

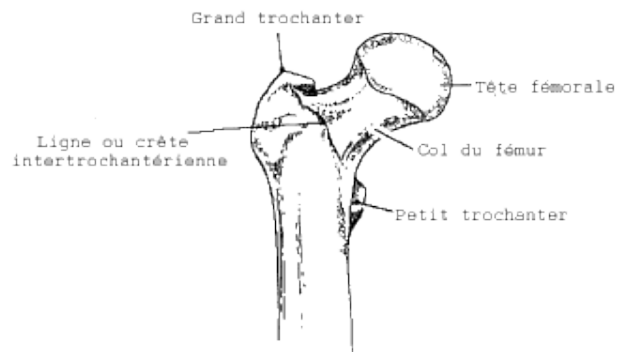
Fracture de l'extrémité supérieure du fémur

Définition / Epidémiologie

Véritable problème de santé publique, car leur incidence ne cesse de croître, ces fractures mettent en jeu le pronostic vital chez les personnes âgées et pronostic fonctionnel chez le sujet jeune

Rappel anatomique

- Le col fémoral est le segment osseux reliant la tête fémorale aux massifs trochantériens. Ce col fémoral forme avec les diaphyse fémorale un angle de 130° (Angle Cervico-Diaphysaire) dans le plan frontal et de 10° à 15° vers l'avant dans le plan sagittal (appelé antéversion)
- Le massif trochantérien comprend le grand trochanter (sur lequel s'insère le muscle moyen fessier) et le petit trochanter (sur lequel s'insère le muscle psoas). Ce massif osseux se situe juste au-dessous du col fémoral, il s'agit d'un os spongieux très bien vascularisé, donc, exposant peu au risque de pseudarthrose et consolidant facilement
- On distingue :
 - Fractures du col du fémur (cervicales vraies)
 - Fractures per-trochantériennes
- Ces fractures sont opposées car elles ont des évolutions naturelles différentes, en effet, la face postérieure du col du fémur possède des rapports anatomiques intimes avec l'artère circonflexe postérieure, principal élément de vascularisation de la tête fémorale :
 - Lors d'une fracture cervicale, cette artère peut être lésée et entraîner une complication majeure : la nécrose aseptique de la tête fémorale
 - Cette artère circonflexe postérieure n'est pas atteinte lors d'une fracture per-trochantérienne, n'exposant pas la tête fémorale au risque de nécrose
- Une autre complication majeure pouvant survenir, après traitement orthopédique ou chirurgical, est la pseudarthrose du col fémoral,apanage des fractures cervicales vraies



Diagnostic

- **Examen clinique :**
 - **Interrogatoire** : il s'agit, le plus souvent, d'une personne âgée, de sexe féminin. Douleur et impotence fonctionnelle orientent le blessé, au décours d'une chute banale, aux urgences
 - **Inspection** : le membre est raccourci, en adduction et rotation externe (le bord externe du pied repose sur le brancard)
 - **Palpation** : la palpation du pli inguinal est douloureuse, la mobilisation de la hanche et du membre inférieur provoquerait de vives douleurs
 - **Examen général** : recherche des lésions, des complications immédiates et des tares préexistants susceptibles d'être décompensés par l'accident. Appréciation de l'état psychologique et social du patient :
 - Mesure du score mental, recherche d'une démence
 - Autonomie du blessé avant sa chute (marche avec ou sans canne, périmètre de marche, entourage familial)
- **Examen radiologique** : la radiographie affirme le diagnostic grâce aux clichés du bassin (de face) et de la hanche concernée (de face et de profil). On distingue les fractures cervicales vraies (fractures intra-articulaires) des fractures du massif trochantérien (fractures extra-articulaires)

Fracture cervicale vraie

Le trait de fracture passe par le col du fémur au-dessus du massif trochantérien

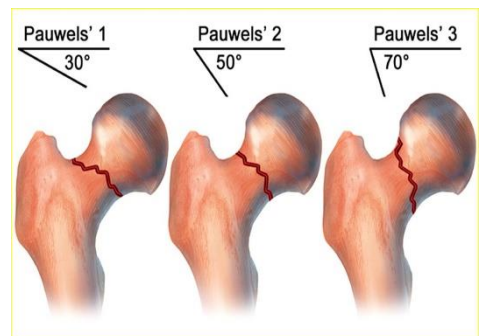
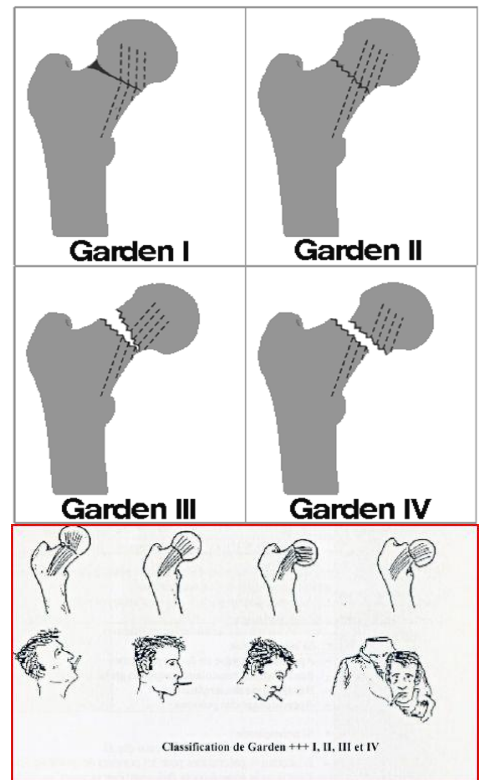
- **Classification de Garden** : distingue les traits en fonction du déplacement :
 - **Type I** : fracture en *coxa valga* engrenée, les travées de compression de la tête sont verticalisées
 - **Type II** : fracture non-déplacée
 - **Type III** : fracture en *coxa vara* sans perte totale de contact du foyer, les travées osseuses du col et de la tête du fémur (de tension et de compression) subissent un angulation médiale
 - **Type IV** : fracture en *coxa vara* avec déplacement total, ces mêmes travées paraissent en continuité par redressement de la tête totalement désolidarisée du col

Cette classification possède un intérêt pronostique majeur, en effet, le risque d'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale augmente du stade I au IV, guidant ainsi les indications thérapeutiques

- **Classification de Pauwels** : individualise les traits selon leur direction par rapport à l'axe mécanique du col, tangent à la corticale inférieure du col et passant par le centre de la tête du fémur après réduction :

- **Type I** : traits proches de l'horizontale ($< 30^\circ$), le foyer fracturaire est le siège d'efforts prédominants de compression (fracture sous-capitale et à bec cervical)
- **Type II** : traits perpendiculaires à l'axe du col (50°), les efforts de compression sont moindres, ceux de cisaillement au niveau du foyer sont plus importants
- **Type III** : traits verticalisés ($> 70^\circ$), les efforts de cisaillement peuvent déterminer des déplacements importants

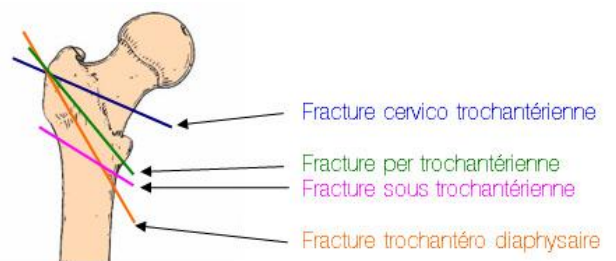
Le risque de pseudarthrose augmente du type I au type III



Fracture trochantérienne

Il s'agit d'une fracture qui passe par le massif des trochanters, en-dessous de l'articulation. Le déplacement est constamment retrouvé en varus, raccourcissement et rotation externe de la diaphyse fémorale. Ensuite, en fonction du niveau du trait de fracture, on distingue :

- **Cervico-trochantérienne** : située à la jonction entre le col et le massif des trochanters
- **Per-trochantérienne** : le trait traverse le grand et le petit trochanters : soit le trait est franc et il s'agit d'une fracture simple, soit le petit et le grand trochanters sont détachés et il s'agit d'une fracture complexe
- **Sous-trochantérienne** : en-dessous du massif trochantérien
- **Trochantéro-diaphysaire** : le trait de fracture descend dans la diaphyse fémorale



Formes cliniques

- **Fracture sur os pathologique** : il s'agit, le plus souvent, d'une lésion métastatique ostéolytique et rarement d'une tumeur primitive
- **Fractures de l'enfant** : le pronostic est redoutable car le cartilage de croissance est toujours présent et la fracture intéresse un os en pleine croissance. Le risque principal est la lésion puis la fermeture prématurée de ce cartilage de croissance aboutissant à une épiphysiodèse, là également, le risque de nécrose de la tête fémorale est important
- **Fractures de fatigue** : elles surviennent à la suite de micro-traumatismes répétés. Cliniquement, il existe des douleurs d'apparition progressive après un effort

Complication

- **Générales** :
 - **Décompensation de tares préexistants**
 - **Complications du décubitus** : thrombophlébite, embolie pulmonaire, infections urinaires, pulmonaires, escarres sacrées, talonnières
- **Locales** :
 - **Immédiates** :
 - **Ouverture cutanée et lésions vasculaires** : par compression des vaisseaux fémoraux, sont exceptionnelles
 - **Lésions neurologiques** : sont possibles mais rares, à type de compression du nerf grand sciatique
 - **Secondaires** :
 - **Complications infectieuses** : infection du site opératoire, désunion cicatricielle
 - **Pseudarthrose du col fémoral** : non-consolidation à 6 mois
 - **Nécrose de la tête fémorale** : due à une lésion de l'artère circonflexe postérieure
 - **Cal vicieux** : la fracture Garden I consolide en un cal vicieux en valgus, responsable d'un allongement du membre inférieur, mais ce cal est tolérable puisque ne retentissant pas sur la fonction

Traitement

- **Principes** : le but du traitement est de redonner l'autonomie le plus rapidement possible
- **Méthodes** :
 - **Traitement orthopédique** : une traction collée peut être posée à titre antalgique en attendant une chirurgie. Le traitement orthopédique consiste en une mise en décharge sans appui pendant 3 mois
 - **Traitement chirurgical** :
 - **Ostéosynthèse** : vissage dans l'axe du col fémoral, vis-plaque type DHS ou clou gamma
 - **Prothèse cervico-céphalique** : monobloc type Moore ou prothèse intermédiaire à double mobilité

Conclusion

Fractures du sujet âgé, ostéoporotique. Il faudra à coup sûr agir de manière préventive sur l'ostéoporose et l'ostéomalacie et sur la structure d'aval (moyens séjours de réadaptation fonctionnelle)