

TRAUMATISMES OSTÉO-ARTICULAIRES

Dr N'DIAYE A.S.

Pr DIALLO M.

--/07/2021

Objectifs pédagogiques:

- Enumérer les moyens d'imagerie des traumatismes ostéo-articulaires.
- Décrire les lésions osseuses élémentaires d'un traumatisme ostéo-articulaire.
- Citer les complications liées aux traumatismes ostéo-articulaires.

PLAN

INTRODUCTION

I) GÉNÉRALITÉS :

RAPPEL ANATOMIQUE

1. Os
2. Articulation

II) MOYENS D'EXPLORATION:

- 1 - Les radiographies standards
- 2 - La tomodensitométrie
- 3 - L'imagerie par résonance magnétique
- 4 - L'échographie
- 5 - Scintigraphie osseuse

III) RÉSULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE :

SEMILOGIE RADIOLOGIQUE

- 1-Traumatismes osseux
- 2-Traumatismes articulaires
- 3-Traumatismes méniscales
- 4-Traumatismes ligamentaires
- 5-Traumatismes musculaires
- 6-Tramatismes tendineuses
- 7-Traumatismes vasculaires

CONCLUSION :

INTRODUCTION

- ❑ **Les traumatismes ostéo-articulaires = pathologie fréquente.**
- ❑ **Tout âge**
- ❑ **AVP, Accidents domestiques, chutes.**
- ❑ **Entraînent de nombreuses lésions osseuses et/ou des tissus mous +/- graves.**
- ❑ **Peuvent être isolés ou dans le cadre des polytraumatismes.**
- ❑ **Peuvent engager le pc fonctionnel et vital.**
- ❑ **L'imagerie : un diagnostic précoce, précis qui permet **PEC?** thérapeutique adéquate, suivre l'évolution.**

I. GENERALITE

RAPPEL ANATOMIQUE

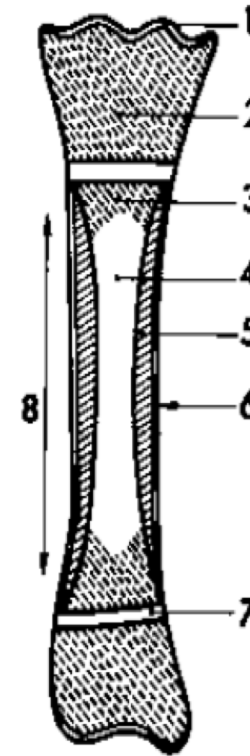
1. Os

2. Articulation

I. GENERALITE

1. OS

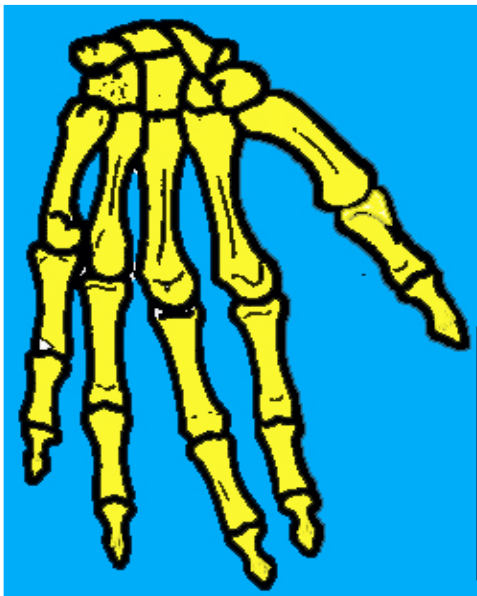
Squelette: os long
os court
os plat



OS LONGS
membres



OS PLATS
la voûte crânienne, sternum,
côtes, clavicule



OS COURTS
carpe, tarse, rotule

I. GENERALITE

2. L'articulation :

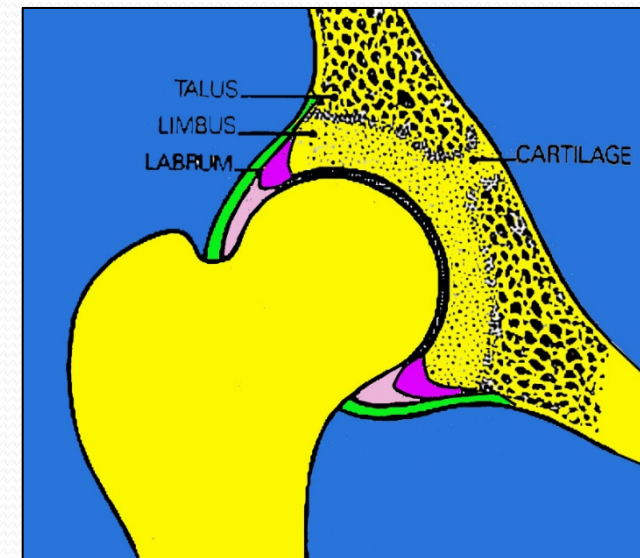
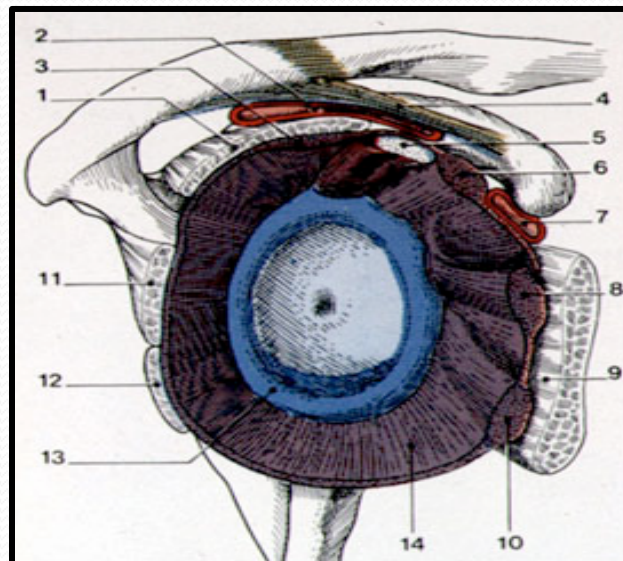
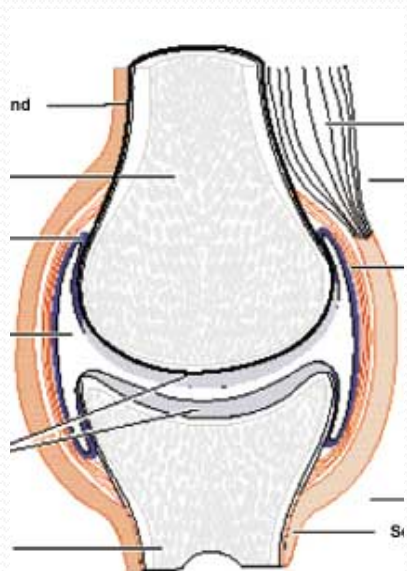
- Surfaces articulaires revêtues de cartilage articulaire

Congruence est améliorée par :

- ménisques: genou
- bourrelet: épaule, hanche.
- membrane synoviale

Moyens d'unions:

- capsule articulaire
- ligaments/tendons



II. MOYENS D'EXPLORATION

- 1- Les radiographies standards
- 2- La tomодensitométrie
- 3- L'échographie
- 4- L'imagerie par résonance magnétique
- 5- Scintigraphie osseuse.

II. MOYENS D'EXPLORATION

1. Les radiographies standards :

Technique utilisant les rayons X

1^{er} intention, indispensables pour le diagnostic et le bilan des lésions osseuses (permet l'étude de os, articulation et PM +++).

Précédées / un examen clinique soigneux pour évaluer les risques lors de la mobilisation, et décider du bilan radiologique nécessaire : zones d'intérêt, incidences etc.

Deux incidences orthogonales obligatoires : face et profil.

Des incidences orthogonales supplémentaires si nécessaire : incidence de contrainte (débout).



II. MOYENS D'EXPLORATION

1. les radiographies standards :

- Arthrographie :

- Injection intra articulaire de PC iodé

- Peu utilisée actuellement

- Visualise les contours articulaires : synoviale, cartilage ,
bourelet , ménisques



II. MOYENS D'EXPLORATION

2. La tomodensitométrie (TDM) : (nature, type, principe)

- réalisée en deuxième intention, pour préciser le bilan des lésions.
- Intérêt des reconstructions dans les 3 plans : axiales, coronales et sagittales
- coupes fines en FO (filtre osseux), FP,
- Bonne étude des régions anatomiques complexes : le genou et l'arrière-pied.
- **Arthroscanner** : injection intra-articulaire de PC iodé hydrosoluble.
Etude du recouvrement cartilagineux, ligaments et ménisques.

II. MOYENS D'EXPLORATION

3. L'imagerie par résonance magnétique (IRM)

(nature, type, principe?)

- peut être réalisée rapidement, en 2ème intention après les radiographies (accessibilité).
- **Technique** : 3 plan : axial, sagittal, et coronal en **SP?** T1, T2, séquence Inversion-récupération, écho de spin T2, T2 avec Saturation de graisse, +/- **SP?** T1 Gadolinium.
- **Arthro IRM** peut être réalisée avec injection intra-articulaire d'une petite quantité de sérum physiologique + Gadolinium dilué à 2 ou 3/1000.
- Etude se fait en **SP?** T1 avant et après injection.
- **Intérêt** : Meilleure étude des structures osseuses, cartilagineuses, ligaments, PM, vasculaires

II. MOYENS D'EXPLORATION

4. Echographie : (nature, type, principe?)

- Sondes à haute résolution, de 14 à 17 MHz.
- permet de bien évaluer les lésions des tissus mous : ligaments, tendons, muscles.
- Enfant ++ : traumatisme articulaire : **épanch artic?** + fracture.
- ex anodin : facilité *** des contrôles.
- Echo doppler : suspicion de lésions vasculaires.
- Limites : opérateur dépendant, micro lésions osseuses

II. MOYENS D'EXPLORATION

5. Scintigraphie osseuse :

- **Tecniq**ue : injection en IV d'un traceur radioactif (Tc-99m).
- **Intérêt actuel** :
 - Étude globale du squelette en un seul examen
 - Sa sensibilité est très grande pour rechercher : un foyer inflammatoire ou tumoral, mais moins sensible devant les lésions traumatiques (hyperfixation)
- **Limite** : forte sensibilité mais faible spécificité, mauvaise résolution spatiale .



III) RÉSULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE

SEMILOGIE RADIOLOGIQUE

1-TRAUMATISMES OSSEUX

2-TRAUMATISMES ARTICULAIRES

3-TRAUMATISMES LIGAMENTAIRES

4-TRAUMATISMES MENISCALES

5-TRAUMATISMES MUSCULAIRES

6-LESIONS TENDINEUSES

7-LESIONS VASCULAIRES

SEMILOGIE RADIOLOGIQUE

1- Traumatismes osseux :

Diagnostic des fractures des os = essentiellement clinique.

Imagerie: préciser le type de fracture.

A- Bilan radiologique initial

- Radiographie standard +++
- Autres explorations: si doute fracture, enfants, R anatomiques complexes.

Au minimum deux incidences **obligatoire** (face et profil) prenant les articulations sus et sous jacente.

B-Résultats

Pour chaque fracture il faut préciser : le siège,
l'orientation du trait de fracture
et le déplacement.

➤ **Siège :**

diaphysaire haute

Moyenne

basse

épiphysaire : articulaire
extra articulaire.

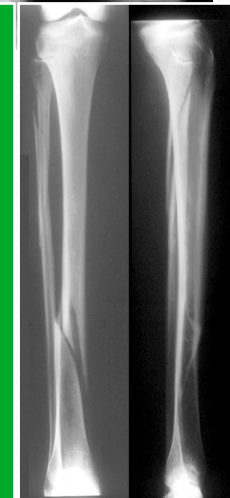
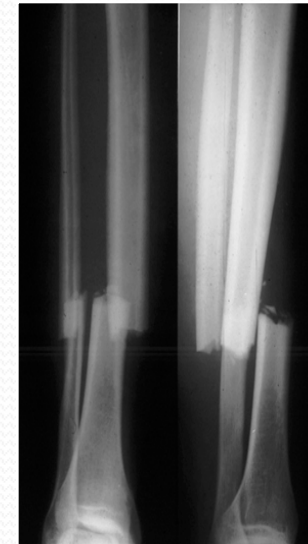
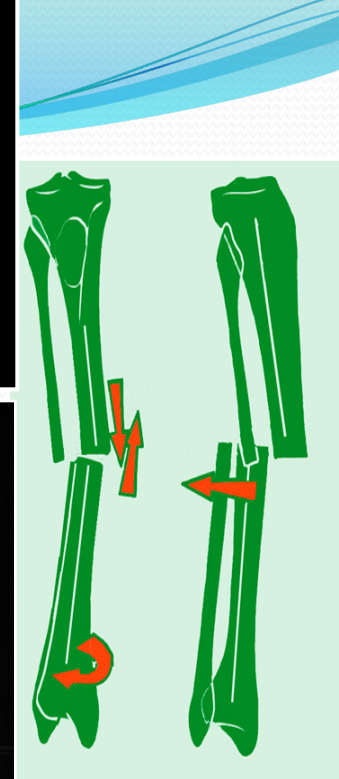
➤ **Trait :**

Transversal

- Choc direct très violent.
- Fracture dite stable.

Oblique ou spiroïde

- Traumatisme indirect, torsion+++
- Déplacement important fracture instable



A double étage

- 2 traits de fractures transverses ou obliques.
- Fracture instable.



Comminutives

- Plus de 2 fragments osseux.
« en aile de papillon ».
- Fracture instable.



Fractures engrenées

- Lorsqu'il y a impaction d'un fragment dans l'autre.
- Epiphyse, métaphyse : riche en os spongieux.



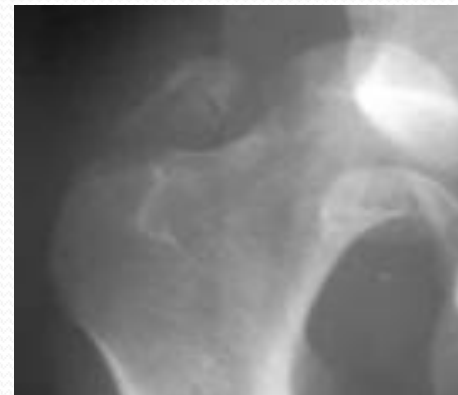
Fracture par compression

Bassin ++



fracture par arrachement des apophyses

l'insertion sur l'os de certains tendons peut arrachée :



➤ **Déplacement** : Le déplacement est fonction du siège du trait par rapport aux insertions musculaires :

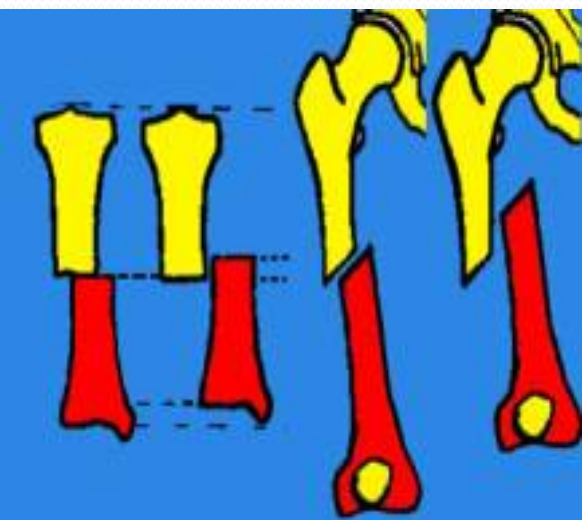
Angulation.



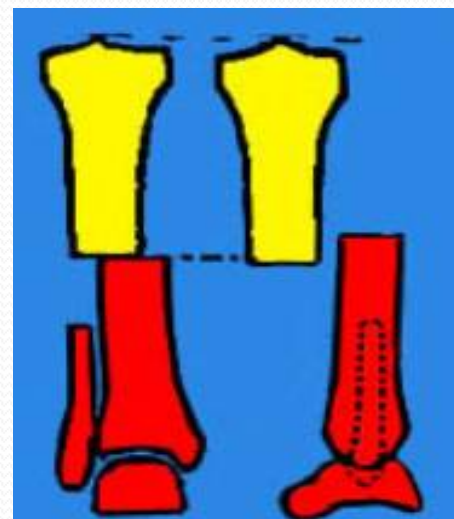
Baionnette (translation).



Chevauchement.

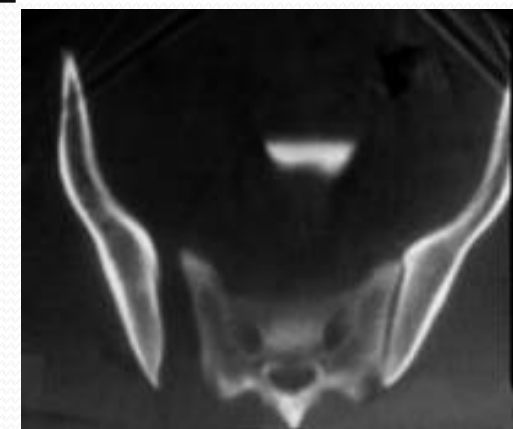
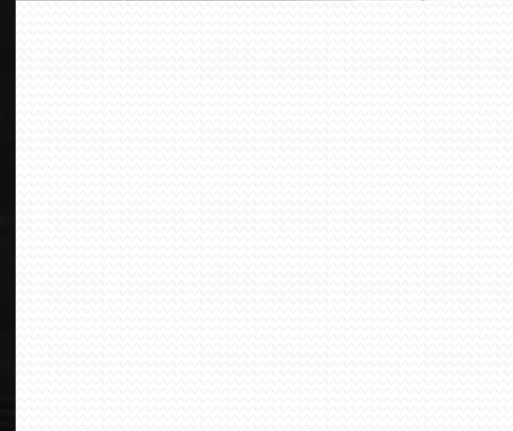
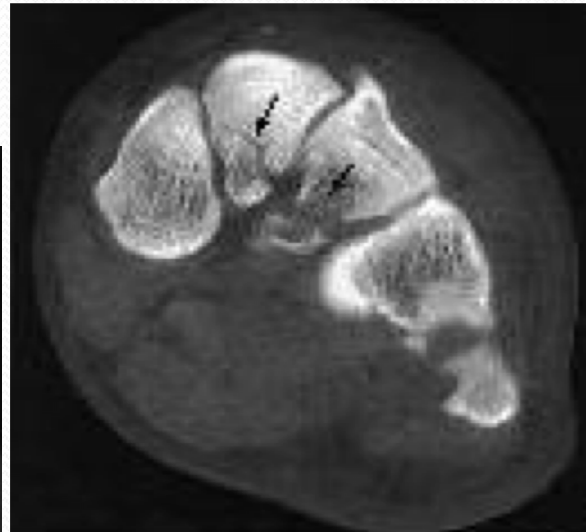


Décalage (rotation).



TDM

**Intérêt:
les régions anatomiques complexes.**



C-Formes particulières

1-Fractures de l'enfant

Les lésions traumatiques du squelette : l'enfant ++> l'adulte.
La souplesse de l'os, la fragilité des structures cartilagineuses, l'évolution morphologique du squelette leur donnent un aspect particulier.

Fractures diaphysaires: ++

➤ « Motte de beurre » :

- fracture-tassement corticale, sans solution de continuité.
- siège surtout dans la région diaphyso-métaphysaire.
- La moindre irrégularité ou saillie de la corticale, doit faire évoquer le diagnostic.



➤ « Bois vert » :

- le trait de fracture intéresse un seul versant cortical ;
- il persiste une continuité cortico-périostée dans la concavité de la fracture.

➤ Incurvation traumatique :

- Rarement isolée.
- Svt associée à une fracture en « bois vert » ou complète d'un os adjacent (tibia, radius).

➤ En « cheveux » :

- le trait est fin, le plus souvent spiroïde, incomplet.
- 1/2 inf tibia.
- survient principalement à l'apprentissage de la marche

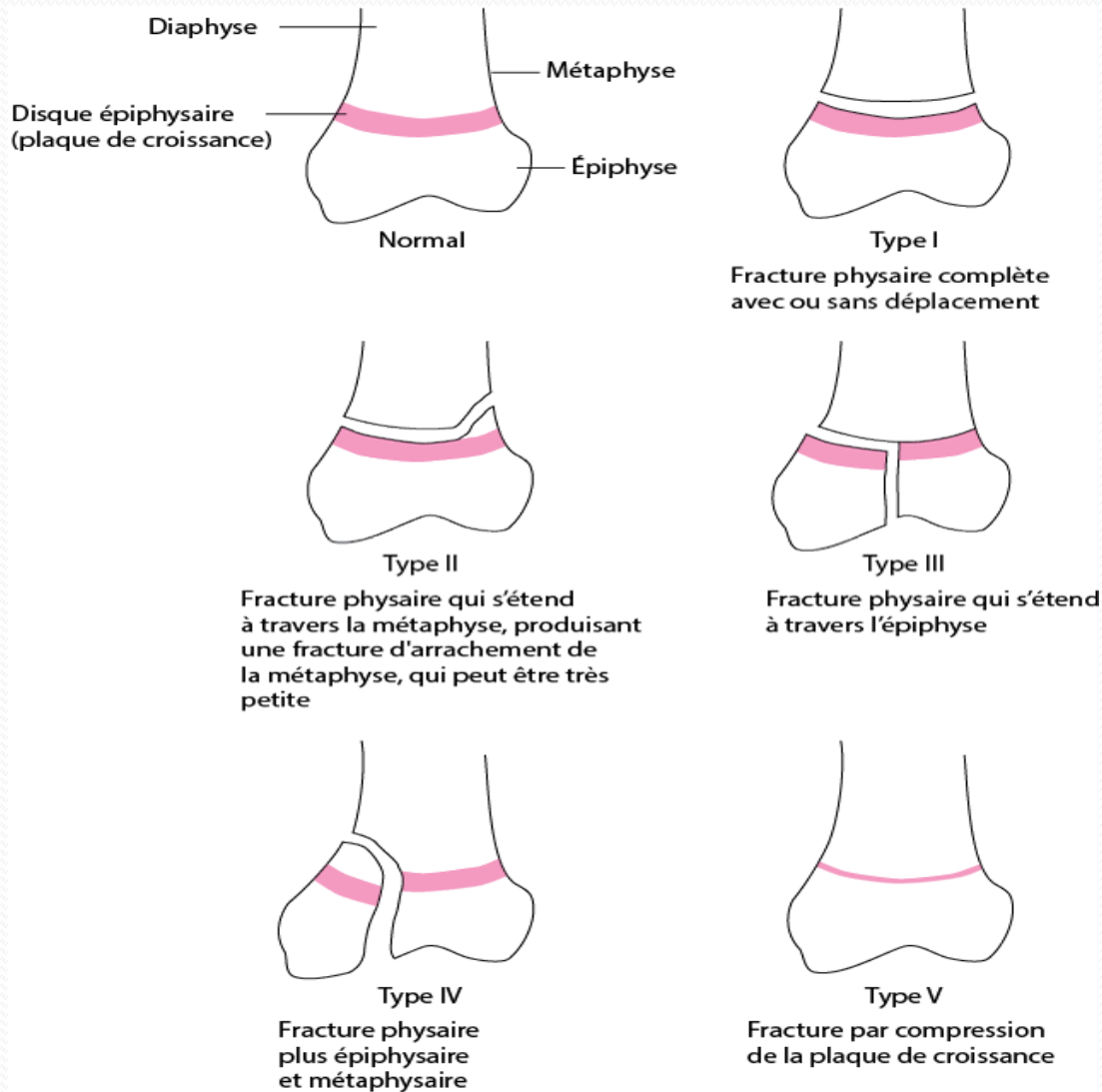


Fracture sous périostée « en cheveu »



Fracture épiphyso-métaphysaire : décollement épiphysaire

classification de Salter et Harris : 5 types



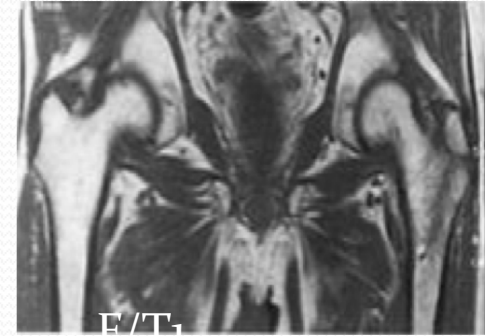
2- Fractures occultes

lésions osseuses invisibles sur les clichés de radiographies :

- car non déplacées,
- l'os spongieux.



TDM ++ : Région anatomique complexe



IRM +++ : anomalies de la moelle osseuse :

- hypo-intensité en T1 de la moelle,
 - forte hyper intensité en séq IR, écho de spin T2 Avec SG (FAT-SAT).
- => la présence d'un œdème
- Il peut s'agir d'une simple contusion osseuse sans qu'un trait de fracture visible.
 - parfois un trait serpigneux hypo-intense est visible / séq IR ou Seq T2 FAT-SAT.



3-Fractures ostéochondrales

- Lésions concernant le cartilage articulaire et l'os sous-chondral, ou seulement le cartilage.
- Fréquentes chez les jeunes (le squelette immature: pas de zone cartilagineuse calcifiée)
- Fréq genou, cheville, le dôme astragalien ++.
- L'arthroscanner comme l'IRM : bilan précis



4-Les fractures de contrainte

- ou « stress fracture » = des lésions osseuses sans notion de traumatisme ni anomalie focalisée de l'os.
- Un déséquilibre entre la résistance mécanique de l'os et les contraintes auxquelles il est soumis.
- Elles comprennent :

la fracture de fatigue

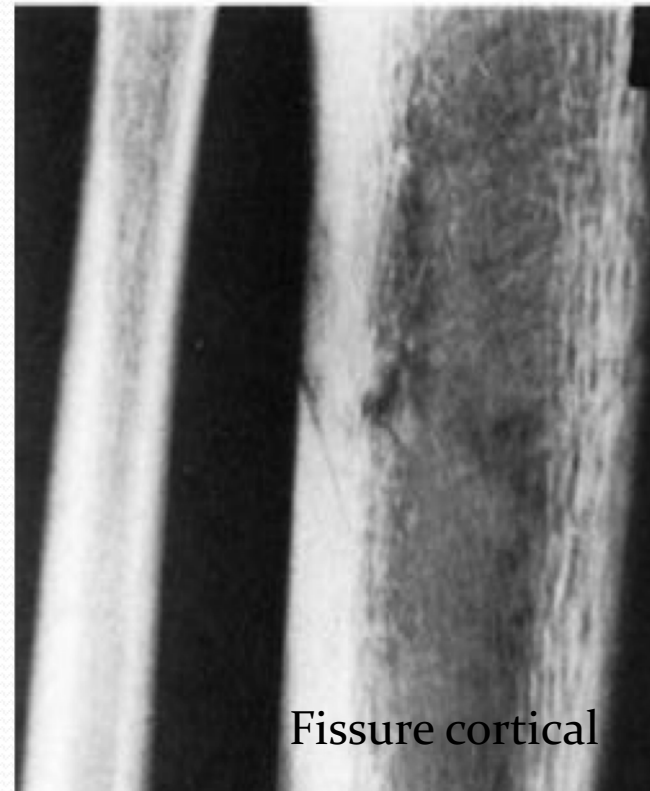
- survient sur un os sain
- due des microtraumatismes répétés,
- surtout chez des sportifs: l'adulte jeune.
- aussi chez l'enfant , dès l'apprentissage de la marche.

la fracture par insuffisance osseuse

- survient sur un os globalement fragilisé.
- patients âgés et ostéoporotiques (femme++),
- en l'absence de traumatisme ou > un traumatisme mineur.

Radiographies

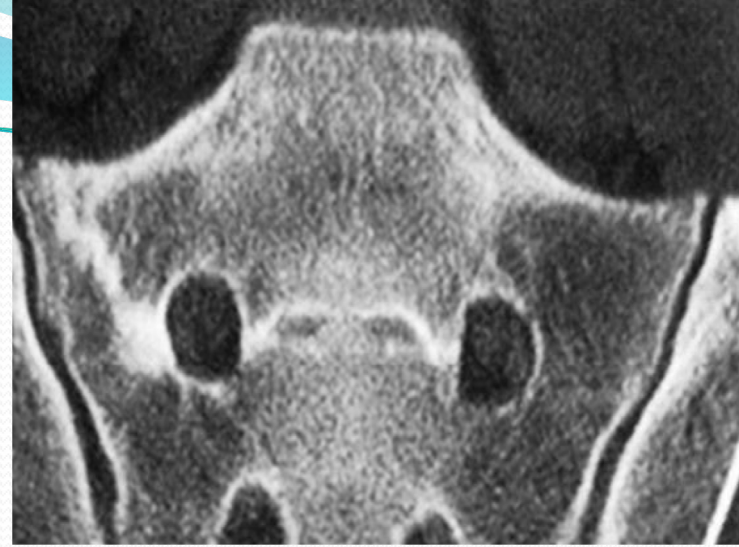
- Réalisées précocement, sont souvent normales.
- Refaire > 10 ou 15 jours d'évolution
=> un signe précoce :
une fine réaction périostée lamellaire ou une ligne radiotransparente transverse de la corticale.



Fissure cortical

TDM:

- Utile: R anatomiques complexes.



l'IRM:

- paraît + sensible :
des anomalies de la moelle
osseuse de type oedème :
hypo-intensité de signal en T1,
hyperintensité en IR et en T2,



5-Fractures pathologiques

surviennent sur un os anormal, suite à un traumatisme mineur ou absence de traumatisme.

Il peut s'agir:

- d'une maladie métabolique: l'ostéoporose/ l'ostéomalacie,
- d'une maladie de Paget,
- d'une dysplasie fibreuse,
- d'une tumeur osseuse bénigne ou maligne le plus souvent, de métastase osseuse.

Les radiographies

- essentielles pour le diagnostic
- reconnaître la maladie de base.
- en général suffisantes



L'IRM

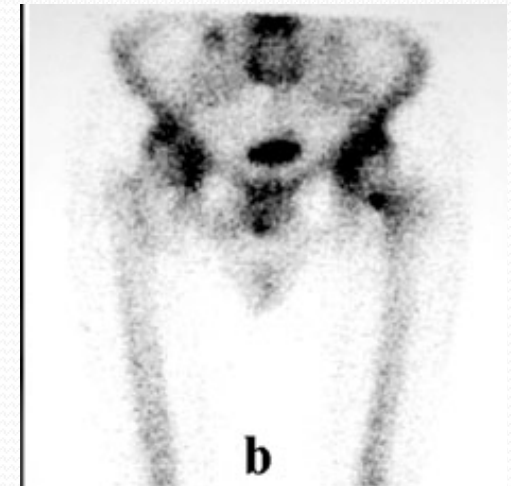
pour un bilan local intra- et extra osseux,
en cas de tumeur primaire supposée maligne.

Les fractures qui surviennent après une
ostéosynthèse ou après une arthroplastie
se voient de + en + :

- vieillissement de la population
- et la mise en place de prothèse chez
des patients plus jeunes.

Les radiographies suffisent en général faire le
diagnostic.

Leur PEC est toujours délicate



D-EVOLUTION

Consolidation dépend :

- conditions anatomiques locales.
- type de fracture.
- nature du TRT (orthop, chirurg).

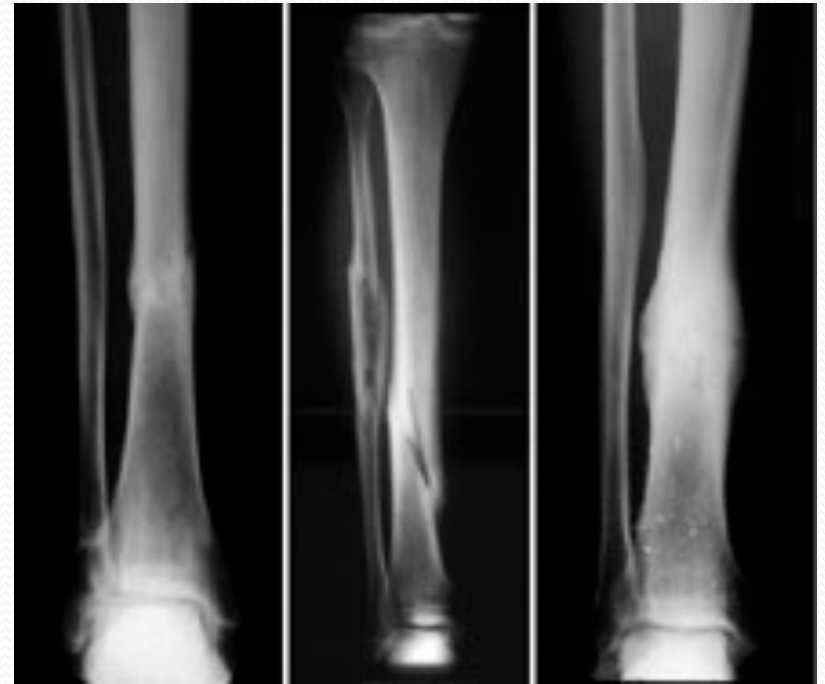
4 phases : inflammatoire

Cal mou

Cal dur => cal osseux

Cal remodelé

os fracturé <= forme originale.



E-COMPLICATION

1-Le cal vicieux :

consolidation d'une fracture en position anormale, ilaire à un défaut de réduction ou d'un déplacement secondaire.

- ✓ désaxation : varus-valgus.
- ✓ raccourcissement : ilaire chevauchement, translation.
- ✓ défaut de rotation.

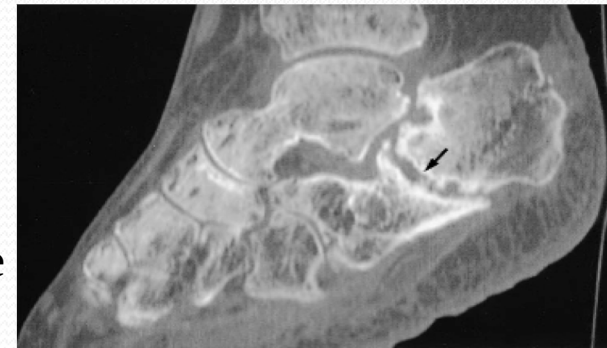
La correction délicate: une ostéotomie



2-Défauts de consolidation

Le retard de consolidation : absence de consolidation dans les délais habituels > 4mois.
La guérison p survenir.

La pseudarthrose: une absence de consolidation qui s'observe après plusieurs mois d'évolution (>6 mois) et nécessite une réintervention..



Pseudarthrose
Reconst sag

La comparaison des radiographies permet d'apprécier l'évolution dans le temps de la consolidation osseuse.

Radiographie :

- persistance de la solution de continuité.
- L'analyse des berges du cal permet de =
Pseudarthrose atrophique : cal inexistant+ diastasis inter-fragment.

Pseudarthrose hypertrophique : cal en patte d'éléphant.

TDM :

intérêt dans les sites anatomiques complexes : les condyles fémoraux, les plateaux tibiaux, et la cheville;
permet de constater la présence ou l'absence de ponts osseux.

3-Infections

- Complication redoutable.
- Infection hémotogène : fracture fermée, terrain déficient.
- Infection iatrogène : fractures ouvertes +++ (jambe).
- À côté des signes clinique et biologique d'un sd infectieux,
- l'imagerie jouent un grand rôle dans le diagnostic des infections ostéo-articulaires et des tissus mous.

La radiographies:

- phase aigue: peu utile;
parfois: résorption osseux est un signe tardif > 2 à 3sem.
- les formes chroniques:
la Rx montre une ostéolyse ou des séquestres osseux = Ostéomyélite vs Ostéite



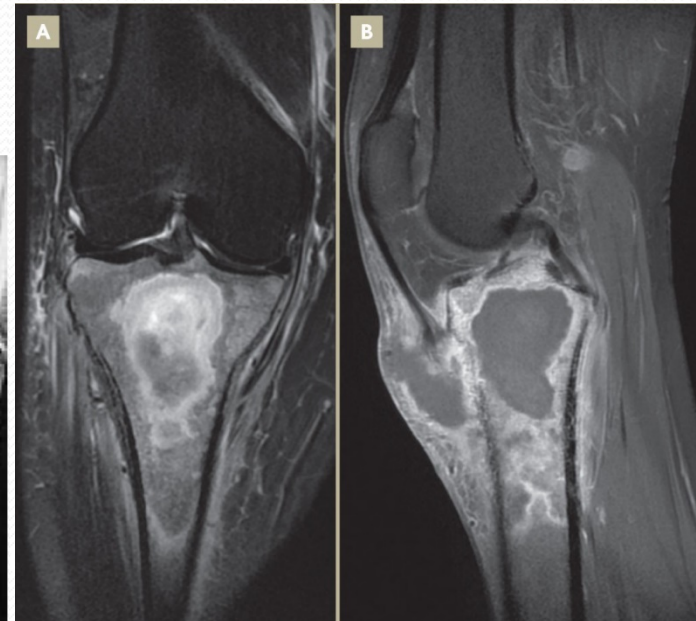
TDM :

- Analyse des séquestres de petite taille
- la fracture dans une région anatomique complexe (condyles fémoraux, plateaux tibiaux)
- permet de rechercher un éventuel abcès des tissus mous associé.



IRM :

- Hypo signal en Sp T1,
- Hyper signal en SpT2.



4-Ostéonécrose aseptique

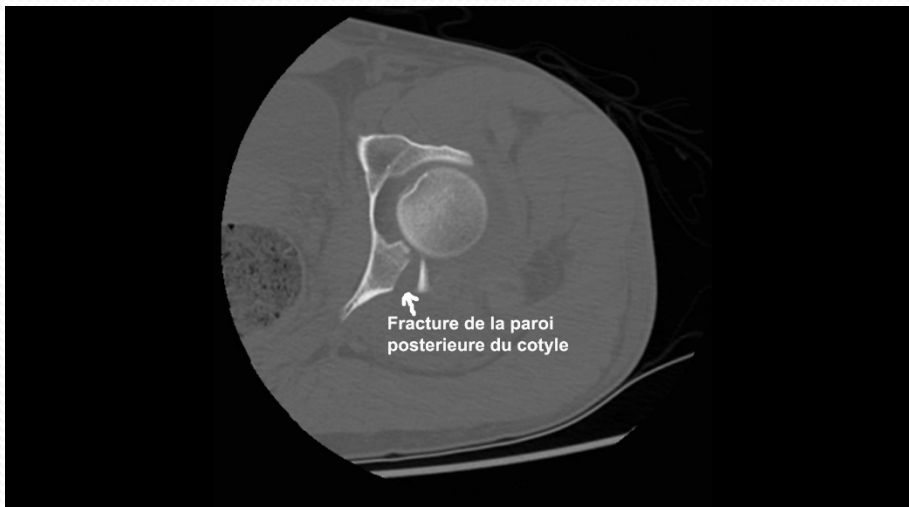
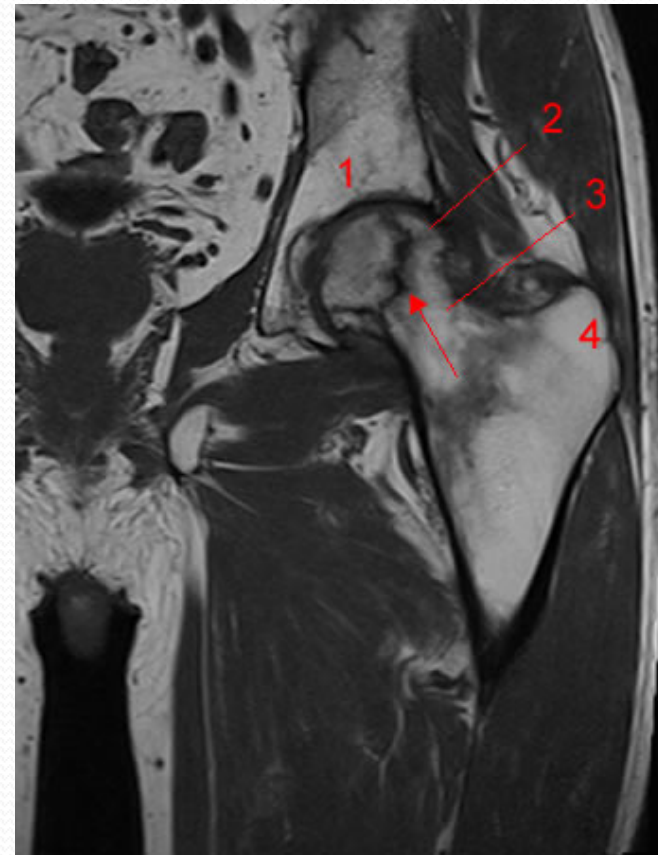
favorisée par des conditions anatomiques vasculaires

Particulières : tête fémorale et tête humérale +++

Le risque d'ostéonécrose est d'autant plus grand que la fracture est très déplacée.

Une nécrose avasculaire de la tête fémorale peut être une complication d'événements traumatiques comme une fracture de la tête / du col fémoral ou une luxation de la hanche.

La TDM et l'IRM mev les signes spécifiques de nécrose aseptique.

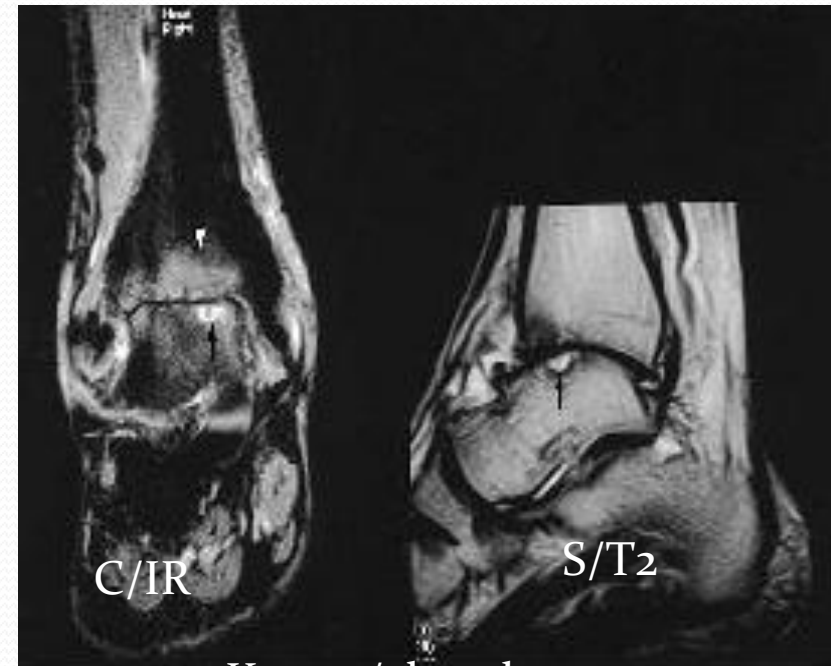


5-Arthrose

- Complication tardive des fractures avec atteinte des surfaces articulaires non correctement réduites.
- l'incongruence articulaire peut aggraver la dégénérescence cartilagineuse qui est irréversible.
- Le diagnostic radiologique d'arthrose ne pose aucun problème.

Sur les radiographies, on observe un pincement articulaire, une ostéocondensation sous-chondrale, des ostéophytes.

En TDM et en IRM,
les kystes sous-chondraux sont mieux appréciés.



III) RÉSULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE

SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE

1-TRAUMATISMES OSSEUX

2-TRAUMATISMES ARTICULAIRES

3-TRAUMATISMES MENISCALES

4-TRAUMATISMES LIGAMENTAIRES

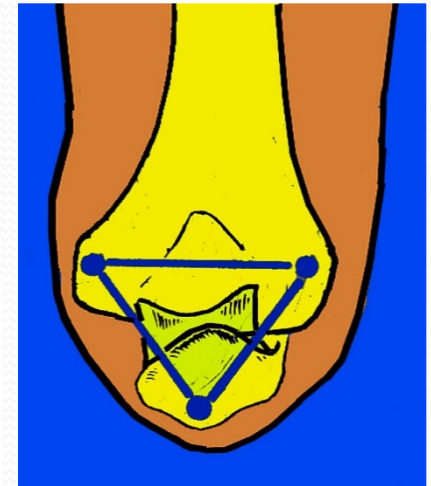
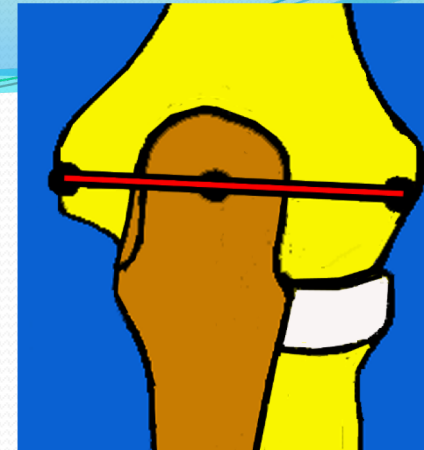
5-TRAUMATISMES MUSCULAIRES

6-LESIONS TENDINEUSES

7-LESIONS VASCULAIRES

2-Traumatismes articulaires

- **Perte des rapports normaux d'une articulation**
Soit permanente : luxation,
soit non permanente : entorse.
- **Entorses: les + fréquent**
 $\frac{1}{4}$ des tr /traumatisme des ligaments.
Bénigne : élongation ligament.
Grave : rupture ligament.
- **Luxation : - fréquent = 2% des traumatismes**
Diagnostic est souvent clinique
- **Il faut chercher d'emblée les complications:**
 - ouverture cutanée
 - compression vasculaire
 - compression nerveuse
 - lésion osseuse associée



Radiographie standard face/profil :

- éliminer une fracture,
- arrachement.

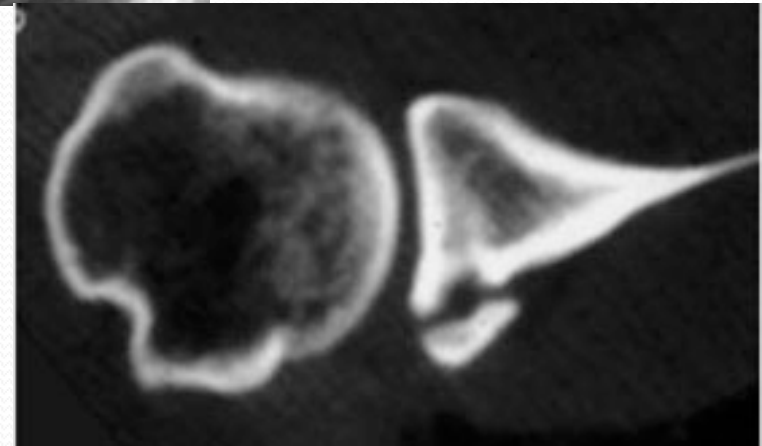
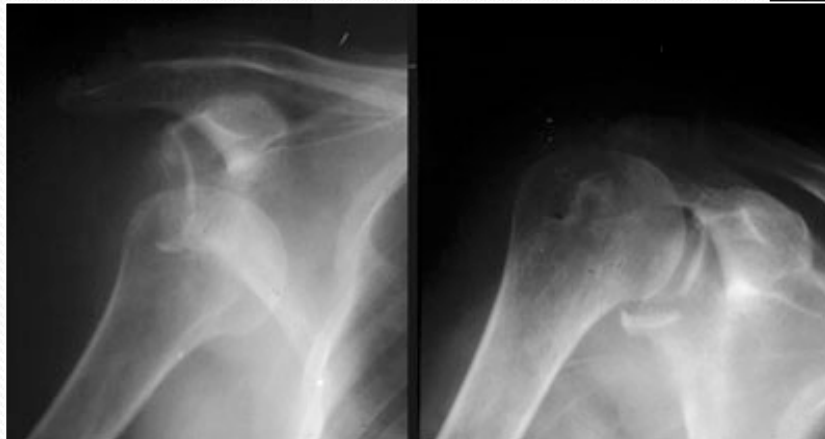
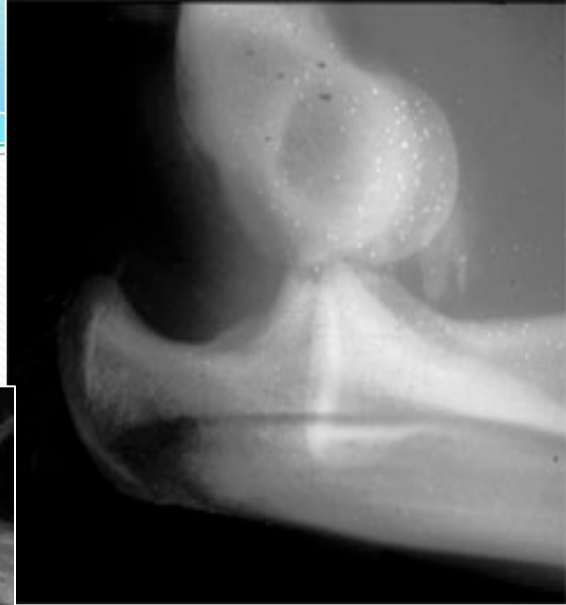
Clichés dynamiques : si possible: un bâillement articulaire.

TDM

Structures osseuses et PM

IRM +++

Voire Lésion ligamentaires



III) RÉSULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE

SEMILOGIE RADIOLOGIQUE

1-TRAUMATISMES OSSEUX

2-TRAUMATISMES ARTICULAIRES

3-TRAUMATISMES MENISCALES

4-TRAUMATISMES LIGAMENTAIRES

5-TRAUMATISMES MUSCULAIRES

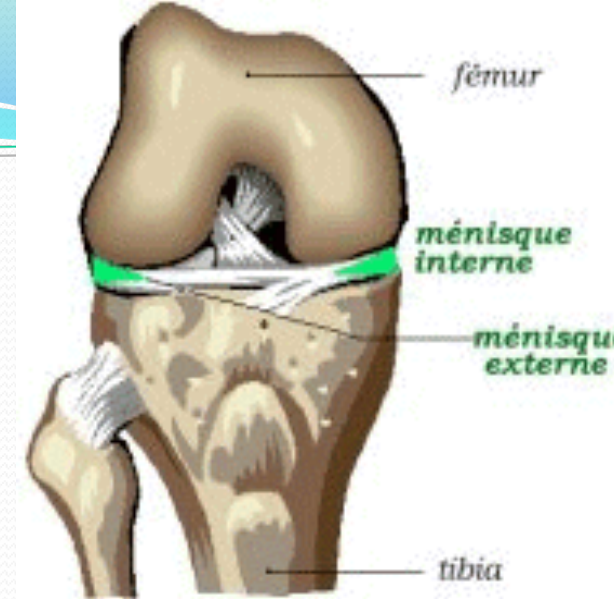
6-LESIONS TENDINEUSES

7-LESIONS VASCULAIRES

CONCLUSION

3- Déchirures méniscales

- Structure fibro-cartilagineuse interposé entre condyle fémoral et plateau tibial
- rôle essentiel : optimiser la répartition des contraintes biomécaniques transmises au genou.
- **Les facteurs de risque sont :**
 - Les mouvements exagérés de flexion- extension et surtout de rotation.
 - Le ménisque discoïde,
 - La laxité ligamentaire constitutionnelle ou acquise ;
 - Avec le vieillissement s'installent des lésions dégénératives qui fragilisent les ménisques.
 - La pratique de certains sports : le football, le ski et le tennis.
- Les déchirures méniscales sont classées, selon leur aspect en arthroscopie, en déchirure radiale, verticale, en lambeau (fragment mobile autour d'une charnière), en « anse de seau ».



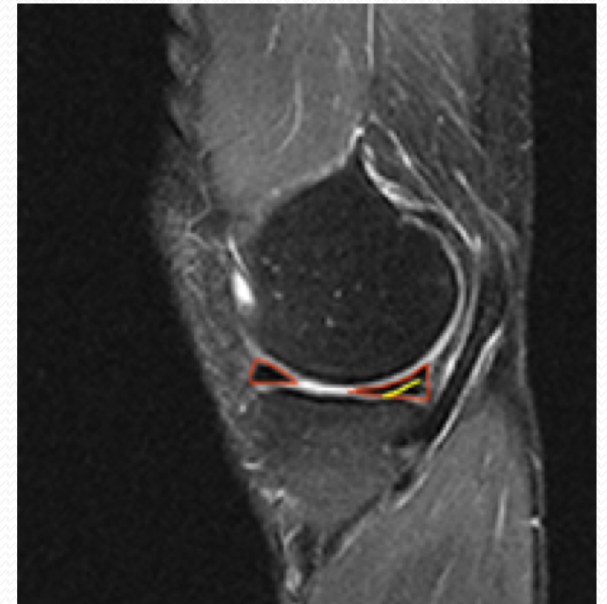
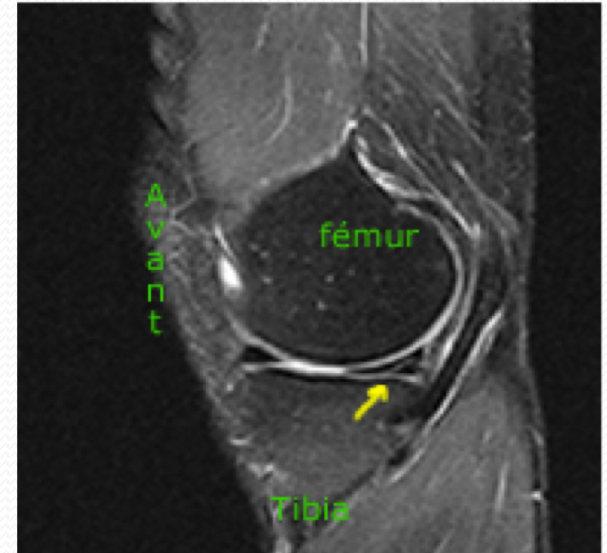
L'imagerie médicale joue un rôle important dans le Diagnostic.

Rx : éliminer lésion osseuse.
révéler une arthrose sous-jacente.

L'IRM: Ex de choix ++
a totalement remplacé l'arthrographie simple
ou couplée à la TDM.

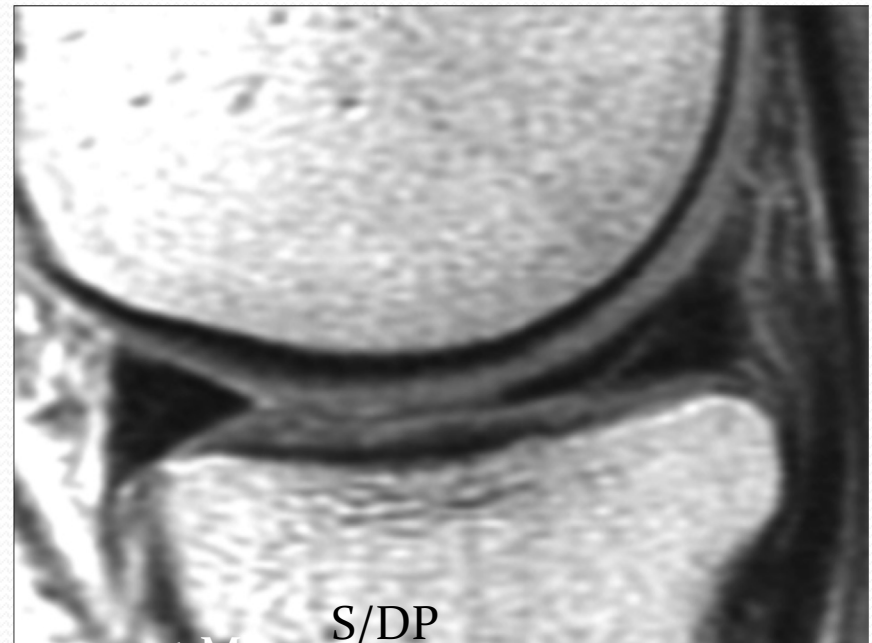
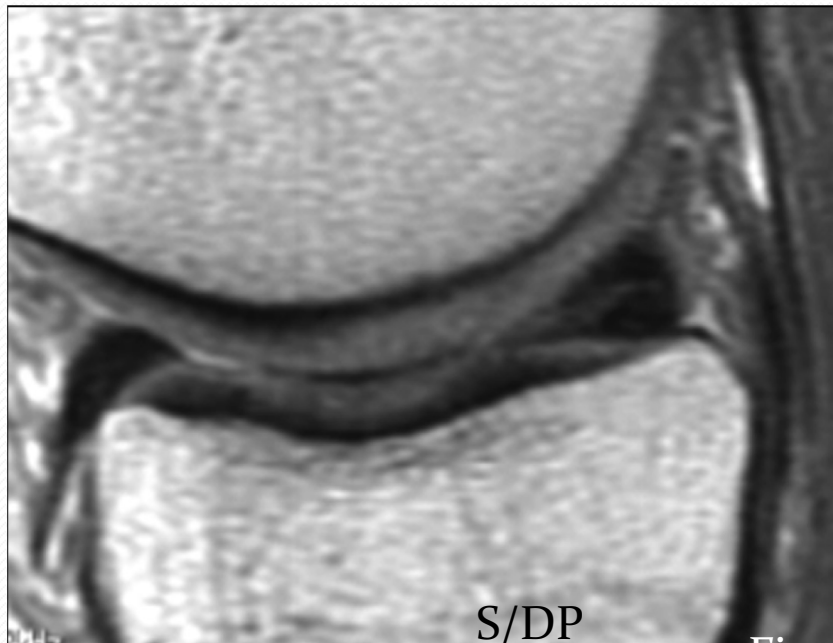
le ménisque normal

- à une forme triangulaire,
- des contours réguliers
- un aspect homogène
- hypo-intense dans toutes les séquences IRM
- leur hypo-intensité contraste fortement avec la forte hyperintensité du cartilage hyalin des surfaces articulaires.

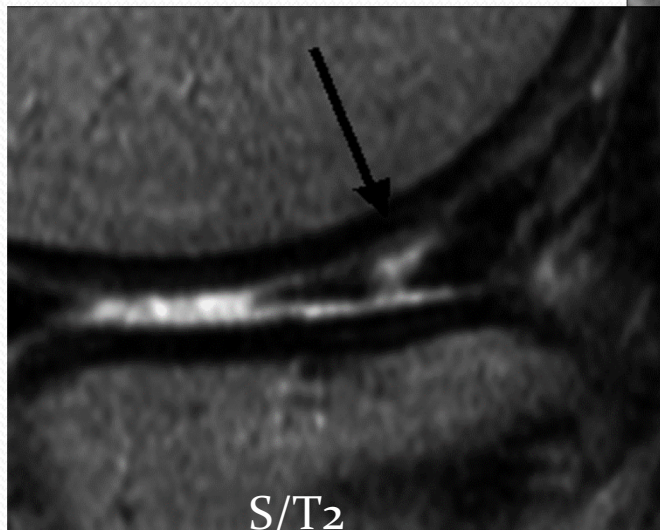
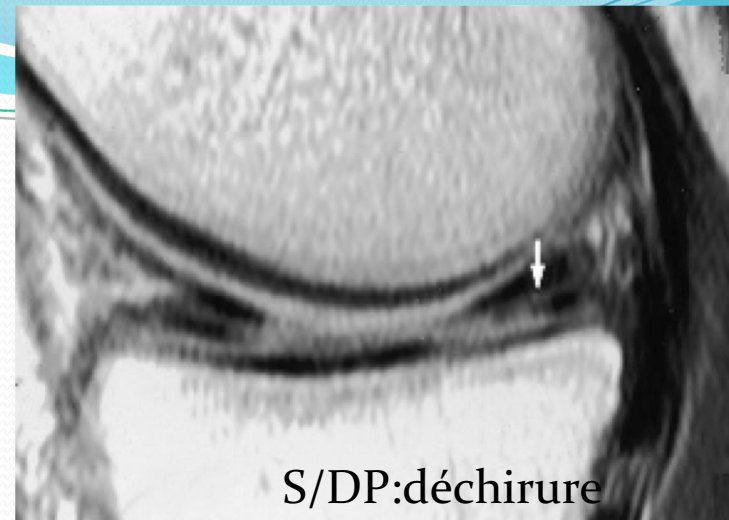


En IRM, la classification établie par Crues et Stoller définit trois grades:

- **grade 1** : foyer d'hyper intensité de signal punctiforme ou nodulaire, correspondant à une dégénérescence myxoïde et habituellement asymptomatique.
- **grade 2** : zone linéaire d'hyper intensité de signal intra méniscale, n'atteignant pas la surface articulaire, correspondant également à une dégénérescence myxoïde et asymptomatique.
- **grade 3** : hyper signal linéaire étendu à une ou deux surfaces articulaires qui correspond à une vraie déchirure.

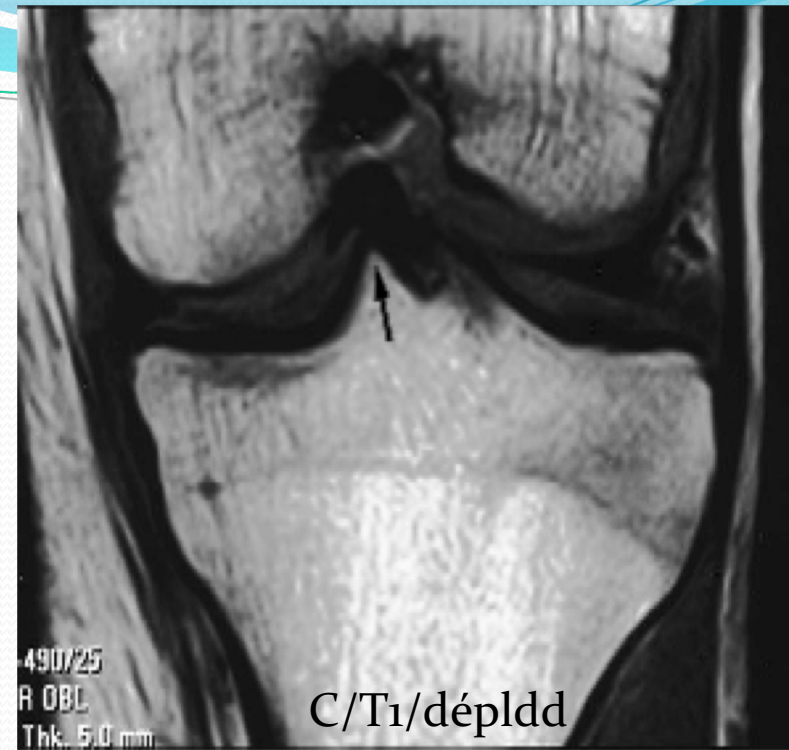
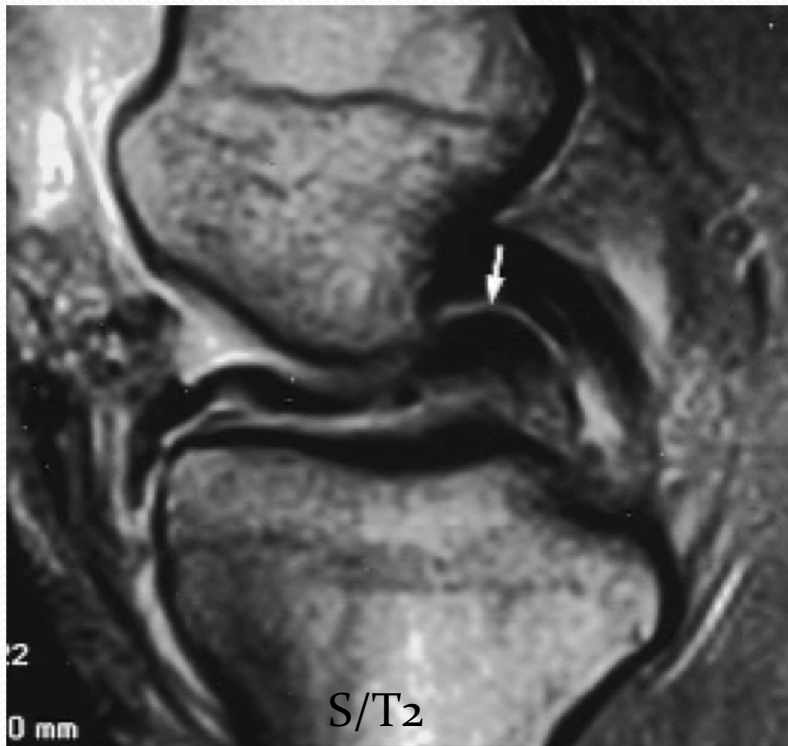


- évalués sur des coupes coronales en écho de spin T1 et sagittales en densité de proton.
- Les lésions dégénératives, souvent rencontrées même sujet jeune, se manifestent / un foyer d'hyper intensité de signal **rond (grade I) ou linéaire (grade II)** qui correspondent à une dégénérescence myxoïde du fibrocartilage.
- Ces lésions n'atteignent pas la surface,
- Alors qu'une déchirure méniscale **Grade III** atteint habituellement 1 surface (incomplète) ou 2 surfaces (complète).



•Les ruptures en « anse de seau »

Sont verticales, transfixiantes et périphériques,
Facilement reconnues sur les coupes coronales
à cause de la migration du segment luxé
vers la ligne médiane, et qui donnent,
sur les coupes sagittales, le signe du
« double ligament croisé postérieur ».



III) RÉSULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE

SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE

1-TRAUMATISMES OSSEUX

2-TRAUMATISMES ARTICULAIRES

3-TRAUMATISMES MENISCALES

4-TRAUMATISMES LIGAMENTAIRES

5-TRAUMATISMES MUSCULAIRES

6-LESIONS TENDINEUSES

7-LESIONS VASCULAIRES

4 -Traumatismes ligamentaires

Rôle: la stabilité de l'articulation ++.

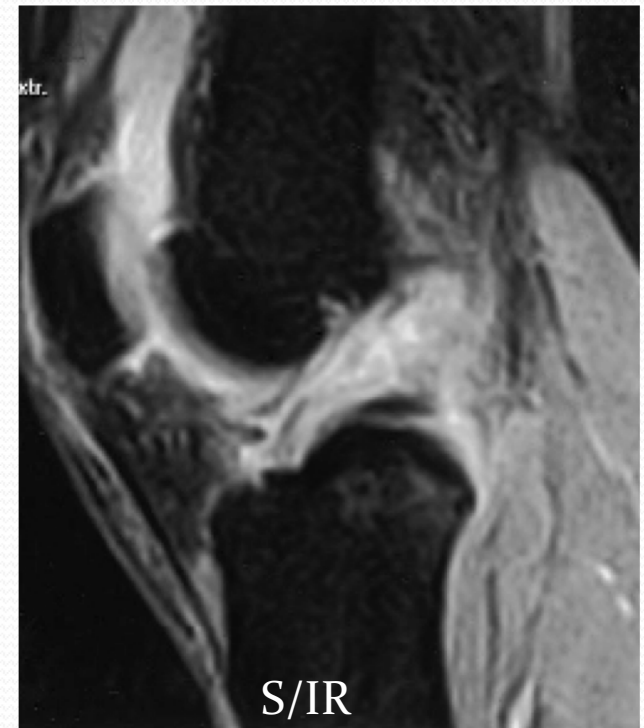
L'échographie :

hématome à l'insertion du ligamentaire :
Signes indirects de rupture ligamentaire

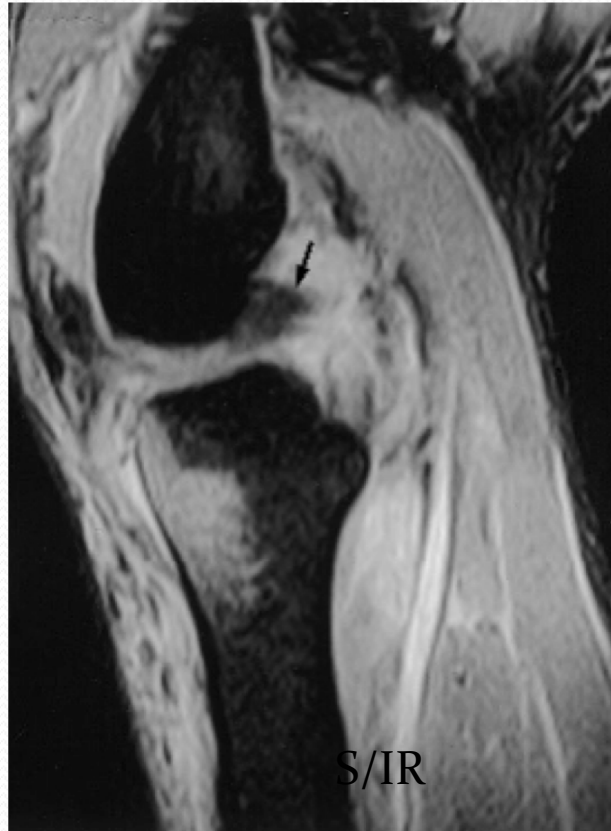
L'IRM:

Examen de choix dans le bilan des déchirures.
Ligament normal s/f d'une bande hypo-intense,
aux contours nets sur l'ensemble des séquences.

Les déchirures = une solution de continuité
du ligament au sein d'une zone dont
l'hyper intensité sur les images pondérées en T2
traduit l'oedème des tissus mous voisins.

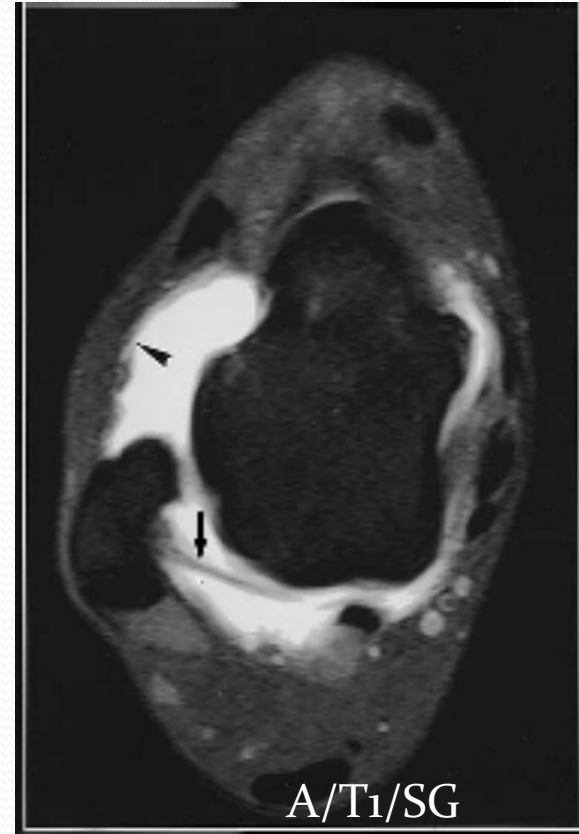


Si le diagnostic de rupture complète des ligaments est relativement aisé, celui de rupture partielle est plus difficile.



Rupture complète LCP

Arthro-IRM



Rupture Ligament péronéo-astragalien ant

III) RÉSULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE

SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE

1-TRAUMATISMES OSSEUX

2-TRAUMATISMES ARTICULAIRES

3-TRAUMATISMES MENISCALES

4-TRAUMATISMES LIGAMENTAIRES

5-TRAUMATISMES MUSCULAIRES

6-LESIONS TENDINEUSES

7-LESIONS VASCULAIRES

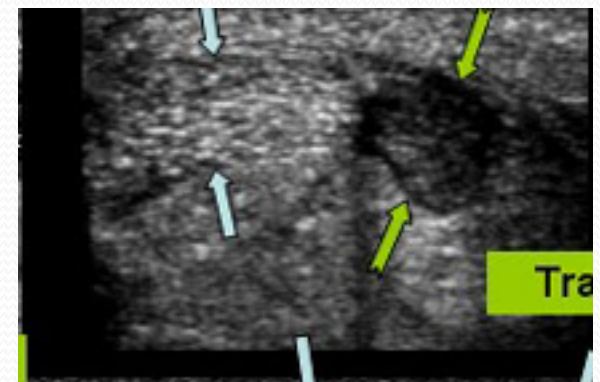
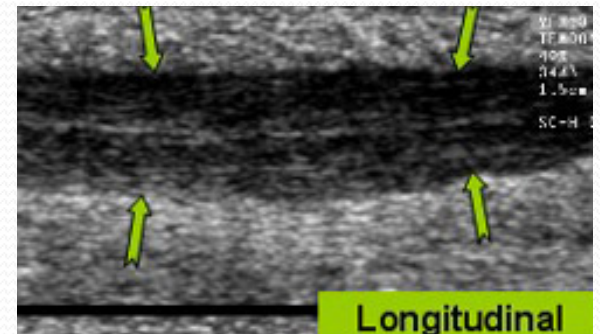
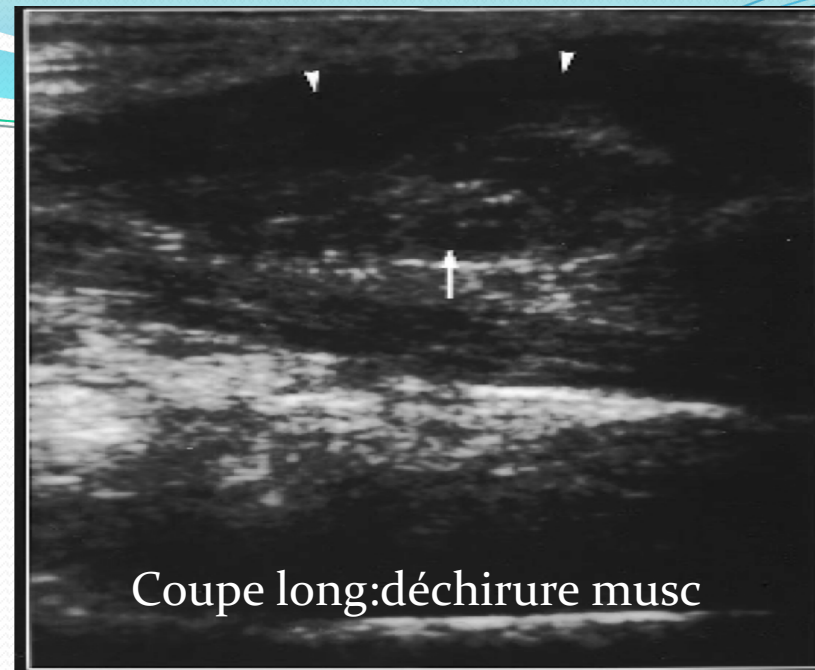
CONCLUSION

5- TRAUMATISMES MUSCULEUSES

- Fréquent au cours des traumatisme en particulier lors de fractures ouvertes.
- des lésions extrinsèques : du simple hématome « intra-aponévrotique » à la rupture d'un ou plusieurs muscles.
- des lésions musculaires intrinsèques :
 - Fréquent dans les activités sportives.
 - Les lésions bénignes : contractures,
crampes
élongations,
 - Les lésions graves : rupture
dilacération.

L'échographie:

- le premier examen réalisé.
- **A l'écho :** Le muscle N=structure pennée. Les faisceaux musculaires sont hypo échogènes, les septas sont plus hyper échogènes.
- **la rupture d'un faisceau musculaire ou de la totalité du muscle est facilement reconnue :**
 - la désorganisation architecturale,
 - la présence d'un hématome
 - la rétraction des fibres rompues.
- **L'hématome** = signe important pour le diagnostic de rupture musculaire.



- 1ères heures > l'accident, l'hématome est diffus : un aspect hyper échogène et une distance anormale entre les faisceaux musculaires.
- Ensuite, l'hématome se collecte et apparaît s/f d'une collection liquidienne hypo échogène ou même anéchogène, bien circonscrite.
- Echo permet également de suivre l'évolution des lésions.

En général favorable: des cicatrices fibreuses s/f zones hyper échogènes intramusculaires.

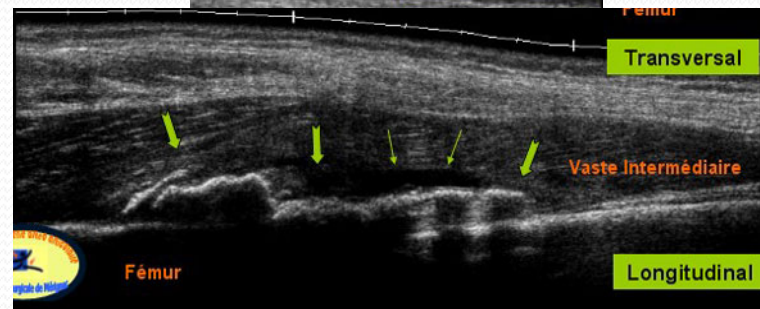
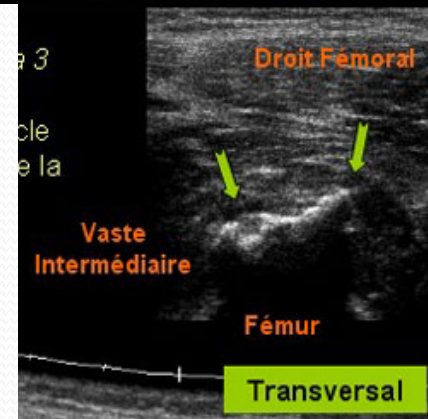
Pfs? des complications tardives :

Les formations kystiques sont rares.
La myosite ossifiante post-traumatique : la + fréq / l'ossification de l'hématome.

L'atrophie musculaire se manifeste par une hyper échogénicité du tissu musculaire qui a été remplacé par de la graisse. Elle peut être partielle ou complète.



Myosite ossifiante circonscrite du muscle Vaste Intermédiaire



L'IRM:

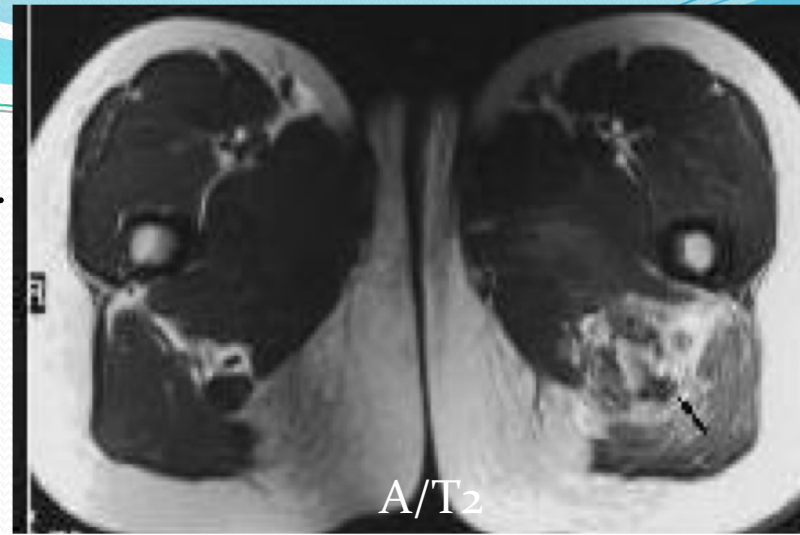
- malgré son accès facile, est utilisée en 2^{ème} Intension pour les suspicions de déchirure muscul.

=> une excellente approche multi planaire
une meilleure différenciation tissulaire,
très efficace l'analyse des lésions musculaires de tous types.

- Les muscles normaux se caractérisent par un signal inter médiaire en **séquence T1** et un signal plus élevé en T2.

- La plupart des pathologies musculaires se manifestent par un signal très élevé sur les images pondérées en T2.

- L'injection intraveineuse de gadolinium permet de souligner les zones hyper vasculaires dont le signal se rehausse





Les hématomes intermusculaires sont deux fois plus fréquents que les **hématomes intramusculaires**.

Leur signal est variable et dépend de l'âge des produits de dégradation du sang et de la valeur du champ

III) RÉSULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE

SEMILOGIE RADIOLOGIQUE

1-TRAUMATISMES OSSEUX

2-TRAUMATISMES ARTICULAIRES

3-TRAUMATISMES MENISCALES

4-TRAUMATISMES LIGAMENTAIRES

5-TRAUMATISMES MUSCULAIRES

6-LESIONS TENDINEUSES

7-LESIONS VASCULAIRES

CONCLUSION

6- Lésions tendineuses

- Le Diagnostic des ruptures complètes des gros tendons superficiels est d'abord clinique.
- Les ruptures partielles et les lésions des tendons plus profonds est difficile à évaluer cliniquement.

Les radiographies :

- les lésions osseuses associées
- des signes indirects lésionnels :
 - une tuméfaction des tissus mous,
 - un effacement des lignes graisseuses
bordant la surface des gros tendons superficiels .

L'échographie :

- Dans les ruptures complètes: l'échographie permet le diagnostic +
et évaluer la sévérité et l'étendue des lésions
- Les lésions dégénératives pré existantes se manifestent habituellement par une hétérogénéité focale ou diffuse du tendon, une hyperémie, et des calcifications qui sont hyper échogènes et accompagnées d'un « cône d'ombre » postérieur.
- Les ruptures longitudinales intra tendineuses se présentent sous l'aspect d'une fente hypo échogène qui peut atteindre ou non la surface du tendon.



- Les déchirures tendineuses partielles peuvent être transverses ou longitudinales.
- Dans les lésions transverses, l'échographie montre les portions rompues et rétractées, associées à une collection hématique hypo échogène.
- L'absence de rétraction du tendon est le critère qui permet de distinguer une rupture partielle d'une rupture complète.

L'IRM

- intérêt dans le diagnostic des lésions des tendons plus profonds.
- Un tendon normal se présente s/f d'une bande hypo intense
dans toutes les séquences, homogène, d'épaisseur variable et aux contours réguliers.
- La rupture se manifeste par un aspect hétérogène dû à des foyers
intra tendineux d'hyper intensité de signal en T2 et en IR,
parfois accompagnés d'anomalies de signal des tissus mous voisins.



III) RÉSULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE

SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE

1-TRAUMATISMES OSSEUX

2-TRAUMATISMES ARTICULAIRES

3-TRAUMATISMES MENISCALES

4-TRAUMATISMES LIGAMENTAIRES

5-TRAUMATISMES MUSCULAIRES

6-LESIONS TENDINEUSES

7-LESIONS VASCULAIRES

7-Lésions vasculaires

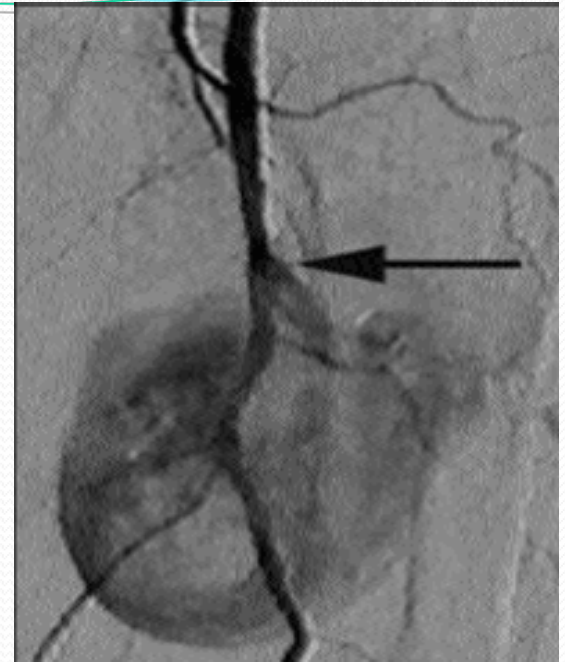
- **Polytraumatisé+++**
- **Clinique** : Sd ischémique aigue
diminution/abolition pouls
- exige un bilan angiographique urgence +++

1-Lésions artérielles:

- **fractures de jambe +++**
- **le Vx peuvent être sténosé : car engrené dans foyer de fracture rompu**
oblitéré / une lésion intra murale

Echodoppler :

Permet de préciser l'état des pouls art en aval du traumatique
Tout anomalie => Artériographie.



Extravasation Pc
Tronc TP

Angiographie:

- De – en – utilisé actuellement dans les trauma ostéo-arti avec l'avancé de l'imagerie en coupe.
- Indiqué devant toute ischémie sévère.
- Résultats:
 - bonne cartographie des lésions, on peut observer :
 - un arrêt brutal ou progressif
 - un pseudo anévrysme
 - extravasation du PC
 - possibilité d'embolisation.

Angio TDM++ : Scanner multi-barrette

Technique : Acquisition hélicoïdale sur le thorax avec inj synchrone de PCI de 80 ml à un débit de 4ml/S

Angio des membres inf : rech occlusion ou sténose VS anévrysme

Angio scanner thoracique (rech d'EP)

Angio IRM:+++

- Meilleure analyse grâce à l'injection de gélatine de Gadolinium



2-Lésions veineuses:

- Lésions veineuses freq > lésions artérielles
- Traumatisme du bassin +++ et membres inférieurs
- il s'agit : lacération veineuse => hématome
- => thrombose => embolie pulm.

- **Echographie couplée au doppler +++**

Intérêt : Examen anodin, répétitif et accessible,

Permet de préciser le siège et étendu lésionnel

Rôle de surveillance

CONCLUSION

- pathologie fréquente
- Engagent pronostic fonctionnel, mais également vital
- clinique +++
- imagerie Diagnostic précoce et précis
- Meilleur exploration lésion PM
- Suivre l'évolution

**Merci de
votre
attention**

