



كلية الطب
Faculté de médecine

Année 2019---2020

POLYCOPIES EXTERNES

Fracture de la Diaphyse Humérale

Dr. R.SELLAM

chirurgie orthopédique et traumatologie

Année 2019/2020

Fracture de la Diaphyse Humérale

Introduction / Définition

- Les fractures de la diaphyse humérale ont pour limite, en haut, l'insertion du muscle grand pectoral et, en bas, l'insertion distal du muscle brachial antérieur.
- Fréquentes, surtout chez l'adulte, leur pronostic peut être aggravé par l'apparition d'une paralysie radiale.
- Relevant d'un traitement orthopédique, le traitement chirurgical doit être envisagé dans certaines formes particulières.

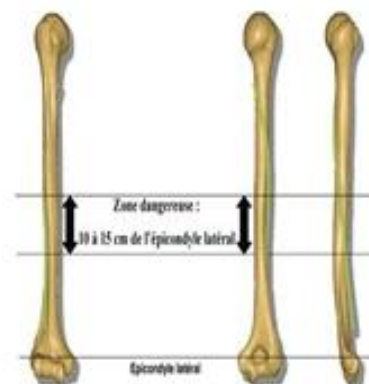
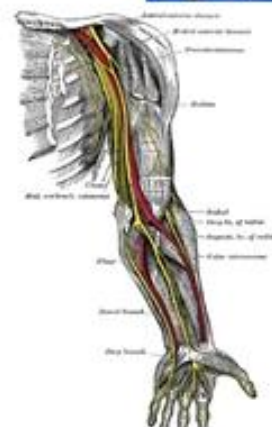


Epidémiologie

- Les fractures de l'humérus viennent au troisième rang des fractures diaphysaires après le tibia et le fémur
- Mécanisme lésionnel : accident domestique, accident de la voie publique, chute d'un lieu élevé, traumatisme sportif.
- Se voit à tout âge surtout l'adulte jeune de sexe masculin

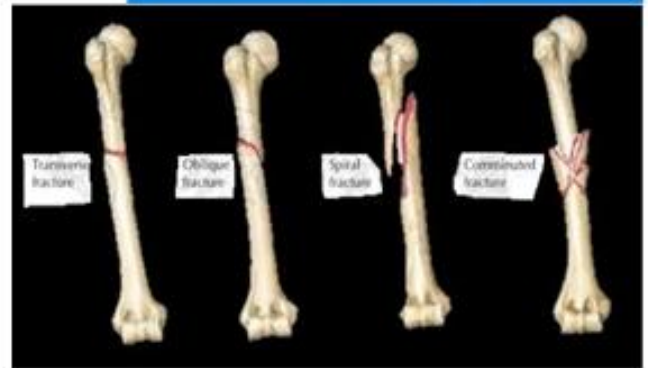
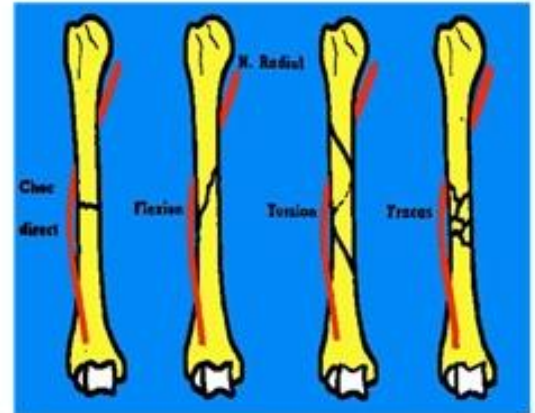
Rappel anatomique

- **Diaphyse humérale** : est grossièrement cylindrique dans son 1/3 supérieur puis progressivement d'aspect triangulaire en bas. La vascularisation est plus pauvre dans le 1/3 distal que dans les 2/3 proximaux
- **Nerf radial** : est la plus grosse branche terminale du plexus brachial. C'est un nerf mixte, ou sensitivomoteur du membre supérieur
 - **Origine** : dans le creux axillaire, en arrière du petit pectoral. Par bifurcation du tronc secondaire postérieur du plexus brachial. Constitué de fibres venant de C6, C7, C8, T1
 - **Trajet** : traverse la partie inférieure du creux axillaire, passe dans la loge postérieure du bras, en arrière de l'humérus, oblique en bas et en dehors, libérant des rameaux à destination du muscle triceps brachial et du muscle anconé, descend dans la gouttière bicipitale externe.
 - **Terminaison** :
 - Dans la gouttière bicipitale externe, à un niveau variable
 - Dans la loge antérieure du bras, en avant de la palette humérale, recouvert des muscles supinateurs de l'avant-bras
 - En deux branches terminales :
 - ✓ **Postérieure** : motrice, vers les muscles extenseurs de l'avant-bras
 - ✓ **Antérieure** : sensitive, vers les téguments du dos de la main



Anatomie pathologique

- **Mécanisme :**
 - **Choc direct :** responsable des lésions cutanées
 - **Choc indirect :** torsion, flexion, par contracture musculaire, fracture pathologique, manœuvre obstétricale chez le nouveau-né
- **Classification :** les FDH sont classés selon trois critères :
 - **Selon l'aspect du trait de fracture :**
 - **Simple :** trait transversal, oblique court, oblique long, spiroïde
 - **Complexe :** bifocale, avec 3^e fragment en aile de papillon
 - **Comminutive**
 - **Selon le siège de la fracture :**
 - **Fracture du 1/3 proximal**
 - **Fracture du 1/3 moyen**
 - **Fracture du 1/3 distal**
 - **Selon les déplacements :** doit être qualifié (quel type ?) et quantifié, il existe 4 déplacements de base :

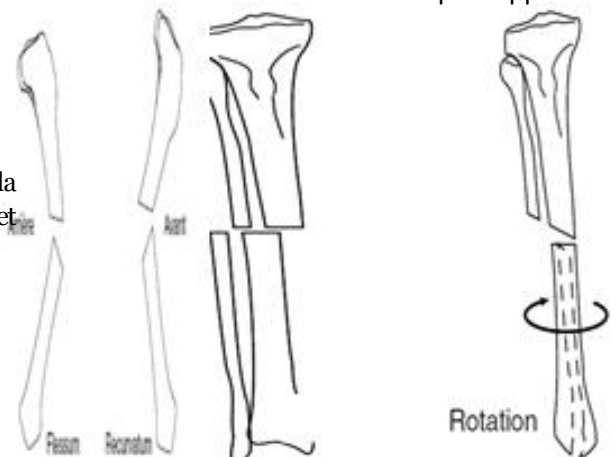


- **Angulation :** séquelles possibles, très gênantes, retentissant sur la fonction des articulations sus et sous-jacentes. C'est le plus important à corriger (+++)
- **Baïonnette (translation) :** le seul déplacement, habituellement, sans conséquence. Plus de la moitié des surfaces articulaires doivent être en regard
- **Chevauchement :** entraîne un raccourcissement qui, au-delà de 2 cm, a un retentissement fonctionnel. Dans les fractures obliques ou spiroïdes, le chevauchement est très fréquent et il se combine à la translation
- **Décalage (rotation) :** c'est le déplacement le plus difficile à apprécier sur les radios, il a un retentissement fonctionnel important sur le membre supérieur par rapport au

Angulation

•séquelles possibles très gênantes retentissant sur la fonction des articulations sus et sous-jacentes.

•le plus important à corriger ++



12-41



12-4 si

12-41 sp

12-42 ol

12-43 transverse (< 30°)

12-53 fragmented wedge

Clinique

- **Interrogatoire :** heure et circonstance du traumatisme, retrouve la notion de douleur violente, suivie d'impotence fonctionnelle complète

□ **Examen clinique :**

➤ **Inspection :**

- Attitude du traumatisé du membre supérieur
- Déformation du bras en crosse à sommet antéro-externe, raccourcissement du bras
- Œdème, ecchymose, inspection du revêtement cutané à la recherche d'une excoriation ou d'une ouverture
- Prise du pouls afin de dépister une complication vasculaire
- L'examen neurologique qui est centré sur l'état du nerf radial, chercher les signes de paralysie radial au niveau du poignet et de la main
- L'attitude caractéristique de la main tombante, en pronation, le pouce vers la paume.
- **Troubles moteurs :** impossible de faire la dorsiflexion du poignet, l'extension métacarpo-phalangienne, l'extension et l'abduction du pouce
- **Troubles sensitifs :** hypo- ou anesthésie à la face dorsale du pouce et le 1^{er} espace, bord externe et la face dorsale de l'avant-bras



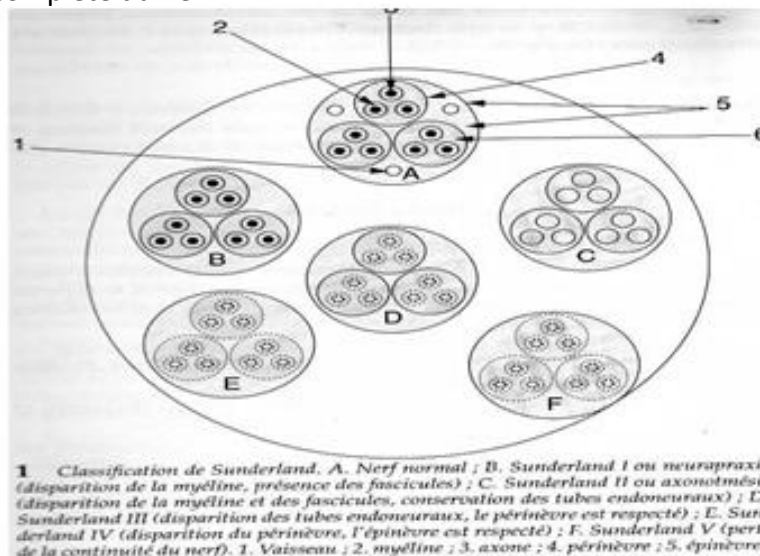
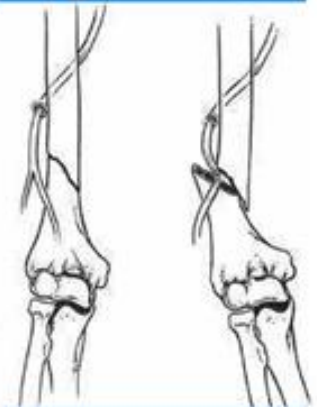
Sur le plan lésionnel, deux classifications :

□ **Classification de Seddon :**

- I. **Neurapraxie :** arrêt de la conduction axonique avec récupération rapide
- II. **Axonotmésis :** section de l'axone avec perte de conduction prolongée
- III. **Neurotmésis :** section du nerf avec perte de conduction définitive.

□ **Classification de Sunderland :**

- I. Axone intact.
- II. Section de l'axone mais continuité des enveloppes.
- III. Tube endo-neural lésé mais gaine fasciculaire intacte.
- IV. Gaine fasciculaire lésée mais épinevère intact.
- V. Section complète du nerf



Radiologie

- Radiographie du bras (F/P)
- Radiographie de coude (F/P) + épaule à la recherche d'un trait de refend à propagation articulaire vers le coude ou l'épaule

Formes cliniques

- Fracture sur os pathologique
- Fractures de stress
- Fractures du sujet âgés
- Fracture sur prothèse d'épaule



Evolution

- Favorable en dehors des complications
- Consolidation acquise en 2 à 2,5 mois

Complication

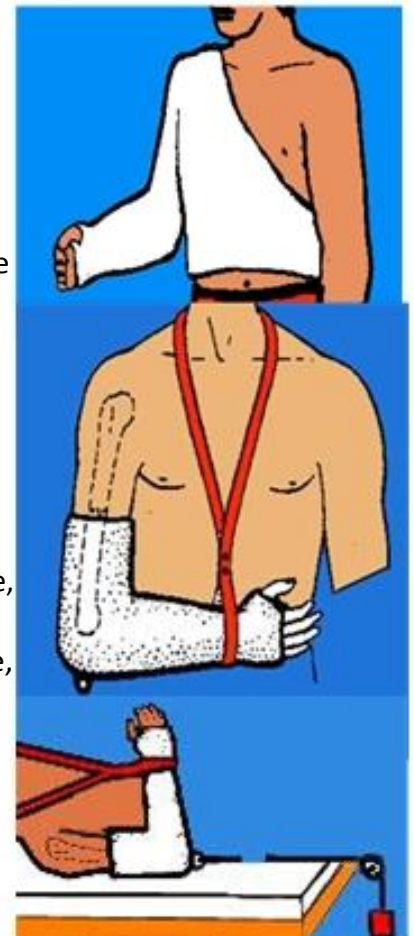
- Immédiates :**
 - **Vasculaire :** contusion, compression, section artère humérale ➤
Ouverture du foyer de fracture
 - Irréductibilité par interposition musculaire ➤
Paralysie radiale primitive
- Secondaires :**
 - Paralysie radiale secondaire
 - Déplacement secondaire
 - Infection post-opératoire
- Tardives :** pseudarthrose, cal vicieux, raideur de l'épaule et du coude

Traitement

But : consolidation et bonne récupération fonctionnelle du membre supérieur

Méthode :

- Traitement orthopédique :** plâtre thoraco-brachial, plâtre pendant (réduit la fracture par son seul poids, le réglage de la longueur de l'attache est essentiel. La nuit, il faut ajouter une traction douce sur le plan du lit), méthode Sarmiento, Dujarier plâtré
- Traitement chirurgical :**
 - **Ostéosynthèse à foyer fermé :** enclouage centromédullaire, embrochage de Hackethal
 - **Ostéosynthèse à foyer ouvert :** vissage, plaque vissée, fixateur externe
- Rééducation**



Conclusion

- Le traitement orthopédique reste le traitement de choix dans un très grand nombre de cas de fractures fermées de la diaphyse humérale et de complication secondaire minime
- Le traitement chirurgical reste, cependant, indiqué surtout dans quelques cas particuliers (polytraumatisme, fracture pathologique, fracture sur prothèse)

