



Collège Hospitalier et Universitaire  
de Chirurgie Pédiatrique

DESC de Chirurgie Pédiatrique  
*Session de Mars 2011 - PARIS*

# Lesions meniscales traumatiques de l'enfant

Franck CHOTEL

# **Augmentation ++ des lésions méniscales chez l'enfant**

- **Pratiques sportives intenses /  
Enfants**
- **Meilleur diagnostic / IRM**
- **Proportionnel aux lésions LCA**

# Signes cliniques

Pas de réelle spécificités chez l'e

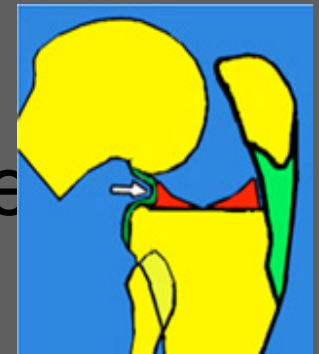
- Douleurs
- Blocage



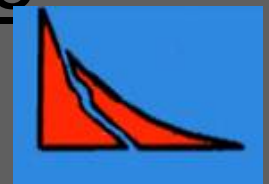
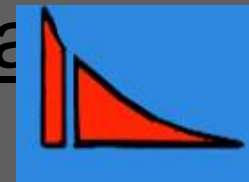
claquement,

sensation de dérangement interne

- Instabilité



- Hydarthrose : épanchement a

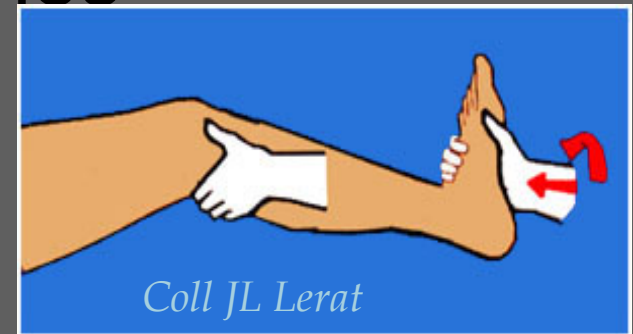


# Examen Méniscal

- Points douloureux interlignes
- Mac Murray
- Grinding test d'Apley
- Recherche blocage fin
- Manœuvre Cabot
- Test de laxité



PDM

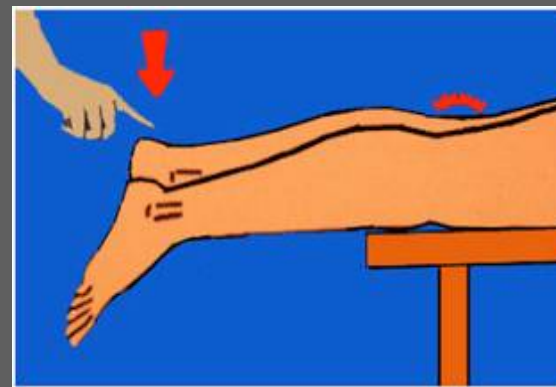


Coll JL Lerat

Mac Murray



« Chiffre 4 »



Test du « blocage fin » en DV



Grinding test  
d'Apley

# Imagerie IRM



## Faux positif segment MI

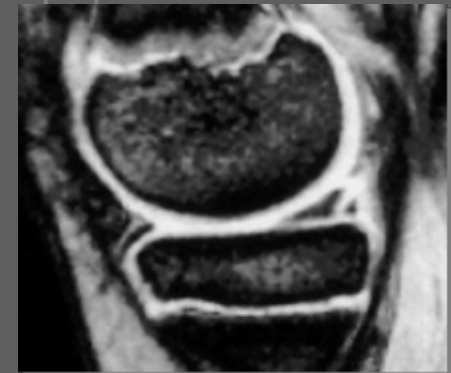
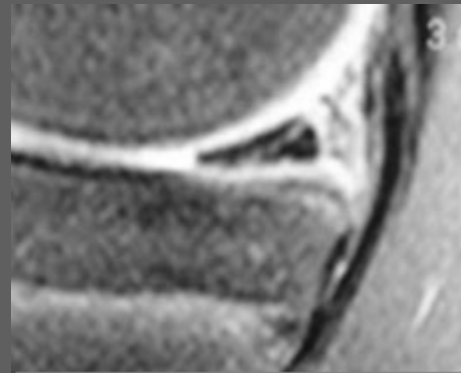
Hypersignal intra méniscal (grade 2) = reliquat vasculaire

⇒

Corrélation clinique ++

## Faux positif segment post ME

= Hiatus poplité



Anomalie de morphologie ou signal linéaire ouverte à l'articulation (grade 3)



Lésion  
Grade 3



Savoir demander  
IRM en flexion !



Signe  
double LCP



Valeur diagn IRM genou adolescents

- Lésion ménisque **médial** :

Sensibilité 92%

Spécificité 87%

- Ménisque **latéral** :

Sensibilité 93%

Spécificité 95%

*Major Am J Roent 2003*

# Classification lésions méniscales

## I- Sur genou instable +++

- Les plus fréquentes
- Potentiel de cicatrisation ++

## II- Sur genou stable

- Rares
- Frontière pathologie de l'adulte
- Kystes méniscaux
- Si < 10 ans : penser à lésion sur malformation méniscale



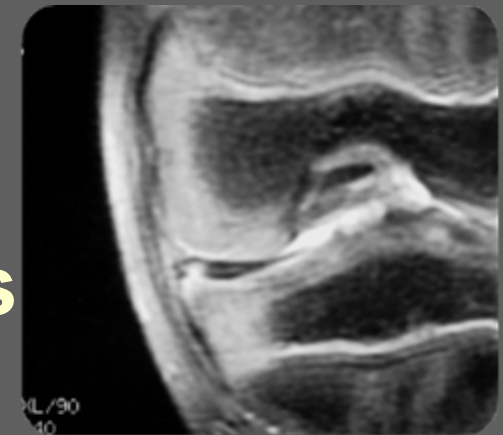
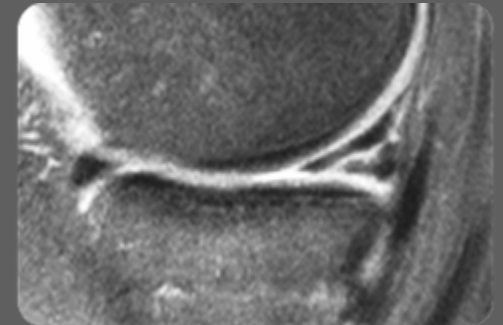
# I - Lésions méniscales / rupture LCA

## IA- en phase aiguë

### Une rupture sur deux

(Idem adulte)

- Égale répartition **médiale et latérale**
- **Désinsertions périphériques**  
lésions partielles



*Graf, Patel, Kellenberg, Luhmann*



Nicolas, 16 ans

LCA + désinsertion  
périphérique  
Ménisque médial :  
Fort potentiel de  
cicatrisation



# Ménisque en phase aiguë / LCA

## Potentiel de cicatrisation

(67% cicatrisation à 3 mois pour adulte)

## Place tt Orthopédique

Attention à ne pas « Over traiter »  
chirurgicalement !

Si nécessite suture – associer  
Reconstruction LCA



# Ménisque en phase aiguë / LCA

*« La pire complication d'une lésion méniscale chez l'enfant est la méniscectomie »*

Si l'on ne sait pas faire une suture, il est préférable de **laisser la lésion en place**

et de s'abstenir d'une méniscectomie !

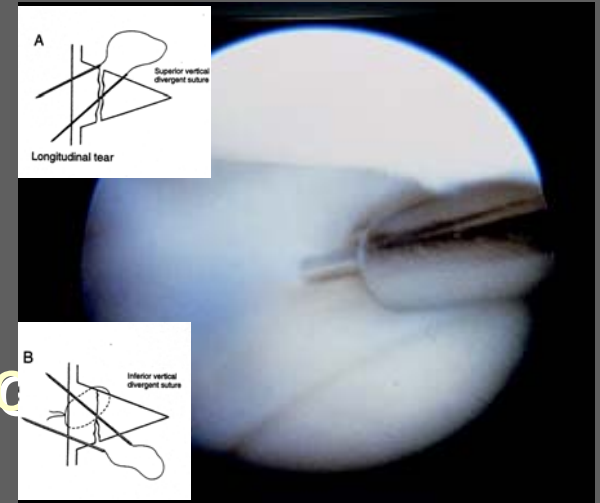
**L'abstention est une option valide qui a sa place**



# Réparation méniscale

- Suture des lésions instables
- Suture en zone avasculaire (blanc) est possible

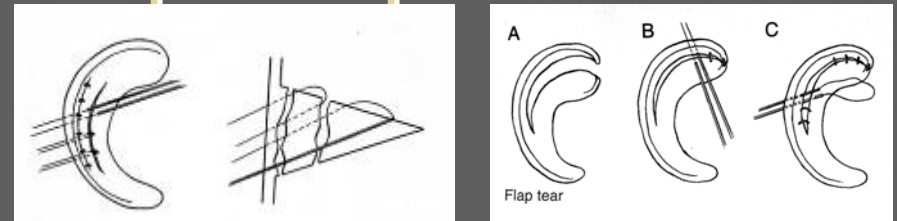
**C'est l'intégrité tissulaire qui compte !**



- Technique de suture  
Avivement

Préférer « les standards »

Poinçonnage de l'échancrure si isolée (sans LCA)



- **Jamais isolée** (ligamentoplastie immédiate ou différée)

# Techniques de suture

- **Inside-Out** = « Gold standard »  
Aiguilles double ou simple canon  
Segment moyen et post



- **All-Inside**

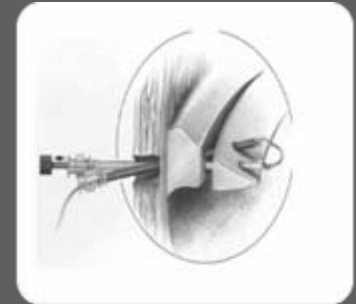


- **Outside-In**

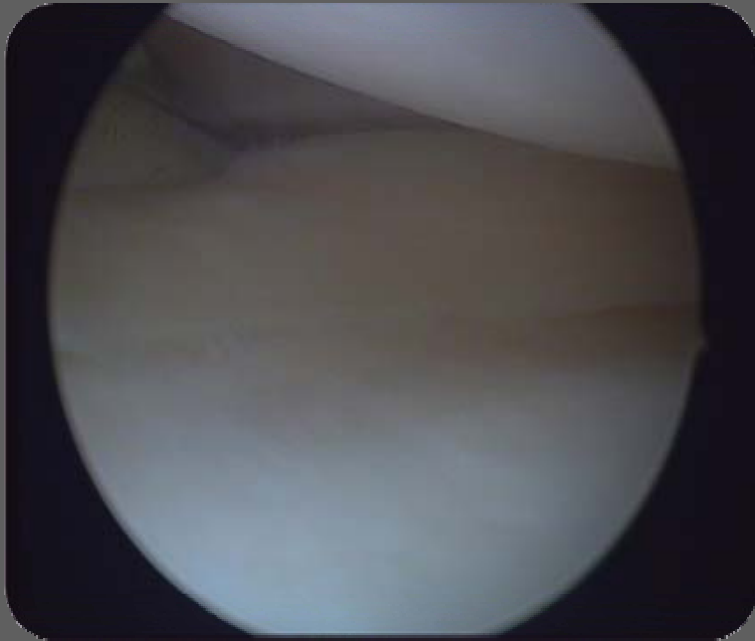
protection SPE

plutôt segment moyen et ant ménisque latéral

Custom made = 2 aiguilles à PL – 2 fils récupéré dedans noués ensembles à







Exemple de suture *Inside-Out* Canon Acufex®

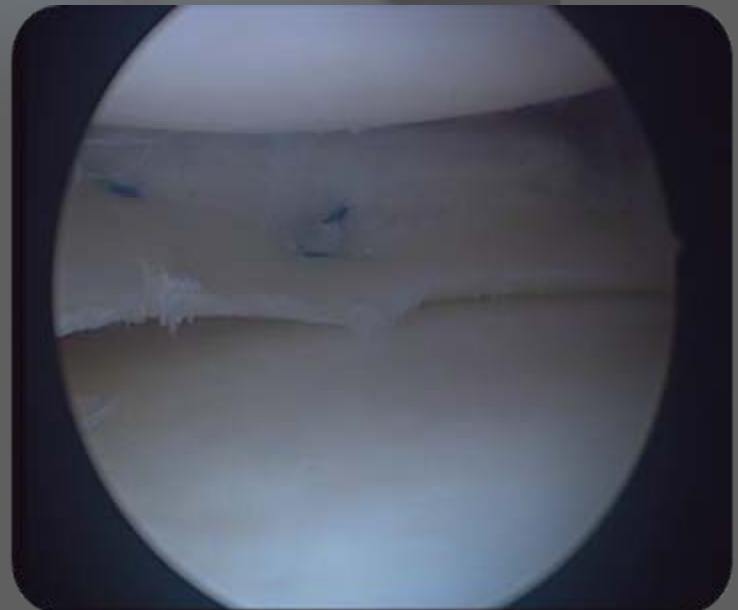
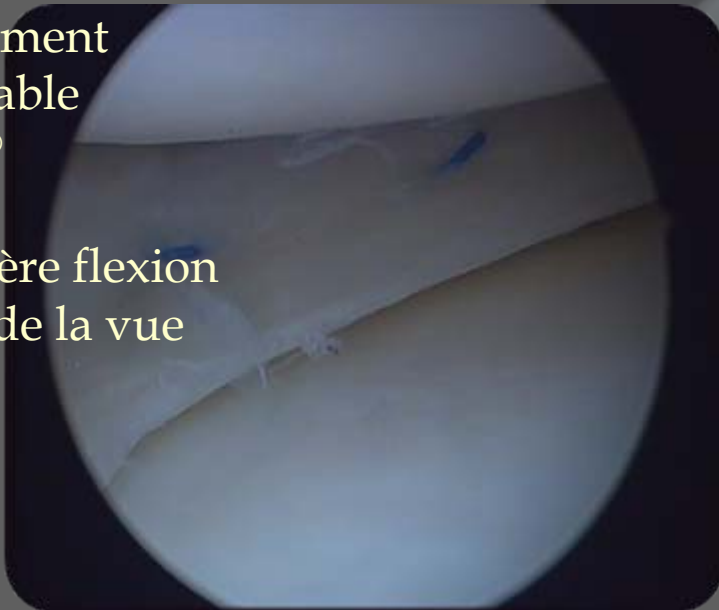
D'abord avivement

Fil non résorbable

type Ethilon®

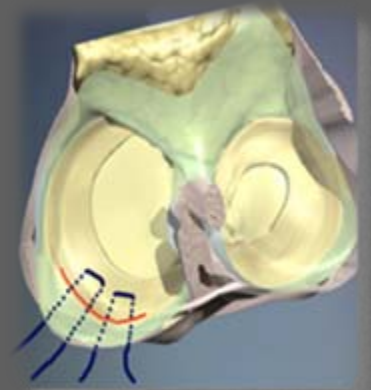
Serrage en légère flexion

sous contrôle de la vue



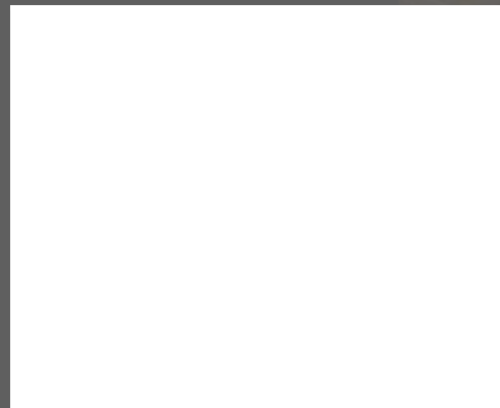
# Techniques *Inside-Out*

## Contre-incision pour contrôle et serrage des fils



Suites post-op :

- Appui ou Décharge ? Discuté ++  
Décharge pour lésions complexes, radiaires, anses de
- Mobilisation 0-60° maxi pdt 30-45 jours
- Pas de sport pdt 4 à 6 mois





# Disponer d'autres options...

- *Outside-In* / Meniscus Mender
- *All-Inside* / Fast-Fix

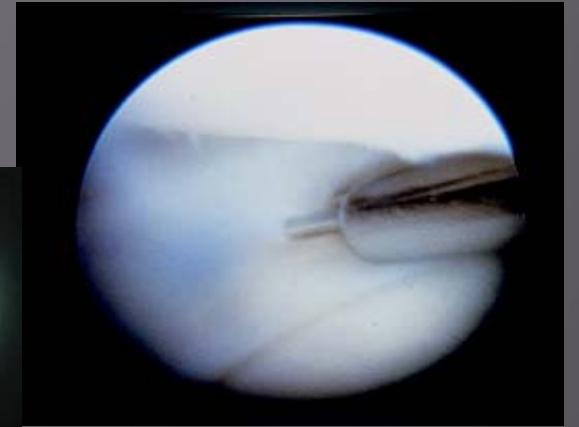


# Tech Suture «All-Inside»

- Moins de risques vasculo-nerveux ? A prouver
- Evite contre-incision / Plus rapide,
- Facile si expérience et pratique ++
- Proéminence d'implants en in artriculaire
- Qualité tissulaire enfant
- Pb dimensions
- Risque d'échec +



# Résultat réparations méniscales



**85- 90% d'excellents résultats** après suture de  
lésion en **zone avasculaire** (sujets <19 ans)

Noyes FR 2002

Accadbled Bonnard, Chotel symposium Sofcot 2006

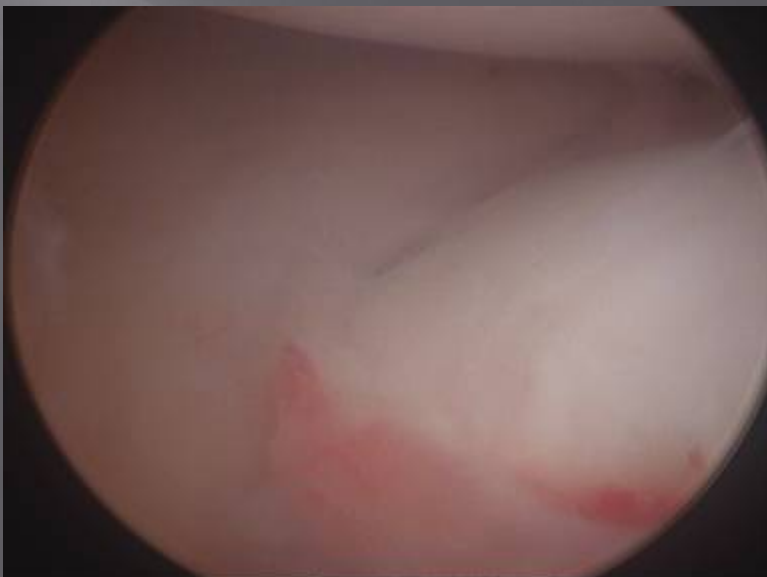
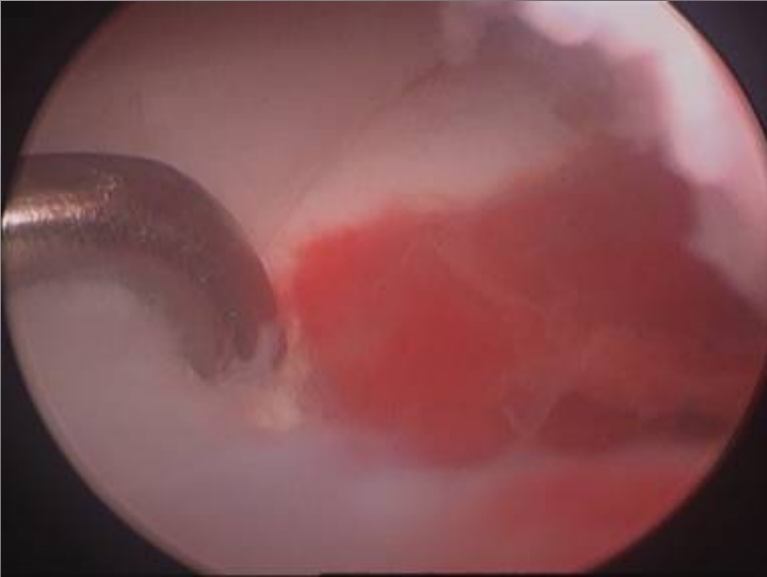
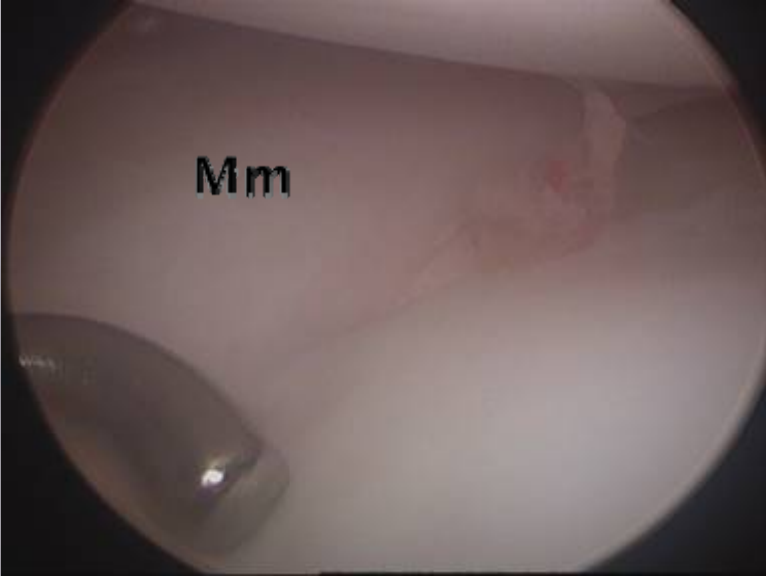
# Lésion méniscale sur fracture éminence intercondyloire ant.

- ▣ Classiquement : peu de lésion méniscales : 5 % ?
- ▣ Plus récemment exploration IRM prospective
  - 90 % contusions spongieuses
  - 40% de lésions méniscales !
  - Égale répartition médiale et latérale
  - ☞ Playdoyer pour IRM

*Shea JPO Mars 2011*

- ▣ Interpositions ++ décrites/ arthroscopie négligées par tt orthopédique
- ▣ Distinguer interposition de lésion méniscales !
- ▣ Potentiel de cicatrisation +++


# Interposition méniscale Segment Ant M med.





# I -Lésions méniscales / rupture LCA

## IB- en phase chronique

- ▣ Lésions aiguës n'ayant pas cicatrisées  
(ex Antoine 7ans)
- ▣ Translation tibiale antérieure
  - Cisaillement  Lésions méniscales secondaires
  - Déstabilise le compartiment médial

# Mauvais pronostic du traitement

- Incapacité à reprendre le sport
- Douleurs
- **Instabilité**
- **Lésions méniscales**
- Arthrose précoce



**Instabilit**

**Lésions  
méniscale**

**Arthros  
précoce**

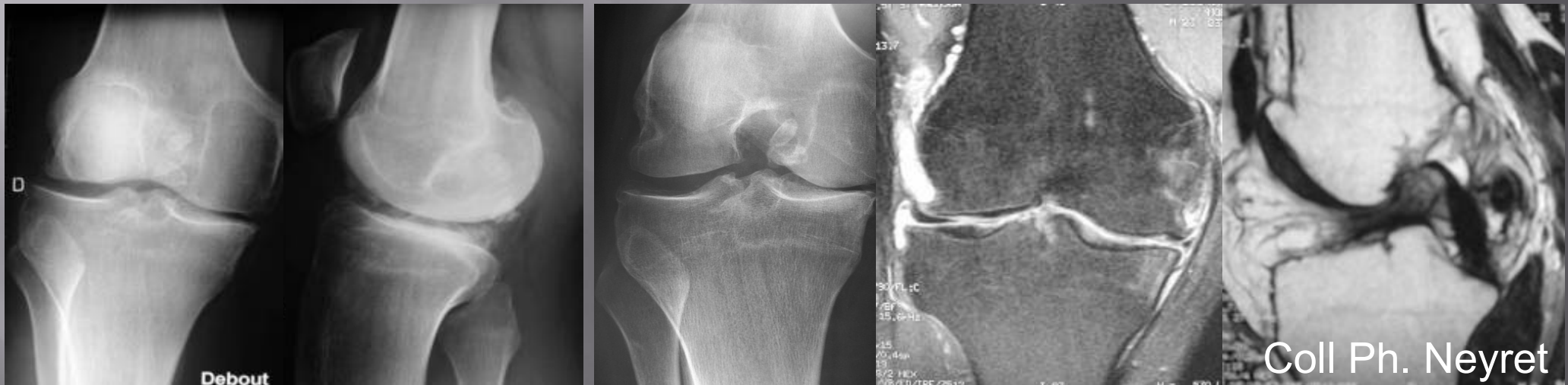


# Evolution dégénérative rapide ++

**50% de radiographies anormales à 5 ans !**

Mizuta HKK *JBJS Br* 1995

Aichroth PM *JBJS Br* 2002



Florian rupture LCA à l'âge de 13  
Cs à 23 ans : Que faire ?

# Conséquence d'une reconstruction LCA différée en fin de croissance ?

W comparatif  
2 stratégies  
2 centres

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc (2009) 17:748–755  
DOI 10.1007/s00167-009-0741-0

KNEE

## Rupture of the anterior cruciate ligament in children: early reconstruction with open physes or delayed reconstruction to skeletal maturity?

Julien Henry · Franck Chotel · Julien Chouteau ·  
Michel Henri Fessy · Jérôme Bérard · Bernard Moyen

Received: 9 October 2008 / Accepted: 28 January 2009 / Published online: 28 February 2009  
© Springer-Verlag 2009

**Abstract** The purpose of this study was to compare two different strategies of management for ACL rupture in skeletally immature patient. In group 1, patients were treated in a children hospital by ACL reconstruction with open physis. In group 2, patients were treated in an adult hospital by delayed reconstruction at skeletal maturity assessed radiologically. Fifty-six consecutive patients were included in this retrospective study. Mean time from injury to surgery in group 1 and 2 was, respectively, 13.5 and 30 months. Patients from group 2 exhibited a higher rate of medial meniscal tears (41%) compared to group 1

**Keywords** Anterior cruciate ligament · Meniscus · Children · Adolescent · Surgery · Skeletally immature · Delayed · Reconstruction

### Introduction

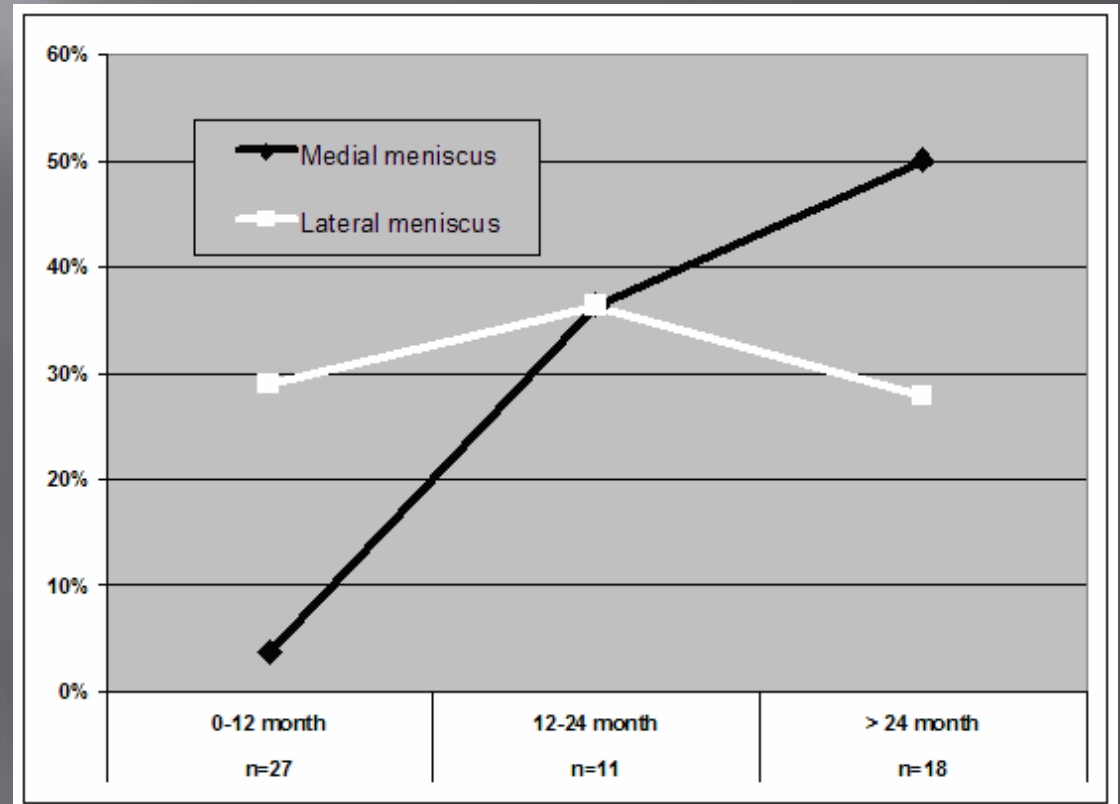
The anterior cruciate ligament (ACL) ruptures in children and in teenagers constantly increase because of rising number of young athletes [1, 25, 36, 40] and more accurate methods of diagnosis [24, 42].

# Reconstruction différée en fin de croissance

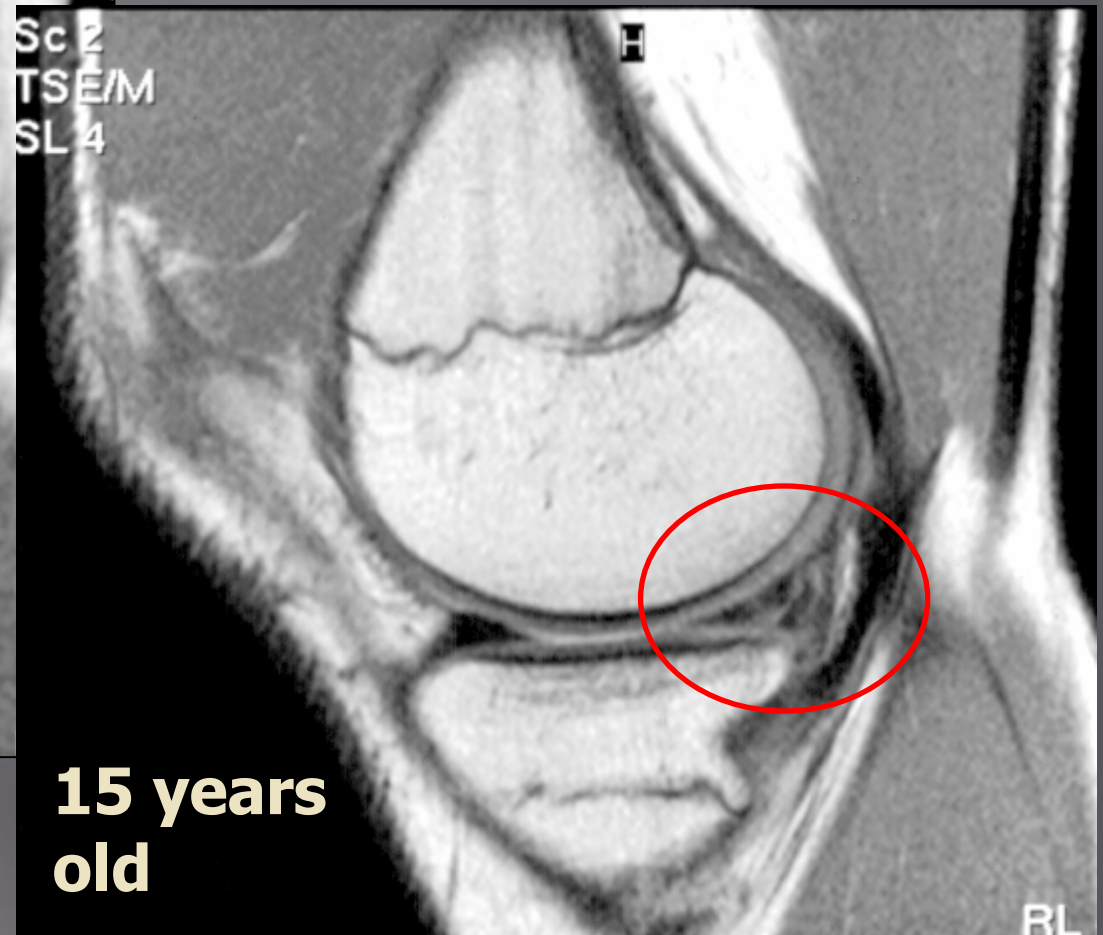
↗↗ Taux de **lésion** méniscale et de **méniscectomie**  
(par rapport à la reconstruction précoce)

Henry, Chotel *KSSTA* 2009

**Option dangereuse  
pour le capital  
méniscal  
Médial !**



# Influence du délais accident chirurgie : un exemple patient du groupe différé



*Henry KSSTA 2009*



# Pierre-Louis, instabilité antérieure chronique

## Examen méniscale préop RAS





Le choix du traitement conservateur  
(même temporaire)  
est une **option dangereuse**  
exposant l'enfant au risque méniscal !

Cette option doit être réservée  
à des cas particuliers.....

Millett and al.

Associated injuries in pediatric and adolescent anterior cruciate ligament tears: does a delay in treatment increase the risk of meniscal tear?

Arthroscopy 2002

Atteinte Ménisque interne :

36% Chronique

11% Aiguë

Pas de différence pour le ménisque externe





Aichroth

The natural history and treatment of rupture of the anterior cruciate ligament in children and adolescents.

A prospective review.

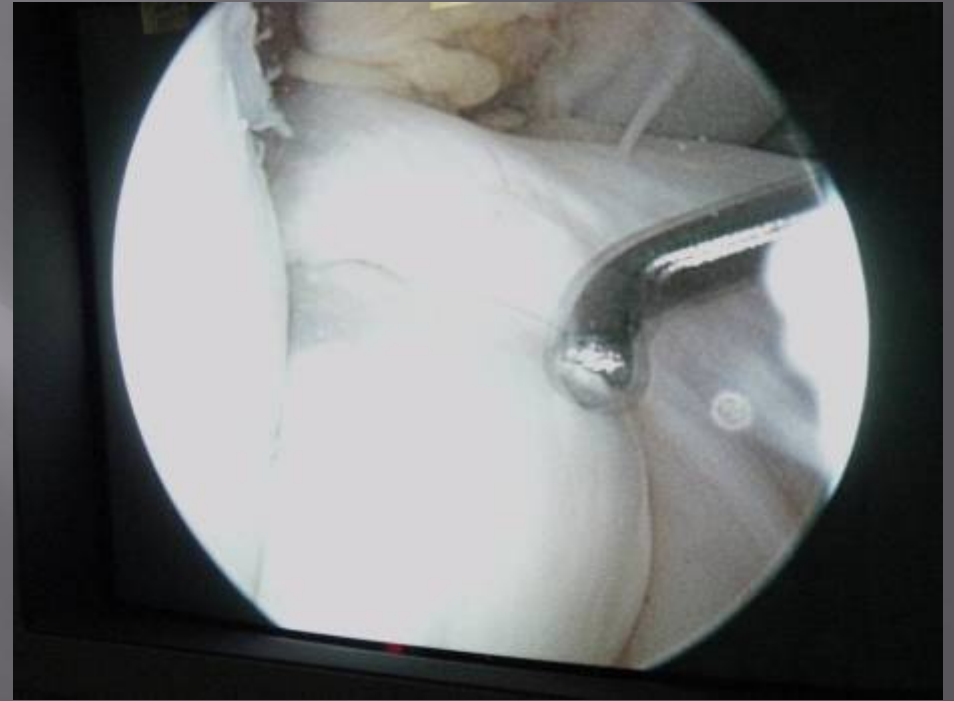
J Bone Joint Surg Br 2002

Tt conservateur 23 patients rupture LCA

entre 80 et 1990 :

- Lésions méniscales 15/23
- Fractures ostéochondrales  
préarthrose et arthrose 10/23

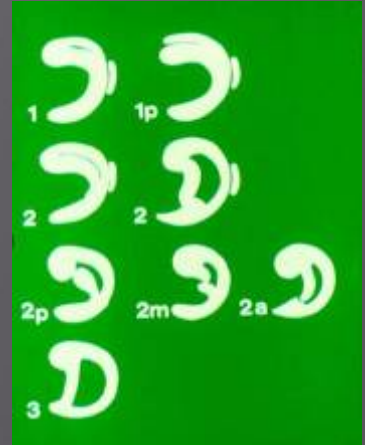
Premier temps reconstruction LCA = Exploration  
articulaire / bilan méniscal (Même si IRM normale)



Préservation méniscale : une religion !

# I - Lésions méniscales / genou stable

- ▣ Après 13 ans
- ▣ Recrudescence liée au sport
- ▣ Anatomopathologie non spécifique
- ▣ Diagnostic différentiel



# Retour sport après suture méniscale isolée

- ▣ Récupération mobilité complète indolore
- ▣ Genou sec
- ▣ 80 % récupération Quadriceps
- ▣ Bonne proprioception

☞ Habituellement 4 à 6 mois post-op

# CONCLUSION

- Lésions sur genou instable ++
- La préservation méniscale chez l'enfant doit être une religion / Traitement "économique" : réparer
- Savoir courir un risque d'échec de préservation méniscale et annoncer ce risque aux familles

