

LESIONS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR DU SPORTIF

Lésions
Microtraumatiques



Emmanuel MASMEJEAN-HEGP

Lésions de surmenage

- Geste technique
- Répétitif
- Rapide
- Violent



douleur

Rôle du terrain



Facteurs intrinsèques: facteurs métaboliques, facteurs anatomiques

Facteurs extrinsèques: erreur d'entraînement, matériel mal adapté

PLAN

- Lésions osseuses
- Lésions articulaires
- Lésions tendineuses
- Lésions musculaires
- Lésions nerveuses

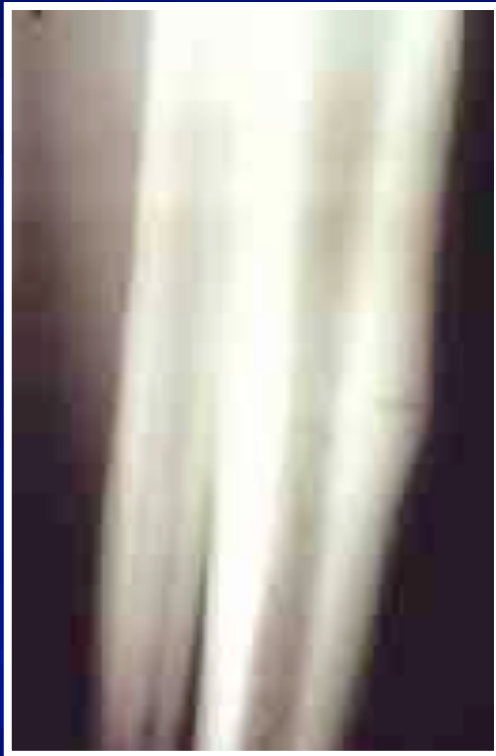
Lésions osseuses

■ Fracture de fatigue

- Survenue sur os sain
- Os cortical ou spongieux
- En dehors de tout macrotraumatisme



Fracture de fatigue



Fracture de fatigue

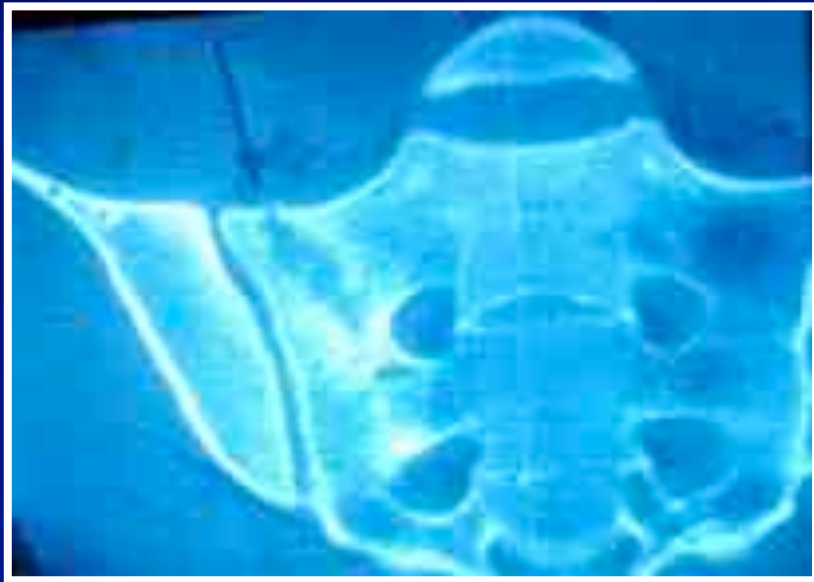


Fracture de fatigue

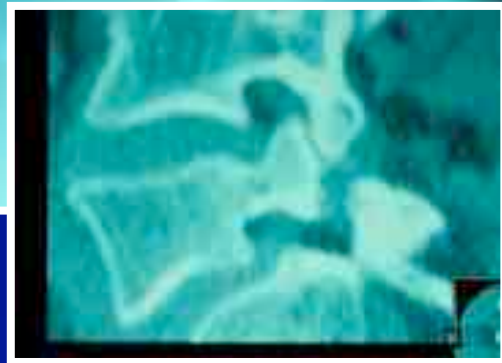


Scintigraphie & IRM





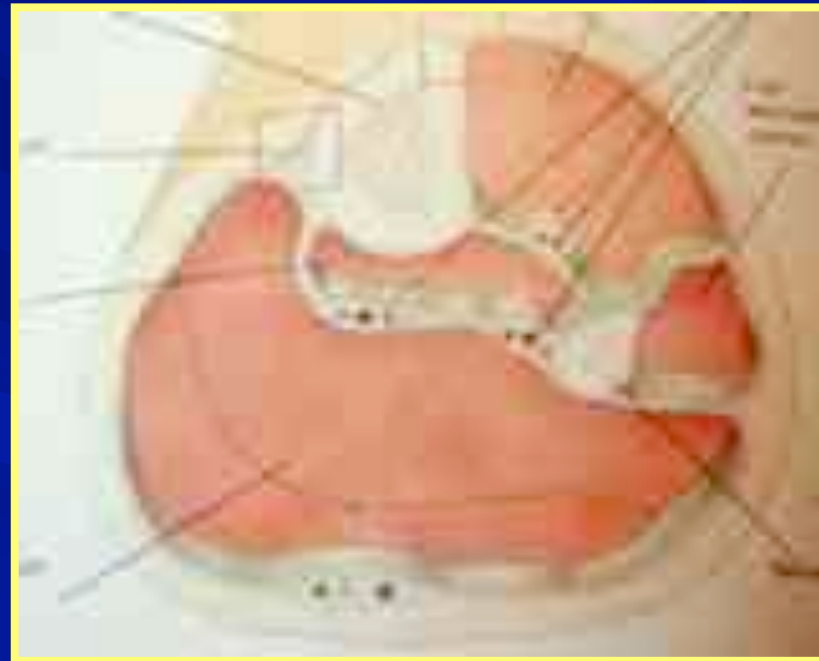
Spondylolyse et spondylolisthésis





Périostite





Périostite

- **Traitement médical** **Repos et antalgiques**
- **Traitement Chirurgical** **Excision périostée**
 - **Après échec du traitement conservateur**



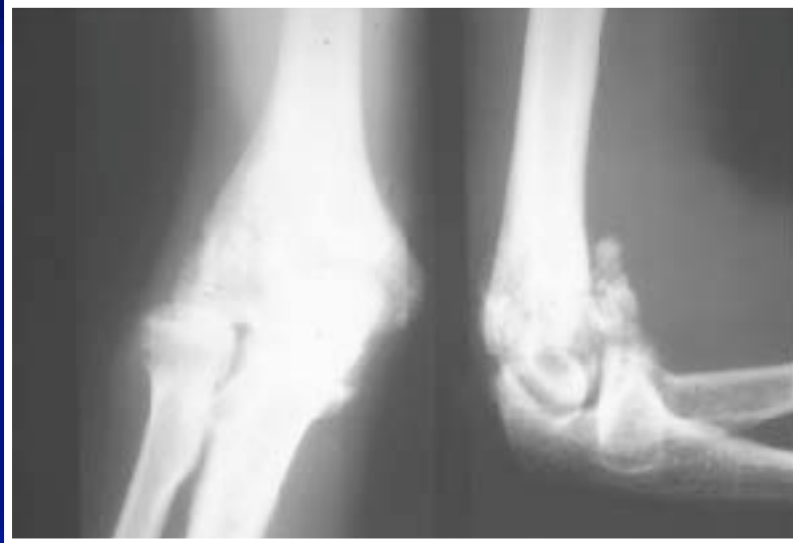
Lésions articulaires

■ Arthropathies

- **Micro fractures de l'os sous chondral**
- **Lésions cartilagineuses secondaires**



Ostéochondromatose



Arthropathie dégénérative



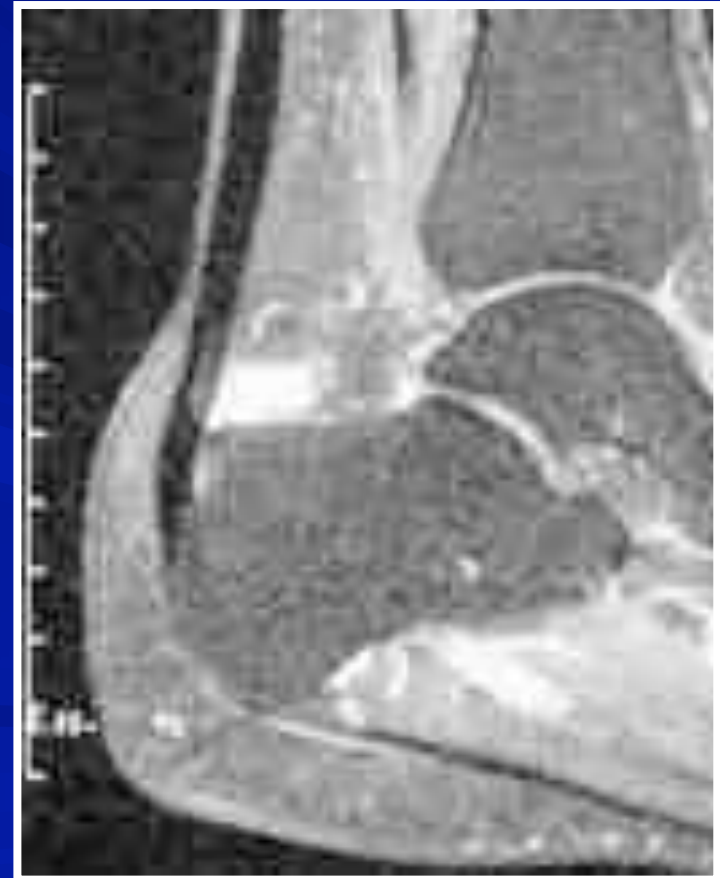
Lésions Tendineuses

- **Enthésopathie** Tendinite d'insertion
- **Tendinite** Tendinose
- **Tenosynovite** Péritendinite
- **Rupture**

Enthésopathie



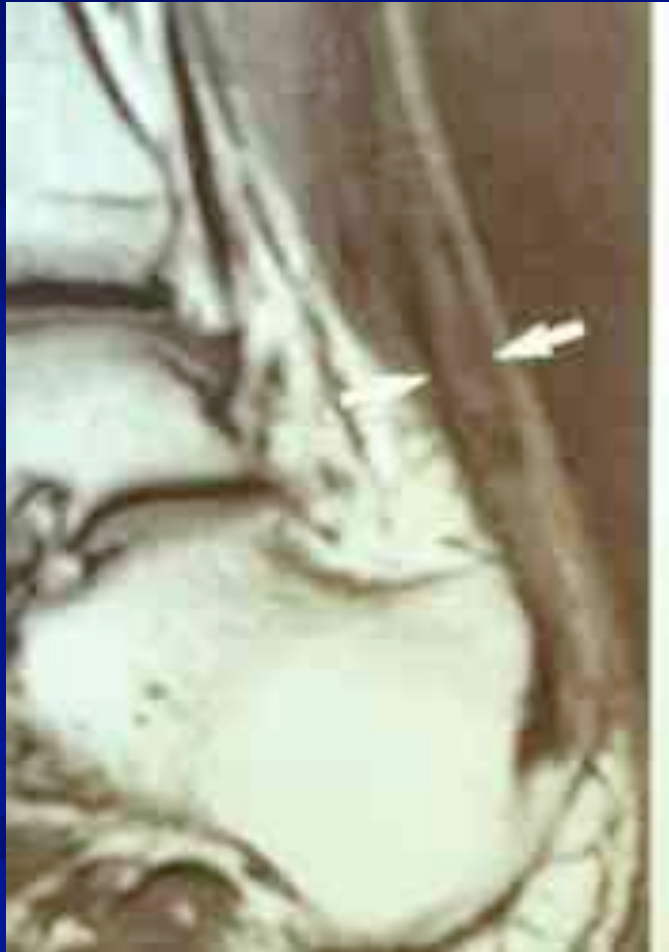
Enthésopathie



Tendinitis



Tendinite



Nodule ou kyste intra tendineux

Palpable

Tendinitis



Péritendinite



Rupture



Diagnostic de tendinopathie

- Douleur à la palpation
- Douleur à l'étirement
- Douleur à la contraction contrariée

Rôle du dopage ???

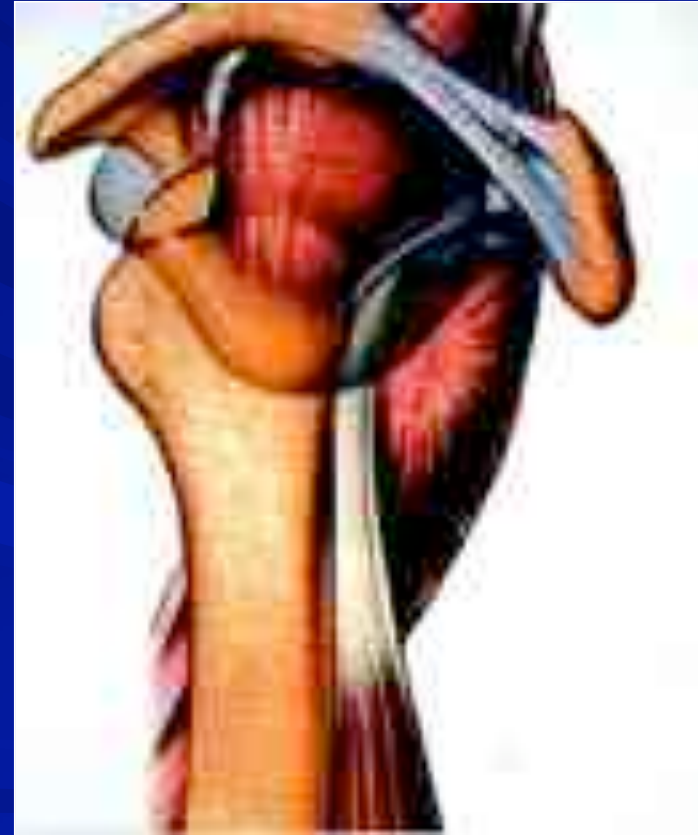
Stades de tendinopathie

- **Stade 1: douleurs après effort et cédant rapidement au repos**
- **Stade 2: douleurs au début de l'entraînement et réapparaissant à la fatigue**
- **Stade 3: douleurs permanentes à l'effort empêchant la pratique de l'entraînement**
- **Stade 4: Rupture du tendon**

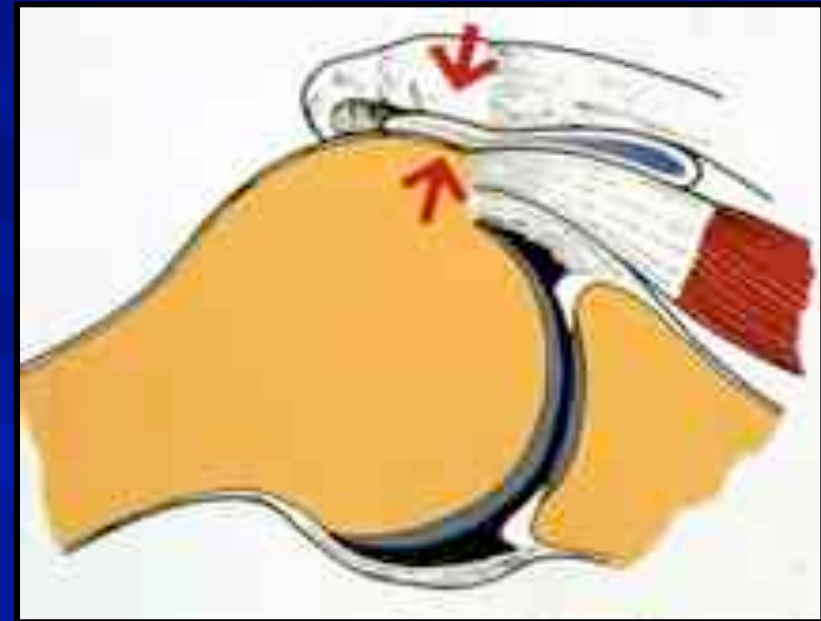
TENDINOPATHIES A L'EPAULE



Tendinite du sus épineux



Conflit sous-acromial

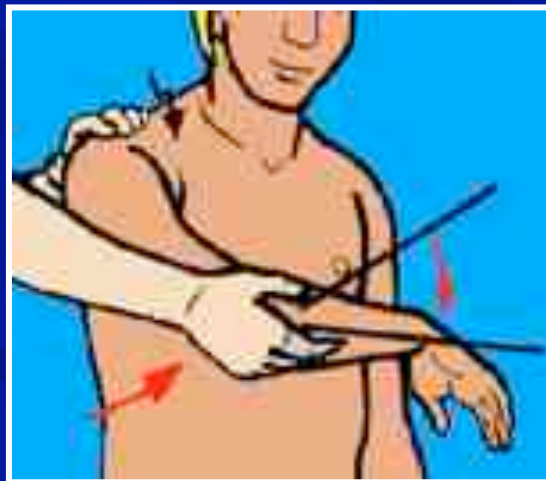


Inflammation de la bourse

Recherche de la douleur en avant de l'acromion
à la palpation
et lors des manoeuvres en antépulsion + RI



Signe de Neer



S. de Hawkins



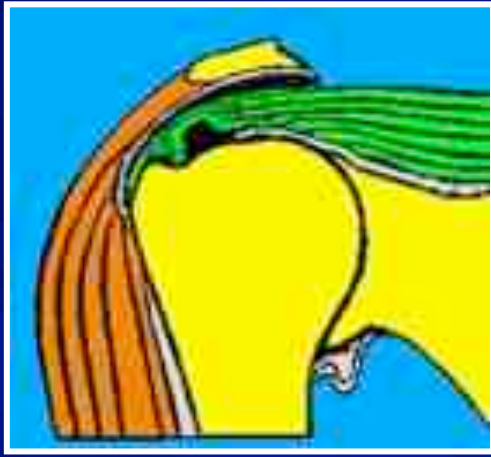
S. de Yocum

Manœuvre de Hawkins





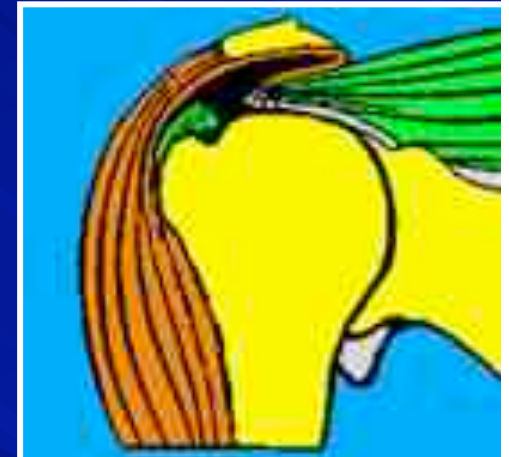
Dégénérescence



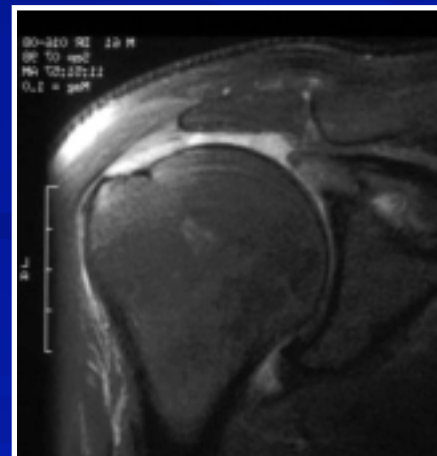
Rupture partielle



Rupture totale



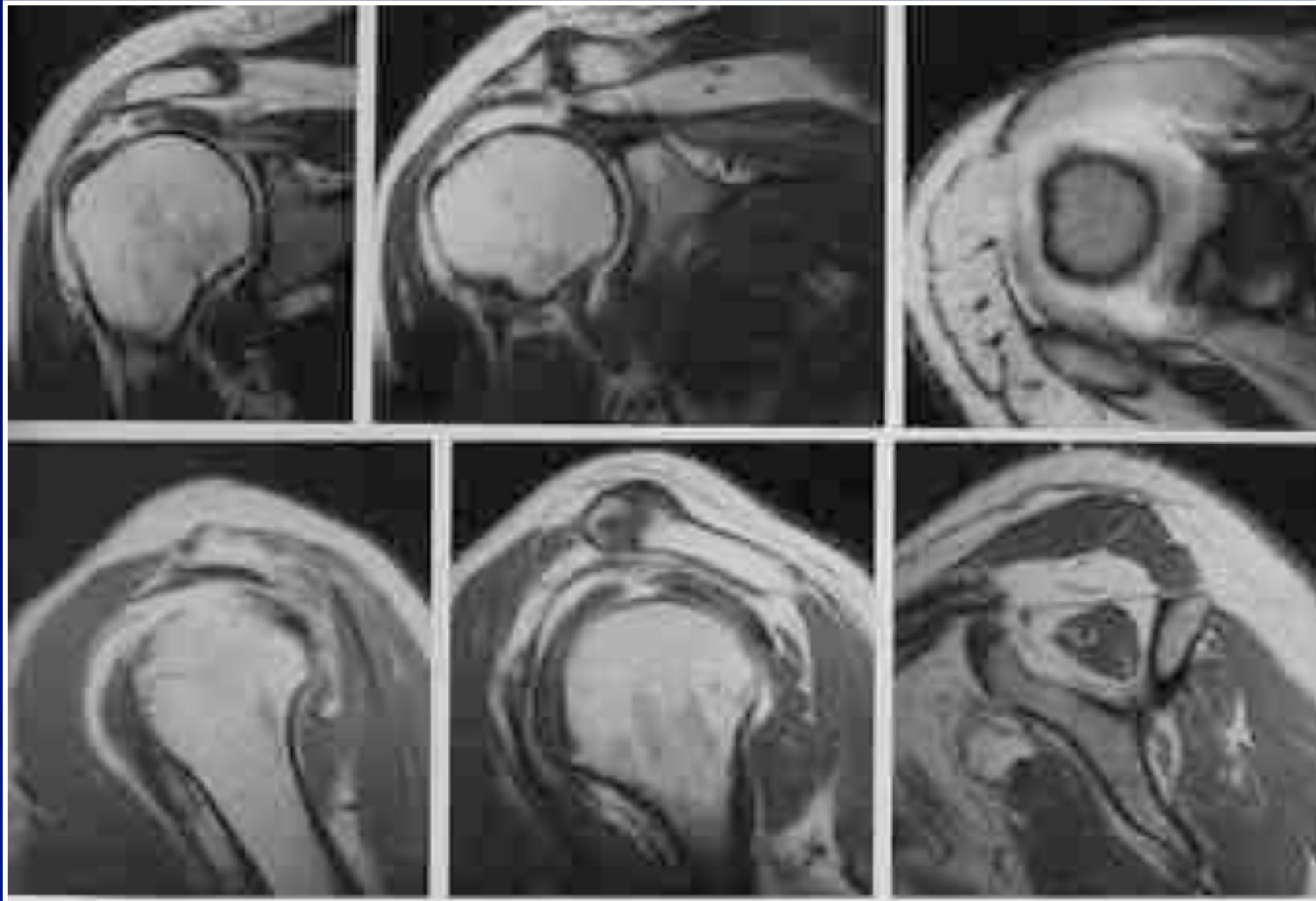
Rupture ancienne



Arthrographie & scanner



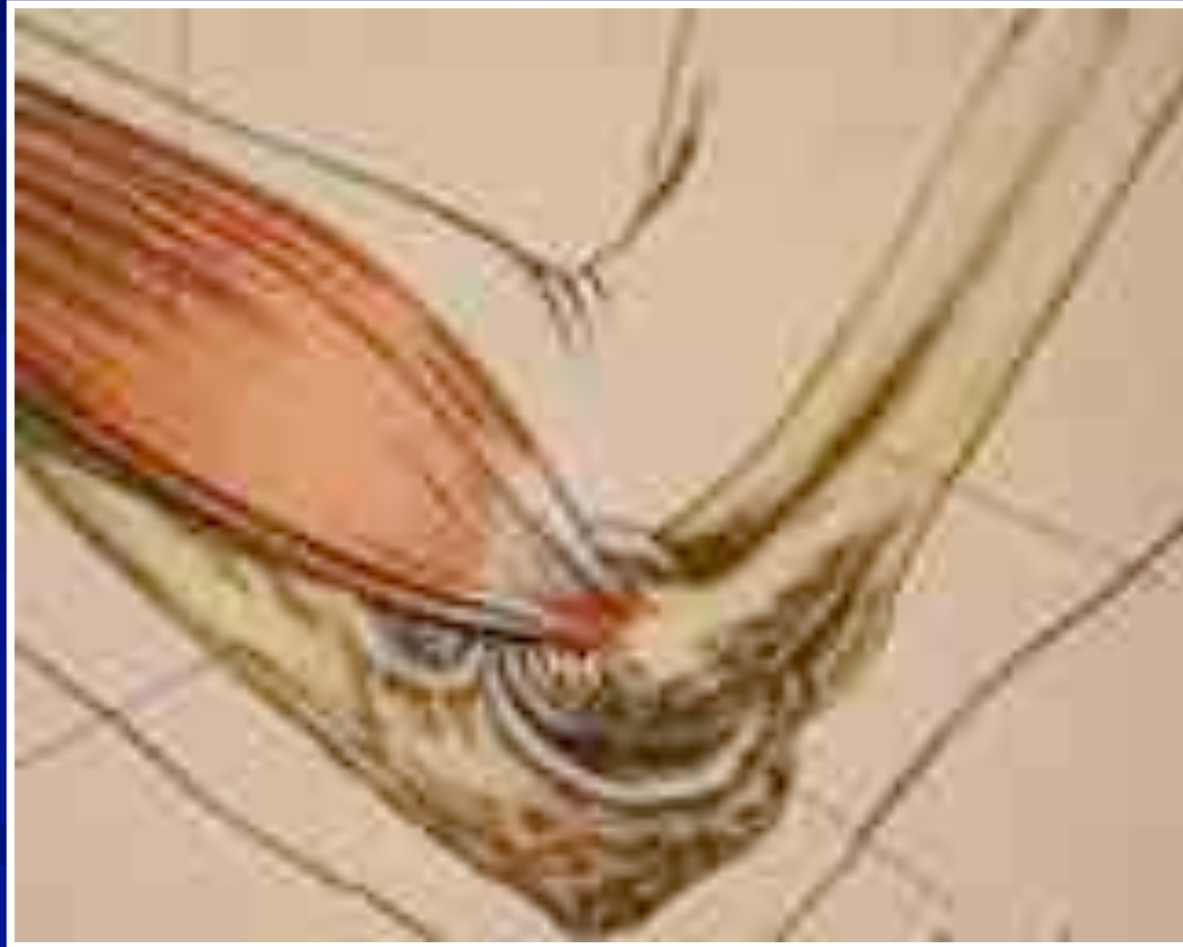
IRM



Arthroscopie



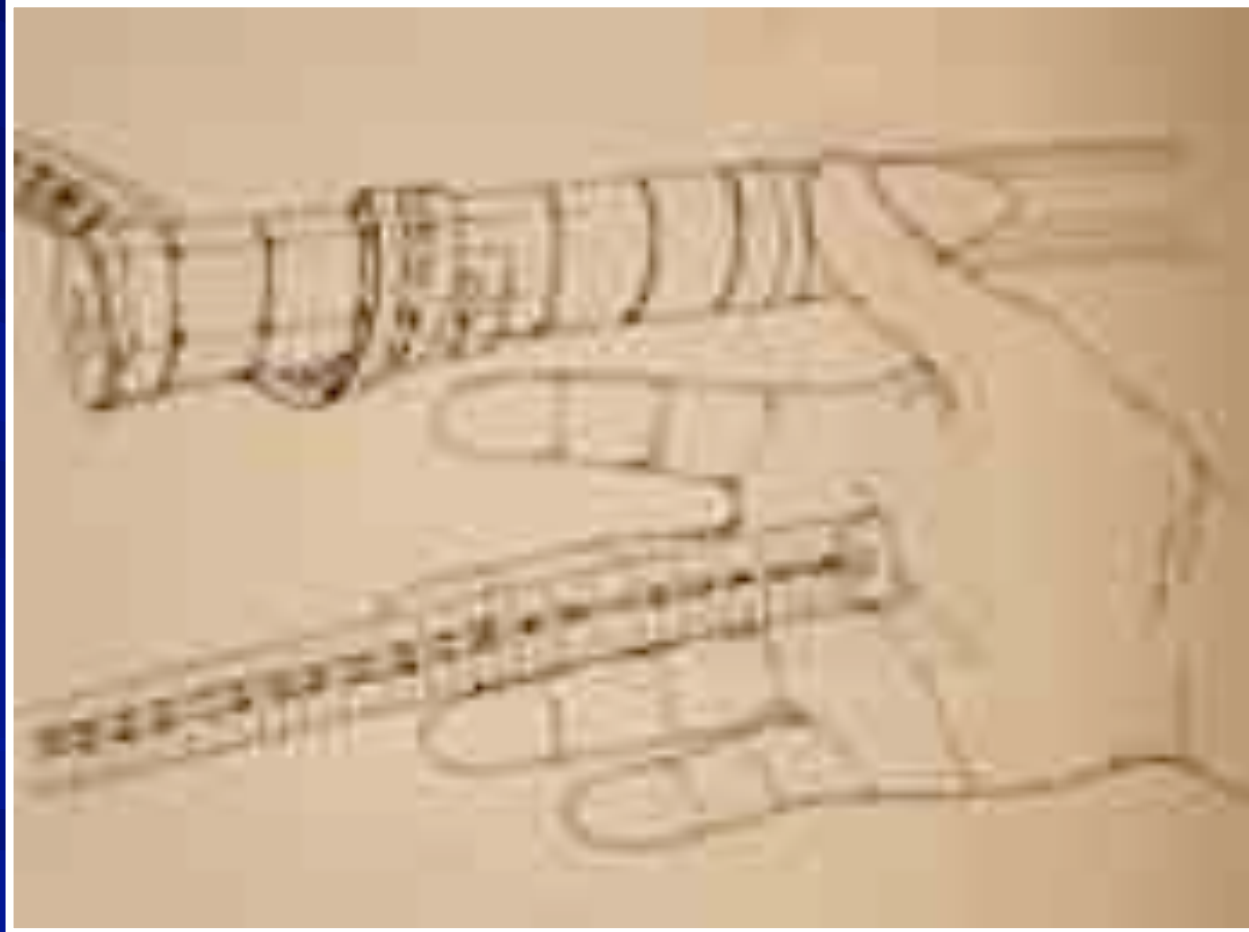
Epicondylite



Epicondylite



Prévention



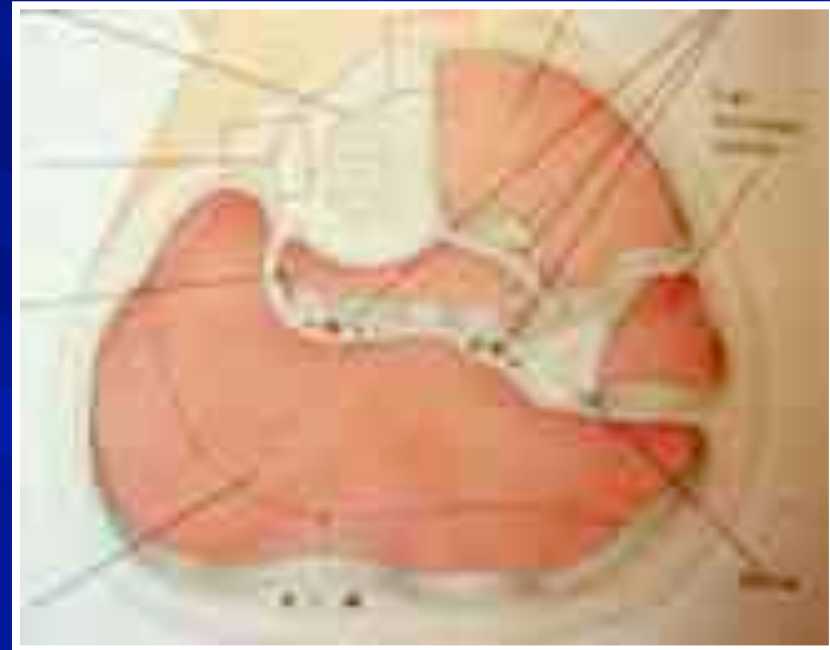
Pubalgies





Lésions Musculaires

- Syndrome de loge aigu
- Syndrome de loge chronique
 - Syndrome de loge d'effort







Lésions nerveuses

■ Syndrome canalaire d'effort

- Syndrome du canal carpien
- Syndrome du tunnel cubital au coude

■ Syndrome canalaire de repos

Le poignet de pilote de F1

Emmanuel Masmajeau

Br J Sports Med, 1999



Introduction

Lors du Grand Prix de France, chaque pilote change 1.800 fois de vitesse et encaisse 2.500 coups de volant !!!!



Materiel

1998 French Grand Prix - Magny-Cours track

Drivers 22

19 drivers in the current World Championship

3 former drivers (still driving)

Number of Grand Prix : 63

(range 7 to 176)



Materiel



Age moyen

30.7 ans

Droitier

20

Sports de raquette

10

Resultats

14 sur 22 symptomatiques



Irritation de la paume (avt 1991)



Symptomes Tendinomusculaires	2
Symptomes Osteo-articulaires	6
Symptomes Nerveux	7

Conclusion



Prevention +++++

Speed limit NO

Wrist pads (into the gloves) ?
AVS on the steering wheel ?

Thanks to the



Prévention

- Mesures diététiques
 - Hydratation ++
- Rythme d'activité sportive
 - Travail progressif
- Mesures Techniques
 - Adaptation du geste (grasp,...)

LESIONS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR DU SPORTIF

Lésions Macrotraumatiques



Emmanuel MASMEJEAN-HEGP

PLAN

- Fracture

- Luxation

 - Fracture – luxation

- Entorse

- Rupture musculaire

Fracture



Fractures bimalléolaires



FRACTURE en ABDUCTION (pronation)



**Fracture horizontale de
la malléole interne**

- Rupture des ligaments péronéo-tibiaux : diastasis
- Rupture de la membrane interosseuse

**Fracture du péroné
(horizontale si abduction
pure)**

FRACTURE en ABDUCTION



**FRACTURES en ROTATION EXTERNE
intra-ligamentaires (en adduction)**



FRACTURES en ADDUCTION

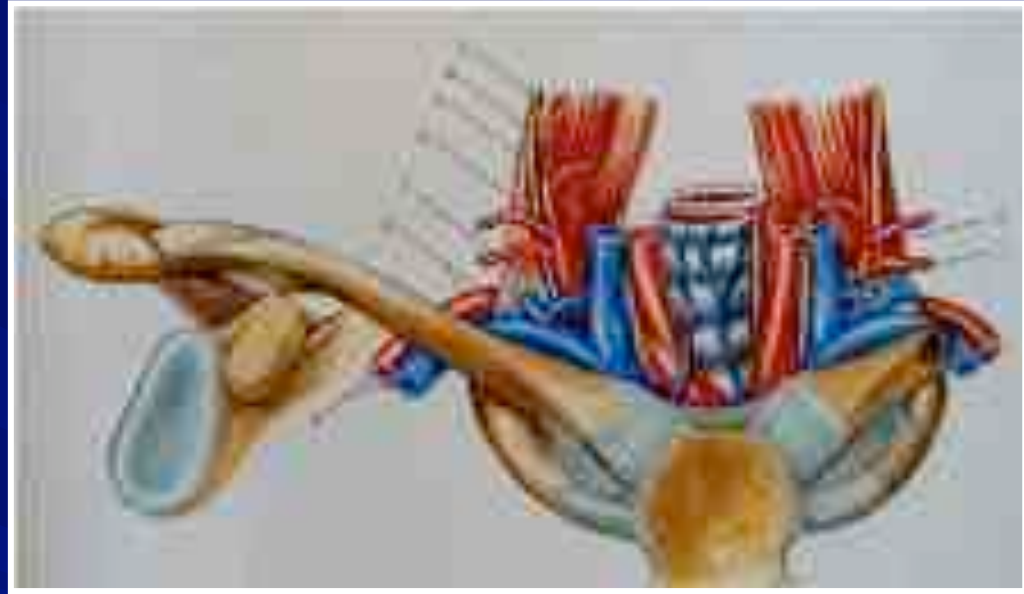




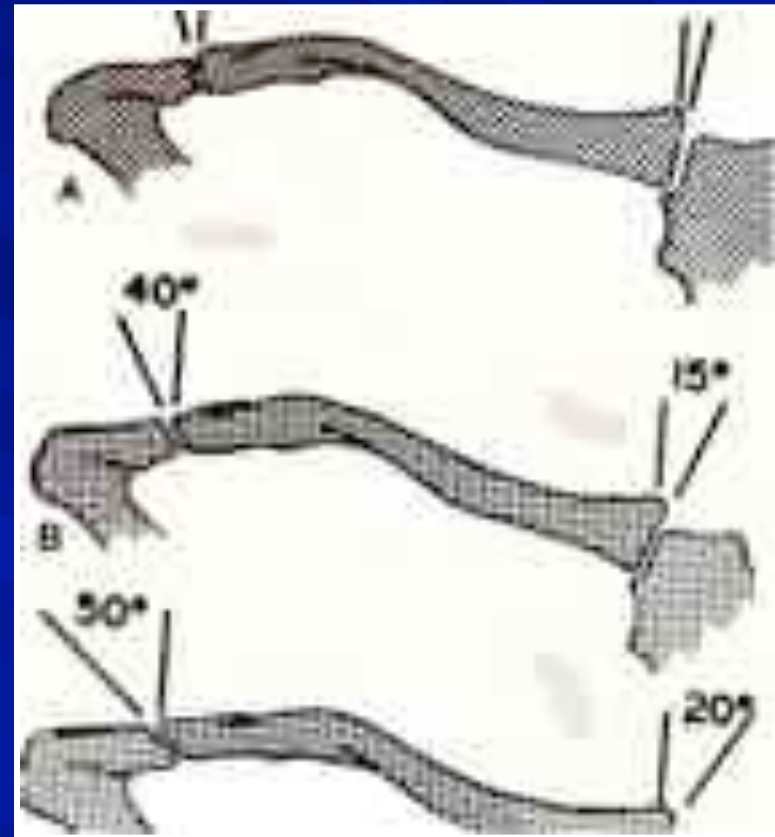
Luxation

- Acromio-claviculaire
- Gléno-humérale





Rappel anatomique de l'acromio-claviculaire



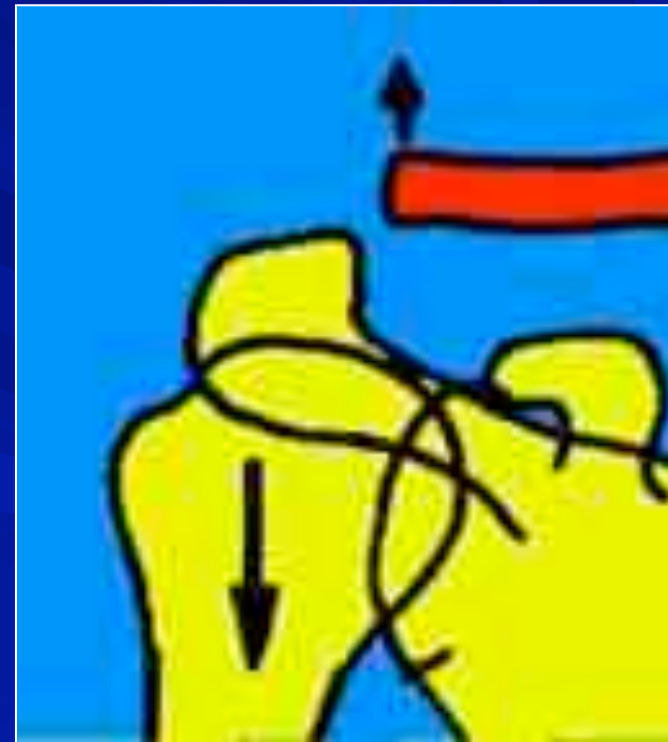
Capsule et ligaments acromio-claviculaires

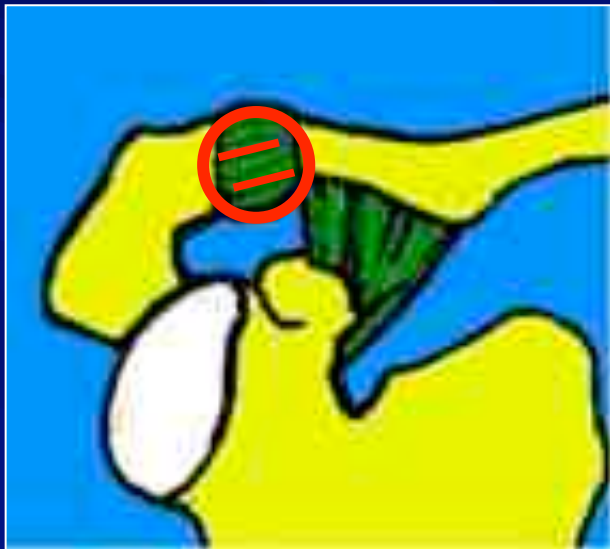
Trapèzoïde et conoïde

Disjonction Acromio-claviculaire

Mécanismes

- Choc direct sur l'épaule
- Chute sur le moignon de l'épaule





Stade 1
Entorse simple

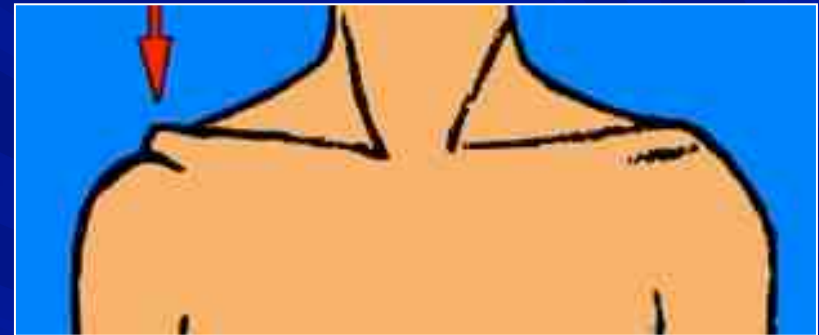


Stade 2
Rupture des ligaments
Acromio-claviculaires



Stade 3
+ Conoïde et
trapézoïde

Signes cliniques



Saillie de la clavicule

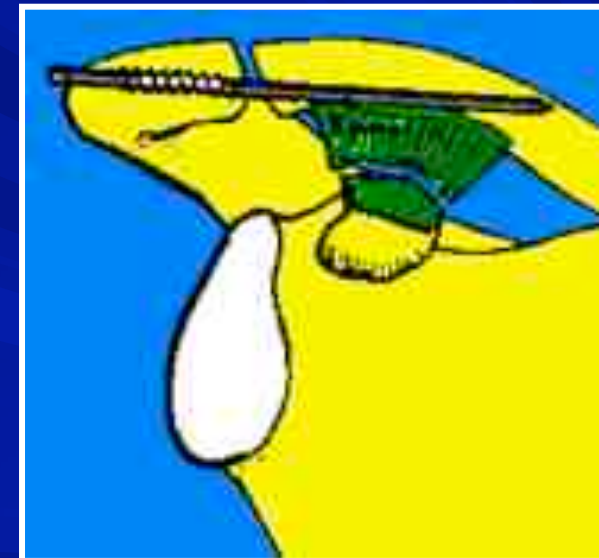
Douleur localisée

Signe de la touche de piano

Traitement orthopédique



**Bandage soulevant le bras
et abaissant la clavicle**



Stade 3

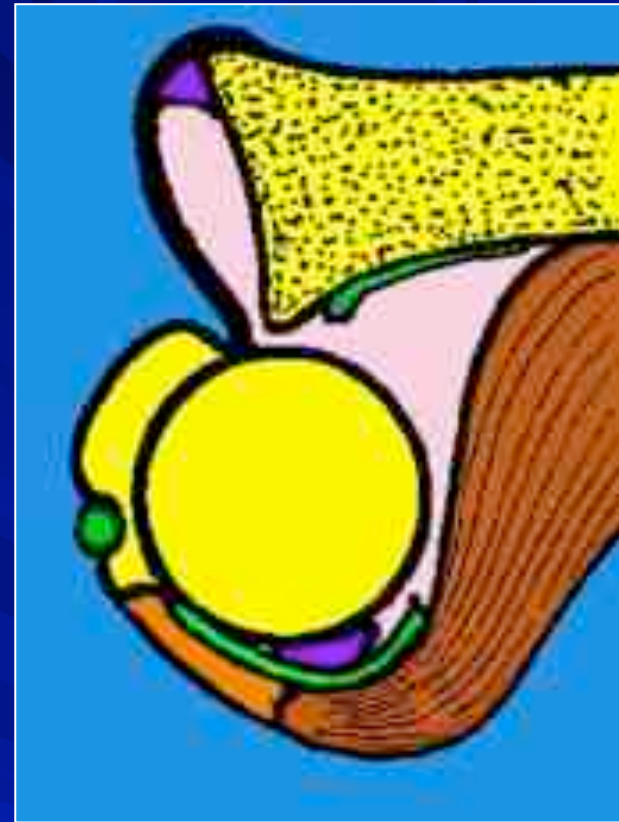
parfois intervention chirurgicale

Luxations antéro-internes

Mécanismes

- Chute sur la main
 - Rotation externe + abd
-
- Parfois, trauma en abduction et RE

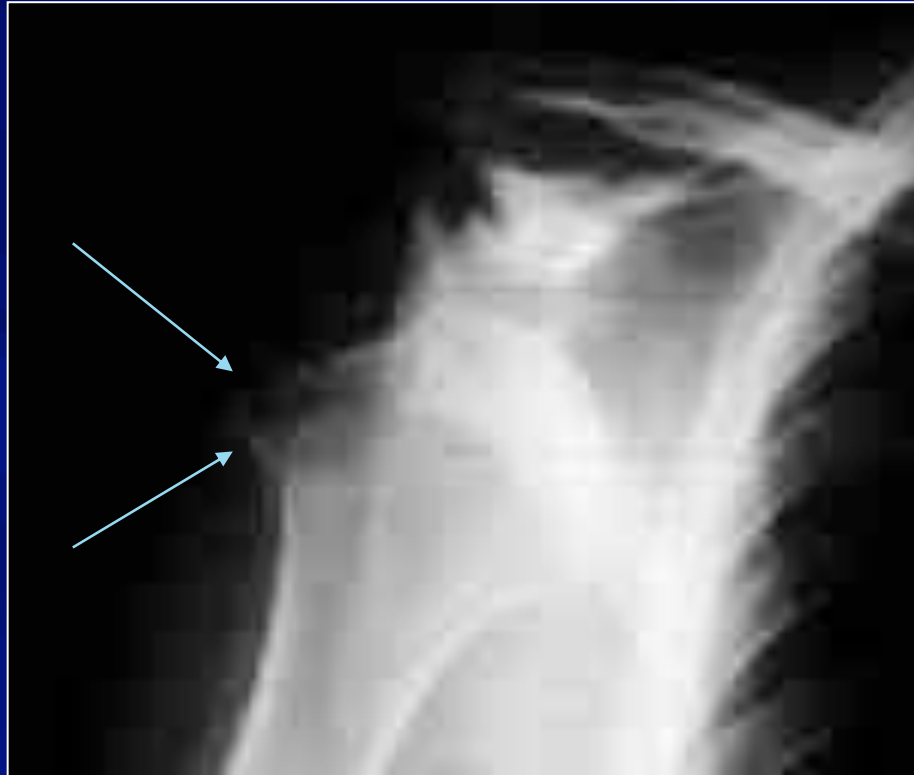




Déformation caractéristique à l'inspection et à la palpation

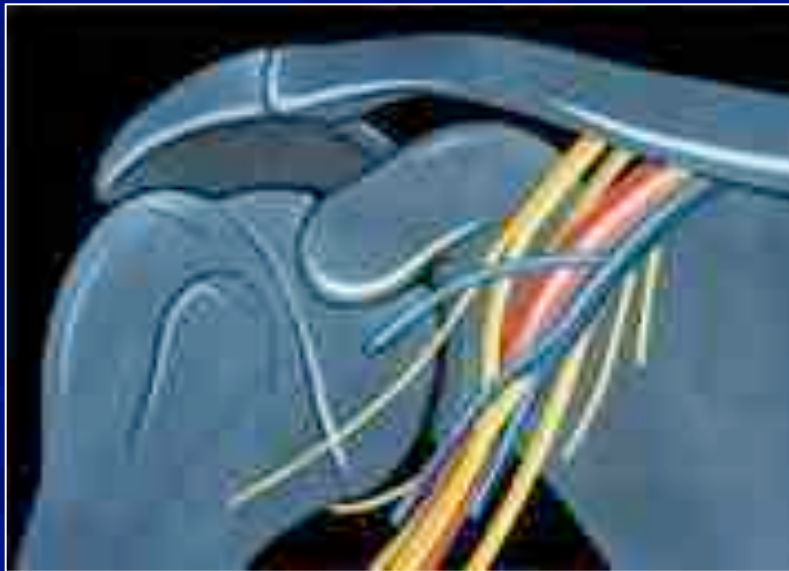
- Tête humérale en avant
- Saillie de l'acromion en dehors (s. de l'épaulette)
- Vacuité de la glène
- Bras en Abduction et en RE

Radio de face



- La tête n'est pas en face de la glène
- Elle se projette en avant ou en dessous
- Dépister fracture du trochiter et encoche sur la tête

Complications précoces



Paralysie circonflexe



Lésions vasculaires axillaires

Plexus brachial

Lésions associées

1/ Fractures du Tubercule majeur (trochiter)



Lésions associées

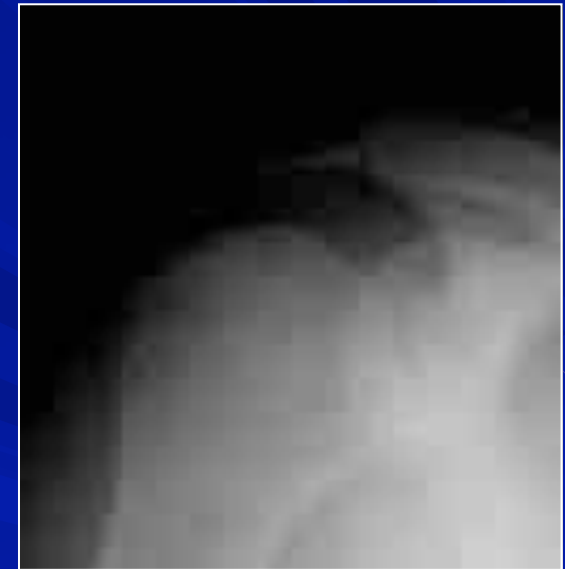
1/ Fractures du trochiter



Luxation + fract du trochiter



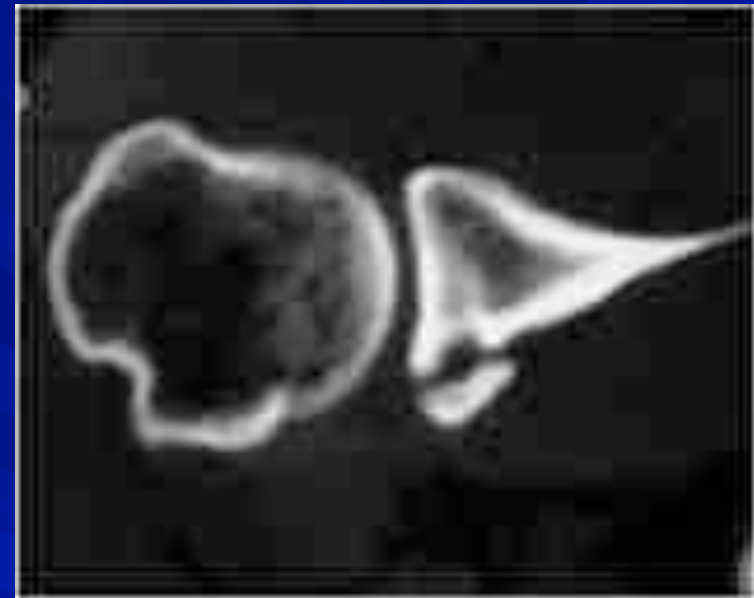
Après réduction vérifier le trochiter



2/ Fracture antérieure de la glène



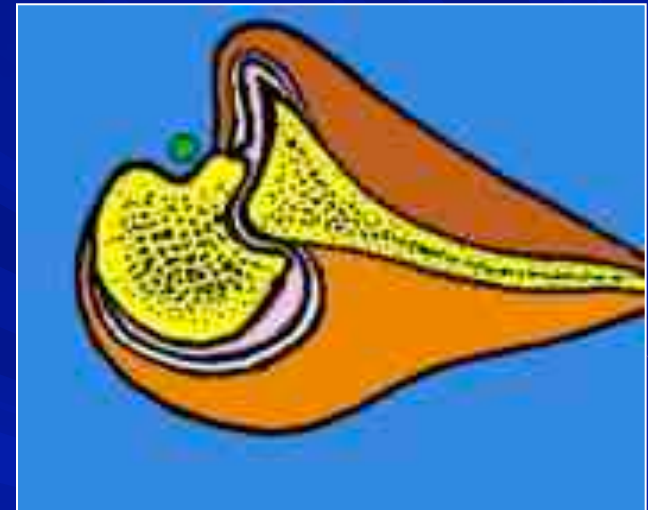
Le fragment de la glène reste déplacé
après réduction de la luxation



Intérêt du scanner

Traitement chirurgical

3/ Encoche céphalique



Fractures-luxations



Traitement de la luxations antéro-interne

En urgence :

- Réduction sous AG
- Traction dans l'axe du membre avec contre-appui dans l'aisselle (avec un aide de préférence)



La réduction peut être instable si fracture de la glène

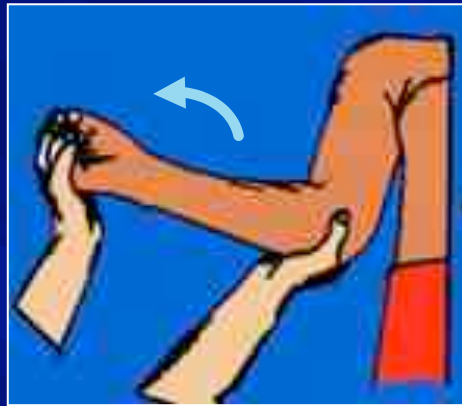
Traitement de la luxations antéro-interne

La méthode de réduction progressive sans anesthésie



1

Traction



2

Rotation externe



3

Adduction



4

Rotation interne

Traitement de la luxation antéro-interne

Confection d'un bandage de Velpeau



Durée d'immobilisation : 3 semaines

Puis rééducation



Autres moyens de contention

Luxations récidivantes antérieures (Instabilité chronique antérieure)

Types de sports concernés :

Rugby

Tennis (“armé du bras”)

Hand (armé + contact)

Motocross

- Lésions du bourrelet
- **Lésions capsulaires : poche de décollement derrière le sous-scapulaire (poche de Broca)**



- Lésions du bourrelet
- Lésions capsulaires : poche de décollement derrière le sous-scapulaire (BROCA)
- Encoche céphalique
- **Lésions du rebord antérieur de la glène**



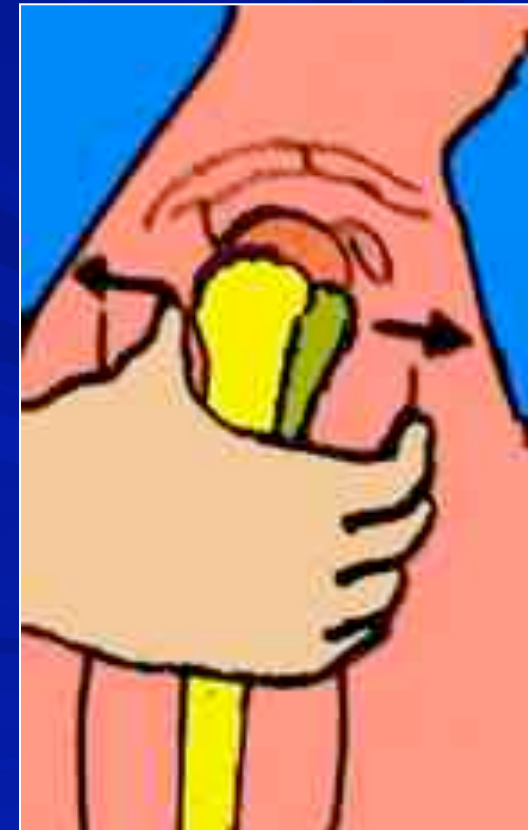


Test de l'appréhension



La mise en rotation externe lorsque l'épaule est en abduction, crée une appréhension

Laxité antéro-postérieure : tiroir



Les récurrences sont favorisées par une hyperlaxité constitutionnelle

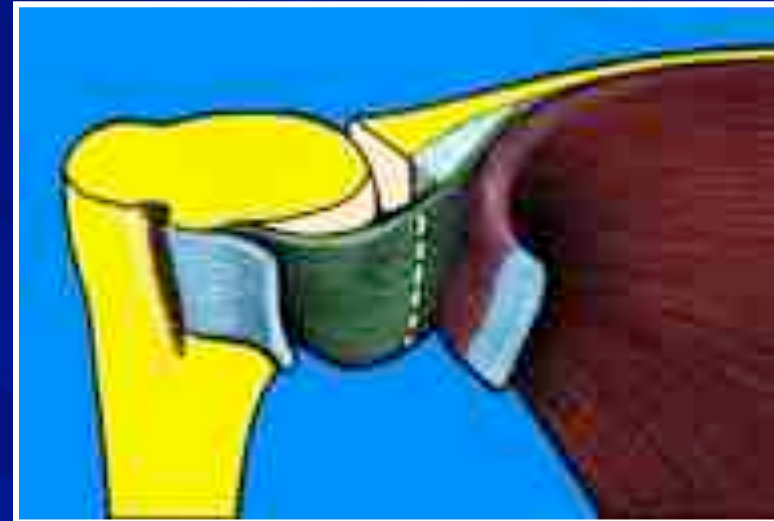


Les récurrences sont favorisées par une hyperlaxité constitutionnelle

Hyperlaxité inférieure : test du sillon (sulcus test)



Opération de Bankart



3/ Transposition de la coracoïde



Procédé de Latarjet
(section du sous scapulaire)



modifié par Bristow
(à travers le muscle)



Entorse



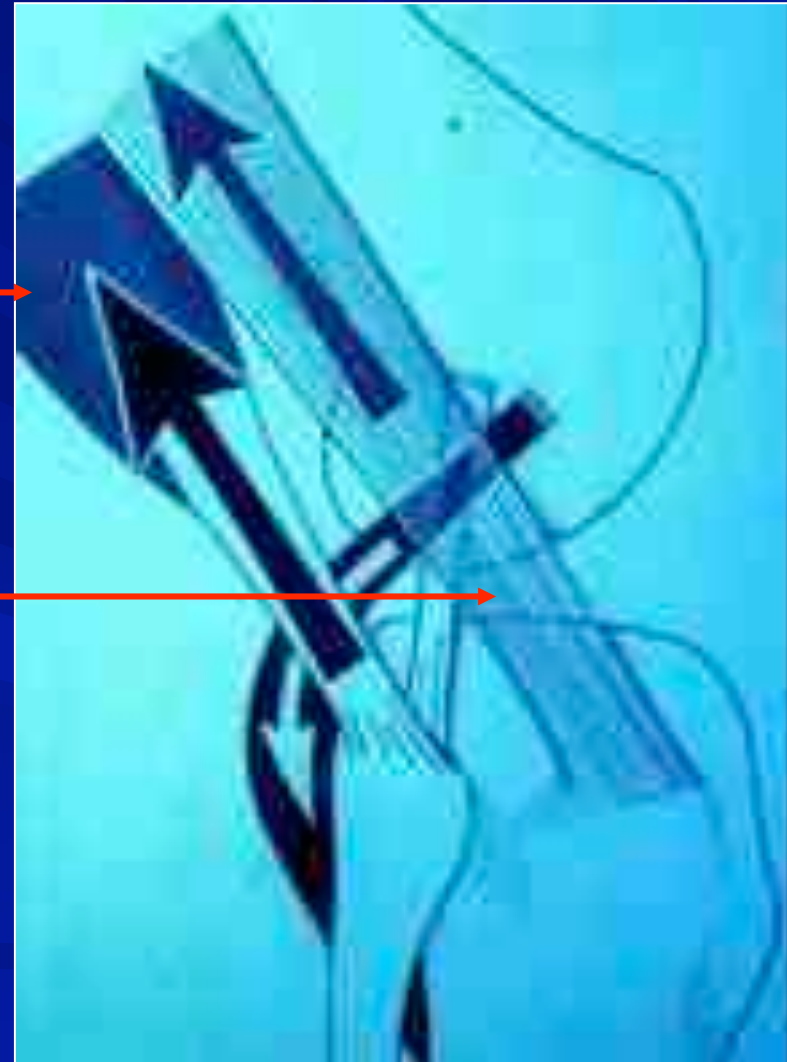


Stabilisateurs latéraux

Biceps



**Fascia lata et bandelette
ilio-tibiale**



Vue postérieure des ligaments croisés



Entorse interne

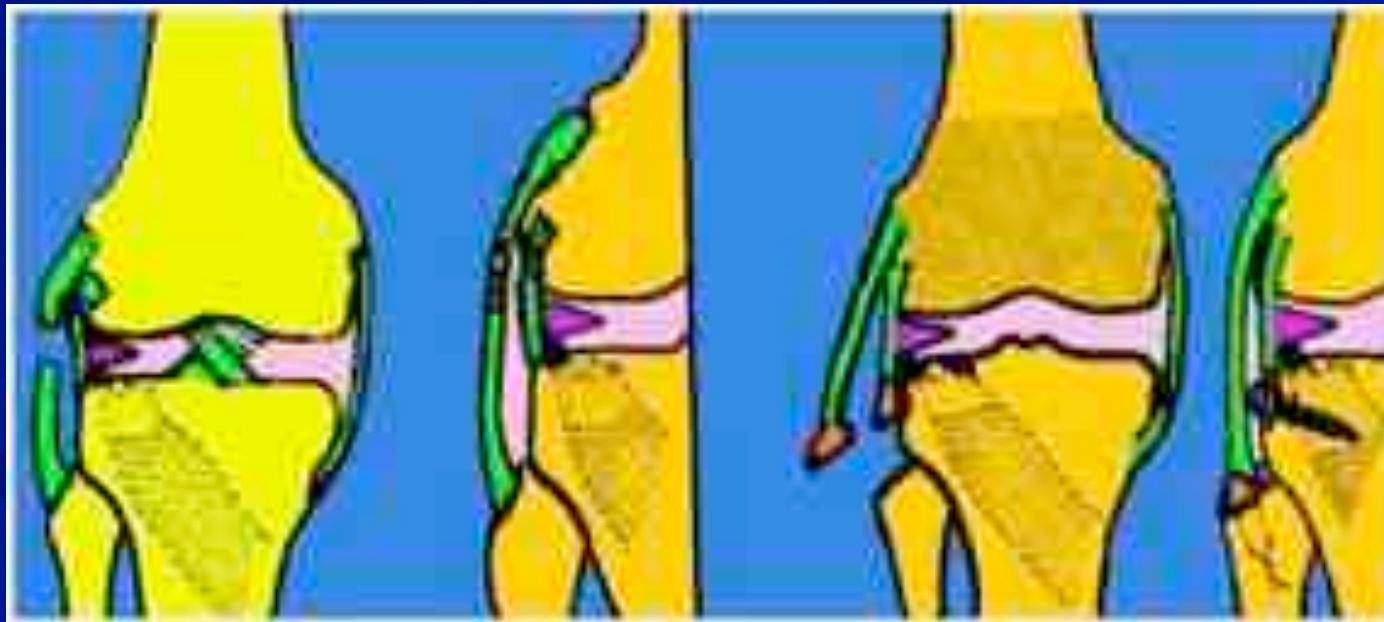


**Valgus-Flexion-Rotation
Externe : VALFE**



Entorse externe

Varus-flexion-rotation interne







Hyperextension



Shoot dans le vide : rupture isolée du LCA

LCA normal



Rupture du LCA en IRM



Recherche du tiroir antérieur témoin d'une laxité antérieure



En flexion





Laxité interne

antérieure



Tiroir postérieur

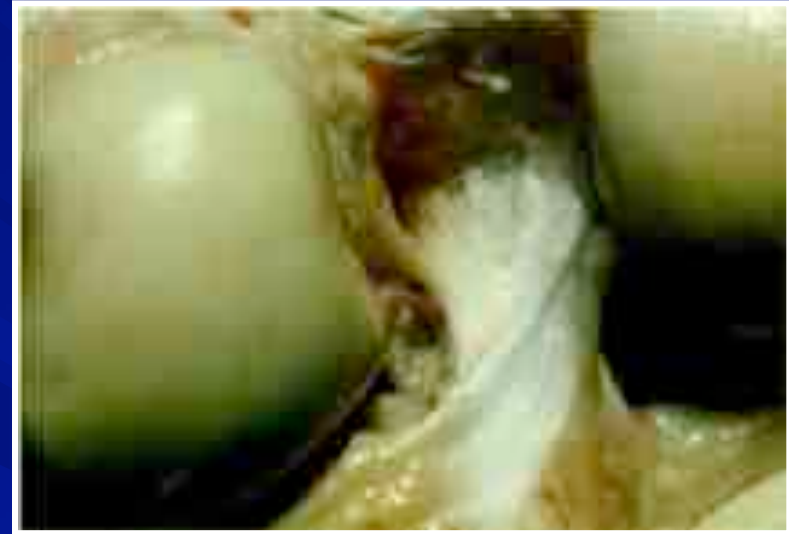
Tiroir postérieur

Examen comparatif de profil

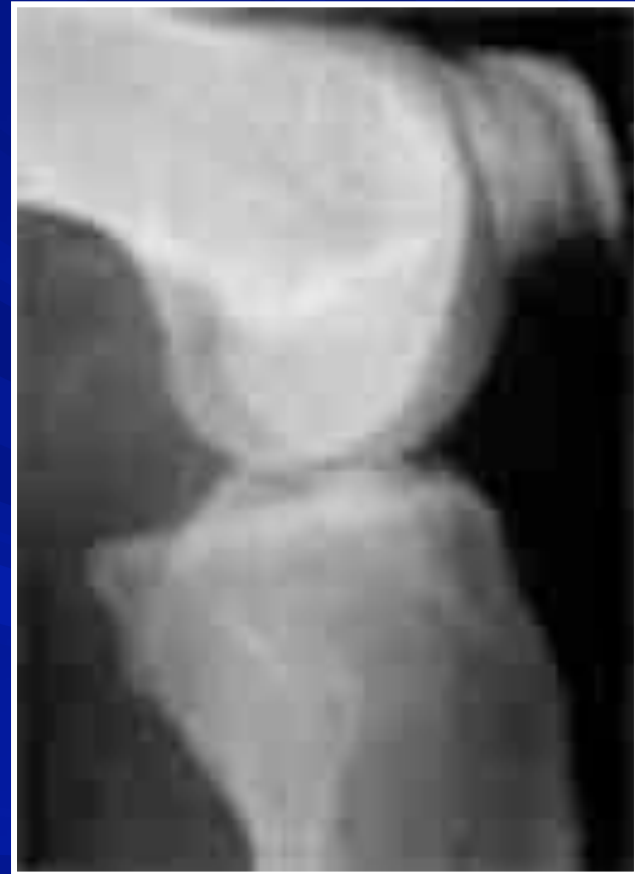


Recul de la tubérosité tibiale antérieur spontanément

Ligament Croisé Postérieur



Aspect du LCP en IRM



IRM



Séquelles de la rupture du LCA

- Instabilité chronique possible (dérobements douloureux)
- Surtout sujet jeunes et sportifs
- Ressaut dynamique bien perçu et reconnu
- Évaluer la laxité et la classer
- Indications de reconstructions chirurgicales

- Évolution spontanée
 - vers l'arthrose
 - lésions méniscales



Attelles protectrices



Une des nombreuses techniques de construction du LCA en utilisant les tendons semitendinosus et droit interne



Plateaux tibiaux et ménisques vue supérieure

**Ménisque
interne**

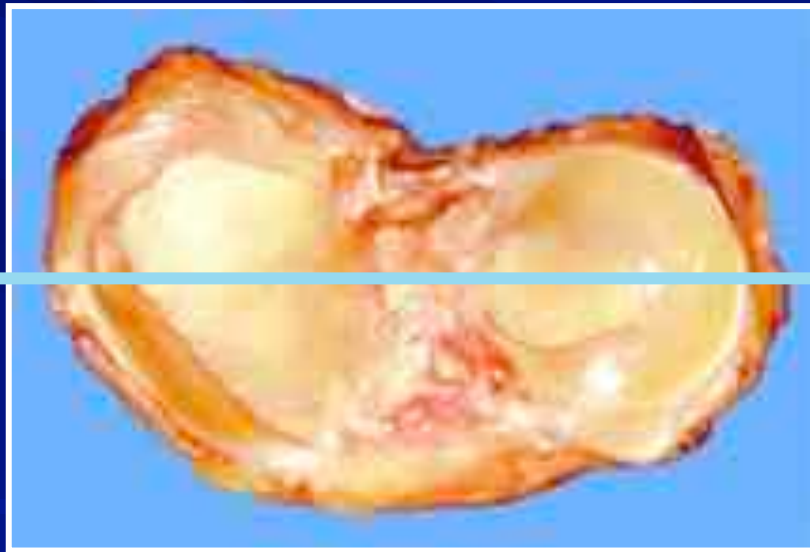


**Ménisque
externe**

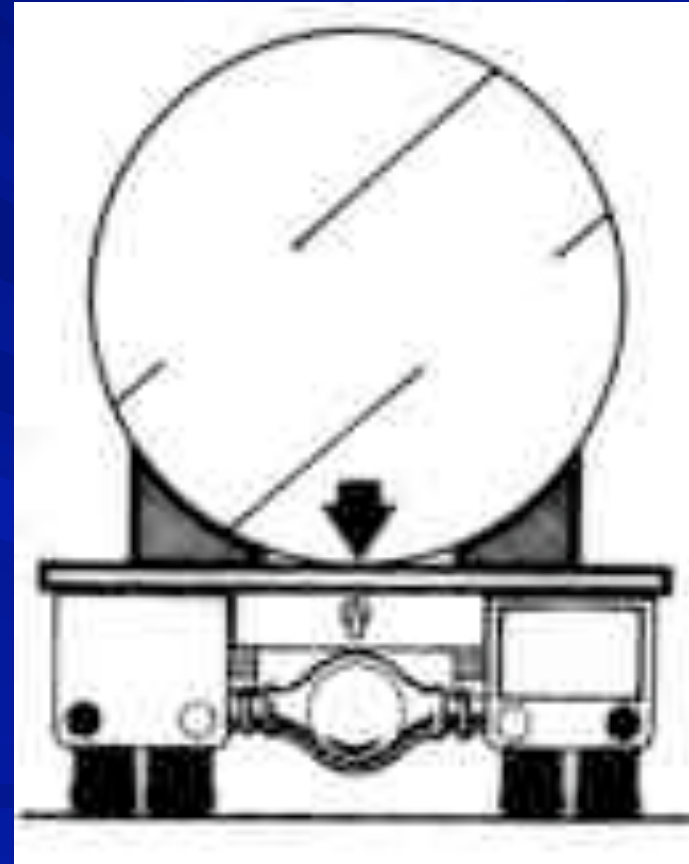


Vascularisation uniquement périphérique

Rôle mécanique de stabilisation des condyles sur le tibia

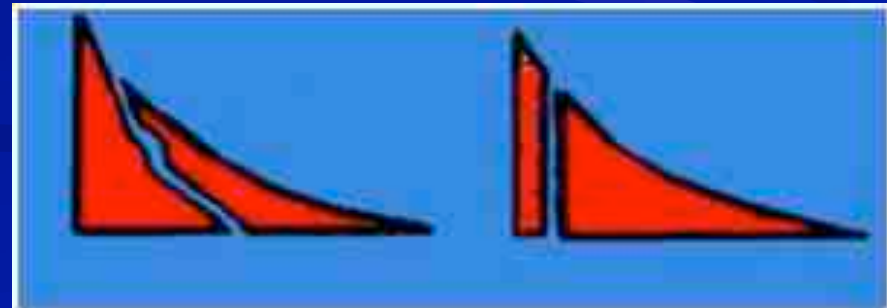


Forme triangulaire à la coupe

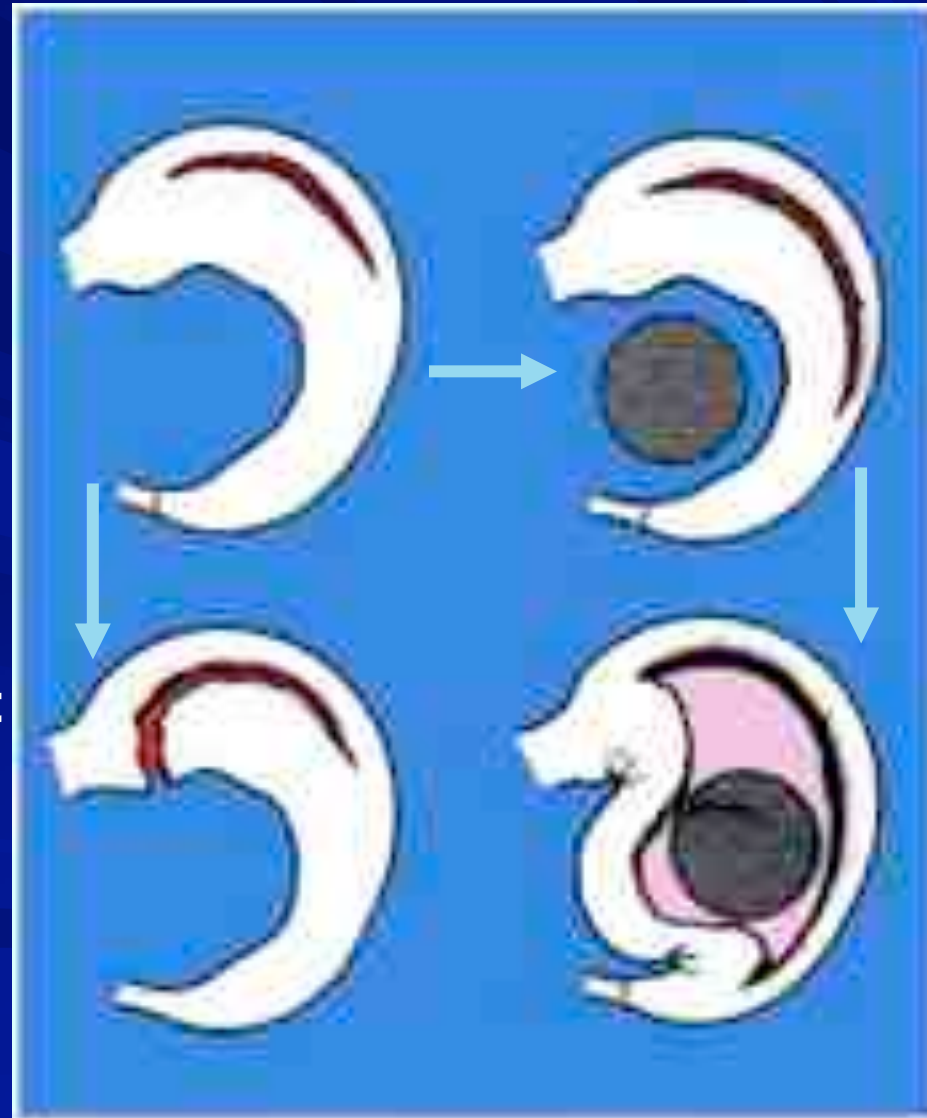


Rôle de cale stabilisatrice

Un des mécanismes...



Le plus souvent, il y a une fissure postérieure qui peut évoluer



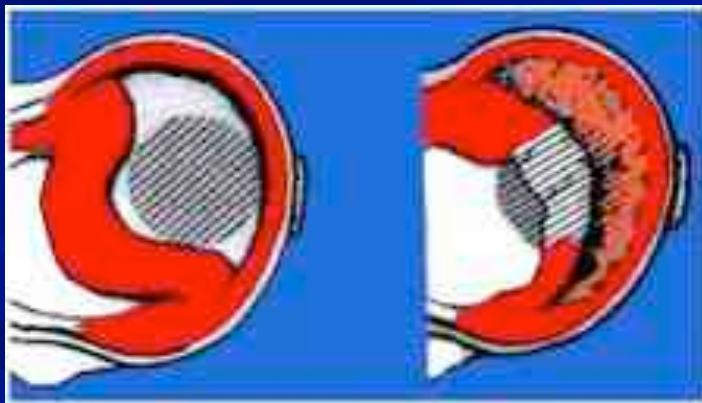
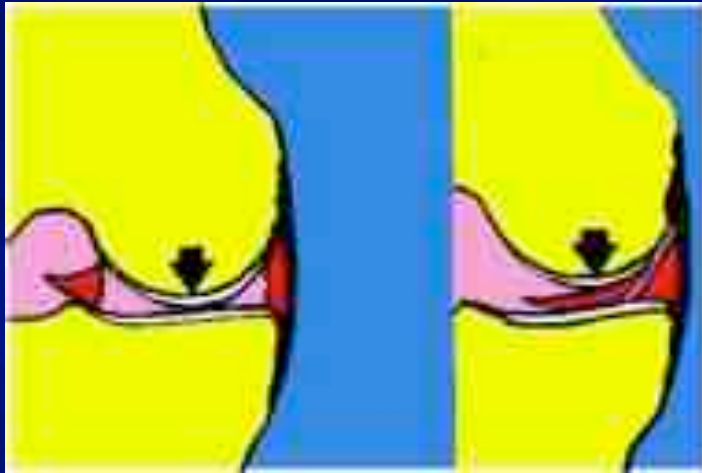
Vers l'avant :

Anse de seau

Anse de seau bloquée

Vers l'arrière :
Languette post

Blocage du ménisque interne



Anse de seau

L'anse de seau vient s'interposer en avant du condyle

Examen clinique

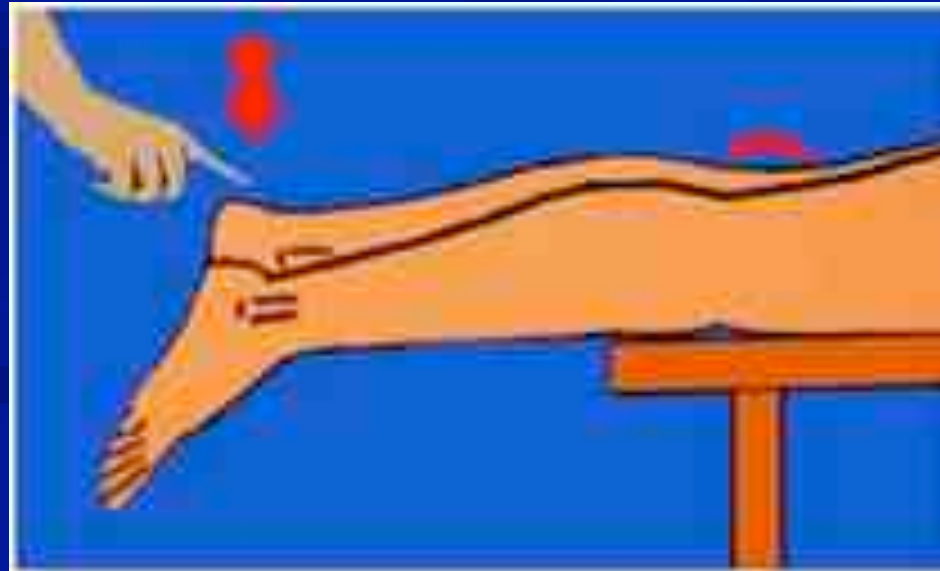
Point méniscal interne



Grinding test



Défaut d'extension ou blocage

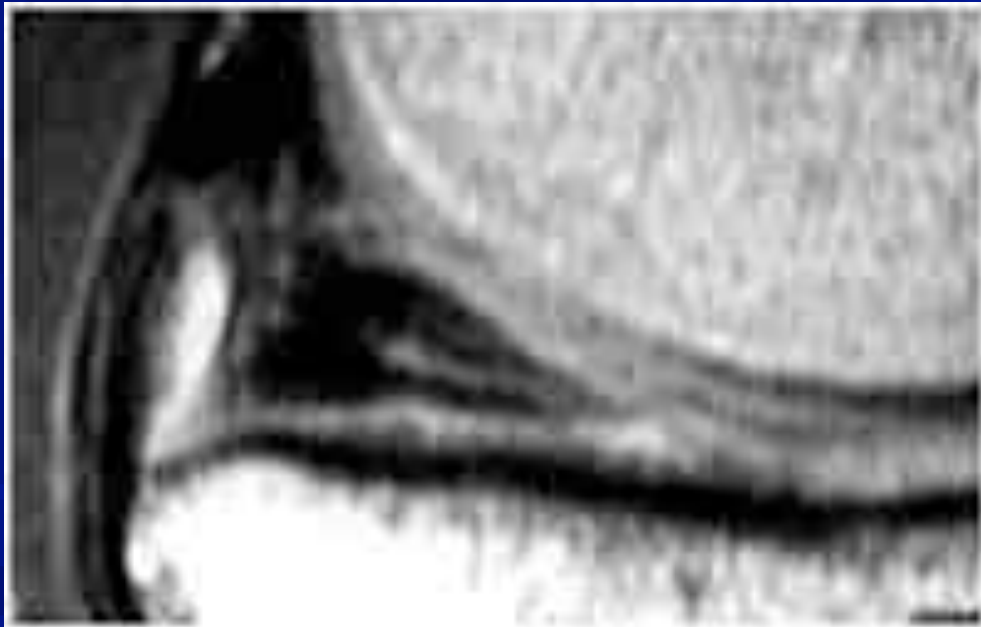


Arthrographie



Fissuration horizontale

IRM

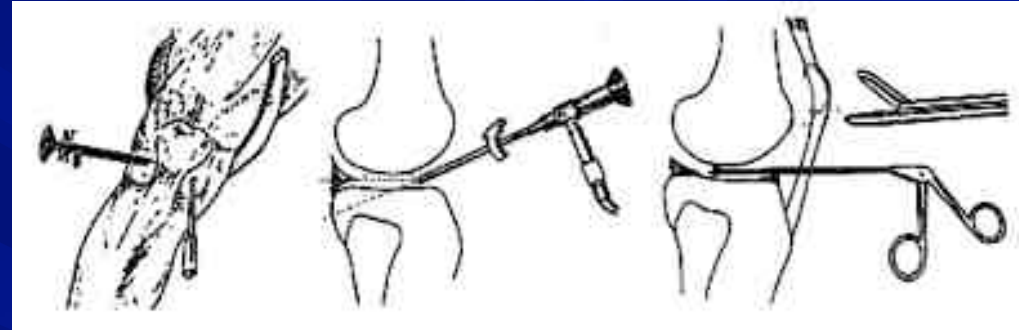


Fissure horizontale



Fissure verticale

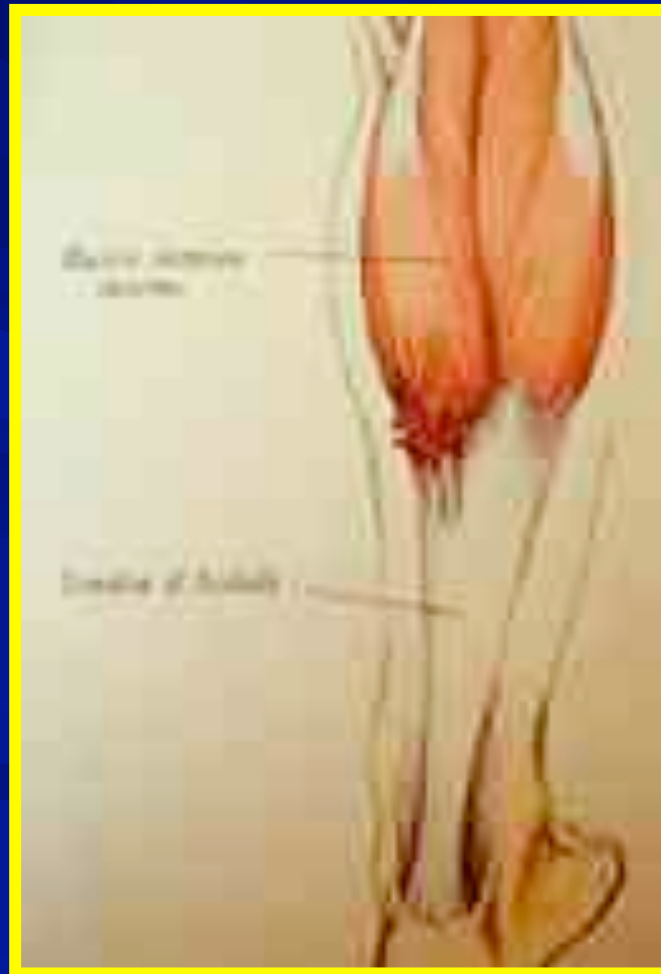
Traitement par arthroscopie



Vision directe de l'articulation en introduisant un système optique

Actuellement l'arthroscopie est vidéo-assistée

Rupture musculaire



■ Rupture par distension

- Consécutives à une surcharge

■ Rupture par compression

- Après traumatisme







Attention au dopage!

