

# TRAUMATISME DU MEMBRE SUPERIEUR

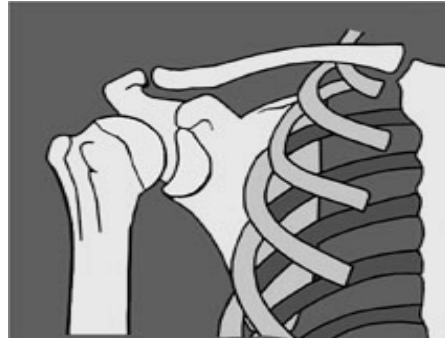
Dr BOUAKKADIA

## TRAUMATISME DE LA CEINTURE SCAPULAIRE

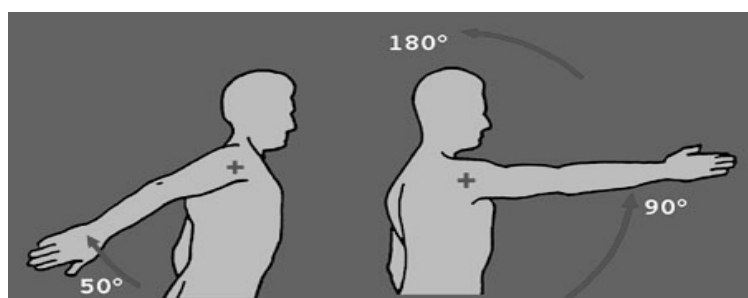
- Rappel anatomique
- Fracture de la clavicule
- Disjonction acromio-claviculaire
- Luxation gléno humérale
- Fracture de l'extrémité supérieur de l'humérus

## Rappel anatomique

- La ceinture scapulaire =  
articulation sterno-claviculaire  
+ acromio claviculaire  
+ gléno- humérale  
+ omo- thoracique

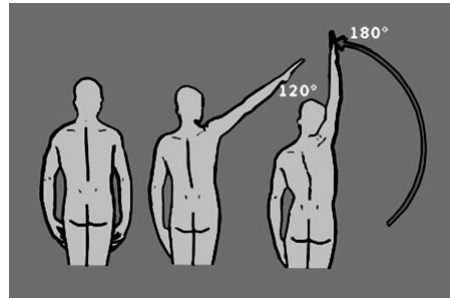


## Amplitudes articulaires de l'épaule

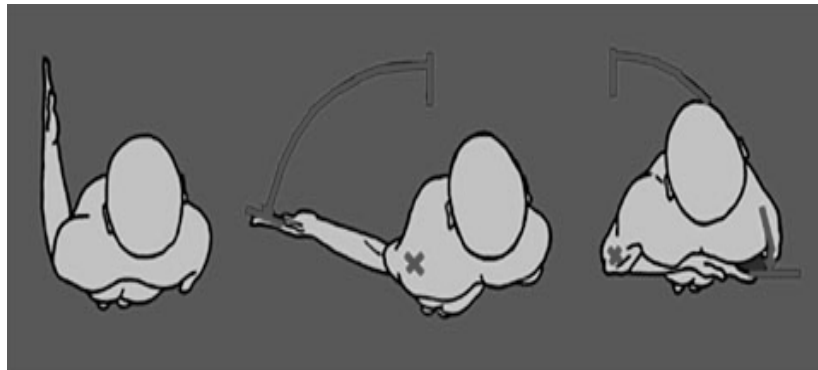


- Antépulsion : élévation antérieure 80°
- Rétropulsion : 50°

## Amplitudes articulaires de l'épaule



- Abduction 180°



Rotations: neutre

externe

interne

## Fracture de la clavicule

- Mécanisme indirect:  
chute sur la main ou sur le moignon de l'épaule
- plus rarement chocs directs sur la clavicule
- siège le plus souvent au 1/3 externe (75 %) ou plus distalement (20 %) mais beaucoup plus rarement en dedans.
- **très fréquentes chez l'enfant**



## Fracture de la clavicule

- ❖ diagnostic clinique
  - Impotence du membre supérieur: attitude classique des traumatisés du membre supérieur (se soutenant le membre blessé avec l'autre main et s'inclinant globalement du côté blessé).
  - Douleur localisée
  - Déformation du relief claviculaire si fracture déplacée

# Fracture de la clavicule

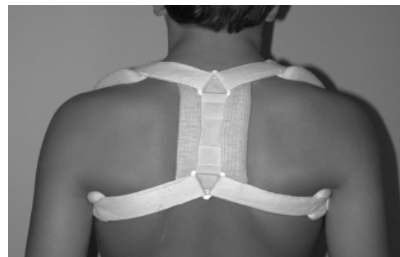
## ❖ Diagnostic radiologique



# Fracture de la clavicule

## ❖ Traitement orthopédique.

- consolidation en 3 à 5 Semaines( anneaux en 8).
- cals vicieux fréquents avec parfois persistance d'une saillie +/- inesthétique ou d'un raccourcissement.
- En général pas de retentissement fonctionnel

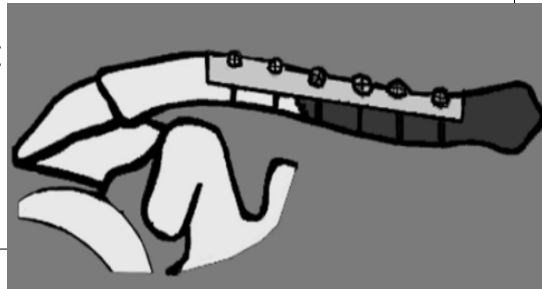


## Fracture de la clavicule

### ❖ **Traitement chirurgical**

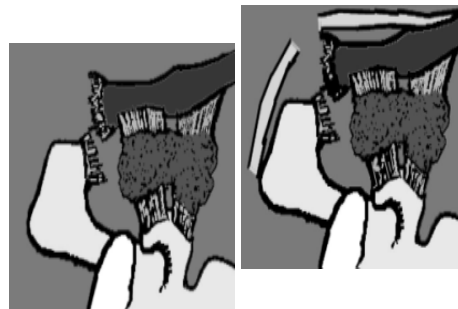
(plaque vissée )

- fractures très déplacées.
- Pseudarthroses
- Risques cutané et vasculaires



## Disjonction acromio claviculaire

- ❖ **Définition:** entorses et luxations acromio-claviculaires
- Allant de la simple distension ligamentaire sans déplacement à la luxation avec rupture des ligaments acromio-claviculaires et coraco-claviculaires.



## Disjonction acromio- claviculaire

### ❖ Mécanisme:

- surviennent lors de chocs sur le moignon de l'épaule.
- accidents sportifs fréquents.

## Disjonction acromio- claviculaire

### ❖ Diagnostic clinique:

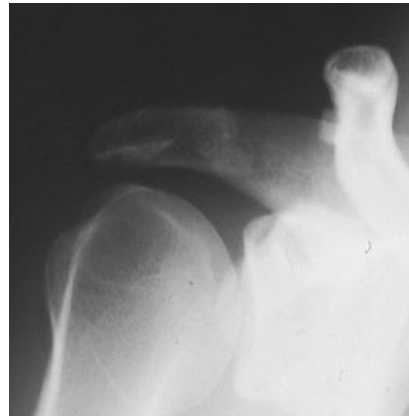
- Palpation: douleur précise sur l'articulation acromio-claviculaire.
- En cas de luxation, il y a une saillie très nette de la clavicule qui pointe sous la peau.
- La pression manuelle permet d'abaisser la clavicule et même de la réduire : c'est le signe de la touche de piano.



## Disjonction acromio- claviculaire

❖ Diagnostic radiologique:

- Peu utile au diagnostic élimine une fracture
- radio de face comparatif Disjonction



## Disjonction acromio claviculaire

❖ Traitement:

- immobilisation avec une simple contention du bras contre le thorax et soutenant le membre supérieur, associé à un bandage adhésif abaissant la clavicule 15 à 21 j.

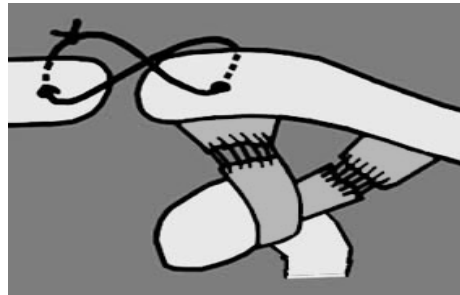
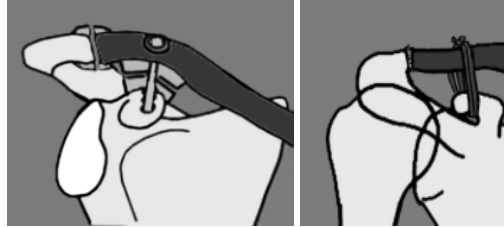


## Disjonction acromio claviculaire

*Si déplacement important:*

➤ **Traitement chirurgical**

- réparation des ligaments et protection par fixation provisoire par broche, vis ou fil métallique
- Lorsque la cicatrisation est obtenue, le matériel est enlevé car il faut que la clavicule retrouve sa mobilité par rapport à l'acromion et la coracoïde.



## Fracture de l'omoplate

- Mécanisme à haute énergie
- Fracture souvent comminutive



## Fracture de l'omoplate

- Traitement généralement fonctionnel: immobiliser l'épaule avec une simple écharpe (au début) et mobiliser doucement l'épaule, passivement puis activement pour récupérer une bonne fonction.
  - douleur 3–4 semaines puis retour état antérieur avec Kinésithérapie.



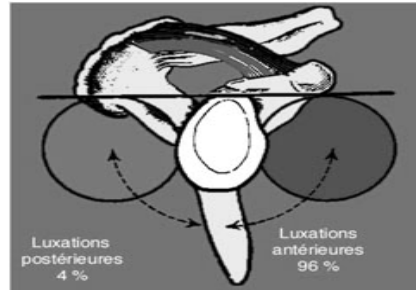
## Fracture de l'omoplate

- Traitement chirurgical dans les fractures articulaires qui risquent de perturber la cinématique de l'articulation et favoriser l'arthrose.



## Luxation gléno humérale

- Définition: perte de contact entre la tête humérale et la glène de l'omoplate.
- La luxation se fait le plus souvent en avant et rarement en arrière.
- Exceptionnellement, en bas et le bras est bloqué en abduction : c'est la luxation erecta.



## Luxation gléno humérale antérieure

- ❖ Mécanisme : chute sur la main avec rotation externe du bras.
- rare chez l'enfant (fracture), plus fréquente chez l'adulte jeune et le vieillard.
- lésions capsulo-ligamentaires importantes exposant à la récurrence.



## Luxation gléno humérale antérieure

- ❖ Complications:
  - Vasculo nerveuses : compressions, étirement
  - lésion du nerf circonflexe avec anesthésie cutanée du moignon de l'épaule et une paralysie du deltoïde
  - lésions de la coiffe des rotateurs de l'épaule
  - fracture du trochiter ou de la glène



## Luxation gléno humérale antérieure

- ❖ **Diagnostic clinique:**
  - Attitude du traumatisé du membre supérieur.
  - Douleur.
  - déformation avec la saillie de la tête humérale en avant et la saillie externe de l'acromion en dehors : signe de l'épaulette.
  - Le bras est en abduction et en rotation externe.
  - Rechercher systématiquement le pouls radial et des troubles de la sensibilité du nerf circonflexe et du nerf radial.

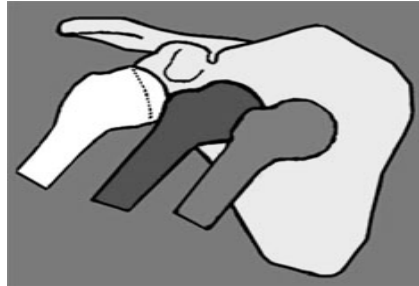
## Luxation gléno humérale antérieure

### ❖ Diagnostic radiologique:

- De face : tête en dedans et importance du déplacement.
- Élimine une fracture associée
- fracture du trochiter, fracture du rebord de la glène, encoche de la tête et parfois fracture du col huméral.

(à rechercher sur les clichés faits avant et après réduction)

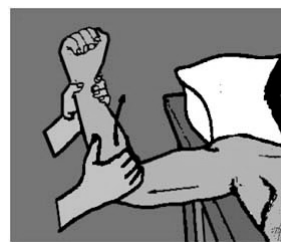
Luxation



## Luxation gléno humérale antérieure

### ❖ Traitement:

- La réduction de la luxation doit être entreprise d'urgence
- En général sans anesthésie ou sédation légère, de manière douce et progressive, si échec anesthésie générale.
- Radio de contrôle post Réduction.



## Luxation gléno humérale antérieure

### ❖ Traitement

- L'immobilisation se fait en position de rotation interne coude au corps
- de 10 jours à 4 semaines
- La radiographie de contrôle après réduction doit être faite après la confection du bandage.
- L'évolution est le plus souvent simple avec une rééducation banale de l'épaule.



## Luxation récidivante antérieure

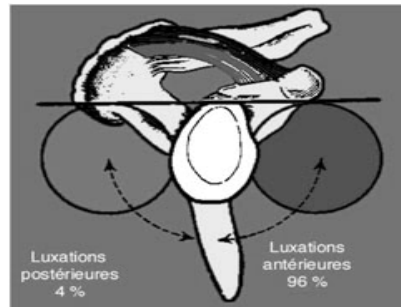
assez fréquente, d'autant plus que le sujet est Jeune.

- après un intervalle libre variable.
- peut se reproduire de nombreuses fois et pour des traumatismes de plus en plus bénins.
- associant une simple rotation externe et rétropulsion.
- parfois, les patients parviennent à se réduire spontanément (sub-luxation).

## Luxation postérieure

### ❖ Mécanisme:

- Épilepsie parfois bilatérale, électrocution



## Luxation postérieure

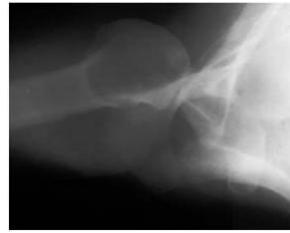
### ❖ Clinique:

- Pas de rotation externe de l'épaule
- Douleur
- Impotence
- Déformation très modérée de l'épaule

## Luxation postérieure

❖ **Radiologie:**

Peu passer inaperçue!



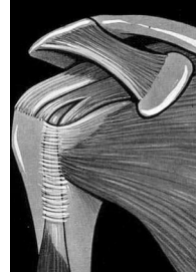
## Luxation postérieure

❖ **Traitement:**

- réduction par manœuvre
- externe
- Immobilisation épaule en rotation neutre ou légère abduction

## Lésion de la coiffe des rotateurs

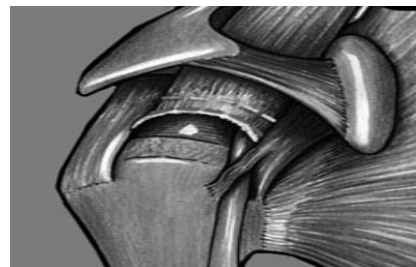
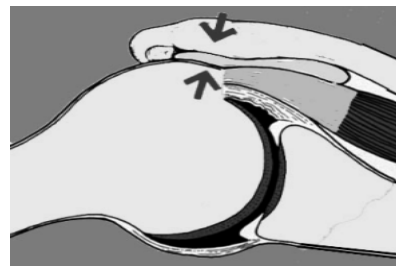
- RAPPEL ANATOMIQUE:
  - Sus épineux (supra spinatus)
  - Sous épineux (infra spinatus)
  - Sous scapulaire (sub scapularis)
  - Petit rond (teres minor)
  - Long biceps (biceps brachialis)



## Lésion de la coiffe des rotateurs

### ❖ Mécanisme:

- Chute
- Microtraumatisme
- Dégénérescence tendineuse (travailleur manuel de force, sportifs, âge...)



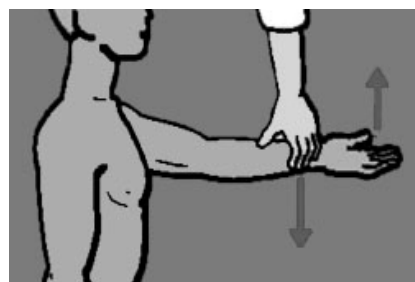
## Lésion de la coiffe des rotateurs

### ❖ Clinique:

- Douleur, raideur, impotence.
- Amyotrophie à un stade avancé.

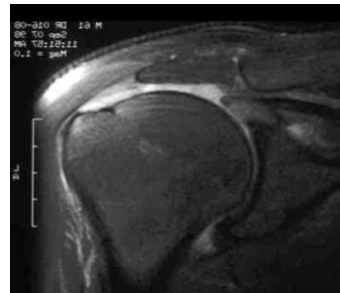
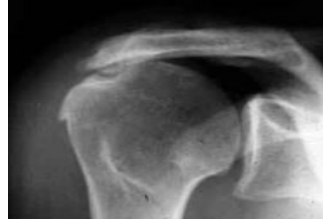
## Lésion de la coiffe des rotateurs

- Les tests cliniques recherchent une douleur ou une faiblesse musculaire des différents muscles



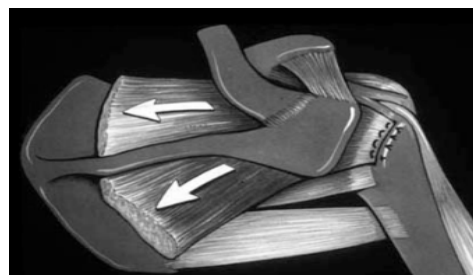
## Lésion de la coiffe des rotateurs

- Radio simple
- Arthroscanner
- IRM



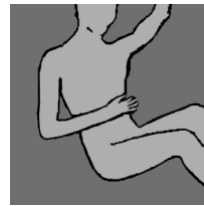
## Lésion de la coiffe des rotateurs

- **Traitement:**
  - 1) Rééducation ,  
assouplissement de  
l'épaule
  - infiltration
  - 2) Chirurgie  
acromioplastie,  
réinsertion  
tendineuse
  - 3) Rééducation longue



## Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

- fréquentes, sujet âgé (femmes ++). Le traumatisme est en général minime (ostéoporose).
- Trauma violent chez le sujet jeune.
- Mécanisme indirect ++



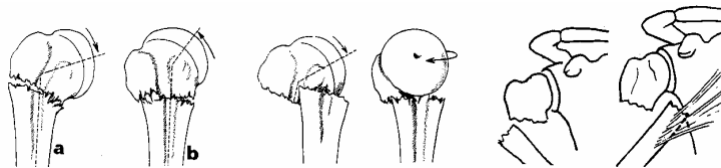
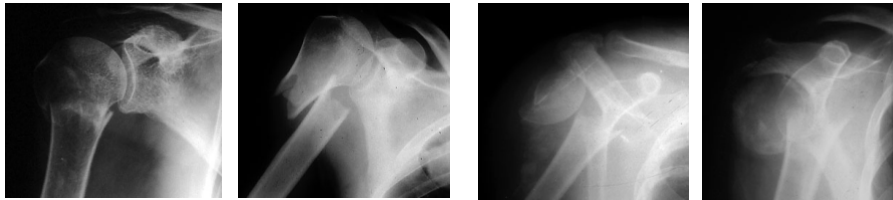
## Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

### ❖ Diagnostic clinique:

- douleur du col huméral
- parfois, déformation
- plus tard, une ecchymose diffusant vers le bras et le coude.
- complications possibles Vasculaires, nerveuses.

# Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

## ❖ Diagnostic radiologique



# Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

- **Traitement fracture non déplacée:**

- Orthopédique:

Immobilisation coude au corps

puis rééducation.



## Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

- **Traitement fracture**

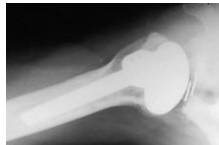
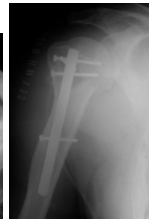
**déplacée:** chirurgical

1) réduction

2) fixation: par broches, clou, plaque ou prothèse en fonction de la gravité et du terrain

3) immobilisation

4) rééducation



## Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

- ❖ **Complications secondaires :**

- nécrose:

de la tête humérale 1%, un ou deux ans après le traumatisme (douleurs raideur plus fréquente après fracture-luxation.

- Cals vicieux:

après insuffisance de réduction ou déplacement secondaire

- pseudarthroses exceptionnelles.

- arthrose omo-humérale.

- raideur fréquente:

Elle dépend de l'atteinte des surfaces articulaires, de la qualité

de la réduction, de la précocité de la mobilisation..

## Fracture de la diaphyse humérale

### ❖ Mécanisme:

- chocs directs ou indirects transmis par le coude.
- L'impotence fonctionnelle est alors totale



## Fracture de la diaphyse humérale

### ❖ Diagnostic clinique:

La déformation est parfois évidente, elle dépend de la hauteur du trait de fracture et de sa situation par rapport aux insertions Musculaires.



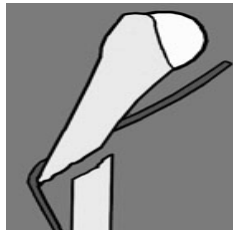
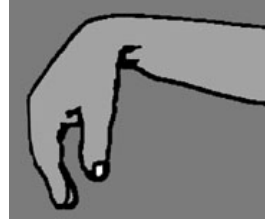
## Fracture de la diaphyse humérale

### ❖ Complications:

Neurologique+++

nerf radial

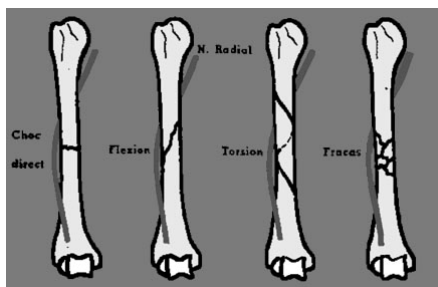
« Col de cygne »



## Fracture de la diaphyse humérale

### ❖ Diagnostic

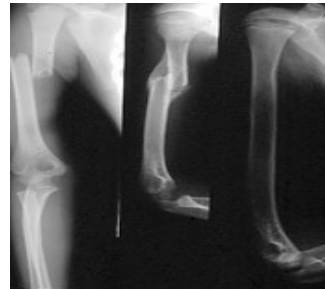
radiologique



## Fracture de la diaphyse humérale

❖ **Traitement orthopédique:** fracture peu déplacée, plâtre pendant:

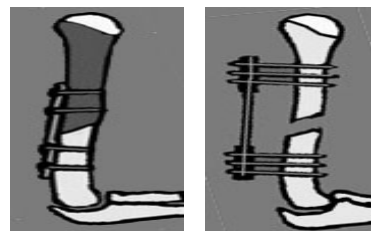
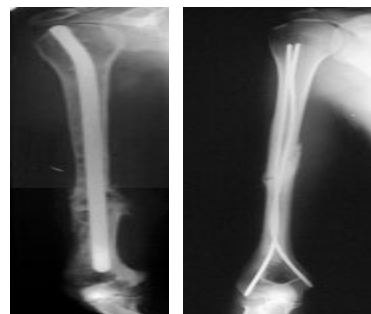
- maintient la réduction par le simple poids du plâtre
- Efficace en position debout ou assise. couché, on peut installer une traction avec un poids appliqué dans l'axe de l'humérus sur le plan du lit (1 kg à 2 kg).
- au bout de 30 jours attelle thermoformée ou résine et début de mobilisation douce du coude et de l'épaule
- consolidation entre 6 et 9 semaines



## Fracture de la diaphyse humérale

❖ **Traitement chirurgical:**

- systématique pour certains, pour permettre la mobilisation précoce.
- indiqué en cas de paralysie complète du nerf radial
- enclouage: clou unique ou faisceaux de broches
- Plaque et vis
- Fixateur externe utilisé en cas de fracture ouverte avec graves lésions des parties molles.



# Fracture de la diaphyse humérale

## ❖ Complications secondaires:

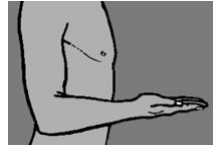
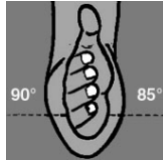
- cals vicieux  
après traitement orthopédique ou déplacements secondaires (gêne fonctionnelle rare)
- Pseudarthroses  
– après plaques ou trt orthopédique.
- paralysies radiales  
– fractures fraîches ou complications secondaires, surveillées par E.M.G  
– exploration chirurgicale



## Traumatisme du coude

- Fracture de la palette humérale
- Luxation du coude
- Fracture de la tête radiale
- Fracture de l'olécrane
- Pronation douloureuse de l'enfant

## Rappel des mobilités du coude



Pronation



Supination

## Rappel des mobilités du coude

- Flexion / extension



## Fracture de la palette humérale

- fracture du 1/4 inférieur de l'humérus  
(passe souvent à travers la fossette olécrânienne qui représente une zone de fragilité).
- Fréquentes surtout chez l'enfant  
(en moyenne à 8 ans)

## Fracture de la palette humérale

### ❖ Mécanisme:

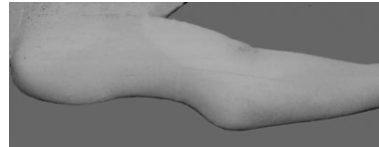
80 % des cas chute sur la main coude en hyper-extension.



## Fracture de la palette humérale

### ❖ Diagnostic clinique:

- douleur aiguë, impotence fonctionnelle
- attitude des traumatisés du membre supérieur
- Déformation du coude
  - "Coup de hache" postérieur.
  - Coude élargi d'avant en arrière.
  - Saillie postérieure de l'olécrâne.
  - Saillie du fragment proximal en avant au dessus du pli du coude avec parfois ecchymose.
- L'avant bras semble plus court



## Fracture de la palette humérale

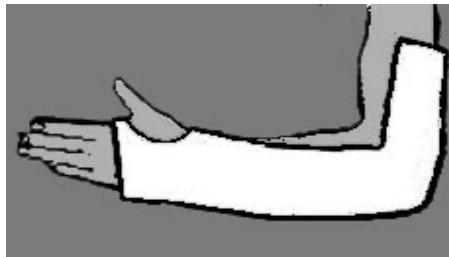
### ❖ Complications:

- L'ouverture cutanée est rare.
- La compression de l'artère humérale par la saillie du fragment diaphysaire
  - rechercher d'emblée, le pouls radial
  - Syndrome des loges ( de Volkmann)
  - secondairement: cal vicieux, raideur

## Fracture de la palette humérale

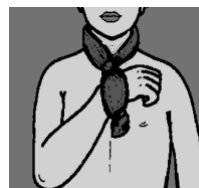
### ❖ Traitement:

- Fracture sans déplacement :
  - gouttière plâtrée postérieure coude en flexion à 90° ou 100° et en pronation



## Fracture de la palette humérale

- fractures peu déplacées:
  - réduction orthopédique par manœuvres externes
  - Puis immobilisation par attelle plâtrée coude à 90° BAB
  - ✓ La méthode de BLOUNT: coude maintenu fléchi à 120° pendant 4 semaines.



## Fracture de la palette humérale

- Fracture déplacée:

- 1) réduction

- 2) embrochage percutané chez l'enfant et si fracture extra articulaire

- 3) attelle plâtrée



## Fracture de la palette humérale

- Chez l'adulte pas de méthode de Blount,
- Ostéosynthèse par plaque et vis ou broche si fracture comminutive.
- Rarement si comminution articulaire importante: arthroplastie



# Fracture de la palette humérale

- Premiers signes du syndrome de Volkmann :
  - ✓ main cyanosée avec sensation de picotements
  - douleurs à l'avant bras
  - ✓ disparition rapide des mouvements de la main.
  - ✓ Très rapidement, apparaît la rétraction ischémique des fléchisseurs avec la griffe irréductible caractéristique :
    - Hyper Extension des métacarpo-phalangiennes
    - Flexion du poignet
    - Flexion des phalanges.
- **Traitement :**
  - 1) ouvrir le plâtre
  - 2) Si insuffisant trt chirurgical
- ✓ Risques fonctionnels importants



# Luxation du coude

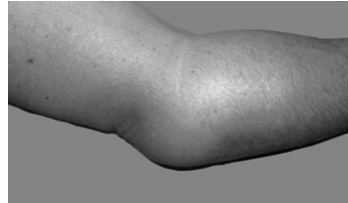
## ❖ Mécanisme :

- chute sur la main, sensation de déboîtement très douloureux.

## Luxation du coude

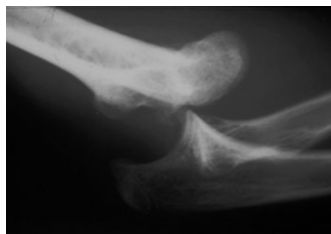
### ❖ Diagnostic clinique:

- l'impotence du coude est totale.
- Plus fréquente chez l'adulte (l'enfant se fracture plus volontiers).
- La luxation postéro-externe est la forme la plus fréquente.



## Luxation du coude

### ❖ Diagnostic radiologique



## Luxation du coude

### ❖ Traitement :

- réduction sous anesthésie générale doit être faite en urgence.
- contention assurée par une simple gouttière plâtrée postérieure en flexion à 90°, pendant 2-3 semaines,
- en évitant toute compression antérieure, pour prévenir le syndrome de Volkmann.
- Rééducation

## Luxation du coude

### ❖ Complications tardives:

- ostéome
- raideur du coude
- luxations récidivantes

## Fracture de la tête radiale

❖ **Mécanisme:**

chutes sur la main

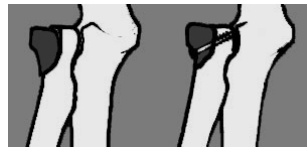
## Fracture de la tête radiale

❖ **Diagnostic clinique:**

➤ Douleur à la mobilisation du coude en regard du bord externe , pas de déformation.

# Fracture de la tête radiale

## ❖ Diagnostic radiologique



# Fracture de la tête radiale

## ❖ Traitement:

➤ Non déplacée = traitement orthopédique : coude au corps ou attelle plâtrée.

➤ Déplacée = chirurgie:

– ostéosynthèse

– si comminutive résection tête radiale ou arthroplastie



## Fracture de la tête radiale

### ❖ Complications:

➤ Raideur

➤ douleur

➤ Arthrose:

– soit par un cal vicieux, soit par le développement d'ossifications bloquant la radio-cubitale.

## Fracture de l'olécrâne

### ❖ Mécanisme

➤ choc direct sur le coude ou au cours d'un traumatisme indirect, en association avec une luxation du coude.

• L'olécrâne a tendance à se déplacer, attiré par le tendon tricipital...



## Fracture de l'olécrane

### ❖ Diagnostic clinique:

- douleur précise à ce niveau et la palpation peut mobiliser le fragment saillant.
- L'extension active du coude est impossible

## Fracture de l'olécrane

### ❖ Traitement

En l'absence de déplacement:

- Immobilisation dans une gouttière plâtrée postérieure pendant 3-4 semaines, suivie de rééducation douce.

## La pronation douloureuse de l'enfant

- **Définition:**

extériorisation de la tête radiale hors du ligament Annulaire.

- **Mécanisme:**

survient chez le jeune enfant de 2 à 6 ans, lors d'une traction longitudinale exercée sur l'avant bras

(le plus souvent provoquée par la mère, qui tire son enfant par la main et le soulève, pour lui faire traverser une rue).

## La pronation douloureuse de l'enfant

- Le diagnostic est fait sur l'interrogatoire, toujours caractéristique
- l'examen montre une douleur au niveau de la tête radiale, une pronation douloureuse et une supination limitée.
- La radiographie ne montre pas d'anomalie et élimine une fracture.

## La pronation douloureuse de l'enfant

- **Traitement:**

réduction en tractant légèrement l'avant bras en fléchissant le coude en supination

En cas d'impossibilité de réduction manuelle, on abandonne le bras au repos dans une simple écharpe et la réduction s'obtient spontanément en moins de 48 heures.



## Traumatisme de l'avant bras

- Fracture isolée d'un os de l'avant bras
- Fracture des 2 os de l'avant bras

## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

### ❖ Mécanisme:

- fréquentes chez l'enfant et l'adulte.
- Par chocs directs sur l'avant-bras et par des traumatismes indirects
- Chez l'enfant, il s'agit souvent de fractures en bois vert peu déplacées mais avec une grosse angulation qu'il faut réduire.
- (75 % des fractures en bois vert ne sont pas déplacées).

## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

- Chez l'adulte, les déplacements sont souvent très complexes.
- Le plus souvent les 2 os sont fracturés .
- Il ne faut pas retenir le diagnostic de fracture isolée du radius ou du cubitus, avant d'avoir éliminé une lésion du reste du cadre de l'avant bras.
- rechercher une luxation radio-cubitale inférieure ou supérieure associée.

## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

- Fracture des 2 os de l'avant-bras.
- La fracture de **GALEAZZI** associe une fracture du radius et une luxation radio-cubitale inférieure.
- La fracture de **MONTEGGIA**, associe une fracture du cubitus et une luxation de la tête radiale.



## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

### ❖ Clinique:

- impotence, douleur , déformation
- Rechercher les complications immédiates: ouverture cutanée, troubles vasculaires et nerveux.

## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

### ❖ Radiographie:

- clichés englobant le coude et le poignet
- Le trait est transversal ou oblique court
- siège à l'union 1/3 supérieur - 1/3 moyen le plus souvent, rarement au 1/3 supérieur.
- Chez l'enfant, le trait siège très souvent au 1/4 inférieur



## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

### ❖ fractures non déplacées:

- Plâtre brachio –antébrachio- palmaire, (coude fléchi à 90°,
- remontant très haut sur l'humérus et prenant le poignet, jusqu'au pli de flexion des métacarpo-phalangiennes.

La main est immobilisée en position de fonction:  
légère flexion dorsale du poignet et pronation neutre

- Les fractures de l'adulte sont généralement opérées
- durée entre 4 et 8 semaines ,manchette vers 4 semaines



## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

### ❖ Fractures déplacées de l'enfant:

- fractures en "bois vert" réduites en cassant la corticale opposée à l'angulation
- fractures classiques très déplacées : réduction orthopédique



## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

### ❖ traitement chirurgical chez l'enfant:

- pour les fractures irréductibles ou déplacements secondaires

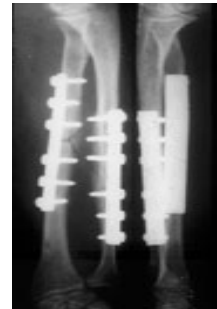
## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

- **Fractures déplacées de l'adulte:**

- ostéosynthèse 2 plaques vissées puis attelle plâtrée

- fixateur externe réservé aux cas très graves avec de gros dégâts des parties molles.

- ✓ consolidation en 2-3 mois, chez l'adulte.



## Fracture des diaphyses radiale et cubitales

- ❖ **Complications:**

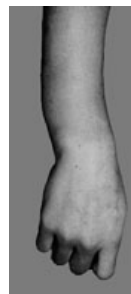
- Déplacement secondaire,
- cals vicieux (rarement bien tolérés car diminuent l'amplitude de pronosupination)
- Pseudarthrose
- Sepsis si chirurgie
- Syndrome de Volkmann
- Synostoses entre les 2 os de l'avant bras
- Raideur du coude ou du poignet

## Fractures du radius distal

- les plus fréquentes des fractures.
- chute sur la main
  - très fréquentes chez la femme âgée, ostéoporotique ou chez le sujet jeune (sport, trafic, travail).
  - Le déplacement sera fonction du mécanisme:
    - soit une hyper extension : fractures à déplacement dorsal.
    - soit une hyper flexion : fractures à déplacement palmaire.
    - soit une inclinaison radiale : fractures cunéennes externes.

### Fractures du radius distal à déplacement postérieur

- Type Pouteau Colles
- Mécanisme compression + hyperextension
- Clinique :  
déformation en dos de fourchette mécanisme.



## Fractures du radius distal à déplacement postérieur

### ❖ Diagnostic radiologique

de la Fracture de  
POUTEAU-COLLES



## Fractures du radius distal à déplacement postérieur

### ❖ Traitement des fractures sans déplacement:

plâtre manchette ou BAB pendant 4 à 6  
Semaines.



## Fractures du radius distal à déplacement postérieur

### ❖ Traitement des fractures très déplacées:

réduction puis

- Soit immobilisation simple par plâtre (risque de déplacement)

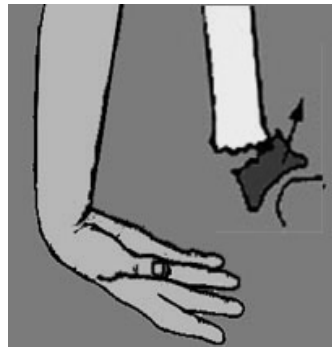


- Soit ostéosynthèse par broche (technique de Kapandji)

- Puis attelle plâtrée

## Fractures du radius distal à déplacement antérieur

- Type fracture de **Goyrand Smith**
- Mécanisme:  
compression  
hyperflexion du poignet
- Clinique: déformation en ventre de fourchette



## Fractures du radius distal à déplacement antérieur

- Radiologie



- Traitement, si fracture

Déplacée:

- ostéosynthèse par plaque plutôt que par broche



## Fracture du radius distal

- Les fractures comminutives du poignet seront traitées par association plaque, broches fixateurs externes



## Fractures du radius distal

### ❖ **Complication des fractures du radius distal**

- Cal vicieux
- Raideurs
- Douleurs
- Algodystrophie
- Syndrome du canal carpien

## Fractures du radius distal chez l'enfant

- **Fracture en motte de beurre:**  
bénigne non déplacée consolidation en 3 semaines
- **Fracture en bois vert**  
parfois très déplacée, nécessite souvent une rééducation puis immobilisation 4 à 6 semaines
- **Fracture décollement épiphysaire**  
risque pour le cartilage de croissance



Merci de votre attention