

**UNIVERSITE BATNA 2 - MOSTEFA BENBOULAIID
FACULTE DE MEDECINE**

Pr Ag. BENMAYOUF Nazim

LES FRACTURES DES PLATEAUX TIBIAUX

- I. DÉFINITION :** sont les FR dont le ou les traits intéressent les surfaces articulaires des plateaux tibiaux.
- II. INTÉRÊTS :**
1. Fréquence : sont des FR fréquente
 2. Gravité :
 - FR complexes dans leur mécanisme et leurs variétés anatomiques.
 - En raison de leurs caractères articulaires car elles compromettent l'anatomie, la stabilité et la mobilité du genou.
 3. Anapath : variétés anapath souvent complexes
 4. Diagnostic clinique confirmé par la Radiologie (surtout TDM)
 5. TRT : fracture difficile à traiter à cause de leurs caractère épiphysaire et de leur complexité.
 6. Pronostic fonctionnel réservé, car non ou mal traitée évolué ; cal vicieux, raideur du genou.
- III. RAPPEL ANATOMIQUE :**
- L'extrémité sup du tibia présente une morphologie et une structure qui la prédispose aux fractures++
 - Elle présente une morphologie tubérositaire constitué par :
 - le débordé latéral
 - le surplomb post
 - Qui forment 02 tubérosités externe et interne formant un système port à faux, vulnérable aux forces transmise par les condyles fémoraux.
- Les éléments capsulo –ligamentaires sont formées par :
1. ligament latérale interne et externe
 2. ligament croisé ant : LCA
 3. ligament croisé Post : LCP
 4. capsule post
- Cet ensemble : forme un manchon fibreux autour de l'articulation de genou l'interrompant seulement en avant.
- La mise en tension de cette articulation en extension du genou s'oppose aux mouvements de latéralité ou d'hypertension c'est dans cette situation que l'extrémité supérieure du tibia est plus vulnérable
- Vx EST : est très richement vascularisée ce qui explique la bonne consolidation des fractures ; cette vascularisation provient des réseaux anastomotiques périarticulaire du genou comportant les artères articulaires inf et l'artère récurrente tibiale antérieures
- IV. ETIOLOGIE :**
- Sont les fractures de l'adulte jeune >30ans

- H>F 4H / 1F
- Causes fréquentes : Accident du pare choc, AVP ; Acc. de travail , chute du sujet âgé suite à un traumatisme minime.

V. ANAPATH :

1- **MECANISMES** : sont dues à des mécanismes indirecte par compression :

A . COMPRESSION AXIALE :

B C'est la chute d'un lieu élevé, genou en extension, la force vulnérable est la réaction du sol transmise par le tibia cette force se repartit uniformément sur les 02 plateaux et détermine une fracture en : T, V, Y inversés

C COMPRESSION LATÉRALE :

- C'est le mécanisme le plus Fréquent ++++
- C'est le traumatisme latéral interne ou externe sur le genou en extension et pied fixé au sol, soit :
 - VALGUS forcé : met en tension le LLI, s'il résiste : fracture du plateau tibial latéral.
 - VARUS forcé : met en tension le LLE, s'il résiste : fracture du plateau tibial médial.

En hyper extension, la résistance des coques condyliennes donne une fracture Antérieure d'un ou deux plateaux tibiaux

D COMPRESSION MIXTE : associée une compression axiale et un mouvement de varus ou de valgus forcé, la résultante oblique s'exerce sur un seul plateau entraînant les fractures spino-tubérositaires

2- LESIONS ANATOMIQUES ELEMENTAIRES :

2.1 FR séparation : lésion qui sépare une partie ou tout le plateau tibial Externe ou Interne par un :

- Trait vertical dans un plan frontal, sagittal ou oblique ;
- Le trait est proche des épines tibiales.

2.2 FR tassement :

- c'est un enfoncement d'un fragment intrique ou de plusieurs fragments du cartilage articulaire et du tissu spongieux dans l'épiphyse tibial sup.
- Les enfoncements antérieurs sont plus fréquents que les post +++.

2.3 FR mixtes :

- Association tassement et séparation
- Les lésions les plus Fréquentes

3- CLASSIFICATION : Classification de DUPARC ET FICAT :

1) Fractures unitubérositaires :

- Fractures unitubérositaires Ext : les plus fréquentes 60%
 - **Type I** : FR mixtes séparation tassement, les plus fréquentes
 - **Type II** : FR séparation : rare
- Fractures unitubérositaires internes : Sont les plus rare.

2) Fracture bi – tubérositaires : elles associent une fracture diaphysaire et une fracture épiphysaire on distingue 03 types :

- ✗ **Type I** : fractures bitubérositaires simples : sans enfoncement (tassement) trait sépare les 02 tubérosités d'une de l'autre et de la diaphyse tibiale selon un trait en V, T, ou Y inversés, absence d'enfoncement articulaire.
- ✗ **Type II** : fracture tubérositaires avec enfoncement
 - fracture tubérositaire complexe : fracture mixte de tubérosité externe et une fracture diaphyso- épiphysaire.
- ✗ **Type III** : FR bitubérositaire complexe :
 - réalise un véritable éclat de l'EST
 - TRT difficile

3. Fractures spino – tubérositaires : rare 5%

3.1 Spino tubérositaire interne : La plus fréquente

- Mécanisme : axial + varus forcé la lésion élémentaire est un fracture-séparation divisant l'épiphyse en deux fragments
- L'un spino – tubérositaire interne comportant toute la tubérosité ainsi que le massif des épines et qui conserve les rapports normaux avec le fémur grâce au PIVOT CENTRAL.
- Suivant le déplacement il existe 03 types :
 - ✗ Type I : déplacement nul ou minime
 - ✗ Type II subluxation en haut et en dehors du frgt diaphyso – épiphysaire
 - ✗ Type III : luxation en haut en dehors du fragment diaphyso – épiphysaire qui rompe le plan capsulo- ligamentaire.

3.2 Spino tubérositaire externe : rare

- Mécanisme : axial + valgus forcé
- Lésion élémentaire FR séparation de la tubérosité externe
- Subluxation interne diaphyso –épiphysaire
- Il y'a fréquemment une atteinte de la fibula au niveau de la tête ou du col ou de la diaphyse +++.

4. Fractures postérieures : rare

- Lésion élémentaire : séparation post et frontal du plateau tibial.

4- LESIONS ASSOCIEES :

1. lésions cutanées :
 - fractures ouvertes sont peut fréquentes , classées et traitées selon Cauchoix – Duparc
 - Les contusions sont plus fréquentes, pouvant différer l'intervention, elles nécessitent une exposition et un réduction anatomique du foyer de fracture.
2. lésions ligamentaires : on peut retrouver des lésions ligts latérale, croisée et des ménisque (dilacération , désinsertion)
3. lésions vasculo –nerveuses : sont exceptionnelles.
 - les lésions du paquet poplité sont le fait d'1 fracture à grand déplacement
 - Atteinte du SPE dans les fractures du col du péroné associées.
4. lésions a distance :
 - fractures des condyles fémoraux.
 - Fractures de l'extrémité supérieure du péroné.
 - Lésion ostéo chondrale du cartilage fémoral.

VI. CLINIQUE :

1. interrogatoire :
 - Age – ATCDs
 - Circonstances de déplacement
 - Mécanisme
 - Heure de l'accident et dernier repas
2. Examen clinique :
 - Impotence fonctionnelle du membre inférieur.
 - Genou augmenté du volume, douloureux.
 - Jambe déviée en varus ou en valgus.
 - Choc rotulien – hémarthrose.
 - Etat cutané et vasculo-nerveux.
 - Examen général : vasculo – nerveux et somatique.

VII. RADIOLOGIE

✗ Rx standard

- Genou F+P
- Genou $\frac{3}{4}$ interne et externe

✗ Tomographie : meilleure analyse radiologique, visualisation des enfoncements.

✗ Arthrographie : lésions méniscales et ligaments croisées.

✗ TDM : rarement utilisée.

VIII. ÉVOLUTION - COMPLICATIONS :

A. Favorable : correctement traitées ces fractures consolident en 2 – 3 mois (os spongieux)

B. Défavorable : Complications

1. précoces :

- a. CPC thromboembolique : fréquente surtout lors de l'alitement prolongée : traction immobilisation nécessite un TRT préventif
- b. CPC nerveuses : paralysie du SPE due : FR col péroné associée au traumatisme
- c. CPC infectieuses :
 - l'ostéoarthrite est la CPC la plus redoutable souvent due à une nécrose cutanée favorisée par une ouverture ou une contusion cutanée ou avec un chirurgie traumatique avec de grands décollements, par les doubles abords et les ostéosynthèses massives dans les FR complexes.
 - prévention par ATB prophylactique
 - fixateur externe si ouverture cutanée
- d. Déplacement secondaire : secondaire à une ostéosynthèse imparfaite, une fragilité osseuse ou un appui précoce.

2. tardives :

- a. cal vicieux : articulaire ou extra articulaire
- b. raideur : liée aux adhérences aux réactions tendineuses et l'immobilisation prolongée, constitue après 4 – semaine d'immobilisation
- c. les laxités chroniques : conséquences :
 - lésions ligamentaires inaperçues
 - lésions méniscales
- d. infection : CPC grave qui survient suite à l'ouverture cutanée ou après une TRT chirurgicale (ostéo arthrite du genou)
- e. lésions méniscales secondaires

- f. la nécrose du plateau tibial : rare , dévascularisation massive
- g. la pseudarthrose : exceptionnelle au plateau tibial, secondaire à une traction continue.

IX- TRAITEMENT :

a- Traitement non opératoire.

Le traitement fonctionnel pur avec mobilisation précoce et décharge jusqu'à consolidation. Ne s'adresse qu'aux rares fractures non déplacées et stables.

L'immobilisation plâtrée après réduction par manœuvres externes a été abandonnée.

La traction mobilisation précoce : la traction permet de réduire les fractures séparation par le jeu des ligaments intacts. Elle nécessite une hospitalisation prolongée de 4 à 6 semaines et des contrôles radiographiques répétés. Elle ne permet pas de rétablir l'anatomie des surfaces articulaires.

b- Traitement chirurgical :

Il permet la réduction et la stabilisation du foyer fracturaire. Fait appel à plusieurs moyens d'ostéosynthèses (vis, plaque vissée adaptée à l'extrémité supérieure du tibia), peut se faire à foyer fermé ou ouvert.

Actuellement l'arthroscopie trouve son intérêt dans le traitement de ces fractures. En effet, elle permet de faire le bilan lésionnel intra-articulaire et assiste, de visu, le relèvement du tassement osseux

X- CONCLUSION

Les fractures des plateaux tibiaux de l'adulte sont fréquentes et graves. Elles touchent une articulation portante, menacent la stabilité et la mobilité du genou et peuvent compromettre la marche et la station debout.

Leur traitement reste difficile, et les séquelles fréquentes.

XI- REFERENCES :

- Chauveaux D, Souillac V et Le Huec JC. Fractures des plateaux tibiaux : fractures récentes. Encycl Méd Chir, Appareil locomoteur, 14-082-A-10, 2002, 10 p.
- Jennings JE. Arthroscopic management of tibial plateau fractures. Arthroscopy 1985 ; 1 : 160-168.
- Duparc J, Ficat P. Fractures articulaires de l'extrémité supérieure du tibia. Rev Chir Orthop 1960 ; 46 : 399-486.
- Duparc J, Filipe G. Fractures spino-tubérositaires ou fractures avec subluxation de l'extrémité supérieure du tibia. Rev Chir Orthop 1975 ; 61 : 705-716.
- Thomine JM, DeKnoop D. Le traitement orthopédique des fractures bitubérositaires complexes et comminutives. Rev Chir Orthop 1989 ; 75 : 143-147.