

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE
DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ SUPERIEURE DU TIBIA DANS
LE SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET DE
TRAUMATOLOGIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE
A PROPOS DE 60 CAS

MINISTRE DE L' EDUCATION NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
Un peuple un but une foi



UNIVERSITE DE BAMAKO
FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET
D'ODONTO- STOMATOLOGIE

Année universitaire 2006-2007

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE
DES FRACTURES DE L' EXTREMITE SUPERIEURE DU TIBIA
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET DE
TRAUMATOLOGIE DE L' HOPITAL GABRIEL TOURE.
A PROPOS DE 60 CAS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le -----/... /2007

Devant

La faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie

Par

Monsieur Ibrahim T SANGARE

Pour obtenir le grade de Docteur en médecine
(Diplôme d'état)

Jury

Président :	Professeur SANGARE Djibril
Membre :	Professeur KEITA Adama D
Codirecteur de thèse :	Professeur COULIBALY Thiéman
Directeur de thèse :	Professeur TOURE Abdou A

LISTE DES ABREVIATIONS :

- AD : Accident domestique
- AG : Anesthésie générale
- Anapath : anatomie pathologique
- A.S : accident de sport
- A.T : accident de travail
- A.V.P : accident de la voie publique
- C.B.V : coups et blessures volontaires
- CSREF : Centre de santé de référence
- EFF : effectif
- FRACT : fracture
- Fréq relat : fréquence relative
- Fig : figure
- H.G.T : Hôpital Gabriel Touré
- I.N.P.S : Institut National de Prévoyance Sociale
- SUC : Service des urgences chirurgicales

SOMMAIRE :

I/ INTRODUCTION ET OBJECTIFS

II/ GENERALITES (revue de la littérature)

II-1 RAPPEL ANATOMIQUE DES FRACTURES DE L' EXTREMITÉ SUPERIEURE DU TIBIA

II-1-1 OSTEOLOGIE

II-1-2 MYOLOGIE

II-1-3 VASCULARISATION

II-1-4 INNERVATION

II-2 ETIOLOGIE

II-3 MECANISME

II-4 ANATOMIE-PATHOLOGIQUE

II-5 CLINIQUE

II-6 EXAMEN RADIOLOGIQUE

II-7 EVOLUTION

II-8 COMPLICATIONS

II-9 TRAITEMENT

III- NOTRE ETUDE

III-1 METHODOLOGIE

III-2 RESULTATS

III-3 COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

III-4 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

IV REFERENCES ET ANNEXES

I/ INTRODUCTION

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia sont des solutions de continuité siégeant au niveau de la zone métaphyso-épiphysaire proximale du tibia.

Ces fractures occupent une place importante parmi les traumatismes du squelette en général et les traumatismes du genou en particulier (1.8% des traumatismes du genou) [20].

Elles sont de plus en plus fréquentes dans notre pays à cause de l'augmentation des véhicules à deux roues.

Ces fractures atteignent surtout le sujet jeune (21-30 ans) et l'adulte (41-50 ans) [18].

Elles sont dues dans plus de 70% des cas aux accidents de la voie publique. Le choc indirect est le plus souvent en cause [17, 20].

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia présentent une grande diversité de type anatomique. Elles sont graves du fait de leur caractère articulaire [17].

Elles sont souvent de diagnostic facile, mais de traitement délicat à cause des séquelles invalidantes qu'elles peuvent entraîner notamment la raideur articulaire. [17,18, 20].

Peu d'études ont été faites sur les fractures de l'extrémité supérieure du tibia à Bamako.

C'est pourquoi nous avons décidé d'étudier les aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique de ces fractures dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré; en nous fixant les objectifs suivants :

Objectifs :

1- Objectif général :

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel Touré de décembre 2005 à novembre 2006.

2-Objectifs spécifiques:

Evaluer la fréquence des fractures de l'extrémité supérieure du tibia

Etudier les différents types de fractures

Analyser les résultats du traitement de ces fractures.

II- GENERALITES

II-1 RAPPELS ANATOMIQUES:

Le tibia constitue avec le péroné le squelette de la jambe. Il est le plus gros os de la jambe et le seul qui s'articule avec l'extrémité inférieure du fémur. L'extrémité supérieure du tibia est un véritable chapiteau quadrangulaire, aplati d'avant en arrière. On lui décrit une base ou plateau tibial et deux tubérosités.

II-1 -1 OSTEOLOGIE:

II-1-1-1- Le plateau tibial (figure 1)

Le plateau tibial, irrégulièrement ovalaire, s'articule avec les condyles fémoraux. Il comprend deux cavités glénoïdes et des surfaces inter glénoïdiennes.

II-1-1-2- Les cavités glénoïdiennes ou surfaces articulaires supérieures (fig. 1)

Elles sont situées l'une et l'autre au dessus des tubérosités. L'interne concave, étroite et longue, reçoit le condyle fémoral interne.

L'externe plus large et convexe dans le sens antéropostérieur, reçoit le condyle fémoral externe.

II-1-1-3 Les surfaces inter glénoïdiennes

Elles peuvent être divisées en trois parties :

-En avant : la surface pré spinale large et horizontale, donne insertion aux cornes antérieures des ménisques interne et externe et au ligament croisé antérieur.

-Au milieu : les épines tibiales entre les cavités glénoïdes sont au nombre de deux : l'épine tibiale interne et l'épine tibiale externe. Ces épines tibiales ne donnent aucune insertion.

-En arrière : la surface articulaire rétro spinale petite, donne insertion aux cornes postérieures des ménisques interne et externe et au ligament croisé postérieur.

II-1-1-4 Les tubérosités tibiales

Les tubérosités tibiales supportent de chaque côté les cavités glénoïdes. A ce massif tubérositaire, on décrit quatre faces :

-La face antérieure (fig.2) : triangulaire, centrée par la tubérosité tibiale antérieure où s'insère le tendon rotulien, répond en haut à la bourse séreuse sous rotulienne.

De chaque côté, la bifurcation de la crête tibiale antérieure détermine deux bords à concavité inférieure, sur lesquels se fixent les expansions des vastes ; le bord externe se renfle à sa partie moyenne en un tubercule appelé tubercule de Gerdy.

-La face postérieure : au-dessous de la surface rétro spinale est la surface d'insertion du muscle poplité.

-La face externe : présente à sa partie postérieure, la facette péronière ou facette articulaire fibulaire, ovalaire, orientée en bas, en dehors et en arrière.

-La face interne (fig.3) : une gouttière horizontale sous-jacente à la cavité glénoïde interne, se termine en avant par une large rugosité sur laquelle s'insère le tendon réfléchi du demi membraneux

Les tubérosités tibiales sont au nombre de deux (interne et externe).

La tubérosité interne est plus dense que l'externe qui présente une zone de faiblesse dans ses 2/3 antérieurs.

II-1-1-5 La structure

L'extrémité supérieure du tibia est formée du tissu spongieux comportant trois sortes de travées:

-les travées transversales sont sous-jacentes aux plateaux tibiaux.

-les travées verticales sont perpendiculaires aux cavités glénoïdes dont elles forment les piliers.

-les travées obliques se rendent à la tubérosité opposée au système ogival.

II-1-2 MYOLOGIE :

Le muscle articulaire du genou (sus crural) est petit et peu important, formé habituellement de deux faisceaux qui naissent de la partie inférieure de la face antérieure du fémur et se terminent sur la partie de la capsule de l'articulation du genou.

II-1-3 VASCULARISATION (schéma 1-2)

La vascularisation de l'extrémité supérieure du tibia est assurée par le cercle artériel du genou formé par trois portions:

- le cercle artriculaire supérieur : réalisé par l'artère grande anastomotique (de la fémorale) et des deux articulaires supérieures (de la poplitée)
- le cercle artriculaire moyen (de la poplitée) qui perfore le ligament croisé postérieur.
- le cercle artriculaire inférieur : réalisé par les deux articulaires inférieures (de la poplitée), la récurrente tibiale antérieure (de la tibiale antérieure) et la récurrente tibiale interne (du tronc tibio-péronier).

II-1-4 L'innervation (fig. 5)

L'innervation est assurée par les nerfs articulaires qui proviennent de plusieurs sources qui sont:

- le nerf crural, les branches superficielles et profondes de l'obturateur.
- le nerf grand sciatique poplitée externe, le nerf poplitée interne.

II-2 ETIOLOGIES

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia, en augmentation croissante, atteignent surtout l'adulte, particulièrement entre 40-60 ans. Elles sont deux fois plus fréquentes chez l'homme que la femme.

Chez l'enfant, le décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure du tibia est rarissime.

Les accidents de la voie publique sont en cause dans 72.55% des cas.

Les chutes d'une certaine hauteur, les accidents de faux-pas les sujets âgés viennent loin derrière.

Les circonstances de l'accident expliquent la fréquence d'un contexte de poly traumatisme général ou régional (fémur, cheville, calcaneum).

Le plateau tibial externe est le plus souvent lésé à cause de l'existence de la zone de faiblesse, de la fréquence du mécanisme par valgus forcé.

II-3 MECANISME

On distingue deux types de mécanismes:

II-3-1 Le mécanisme direct:

Il est généralement dû à un choc ou coup direct sur l'extrémité supérieure du tibia. Il est rare mais s'observe surtout dans les coups et blessures volontaires.

II-3-2 Le mécanisme indirect :

Le plus souvent il est dû à choc indirect. On en distingue trois types qui sont:

-la compression latérale : c'est le mécanisme indirect le plus fréquent.

Il s'agit d'un traumatisme latéral le plus souvent sur la face externe du genou, mais aussi sur la face interne déterminant ainsi;

le valgus forcé : le plus fréquent des compressions latérales est éventuellement associé à une rotation externe, le condyle fémoral externe écrase comme un bélier le plateau tibial externe, le genou en extension et le pied bloqué au sol.

Le retentissement sur le ligament latéral interne (L.L.I), les ligaments croisés qui s'opposent au valgus, est diversement apprécié selon les auteurs.

Le varus forcé: rare, explique le faible pourcentage des fractures du plateau tibial interne.

Dans la compression latérale, c'est la résistance osseuse qui conditionne les lésions: chez l'adulte jeune, l'os est solide. C'est ce qui explique la fréquence de entorses. Or chez les vieillards ce sont des fractures qui prédominent.

-la compression axiale ou choc axial : il est surtout le fait d'une chute d'une certaine hauteur avec réception sur le pied.

Le genou en extension ou plus rarement fléchi.

La force vulnérable est la réaction du sol transmise sur la diaphyse tibiale. Cette force se répartit également entre les deux tubérosités, déterminant une fracture bitubérositaire. Ce mécanisme peut aussi donner une fracture du plateau tibial externe.

-La compression mixte: le mécanisme axial peut être associé à un mouvement de valgus ou varus forcé.

La résultante oblique des deux forces vulnérables s'exerce sur une seule tubérosité entraînant dans les deux cas typiques une fracture spino-tubérositaire.

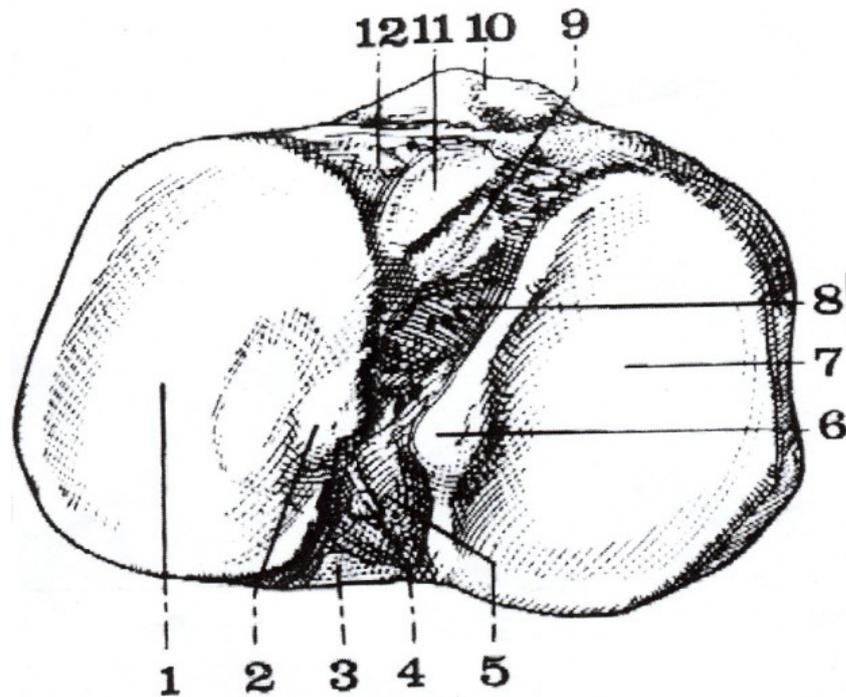


Fig 1: L'extrémité supérieure du tibia

- 1-Cavité glénoïde interne
- 2-Epine tibiale interne (ou médiale)
- 3-Insertion du ligament croisé postéro interne
- 4-Insertion de la corne postérieure du ménisque interne
- 5-Surface rétro spinale
- 6-Epine tibiale externe(ou latérale)
- 7-Cavité glénoïde externe
- 8-Surface pré spinale
- 9-Insertion de la corne antérieure du ménisque externe
- 10-Tubérositétibiale antérieure
- 11-Insertion du ligament croisé externe
- 12-Insertion de la corne antérieure du ménisque interne

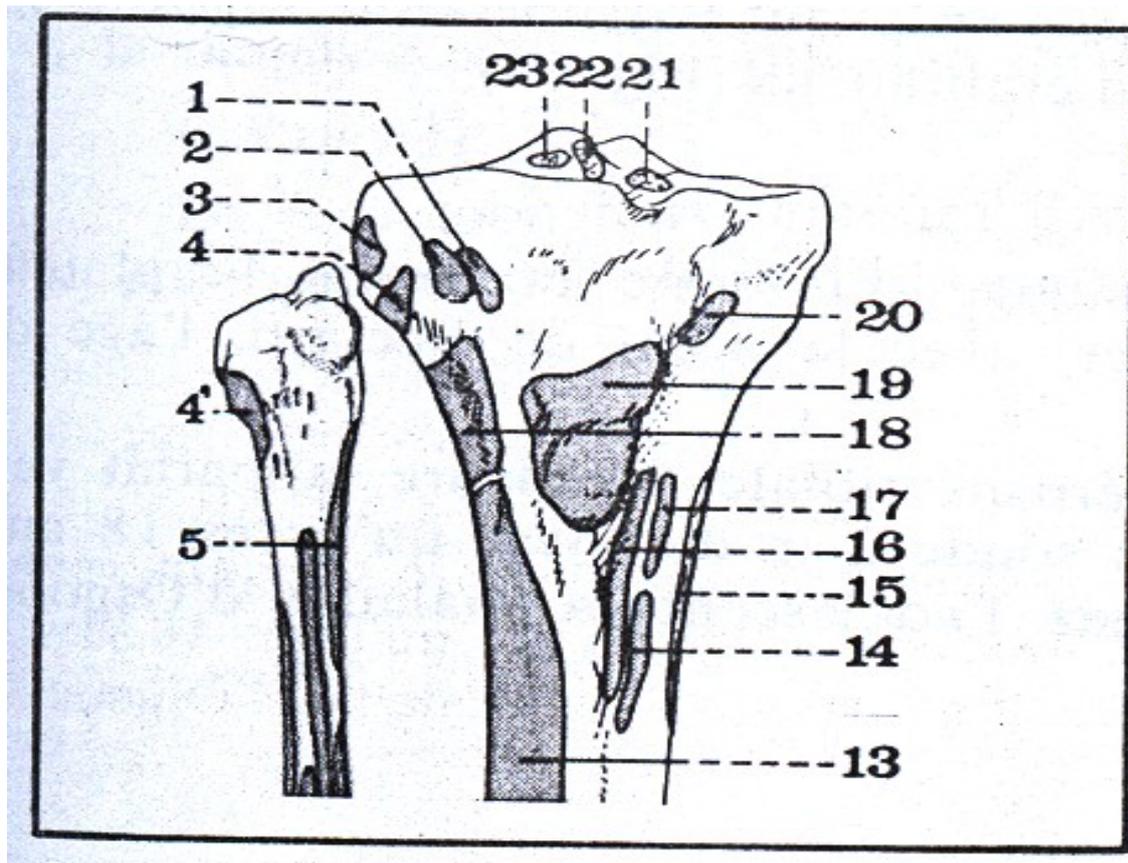


Fig 2 : Vue antérieure des extrémités supérieures du péroné et du tibia droit.

1-Expansion croisée du vaste interne.

2-Insertion de la bandelette de Maissiat.

3-Long péronier latéral (faisceau tibial).

4-Extenseur commun des orteils.

4'-Long péronier latéral (faisceau péronier).

5-Soléaire.

13- Jambier antérieur.

14-Demi-tendineux.

15-Ligament latéral interne du genou.

16-Conturier.

17-Droit interne.

18-Jambier antérieur.

19- Tendon rotulien.

20- Expansion croisée du vaste externe

21-Corne antérieure du ménisque interne.

22-Ligament croisé antéro-externe

23-Corne antérieure du ménisque externe

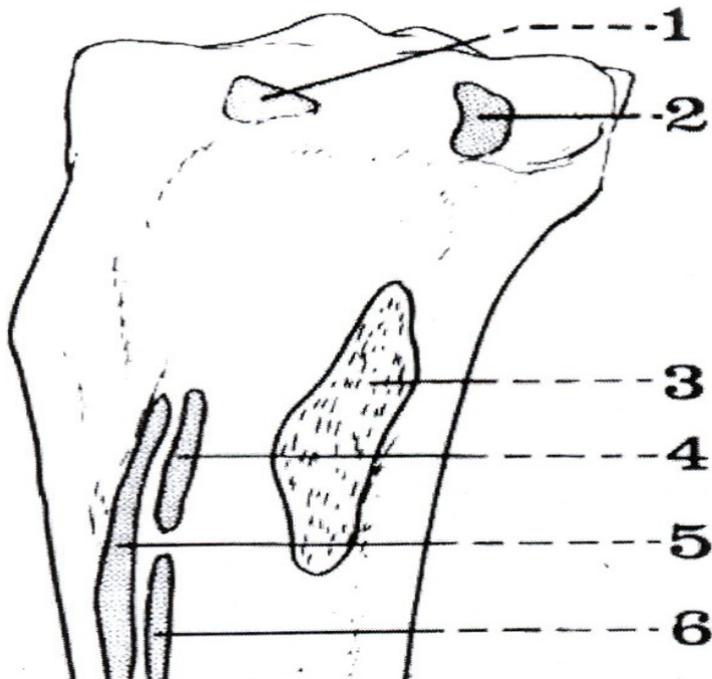


Fig 3 : Vue interne du tibia droit

- 1-Tendon fléchi du demi membraneux
- 2-Tendon direct du demi membraneux.
- 3-Ligament latéral interne du genou
- 4-Droit interne
- 5-Le couturier
- 6-demi tendineux

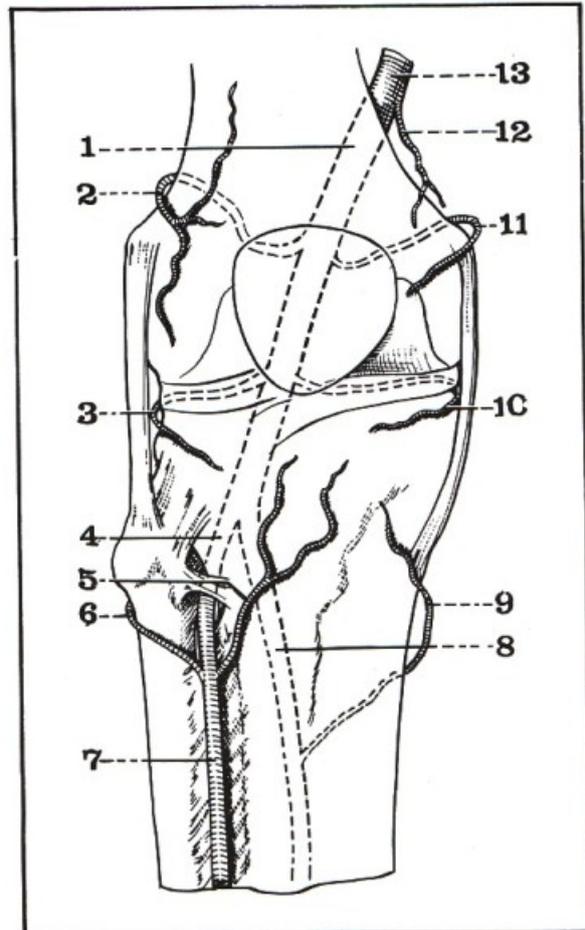
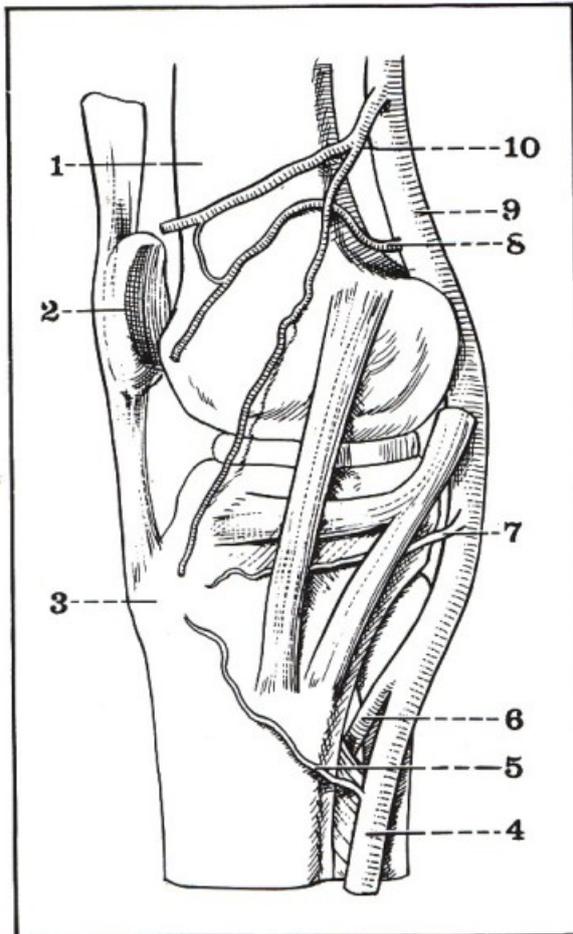


Schéma 1:Face interne

Du genou et l'artère poplitée

1-Diaphyse fémorale.

2-La rotule.

3-La tubérosité tibiale antérieure

4-Le tronc tibio-péronier

5-Artère récurrente tibiale interne

Schéma 2 : Les cercles

artériels du genou

1-Artère poplitée

2-Articulaire supérieure et Externe

3-Articulaire inférieure et externe

4-Artère tibiale antérieure

5-Recurrente tibiale antérieure

6-Artère tibiale antérieure

6-La récurrente
Péronière antérieure

7-Artère articulaire inféro-interne

7-Artère tibiale antérieure.

8-Artère articulaire supéro-interne

8-Tronc tibio- péronier

9-Artère poplitée

9-La récurrente tibiale
Interne

10-La branche articulaire de la
Grande anastomotique

10-Articulaire
inférieure et interne

11-Articulaire supérieure
et interne

12-Artère grande
anastomotique

13-Artère fémorale
supérieure

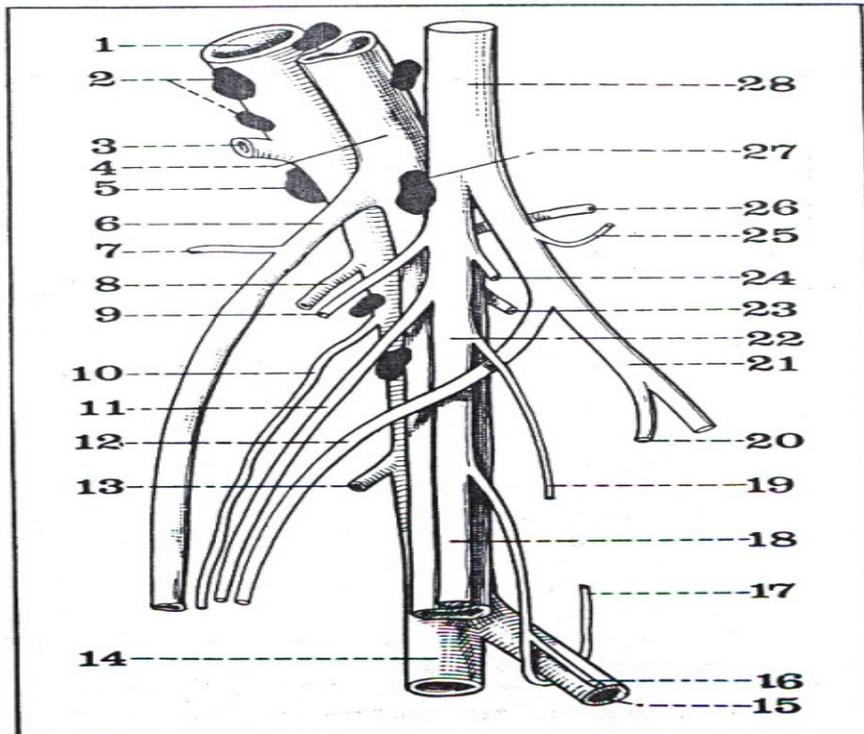


Fig 5 : Paquet vasculo-nerveux poplité

- 1 -artère poplitée
- 2-ganglions lymphatiques supra condyliens
- 3-artère articulaire supéro-interne
- 4-veine poplitée
- 5- Ganglion lymphatique intercondilien
- 6-Veine saphène externe
- 7-Anastomose avec la veine saphène interne
- 8-Artère jumelle interne
- 9-Veine jumelle interne
- 10-Artère petite saphène
- 11-Nerf saphène externe
- 12-Nerf saphène péronier
- 13-Artère articulaire inféro-interne
- 14- Tronc artériel tibio-péronier
- 15-Artère tibiale antérieure
- 16-Le filet vasculaire de l'artère tibiale antérieure
- 17-Nerf du muscle poplité
- 18-Nerf tibial antérieur

- 19-Nerf du muscle soléaire
- 20-Nerf cutané péronier
- 21-Nerf sciatique poplité externe
- 22-Nerf sciatique poplité interne
- 23-Artère articulaire inféro-externe
- 24-Nerf du jumeau externe
- 25-Rameau articulaire du SPE
- 26-Artère articulaire supéro-externe
- 27-Ganglion lymphatique saphène externe
- 28-nerf grand sciatique

II-4 ANATOMIE PATHOLOGIQUE

II-4-1 Les lésions anatomiques élémentaires :

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia présentent une grande diversité de type anatomique d'où résulte la variété des classifications proposées.

Fractures séparation: (fig. 6a et 6b)

Le trait vertical ou un peu oblique, plus ou moins proche des épines tibiales, détache tout ou une partie de la surface articulaire.

Fractures tassement: (fig. 7a et 7b)

L'enfoncement peut comporter un fragment en mosaïque et intéresse la totalité ou le plus souvent une partie de la surface articulaire.

Fractures mixtes:(fig. 8a, 8b et 8c)

Elles sont plus fréquentes et associent les deux lésions anatomiques élémentaires sus décrites.

II-4-2 Classification

La diversité et la complexité des fractures de l'extrémité supérieure du tibia ont fait proposer plusieurs classifications basées sur l'anatomopathologie et le mécanisme.

Les classifications les plus utilisées en France sont celles de DUPARC et FICAT et dans les pays anglo-saxons celles de HOHL.

La classification de DUPARC et FICAT est basée sur le siège et le type de lésions élémentaires. Selon ces auteurs il y a quatre principaux groupes de fractures qui sont:

II-4-2-1 Les fractures unitubérositaires

Par définition, ces fractures intéressent une seule tubérosité tibiale.

Elles constituent le groupe le plus important (70 à 75 % des cas)

-les fractures unitubérositaires externes (fig.6, 7)

Elles sont les plus fréquentes avec 60% des cas.

Il existe trois types qui sont :

Fracture séparation pure

Fracture tassement pure (enfoncement pur). Elle nécessite une fracture de la tête du péroné.

Fracture mixte : elle est la plus fréquente et associe un tassement à une séparation.

-Les fractures unitubérositaires internes : elles représentent 8 à 15% des cas

La fracture séparation est exceptionnelle.

L'enfoncement est le type habituel.

Il n'y a pas de fracture mixte.

II-4-2-2 Les fractures bitubérositaires

Ces fractures, assez fréquentes (30%) associent une fracture diaphyso-épiphysaire et une fracture épiphysaire. On peut citer trois types selon leur gravité.

-les fractures bitubérositaires simples ou type I (fig. 11)

Dans ces fractures le trait de fracture sépare les deux tubérosités l'une de l'autre et la diaphyse tibiale selon un trait en V, T ou Y inversé avec parfois un quatrième fragment constitué par la tubérosité antérieure. L'absence d'enfoncement est constante.

-les fractures bitubérositaires complexes ou types II (fig. 12)

C'est une forme compliquée de la fracture mixte de la tubérosité externe associant à celle-ci une fracture diaphyso-épiphysaire.

Donc il y a un trait vertical pour la tubérosité externe, un autre pour le fragment spino-glénoïdien et une zone intermédiaire formée par la partie centrale du plateau tibial externe qui subit un enfoncement vertical.

-Les fractures bitubérositaires comminutives ou type III (fig. 12).

Ce sont les fractures les plus graves, caractérisées par la complexité des fragments et des enfoncements. Elles associent une fracture mixte externe, une fracture mixte interne à la fracture diaphyso-épiphysaire.

Elles sont souvent très déplacées avec un aspect de luxation de certains fragments par rapport aux condyles fémoraux.

II-4-2-3 Les fractures spino-tubérositaires:(fig.9)

Elles forment un groupe peu important 5% des cas. Elles se caractérisent par un trait qui sépare une tubérosité (interne ou externe) avec les épines tibiales.

On distingue:

La fracture spino-tubérositaire interne : elle est la plus fréquente et généralement classée en trois types :

Type I : déplacement nul ou minime.

Type II : le fragment diaphyso-épiphysaire se subluxe en haut et en dehors.

Type III: le fragment diaphyso-épiphysaire se subluxe en haut et en dedans.

La fracture spino-tubérositaire externe: (fig. 9') beaucoup plus rare, elle nécessite une fracture de la tête du péroné.

II-4-2-4 Les fractures postérieures (fig. 10)

Ces fractures sont rares et intéressent un ou les deux plateaux tibiaux. La lésion élémentaire est une séparation postéro-frontale du plateau tibial.

Fig 6a : Fracture séparation



Fig 6b : séparation pure



Fig 7a : Fracture tassement



Fig 7b : Fracture tassement



Fig 8a : Fracture mixte (séparation et enfoncement)



Fig : 8b Fractures mixtes avec séparation et enfoncement



Fig 8c : Fracture mixte (séparation + tassement)



Figure 9: fracture spino-bitubérositaire : l'extrémité supérieure du tibia est complètement détachée du reste du tibia, et les surfaces articulaires sont en plusieurs fragments



Fig 10 : fracture du massif postérieur des épines tibiales. Le fragment est petit mais sur ce fragment arraché et ascensionné s'insère le ligament croisé postérieur qui, lui est intact. La réduction du fragment à sa place et sa fixation sont impératives pour permettre une récupération d'un genou normal.



Fig11 : Fracture bitubérositaire simple



Fig12 : Fracture bitubérositaire complexe et communitive

II-5 CLINIQUE:

L'examen clinique occupe une place prépondérante dans l'établissement du diagnostic. Cependant l'imagerie standard est indispensable pour confirmer et ou poser le diagnostic.

II-5-1 Signes cliniques

L'examen clinique portera sur tous les organes susceptibles d'être lésés au cours d'un traumatisme du genou, ceci pour le diagnostic et les lésions associées.

➤ Les signes fonctionnels : sont essentiellement.

- La douleur
- L'impotence fonctionnelle du membre inférieur concerné.

➤ Inspection:

Le genou est augmenté de volume, œdématié. Il existe parfois une déformation de la jambe, dont l'axe est dévié en valgus ou en varus.

La palpation :

Elle doit être faite avec prudence. Elle confirme la douleur et apprécie la mobilité anormale. Elle permet aussi de rechercher le choc rotulien dû à l'hémarthrose. L'hémarthrose est un épanchement de liquide hémorragique dans l'articulation du genou. Ce choc rotulien se recherche sur un patient en décubitus dorsal, l'examineur écrase d'une main les culs de sac quadricipital et latéral de la rotule, avec l'autre main il exerce une pression sur la rotule.

L'examen clinique recherchera également les complications immédiates et les lésions associées:

Cutanées: 10% des fractures sont ouvertes.

Nerveuses: on recherchera une lésion du sciatique poplité externe (S.P.E)

L'étude de la motricité de la loge antéro-externe de la jambe et de la sensibilité du dos du pied doit être systématique.

Artérielles: un bilan circulatoire doit être systématique (pouls tibiaux, colorations et chaleur du pied).

Ligamentaires : une atteinte des ligaments du genou est à rechercher après réduction et stabilisation chirurgicale de la fracture (20% des cas) .

Méniscales: une lésion du ménisque externe s'observe dans 30% des cas (surtout lors de valgus forcés avec fracture tubérositaire externe).

Osseuses : on observe

-Les fractures du péroné 20% des cas

-Les fractures de la rotule et des condyles fémoraux.

II-5-2 Diagnostic différentiel

Il se fera essentiellement avec les fractures de l'extrémité inférieure du fémur, les fractures de la rotule et les entorses graves.

Dans tous les cas un examen minutieux, bien conduit et les examens radiologiques confirmeront le diagnostic.

II-6 Examens radiologiques:

Ils sont essentiels. On aura recours à:

-La radiographie standard : on pratiquera systématiquement les incidences de face, de profil et les $\frac{3}{4}$ interne et externe.

La réalisation de ces incidences $\frac{3}{4}$ est indispensable pour identifier les fractures postérieures. La lecture du cliché de profil est parfois difficile à cause de la superposition des deux tubérosités.

Dans certains cas la radiographie sous anesthésie générale s'avère nécessaire pour juger les lésions élémentaires.

-Le scanner: il n'est pas demandé en pratique courante.

Son indication sera discutée dans certains cas particuliers et à distance du traumatisme pour effectuer un bilan lésionnel précis et pour une atteinte des éléments musculo-tendineux péri articulaires.

Les images avec reconstruction multiplanaires permettront une analyse parfaite de l'enfoncement des différentes parties.

-L'artériographie: elle est réalisée en cas de doute du bilan circulatoire.

-L'arthroscopie: le plus souvent associée au traitement pour ostéosynthèse à foyer fermé.

-L'échographie du genou: elle apporte des précisions sur certaines lésions associées telles que les lésions tendineuses et ou ligamentaires.

-Imagerie par résonance magnétique (I.R.M) : Donne des images de plus en plus précises des ménisques, des cartilages et des ligaments

II-7 Evolutions:

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia consolident bien et la pseudarthrose n'existe pratiquement pas.

Le tissu spongieux reste longtemps malléable et l'appui n'est autorisé qu'après trois mois.

II-8 COMPLICATIONS

Malgré les statistiques favorables (72% de bons résultats), les séquelles tardives sont nombreuses.

L'infection: le risque majeur après une fracture ouverte ou un traitement chirurgical reste l'infection.

Les déplacements secondaires: peuvent être rencontrés

Les complications vasculaires : il faut surtout craindre une thromboembolie en cas de fracture ouverte ou après un traitement chirurgical.

Les cals vicieux: ils sont intra ou extra-articulaire avec ou sans laxité.

Ils peuvent entraîner un décalage articulaire avec une déformation de l'axe du membre, exposant ainsi à une arthrose fémoro-tibiale interne et ou externe voire fémoro-patellaire.

L'instabilité: elle résulte souvent d'une correction insuffisante mais aussi d'une rupture ligamentaire méconnue ou négligée.

Les raideurs articulaires : elles sont fréquentes après immobilisation plâtrée prolongée.

Elles ne sont pas rares avec un traitement chirurgical. Elle s'accompagne souvent d'amyotrophie du quadriceps crural.

L'arthrose post-traumatique : Elle donne rarement un gêne fonctionnel sérieux. Cependant 50% des malades ont des douleurs modérées à la fatigue et 8% des douleurs sont importantes.

Ostéo-nécrose: rare, elle est fonction de l'importance de la fracture (comminution) mais peut apparaître secondairement ou après une ostéosynthèse avec déperiostage trop important.

Les genoux complexes: ils associent deux ou plusieurs de ces complications ou séquelles sus décrites.

II-9 Traitement :

II-9-1 Buts: le traitement doit envisager:

-La reconstitution au mieux de la continuité osseuse et articulaire, cela en vue d'une consolidation osseuse en bonne position et d'une mobilité articulaire. Toute fracture déplacée doit être réduite et une contention efficace doit être maintenue jusqu'à la stabilisation de la fracture.

-La prévention des raideurs et la fonctionnalité du membre.

II-9-2 Méthodes:

II-9-2-1 le traitement médical: il est important dans la prise en charge de fracture de l'extrémité supérieure du tibia.

Quel que soit le type de lésion ou quels que soient les autres méthodes utilisées, ce traitement médical est indispensable. Il est surtout symptomatique, mais parfois préventif.

On utilisera des anti-inflammatoires, des antalgiques, des anticoagulants, les myorelaxants, des antibiotiques (fracture ouverte), des anxiolytiques et le sérum antitétanique.

II-9-2-2 les méthodes orthopédiques : la réduction orthopédique suivie d'immobilisation plâtrée, peu efficace, a été remplacée par des tractions mobilisation précoces.

L'immobilisation plâtrée fig. (13) : elle consiste à faire une réduction par manœuvre externe. Cette réduction se fait dans le sens inverse du déplacement de la fractures, suivie d'une contention plâtrée en cruro-pédieux circulaire ou en attelle (si fracture ouverte).

Cette méthode proposée par BOEHLER est presque abandonnée en raison de la fréquence des raideurs, des déplacements secondaires et vicieux.

La traction mobilisation précoce:

La technique: le membre inférieur est installé en attelle inclinée, le genou est en rectitude.

La traction est exercée par l'intermédiaire d'une broche de STENMANN transcalcanéenne perpendiculaire à l'axe jambier et situé à l'aplomb du centre de l'articulation tibio-tarsienne pour n'entraîner ni équin, ni talus lors de la traction.

La traction de l'étrier ne doit entraîner aucun mouvement de rotation du clou. La traction est de 3 à 4 kilogrammes.

Le pied est maintenu en angle droit en suspension à l'aide d'un poids d'un kilogramme. La mobilisation débute au troisième jour.

La durée de la traction-mobilisation est de trois semaines dans les fractures-séparations ; quatre à six semaines dans les fractures mixtes ; huit à treize semaines dans les fractures avec solutions de continuité épiphyso-diaphysaire.

Cette méthode proposée par APLEY ne fait courir aucun risque d'infection fracturaire, procure une mobilité souvent comparable à celle du côté sain et assure un alignement métaphysaire satisfaisant. Cependant elle nécessite une hospitalisation prolongée de quatre à six semaines et des contrôles radiographiques répétées pouvant faire modifier la traction. Elle ne permet pas de rétablir l'anatomie des surfaces articulaires.

II- 9-2-3 le traitement chirurgical

Comme dans toutes les fractures articulaires, le traitement chirurgical des fractures de l'extrémité supérieure du tibia a deux buts:

- Obtenir une réduction exacte permettant de rétablir la stabilité du genou et le roulement glissement des surfaces articulaires.
- Assurer une fixation solide autorisant la mobilisation précoce afin de sauvegarder la mobilité.

Le traitement chirurgical consiste à faire une ostéosynthèse, c'est à dire une réduction chirurgicale des fractures par l'union des fragments osseux à l'aide de matériel d'ostéosynthèse, que sont:

L'ostéosynthèse à foyer ouvert: la technique opératoire bien codifiée, dépend du type de fracture qu'il faut identifier avec certitude.

Les fractures unitubérositaires:

Principe: après un abord latéral l'intervention consiste à écarter l'écaille marginale plus ou moins volumineuse, relever les fragments enfoncés dans le tissu spongieux, refermer l'écaille puis la fixer solidement par deux vis.

Les fractures bitubérositaires: les difficultés opératoires dépendent de la complexité de la fracture.

Principe: il est souvent utile de faire deux voies d'abord de part et d'autres de la rotule, de faire un relèvement de l'appareil extenseur par ostéotomie de la tubérosité tibiale antérieure en utilisant une voie d'abord antérieure.

On commence par reconstituer l'épiphyse en maintenant la réduction par des broches.

La solidarisation épiphyso-diaphysaire se faisant ensuite par une plaque que l'on moule sur l'épiphyse.

Les fractures spino-tubérositaires: l'abord est interne. Il faut en même temps:

-Relever l'enfoncement du plateau tibial externe.

-Réduire la subluxation du tibia par traction vers le bas pour mettre les deux plateaux tibiaux au même niveau.

Des broches de KIRSCHNER vont maintenir la réduction de l'enfoncement du plateau tibial externe momentanément en vérifiant la bonne correction du varus tibial, en se basant sur la réduction de la pointe du fragment interne.

L'ostéosynthèse est assurée par une plaque interne en «L» ou en «T» prenant par des vis à spongieux la réduction des deux plateaux.

L'ostéosynthèse à foyer fermé: elle se caractérise par le fait qu'elle est sans abord du foyer ni arthrotomie, réduit le risque d'infection, de raideur et favorise la consolidation.

Le boulonnage percutané: proposé par MERLE D'AUBIGNE et le vissage des fractures- séparation peuvent être pratiqués par un abord minime sans ouverture du foyer.

Le fixateur externe: le fixateur externe pontant le genou fait courir un risque de raideur et d'altération cartilagineuse due à l'absence de mobilité.

Le fixateur épiphyso-diaphysaire autorise la mobilisation articulaire.

Le risque d'infection du foyer fracturaire et de l'articulation à partir des fiches épiphysaires paraît plus théorique que réel.

On peut combiner ces deux techniques en associant à la fixation externe, la fixation interne, la réduction et la fixation des fragments épiphysaires le plus volumineux par des vis ou des fiches.

DECOULX propose une association d'ostéosynthèse à foyer fermé sous arthroscopie ou un contrôle radiologique parce que l'ostéosynthèse seule ne permet pas une réduction exacte de la surface articulaire.

L'ostéosynthèse à foyer fermé sous arthroscopie:

II -9-3 INDICATIONS :

II-9-3-1 Les indications du traitement médical:

Les antalgiques: doivent être utilisés sans restriction dans la limite de leurs tolérances (le choix de la molécule dépend de l'intensité de la douleur).

Les anti-inflammatoires: trouvent ici une place logique mais leur utilisation est limitée du fait du traitement thromboprophylaxique qui repose essentiellement sur l'usage des anti-vitaminiques K.

Les anti-vitaminiques K: leur association présente un risque hémorragique.

Les anxiolytiques: peuvent être utilement associés afin de limiter la composante anxiogène de la douleur.

Les myorelaxants: sont très utiles du fait des contractures réactionnelles.

Les antibiotiques: trouvent leur indication dans les fractures ouvertes (le choix est fonction du germe en cause).

Le sérum antitétanique: voit sa nécessité chez les patients non vaccinés.

II-9-3-2 Les indications orthopédiques:

-L'immobilisation plâtrée:est indiquée dans les fractures non déplacées.

Elle consistera à la mise en place d'un plâtre cruro-pédieux circulaire ou en attelle (si la fracture est ouverte) en extension pendant six semaines, puis mobilisation progressive et reprise de l'appui à partir du deuxième mois.

-La traction mobilisation précoce : trouve sa meilleure indication dans les fractures bitubérositaires fermées type II et III surtout s'il existe une fragilité osseuse et une importance comminution métaphysaires faisant craindre une ostéosynthèse difficile et risquée.

Elles peuvent être indiquées dans certains cas particuliers :

Mauvais état général

Age avancé

Lésion cutanée (discutable)

II-9-3-3 Les indications chirurgicales :

Le traitement chirurgical aura la priorité chaque fois que le type de fracture laisse prévoir une réduction satisfaisante et un montage solide.

-L'ostéosynthèse à foyer ouvert : son indication dépend du type de fracture mais aussi de l'état cutané, de l'état général et de l'âge du sujet.

Elle est indiquée dans les fractures déplacées laissant persister une laxité articulaire d'origine osseuse, les fractures déplacées altérant le profil articulaire.

-L'ostéosynthèse à foyer fermé: la fixation externe est indiquée lorsque:

L'état cutané n'autorise pas l'ostéosynthèse à foyer ouvert (perte de substance, lambeau, plaie contuse, troubles trophiques)

Il existe une importance comminution avec fragilité osseuse faisant craindre une ostéosynthèse difficile et peu satisfaisante à foyer ouvert.

Chez les polytraumatisés: elle a l'avantage sur la traction mobilisation, de faciliter le nursing et d'autoriser une déambulation lorsque l'état général l'autorise.

II-9-4 La rééducation:

Selon Docteur RAYMOND VILAIN «Sans kinésithérapie, l'acte chirurgical ne serait que notion d'esprit et non de mouvement ; action et non fonction».

La rééducation, élément important de pronostic fonctionnel, est entreprise le plus rapidement possible en absence de rupture ligamentaire pour éviter la raideur.

Elle a pour but de:

- Lutter contre l'enraidissement du genou
- Lutter contre l'atrophie musculaire (quadriceps, les ischio-jambiers)
- Lutter contre l'ostéoporose due à l'immobilisation.

II-9-4-1 Orthopédie et rééducation

Selon les rééducateurs, le traitement orthopédique dans les cas de fracture de l'extrémité supérieure du tibia ne se pratique jamais par immobilisation plâtrée mais par la traction mobilisation précoce.

En traction mobilisation précoce, le travail articulaire est entrepris dès le troisième jour. Outre les mobilisations rotuliennes on commence à progresser en flexion. D'abord en amplitude faible puis plus librement à partir du deuxième jour. Ce travail de gain d'amplitude se fait avec les poids de traction en place. Le montage est enlevé entre la sixième et la huitième semaine et une orthèse articulée mise en place pour poursuivre la rééducation est gardée pendant un mois environ.

II-9-4-2 La chirurgie et rééducation:

La rééducation vise à acquérir le plus vite possible l'extension active complète et à gagner progressivement en flexion. Quelque soit la technique utilisée (mobilisation passive manuelle, mobilisation autopassive, les postures) il est utile de chercher de principe une décoaptation fémoro-tibiale pour soulager le foyer fracturaire. Elle est obtenue soit par traction dans l'axe du segment jambier ou plus spécifiquement en imposant une sollicitation dans le plan frontal varisante si lésion externe, valgissante si lésion interne.

L'autorisation de remise en charge est permise en 75-90 jours compte tenu du caractère pénible de la rééducation, la participation du patient est essentielle et la personnalisation de la prise en charge est fondamentale : c'est à dire l'importance que revêt la qualité de la relation entre l'équipe soignante et le blessé.

II-9-4-3 Quelques techniques de rééducations du genou:

Les massages: ils ne se conçoivent qu'à distance du foyer de fracture et des lésions des parties molles. Ils sont réalisés sur un patient installé confortablement.

Les mobilisations passives manuelles : elles sont précédées de massage à visée décontracturante sur l'ensemble du membre inférieur. Elles porteront sur l'articulation fémoro-patellaire et fémoro-tibiale.

Les mobilisations autopassives: peuvent utiliser le poids du segment jambier associé ou non à des charges additives ou encore être réaliser à un circuit de poulie.

Elles ont pour intérêt commun de permettre au patient lui-même de contrôler la mobilisation, ce qui diminue le risque de contracture réactionnelle lié à l'appréhension de la douleur.

Les mobilisations mécaniques: se font à l'aide d'attelles motorisées électriquement. Les amplitudes en flexion-extension peuvent être pré réglées et se faire automatiquement et uniquement dans le secteur autorisé.

Il existe aussi une commande manuelle qui permet au patient lui-même de régler sa mobilisation en fonction de sa tolérance. La réaction de défense et les phénomènes inflammatoires sont à craindre. Les mobilisations mécaniques sont un adjuvant essentiel au travail du rééducateur, mais elles ne sauraient à elles seules le remplacer.

Les postures: les postures manuelles consistent à un maintien durant quelques minutes de l'amplitude maximale. Les postures segmentaires utilisent le poids jambier durant une à trois heures. Si elles sont plus brèves, elles doivent être plus fréquentes.

Immobilisation plâtrée

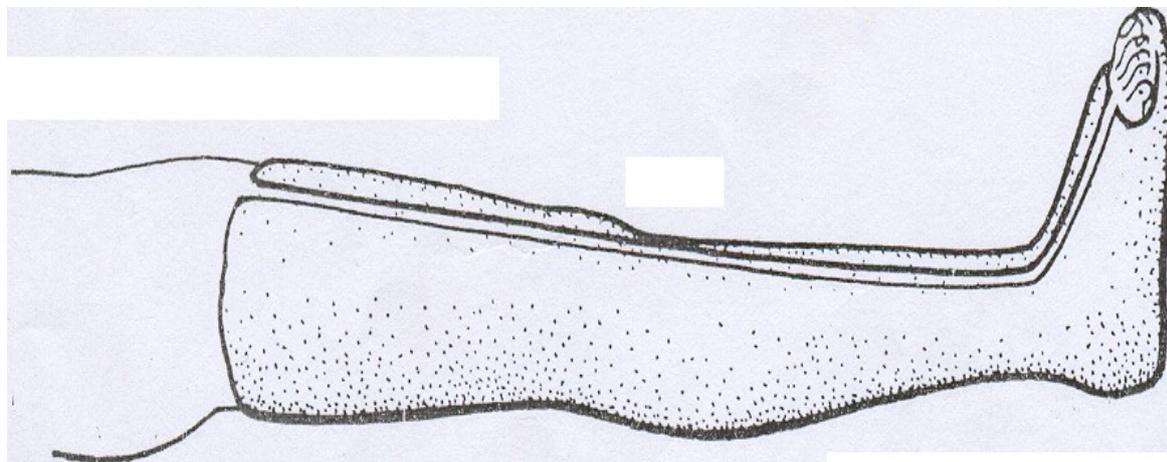


Fig 13 : Appareil plâtré cruro-jambier

III-1 -METHODOLOGIE

1-1- Cadre d'étude: Notre étude a été effectuée dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.

1-1-1- Situation Géographique:

L'hôpital Gabriel Touré ancien dispensaire central de la ville de Bamako à été créé en 1958, il est situé au centre ville. Il est limité :

- A l'est par le quartier de Medina-Coura
- A l'ouest par l'école nationale d'ingénieurs (E.N.I)
- Au nord par le service de garnison de l'état major de l'armée de terre
- Au sud par le Tranimex qui est une société de dédouanement et de transit

Dans l'enceinte de cet hôpital on trouve au nord et au rez de chaussée du pavillon Benitiéni Fofana le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie avec une annexe au sud , à l'étage du service de réanimation adulte à côté du bureau des entrées.

1-1-2-Locaux:

Le service de chirurgie orthopédique de H.G.T comprend :

- Un pavillon BENITIENI FOFANA composé de
 - *Un bureau pour les consultations avec une salle d'examen
 - *Un bureau pour un assistant chef de clinique
 - *Un bureau de consultation pour le neurochirurgien
 - *Un pour le major
 - *Une unité de kinésithérapie
 - *Une salle de garde des infirmiers
 - *Sept salles d'hospitalisations avec une capacité de 46 lits ; dont trois salles comportant chacune deux lits, quatre salles à douze lits (une pour les hommes, une pour les femmes et les enfants).
 - *Une salle d'intervention chirurgicale au niveau du bloc opératoire
 - *Une salle de plâtrage
- L'annexe comprend :
 - *Un bureau pour le chef de service
 - *Un bureau pour le maître de conférence

- *Un bureau pour un assistant chef de clinique
- *Un secrétariat
- *Un bureau pour le major
- *Une salle de soins
- *Une salle de garde pour les internes
- *Une salle pour les étudiants au C.E.S
- *Une toilette pour les accompagnateurs de malades
- *Une salle de staff
- *Six salles d'hospitalisation avec une capacité de 20 lits ; dont deux salles comportant chacune six lits (une salle pour les hommes et l'autre pour les femmes et les enfants) deux salles à trois lits plus une douche interne chacune, deux salles VIP (very important personality)

1-1-3-Activités du service:

Dans le service de traumatologie, les activités sont réparties comme suit:

- Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi
- Les interventions chirurgicales sont faites les lundi, mardi, mercredi et jeudi, selon le programme pré-établi tous les jeudi.

Les activités de plâtrage ont lieu tous les jours ouvrables ainsi que les activités de rééducations fonctionnelles.

- La visite générale s'effectue les vendredi et se termine par un staff
- Les urgences traumatologiques sont prises en charges également par le personnel du service de traumatologie au service des urgences chirurgicales. Le service de traumatologie partage avec le service de chirurgie générale et pédiatrique les gardes de chirurgie qui ont lieu au service des urgences chirurgicales (S.U.C)

1-2-Matériels et méthodes:

1-2-1- Matériel:

Nôtre étude a porté sur 60 patients avec fracture de l'extrémité supérieure du tibia. Nous avons exploité les dossiers des consultations externes et des patients hospitalisés dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'H.G.T.

Une fiche de renseignement a été utilisée pour chaque patient (voir annexe).

Le traitement des données: les résultats ont été traités à l'aide du logiciel Epi .info.6fr 2002. Les textes et les tableaux ont été traités sur Word 2003.

✕ Les critères d'inclusion:

Ont été retenus pour notre étude:

*Les patients présentant une fracture de l'extrémité supérieure du tibia, ayant été reçus dans un délai inférieur à un mois après le traumatisme; dont le traitement et le suivi ont été effectués dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de L'H.G.T.

✕ les critères de non inclusion:

N'ont pas été retenus pour notre étude :

*Les patients vus un mois après le traumatisme

*Les patients n'ayant pas été suivis et traités dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'H.G.T.

1-2-2 Période et type d'étude:

Notre étude a été transversale sur 12 mois (décembre 2005-novembre 2006).

1-2-3-Les critères de jugement :

La classification des résultats a été la suivante : bon, moyen et mauvais

°les cas jugés bons ont répondu aux critères suivants:

- Consolidation clinique et radiologique parfaite.
- Récupération de la fonction de mobilité active et passive du genou
- Absence de déviation axiale et d'inégalité des membres.
- Sensibilité au membre atteint conservée.
- Absence de douleur.

°Les cas jugés moyens:

- Consolidation clinique et radiologique parfaite
- Récupération de la fonction du genou (flexion entre 60-90°)
- Absence de déviation axiale
- Petite inégalité des membres (inférieure ou égale à 2 cm)
- Douleur minime.

° Les résultats jugés mauvais ont répondu aux critères suivants (présence d'au moins un des critères):

- Cal vicieux ou douloureux
- Grande inégalité des membres (supérieur à 2 cm)
- Raideur du genou

III-2- RESULTATS :

Tableau I: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'AGE

Age	Fréquence	Pourcentage
0-10	2	3,3%
11-20	7	11,7%
21-30	18	30%
31-40	10	16,7%
41-50	12	20%
51-60	7	11,7%
> 60	4	6,7%
Total	60	100%

Les tranches d'âge 21-30 et 41-50 ans ont été les plus touchées avec respectivement 30% et 20%

Tableau II : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE SEXE

Sexe	Fréquence	Pourcentage
masculin	35	58,3%
féminin	25	41,7%
Total	60	100%

Dans notre série 58,30% de nos patients étaient de sexe masculin avec un sexe ratio de 1,39 en faveur des hommes

Tableau III : REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ETHNIE

ETHNIE	Fréquence	Pourcentage
Bambara	20	33,3%
Peulh	12	20%
Malinké	10	16,7%
Sorrhahi	7	11,7%
Sarakolé	6	10%
Dogon	5	8,3%
Total	60	100%

Les ethnies Bambara, peulh et Malinké étaient les plus représentées avec respectivement 33,3%, 20% et 16,7%

Tableau IV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA PROFESSION

PROFESSION	Fréquence	Pourcentage
Fonctionnaire	27	45%
Elève/Étudiant	11	18,3%
Commerçant	8	13,3%
Artisan	8	13,3%
Ouvrier	4	6,7%
Ménagère	2	3,3%
Total	60	100%

Tous les secteurs professionnels étaient représentés mais les fonctionnaires et les élèves ou étudiants étaient les plus concernés avec 45% et 18,3% des cas

Tableau V : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE LIEU DE LA PREMIERE CONSULTATION

Lieu de la 1ere consultation	Fréquence	Pourcentage
SUC	50	83,30%
Tradithérapeute	8	13,40%
CSRF	2	3,3%
Total	60	100%

83,3% des patients ont été reçus dans le service des urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré

Tableau VI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE DELAI AVANT LA CONSULTATION

Délai avant consultation	Effectifs absolus	Fréquence relative
0-24 heures	48	80%
25-48 heures	2	3,33%
49-72heures	3	5%
73-96 heures	2	3,33%
>96heures	5	8,24%
Total	60	100%

Dans notre étude 80% de nos patients ont consulté entre 0-24 heures après le traumatisme

Tableau VII: REPARTITION DES PATIENTS SELON LE MEMBRE ATTEINT

Coté atteint	Fréquence	Pourcentage
Gauche	40	66,70%
Droite	20	33,30%
Total	60	100%

Le coté gauche à été le plus touché (soit 66,7% des cas)

Tableau VIII: REPARTITION DES PATIENTS SELON LES ETIOLOGIES

Etiologie	Fréquence	Pourcentage
AVP	57	95%
AS	2	3,30%
AT	1	1,70%
Total	60	100%

Les AVP ont été les plus en cause avec 95% des cas

Tableau IX : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE MECANISME

Mécanisme	Fréquence	Pourcentage
Indirect	44	73,30%
Direct	16	26,70%
Total	60	100%

Le mécanisme indirect a été le plus retrouvé avec 73,3% des cas

Tableau X: REPARTITION DES PATIENTS SELON LES SIGNES CLINIQUES

Signes cliniques	Fréquence	Pourcentage
Œdème	60	100%
Douleur	60	100%
Choc rotulien	50	83,33%
Déformation	29	48,33%

L'œdème et la douleur ont été retrouvés chez 100% de nos patients alors que le choc rotulien et la déformation représentaient respectivement 83,33% et 48,33%.

Tableau XI: REPARTITION DES PATIENTS SELON LA VARIETE ANATOMO PATHOLOGIQUE DES FRACTURES

Anatomie pathologie	Fréquence	Pourcentage
Fracture unitubérositaire externe	24	40%
Fracture spino-tubérositaire	13	21,67%
Fracture unitubérositaire interne	10	16,67%
Fracture bitubérositaire complexe	7	11,67%
Décollement épiphysaire	4	6,66%
Fracture bitubérositaire simple	2	3,33%
Total	60	100%

Les fractures unitubérositaires externes ont été les plus fréquentes avec 40% des cas

Tableau XII: REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TYPE DE FRACTURE

Type de fracture	Fréquence	Pourcentage
Séparation	41	68,33%
Tassement	18	30%
Mixte	1	1,67%
Total	60	100%

Les fractures par séparation ont été les plus fréquentes avec 68,33% des cas

Tableau XIII: REPARTITION DES PATIENTS SELON LES LESIONS ASSOCIEES

Lésions associées	Fréquence	Pourcentage
Fracture Bitubérositaire complexe +Fracture complexe de la tête du péroné	3	37,50%
Fracture unitubérositaire +fracture de la tête du péroné	2	25%
Décollement épiphysaire+ fracture de la tête du péroné	2	25%
Fracture spino-tubérositaire + fracture de la tête du péroné	1	12,50%
Total	8	100%

Les lésions associées fractures bitubérositaires complexes et fractures complexes de la tête du péroné ont été les plus fréquentes avec 37,5% des cas

Tableau XIV: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'EVOLUTION

Evolution	Fréquence	Pourcentage
Favorable	54	90%
Sequellaire	6	10%
Total	60	100%

Dans notre série nous avons enregistré 90% d'évolution favorable

Tableau XV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES COMPLICATIONS

Complication	Fréquence	Pourcentage
Raideur	37	61,7%
Raideur+arthrose	14	23,31%
Raideur+infection	3	5%
Pseudarthrose	2	3,33%
Ankylose + pseudarthrose	2	3,33%
Ankylose+ pseudarthrose+ infection	2	3,33%
Total	60	100%

La raideur a été la complication la plus fréquente avec 61,7% des cas

Tableau XVI : Répartition des patients selon le délai d'appui (75-90 jours)

Appui	Fréquence	Pourcentage
Délai normal	54	90%
Après délai	6	10%
Total	60	100%

Dans notre série 90% des patients ont appuyé dans le délai normal

Tableau XVII : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU LIEU DE LA 1ère CONSULTATION ET DE L'EVOLUTION

Evolution	favorable	Sequellaire	Total
Lieu 1ère consultation			
SUC	50	0	50
CSREF	2	0	2
Tradithérapeute	2	6	8
Total	54	6	60

90% des fractures prises en charge précocement ont donné une évolution favorable

Tableau XVIII : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA PROFESSION ET DE L'ETIOLOGIE

Etiologie Profession	AVP	AT	AS	Effectif
Fonctionnaire	27	0	0	27
Elève/Étudiant	9	0	2	11
Commerçant	8	0	0	8
Artisan	8	0	0	8
Ouvrier	3	1	0	4
Ménagère	2	0	0	2
Total	57	1	2	60

Les AVP ont été les plus incriminés surtout chez les fonctionnaires avec 45% des cas

Tableau XIX : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA PROFESSION ET DU MECANISME

Mécanisme Profession	Direct		Indirect		Total	
	Effectif	Fréquence relative	Effectif	Fréquence relative	Effectif	Fréquence relative
Fonctionnaire	5	18,52%	22	81,48	27	100%
Artisan	5	62,50%	3	37,50%	8	100%
Elève/Etudiant	4	36,36%	7	63,64%	11	100%
Commerçant	2	25%	6	75%	8	100%
Ménagère	0	0	2	100%	2	100%
Ouvrier	0	0	4	100%	4	100%
Total	16	26,67%	44	73,33%	60	100%

Le mécanisme direct a été le plus représenté chez les artisans avec 62,50% des cas, le mécanisme indirect surtout chez les fonctionnaires avec 81,48%

Tableau XX : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'ETIOLOGIE ET LE COTE ATTEINT

Coté atteint étiologie	droit		Gauche		total	
	EFF	Fréq relat	EFF	Fréq relat	EFF	Fréq relat
AVP	18	31,57%	39	68,43%	57	100%
AT	1	100%	0	0	1	100%
AS	1	50%	1	50%	2	100%
Total	20	33,33%	40	66,67%	60	100%

La jambe gauche a été la plus concernée avec 66,67% des cas.

Tableau XXI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TRAITEMENT MEDICAL

Traitement médical	Fréquence	Pourcentage
Antalgique anti-inflammatoire non stéroïdien	35	58,3
Antalgique anti-inflammatoire non stéroïdien et antibiotique	25	41,7
Total	60	100%

Les antalgiques et les anti- inflammatoires ont été les médicaments les plus utilisés avec 58,3%.

Tableau XXII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TRAITEMENT NON SANGLANT

Traitement	Fréquence	Pourcentage
Réduction sans A.G	60	100
Rééducation	60	100
Total	60	100%

100% de nos patients ont bénéficié d'une réduction sans A.G et d'une rééducation.

III-3- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

3-1-Epidémiologie :

3-1-1- L'âge : Dans notre série les tranches d'âge 21-30 et 41-50 ans ont été les plus touchées avec respectivement 30% et 20% des cas. les âges extrêmes étaient 10 ans et 93 ans. Cela pouvait s'expliquer par le fait que les jeunes et adultes constituent la couche sociale la plus active donc la plus exposée aux traumatismes.

Nos résultats sont comparables à ceux des auteurs :

KEITA K[20] a trouvé pour la tranche d'âge 41-50 ans 36% avec des extrêmes de 3 ans et 74 ans

HECTOR.E [17] a trouvé pour la tranche d'âge de 41-50 ans 23,52% avec des extrêmes de 2 ans et 72 ans

PATEL .A et collaborateurs [31] et LAPORTE.J.D [23] ont trouvé une fréquence élevée chez les adultes.

3-1-2- Sexe :

Dans notre étude le sexe masculin a été le plus concerné avec 58,30% des cas et un sexe ratio de 1,39 en faveur des hommes.

Cela peut être dû à une grande exposition des hommes qui seraient le plus souvent actifs et grands usagers des voies publiques.

Nos résultats sont comparables à ceux des auteurs : KEITA K [20] a trouvé un sexe ratio de 2,84 en faveur des hommes.

HECTOR.E [17] a trouvé un sexe ratio de 5,33 en faveur des hommes

PATEL.A et collaborateurs [31], LE HUEC.JC et collaborateurs [26] ont rapporté un sexe ratio de 2 en faveur des hommes.

3-1-3- La profession : Toutes les couches professionnelles peuvent être touchées. Cependant une légère prédominance a été constatée chez les fonctionnaires avec 45% des cas .Ce résultat est proche de celui de KEITA K[20] qui avait trouvé 32% .

Cette prédominance nous amène à penser à la fréquentation des structures sanitaires par les fonctionnaires.

Les auteurs comme:

HECTOR.E[17] a trouvé une prédominance des commerçants avec 23,52%.

Cependant LAPORTE. J. D [23] rapporte une prédominance chez les sportifs de ski.

3-1-4- Délai de consultation : 80% de nos patients ont consulté dans les 24 heures du traumatisme. Cela se justifierait par le fait que nos patients consultent souvent dans les C.S.C.OM et les C.S.REF ou référés à l'hôpital grâce à l'apport des secouristes.

LAPORTE. J. D a trouvé au terme de son étude 100% des consultations dans les 24 heures de l'accident.

3-1-5- Le membre atteint : Dans notre série le genou gauche a été touché chez 40 patients soit 66,67% des cas. Cette fréquence nous fait évoquer la fréquence des droitiers qui parviennent à se sauver la jambe droite exposant ainsi la gauche.

Nos résultats sont comparables à ceux de deux études faites dans le même service par : KEITA K[20] et HECTOR .E [17] qui ont trouvé respectivement 58% , 56,86% d'atteinte de la jambe gauche

3-2- AU PLAN CLINIQUE :

3-2-1 Etiologie : Les AVP ont été le plus en cause avec 95% des cas.

Ils étaient responsables de tous les types de fractures.

Cela peut être dû à un agrandissement du parc automobile et des engins à deux roues, à la vétusté des véhicules et au non respect du code de la route.

Nos résultats sont superposables à ceux de :

KEITA K [20] qui a trouvé 72% des cas

HECTOR .E [17], CA ZEAU. C et collaborateurs [5] qui ont trouvé des AVP avec respectivement 72,55% et 55,56%.

3-2-2- Mécanisme : Le mécanisme indirect a été le plus fréquent avec 73,30% des cas. En effet le genou est une articulation très exposée aux agressions diverses. Son architecture osseuse favoriserait le mécanisme indirect.

Ces résultats confirment ceux de nombreux auteurs :

KEITA .K [20], DUPARC. J et collaborateurs [13], PATEL. A et collaborateurs [31], HUTEN. D et collaborateurs [18].

3-2-3- Signes cliniques : L'œdème et la douleur ont été retrouvés chez tous nos patients soit 100% des cas. Ce résultat met en évidence la nature choquante des fractures.

Ces résultats confirment ceux de la littérature : KEITA. K [20], HECTOR. E [17], PATEL. A et collaborateurs [31], POILLEUX. F [32], LASSOUED. S et collaborateurs [25].

3-2-4- Les types de fractures : 68,33% de notre effectif présentaient une fracture séparation. Cela s'expliquerait par le fait que le genou est en général à la hauteur du pare-chocs des véhicules, mais aussi de la fréquence du mécanisme par valgus forcé.

Notre résultat est superposable à celui de KEITA. K [20] qui avait trouvé 64% de cas de fractures séparation

Certains auteurs comme HECTOR. E [17], PATEL. A et collaborateurs [31] ont trouvé des fractures mixtes.

3-2-5- L'anatomie pathologique : les fractures unitubérositaires externes ont été les plus fréquentes avec 40%. Cette fréquence peut être liée à l'existence de la zone de faiblesse au niveau des 2/3 antérieurs du plateau tibial externe. Ces résultats confirment celles de la littérature : CAZEAU. C et collaborateurs [5].

3-3- Selon la méthode thérapeutique :

3-3-1- Le traitement médical : tous nos patients ont bénéficié systématiquement des antalgiques et des anti-inflammatoires non stéroïdiens. Cette pratique est conforme à la littérature qui recommande en plus une prophylaxie thromboembolique [2, 35].

3-3-2- Le traitement orthopédique : Nous avons eu recours au traitement orthopédique définitif par plâtre cruro-pédieux circulaire chez tous les patients.

3-3-3- Traitement chirurgical : Aucun traitement chirurgical n'a été pratiqué chez nos patients contrairement à certains auteurs : CAZEAU. C et collaborateurs [5], LAPORTE. J.D [23].

3-4- La rééducation : Tous nos patients ont fait l'objet d'une rééducation. Ce qui est en conformité avec la littérature.

LACHICWICZ. P. F et collaborateurs [22] ont trouvé au terme d'une étude qu'il n'y a pas de relation statistique entre le type de fracture et le résultat fonctionnel.

3-5- Les résultats : Dans notre étude nous avons enregistré 90% de bons résultats. Ce qui est superposable à celui de KEITA K [20] qui avait trouvé 70% de bons résultats et ceux de la littérature : IBORRA. J. P et collaborateurs [19], 72%.

III- 4- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia sont des affections fréquentes chez les sujets jeunes et adultes de sexe masculin avec un sexe ratio de 1,39 en faveur des hommes.

Les accidents de la voie publique ont constitué l'étiologie la plus fréquente avec 95% des cas.

Ces fractures étaient dues le plus souvent à un mécanisme indirect.

Les fractures séparation ont été les plus fréquentes ; il s'agit le plus souvent de la tubérosité tibiale externe

Le diagnostic est clinique et surtout radiologique.

Le traitement orthopédique a été pratiqué chez tous nos patients.

Les patients ont repris les activités au bout de 90 jours.

L'évolution est favorable dans la majorité des cas.

Une rééducation de 10 à 20 séances a été nécessaire.

Au terme de cette étude nous recommandons

AUX AUTORITES ADMINISTRATIVES :

- Aménagement des autoroutes
- Exigence d'un permis de conduire pour les motocyclistes
- Multiplication des visites techniques des voitures
- Augmentation du nombre de secouristes formés
- La mise en place d'un nombre de véhicule suffisant à la disposition des secouristes
- Formation des spécialistes en traumatologie
- Création d'un service d'urgence traumatologique

AUX AUTORITES SANITAIRES :

- Organisation des campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation relatives aux étiologies et aux risques d'un traitement mal conduit des fractures en général..
- Formation et recyclage du personnel de santé pour une meilleure prise en charge des fractures du genou.

AUX AGENTS DE SANTE :

- Recherches des facteurs de gravité des fractures articulaires (fracture ouverte, fracture complexe)
- Faire la rééducation précoce.

A LA POPULATION :

- Le respect stricte du code de la route
- Consultation immédiate d'un médecin après un traumatisme du genou
- Eviction du traitement traditionnel
- Suivi des conseils du médecin.

IV- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- 1 - Alexandre C. Définition de l'ostéoporose. Re Rhum 1997 ; 64 (supplément pédagogique n° 3) : 7 SP-9 SP
- 2-ANGER. R ; NAETT. R; WOLFE. F; COPIN. G; BUCK. P:
Etude critique du traitement des fractures articulaires de l'extrémité supérieure du tibia a propos de 175 observations. Revue de chirurgie orthopédique.1968.pp :259-274.
- 3-APLEY. A. G
Fractures of the lateral tibial condyle treated by skeletal and early mobilisation.1956.pp:699-708
- 4- BOUCHET. A; GUILLERET. J:
Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle.1980. Pp:110-121. 3ème édition
- 5- CAZEAU. C; DOURSOUNIAU:
Unité ortho traumatologie: <http://bhd>. Online. Fr.
- 6- COIE. B ; KOUVALCHOU. J. F:
Raideur du genou post fracturaire. Encyclopédie médicochirurgicale (Elsevier, Paris) kinésithérapie- Médecine physique réadaptation, 26-240-A-10, 1997-pp : 18
- 7- - Dargent-Molina P., Favier F., Grandjean H., Baudoin C., Schott A.M., Hausherr E., Meunier J.P., Bréart G. Fall-related factors and risk of hip fracture : the EPIDOS prospective study. Lancet 1996 ; 348 : 145 - 9

8- DECOULX. J ; CARPRON. J:

Traitement chirurgical à foyer fermé de certaines fractures articulaires de l'extrémité supérieure du tibia. Revue de la chirurgie orthopédique. 1974. pp : 324-330

9- DECOULX. J; REZEMON. J. P

Traumatologie clinique. Sémiologie chirurgicale de l'appareil locomoteur de l'adulte. 3ème édition, revue et augmentée. Paris. Masson. 1976.

10- DEJEAN. O

Orthopédie- traumatologie Medline Esten 75007- Paris. 1994.

11- DUJARDIN. F ; ENNEDANN. J; GUIFFANT. P; DUPARC. F;

BIGA. N ; THOMINE. J. M:

Résultats fonctionnels et anatomiques du traitement par fixateur externe des fractures métaphysaires de l'extrémité supérieure de la jambe.

Revue de chirurgie orthopédique et réparatrice de l'appareil locomoteur. 1996. pp: 490-499.

12- DUPARC. J :

Fracture ancienne de l'extrémité supérieure du tibia. Cahier d'enseignement de la SOFCOT. Les fractures du genou expansion scientifique française. Edition Paris 1975.pp:93-106.

13-DUPARC. J; FICAT. P:

Fracture articulaire de l'extrémité supérieure du tibia. Revue de chirurgie orthopédique. 1960. pp: 399-486.

14- GEORGES RIEUNAU:

Manuel de traumatologie; 3ème édition; Masson et Cie.

15- Graafmans W.C., Ooms M.E., Bezemer P.D., Bouter L.M., Lips P.

Different risk profiles for hip fractures and distal forearm fractures : a prospective study. Osteoporosis Int 1996 ; 6 : 427 - 31

16- - Hans D., Dargent-Molina P., Schott A.M., Sebert J.L., Cormier C., Kotzki P.O., Delmas P.D., Pouillès J.M., Bréart G., Meunier J.P.

Ultrasonographic heel measurements to predict hip fracture in elderly women : the EPIDOS prospective study. Lancet 1996 ; 348 : 511 - 4

17- HECTOR. E:

Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures du genou. A propos de 51 cas observés dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'H.G.T. Thèse médecine 1999

18- HUTEN. D ; DUPARC. J; CAVAGNAN. B:

Fractures récentes des plateaux tibiaux de l'adulte. Edition technique. Encyclopédie médicochirurgicale (Paris France) appareil locomoteur 1408-B-10 ; 12-1990, 12p.

19- IBORRA. J. P; MAZEAU. P; LOUAHEM. D; DIMEGLIO.A :

Fractures de l'éminence inter condylienne du tibia de l'enfant(à propos de 25 cas avec un recul de 1 à 20 ans). Revue de chirurgie orthopédique réparatrice de l'appareil locomoteur.1999.pp :563-573.

20- KEITA. K:

Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité supérieure du tibia à propos de 50 cas dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'H.G.T. Thèse 2002

21 - Kanis J.A and the WHO Study Group. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis : synopsis of a WHO report. Osteoporosis Int 1994 ; 4 : 368 - 81

22-LACHIEWICZ. P. F. FUNCIK. T :

Factors influencing the resultants of open reduction and internal fixation of tibia plateau fractures. Clinic orthopaedic

23- LAPORTE. J. D :

Epidémiologie des fractures du plateau tibial. Doc web.2000

24 - Laroche M. Mazières B.

Traitements actuels et futurs de l'ostéoporose. Rhumatologie Pratique, 2001, 200 : 4

25- LASSOUED. S ; BILLEY. T :

Les épanchements synoviaux du genou relevant une fracture de contrainte de l'extrémité supérieure du tibia. Revue de rhumatisme.1996.pp :70-74.

26- LEHUEC. J. C ; PAIN. F ; BENQUET. B :

Fractures articulaires récentes de l'extrémité supérieure du tibia de l'adulte. Cahier d'enseignement de la SOFCOT.1996.pp :97-117.

27- LOSHKAJIAN. A :

Imagerie médicale. Edition 2000 ESTEM. pp :294-295htt// :www.
Medespace. Com

28- MANUILA. M ; MANUILA ; NICUOLIN. M :

Dictionnaire médical. 7ème édition Masson. 1996 .pp-

29 - Marcelli. C :

La définition actuelle de l'ostéoporose est-elle utile chez le sujet
très âgé. La Lettre du Rhumatologue 1997 ; 232 : 3-4

30- MERLE D'AUBIGNE. R ; MAZAS. F :

Traitement chirurgical des cals vicieux et pseudarthroses de
l'extrémité supérieure du tibia. Edition 1976.pp :257-264

31- PATEL. A ; DROME. P ; DUFOUR ; HONNART. F ; NEIN. J. Y :

Abrégé de traumatologie 3ème édition 1988.pp :273-278

32-POILLEUX. F :

Sémiologie chirurgicale. Flammarion médecine édition 1975.pp :393-
395

33- POSTEL. M ; MAZAS. F ; CAFFINIÈRE. J. Y :

Fracture séparation postérieure des plateaux tibiaux. Revue de
chirurgie orthopédique.1974.pp :317-323

34 - Rasmussen P.S.; J. Bone Joint Surg - Tibial condylar fractures.

Impairment of knee joint stability as an indication for surgical
treatment; 1973, 55A, 1331-1350.

35- THOMINE. J ; KNOOP. D :

Le traitement orthopédique des fractures bitubérositaires complexes et comminutives. Revue de chirurgie orthopédique. 1989.pp :143-147

36- VILAIN. R :(BARSOTTI. J ; DUJARDIN. C)

Guide pratique de traumatologie Paris. Masson. pp :189-208

37- W. KAHLE ; H. LEONHARDT ; W. PLATZER:

Anatomie I: appareil locomoteur: Flammarion Médecine 1998pp :289.

38- YVES. MORIN :

Petit Larousse de la médecine 1997.pp :664

FICHE SIGNALETIQUE :

Nom : SANGARE

Prénom : Ibrahim .T

Titre de la thèse : Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de L'H.G.T à propos de 60 cas

Année universitaire : 2006-2007

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la F.M.P.O.S

Secteur d'intérêt : Orthopédie, traumatologie.

Résumé :

Nous avons rapporté les résultats d'une étude de 60 cas des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de L'H.G.T de Bamako pour une période de 12 mois.

L'homme était plus touché que la femme

Les jeunes étaient les plus concernés que les autres tranches d'âge.

Les A.V.P constituaient l'étiologie la plus fréquente.

Les fractures séparations étaient les plus retrouvés.

Le traitement orthopédique a donné de bons résultats.

Cependant le traitement chirurgical est mieux indiqué dans les fractures avec déplacement. Ceci permet une réduction millimétrique et minimise les séquelles post-traumatiques.

Mots clés : Fracture, tibia, clinique, traitement.

FICHE D'ENQUETE

Dossier n :

Identité du malade :

Nom :

Ethnie :

Prénom :

Sexe :

Age :

Provenance :

Profession : 1-Fonctionnaire 2-Paysan 3-Artisan

4- commerçant 5 -Etudiant

B- Motif de consultation :

Q 1 : Délai de consultation (en heure) -----

Q 2 : Lieu de la 1ère consultation : -----

C- Le traumatisme :

Q 3 : Coté atteint : 1-droit 2-gauche

Q 4 -Etiologie : 1- AVP 2-C.B.V 3-A.T 4-A.S

Q 5- Mécanisme : 1-Direct 2- Indirect

D -Signes cliniques :

Q 6 - Etat général : 1- Bon 2-Mauvais

Q 7 -Œdème : 1- Oui 2- Non

Q 8 -Ecchymose : Q 9- Choc rotulien

Q 10- Rabot : Q 11- Douleur exquise

Q 12-Mobilité anormale Q 13- laxité interne

Q 14- Laxité externe Q 15-Crépitation

Q 16- Déformation

E- Signes radiologiques :

Q 17- Radio standard :

- 1- Fracture unitubérositaire interne
- 2- Fracture unitubérositaire externe
- 3- Fracture bitubérositaire simple
- 4 - Fracture bitubérositaire comminutive
- 5 - Fracture bitubérositaire complexe
- 6 - Fracture spino-tubérositaire

Q 18- Type de fracture : 1-separation 2- tassement 3- mixte

Q 19- Autres examens radiologiques :

Q 20-Diagnostic

F- Traitement :

Q 21-traitement adopté :

1- médical 2- orthopédique 3- chirurgical 4-rééducation

Q 22- si 1 :

* antalgique *A.I.N.S * A.I.S *antibiotique *anticoagulant

Q 23- Si 2 :

*réduction avec A.G *réduction sans A.G *Sans réduction

Q 24- Contention :

- 1- plâtre cruro-pédieux circulaire
- 2- plâtre cruro-pédieux en attelle
- 3- pas de contention

Q 25- Si 3 :

1-plaque vissée 2- vissage

Q 26- Réduction : 1-oui 2- non

Q 27- Evolution : 1- Favorable 2- Séquellaire

G- Complications :

Q 28- Les complications survenues :

1- Instabilité 2- raideur 3- arthrose 4- ankylose 5-calvicieux

6- pseudarthrose 7- infections

Q 29- reprise de la fonction du genou dans le délai normal : 1- oui

2- non

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de

L'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religions, de nation, de race, de parti ou de classes sociales viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception

Même sous la menace, je n'admettrai de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.