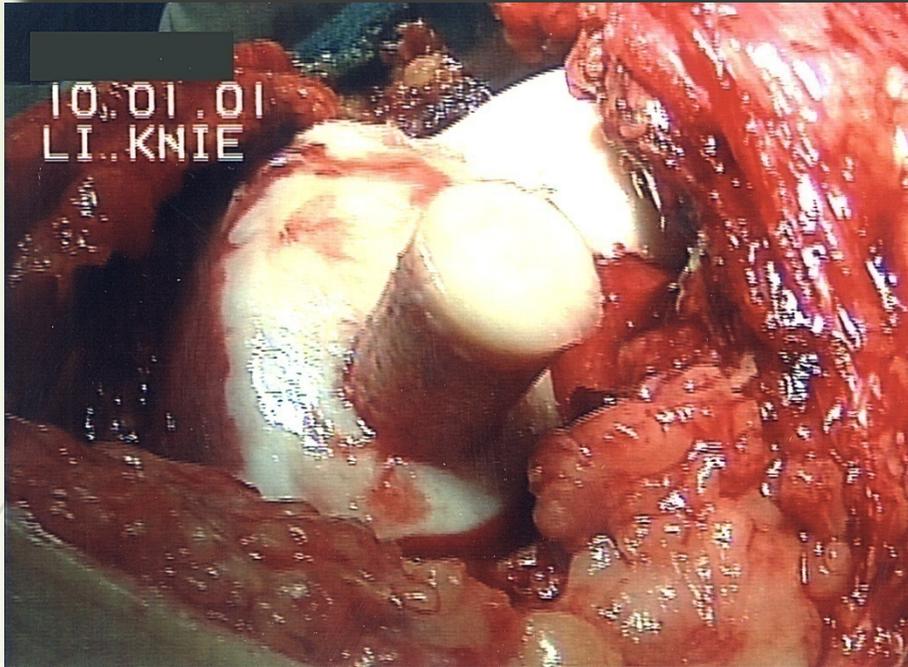
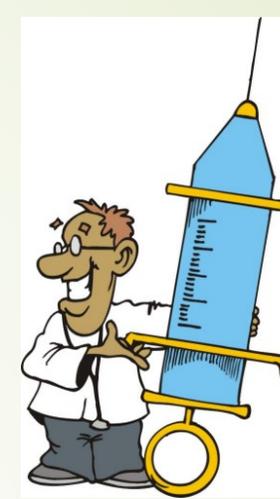


Figure 11





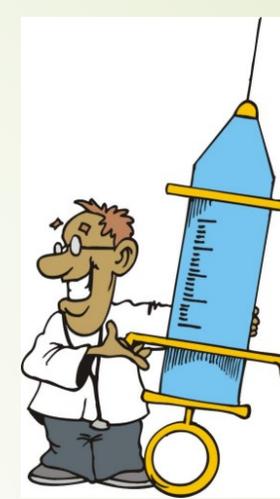
L'Acide Hyaluronique (viscosupplémentation)



- Soit d'origine animale (crête de coq) soit synthétique
- Concentration et poids moléculaire acide hyaluronique diminue dans l'arthrose
- Diminution de la visco-élasticité du liquide synovial, de la lubrification articulaire
- Schéma classique 1/sem pendant 3 semaines (Bas poids moléculaire) ou injection unique



L'Acide Hyaluronique (viscosupplémentation)



1/2 vie 1-3 → 7-10j

- ⦿ Augmentation lubrification
- ⦿ Diminue la concentration des médiateurs inflammatoires
- ⦿ Effet analgésique
- ⦿ Effet chondroprotecteur
- ⦿ Effet anti-inflammatoire

Strauss E. et al. Am J Sports Med 2009

L'Acide Hyaluronique (viscosupplémentation)

Viscosupplémentation for the treatment of osteoarthritis of the knee

- ❑ Méta-analyse 76 études randomisées
- ❑ 40 HA vs Placébo
- ❑ 10 HA vs Corticoïdes IA
- ❑ 6 HA vs AINS per os
- ❑ Amélioration entre la 5^{ème} et la 13^{ème} semaine
 - ❑ de 28 à 54% pour la douleur
 - ❑ de 9 à 32% pour la fonction
- ❑ Efficacité comparable aux AINS / peu d'effets secondaires
- ❑ Effet de plus longue durée que les corticoïdes IA

Bellamy N. et al. Viscosupplémentation for the treatment of osteoarthritis of the knee Cochrane Database Syst Rev 2005

L'Acide Hyaluronique (viscosupplémentation)

Therapeutic trajectory following intraarticular hyaluronic acid injection in knee osteoarthritis

- ❑ 54 études (1983-2009)
- ❑ 7545 patients
- ❑ Effet sur la douleur dès la 4^{ème} semaine avec un pic à 8 sem
- ❑ Effet encore détectable à 24 semaines
- ❑ Effet moins évident sur la raideur et la fonction (pas d'effet si uniquement études de haute qualité)

Effet plus tardif mais de plus longue durée que les injections de corticoïdes.



Efficacité sur la douleur

BRUSSELS KNEE CENTER
www.bkc.be

**Je vous remercie de
votre attention**



Medinsport



BKC
BRUSSELS KNEE
CENTER