

Ministère de l'Education Nationale

* ****

Université de Bamako
Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odonto-stomatologie

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

Thèse N° _____ /

Année Universitaire 2007-2008

TITRE

**ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DES FRACTURES DE
L'EXTREMITE DISTALE DU FEMUR DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE
ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIE DU C.H.U. GABRIEL TOURE DE
JULLET 2004 A AOUT 2006
A PROPOS DE 32 CAS**

Thèse Présentée et Soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie du Mali, par :

Mr. Issa BAMBA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : **Pr Mamady Kané**

Membre : **Dr Abdoul Kadri Moussa**

Codirecteur : **Dr. Adama SANGARE**

Directeur : **Pr. Abdou Alassane TOURE**

DEDICACES

ET

REMERCIEMENTS

A DIEU : le Tout Puissant, le créateur et son prophète **MOHAMED (PSL)** de m'avoir permis de voir le jour et de grandir. Qu' **ALLAH** le Tout Puissant nous guide, protège, répande sa miséricorde et illumine ce travail.

A ma mère : **SIRADIE COULIBALY (N'MA)** : pour tout ce que vous m'avez fait et donné. Je ne saurais l'oublier vos multiples actes d'encouragement et <<coup de pousses >> pour ma réussite, me réconfortent tant. Les mots ne me suffiront jamais, pour exprimer ce que vous représentez et continuez à représenter pour moi.

Mais sache que mon amour à votre égard reste intégral jusqu' à la fin des temps. Que Dieu le Tout Puissant vous prête encore longue vie pour goûter au fruit de ce travail.

A mon père **KARIM BAMBA (BOUA)** : père ce travail est le tien, les mots me manquent pour exprimer ma reconnaissance. Je te remercie pour tout.

A mes frères, sœurs cousins et cousines : pour exprimer toute mon affection fraternelle et fidèle attachement, courage et persévérance pour demeurer uni afin de faire honneur à nos parents.

A TAMADE DIALLO et son épouse **JEANNETTE AMELY** : je vous serai éternellement reconnaissant pour m'avoir accepté et occupé de moi, merci pour votre soutien et encouragement.

Tout le plaisir est pour moi de vous dédier ce travail.

A **SEYDOU DIALLO** et sa famille : merci pour vos soutiens

A **AISSATA DIALLO** dite **MAMAN**, **FATOUMATA DIALLO** dite **POUPE**, **BATOMA**, **BATINA**, **CHEICK**, **PAPA** : merci pour vos multiples encouragements et soutiens.

A Feu **AMADOU DIARRA** : beau frère je sais que tu ne nous as pas

abandonné, mais je regrette que tu ne sois pas là pour voir
l'accomplissement de tes efforts consentis. Repose en paix.

A mes logeurs et leur famille : je vous serai éternellement reconnaissant.

A mon ami Docteur **MOUSTAPHA CISSE** et sa fiancée **FATOUMATA
CISSE** : merci pour ton amitié, tes conseils et ton aide. Saches que ce travail est
le tien.

Au Directeur de la caisse **NYESIGISO** de la commune **VI : BOUBACAR
DIARRA**

et son épouse **NATALIE SANOU** : merci pour votre soutien moral et matériel,
recevez ici mon éternelle reconnaissance. Ce travail est le vôtre.

A tous les travailleurs de la caisse **NYESIGISO** de la Commune **VI** : merci pour
vos soutiens.

Au **Pr. TIEMAN** et **Dr ALWATA**

Vous avez été des bons conseillers pour moi, toujours à l'écoute, ce travail est
aussi le vôtre .Merci d'avoir participé à ma formation et à l'amélioration de ce
travail .Soyez certains de ma gratitude et de ma reconnaissance.

Tonton, tante, oncle, neveux, nièce : merci pour vos multiples encouragements
soutiens et bénédictions.

A mes ami (es) : **FADIOUKOU KEITA, SOULEYMANE SANOGO, Dr
SOULEYMANE KONE, KADIDIATOU MAIGA dite HAWOYE** : merci à
tous de m'avoir aidé ,soutenu et encouragé.

KALIFA SANGARE et sa famille et tous ses amis : merci pour vos
encouragements.

IBRAHIMA DICKO merci de ton soutien.

Dr ABDOUL KADRI MAIGA : grand frère merci de tes soutiens et
encouragements.

Mes aînés et cadets du service vous avez été des frères et sœurs formidables pour moi. Je vous remercie et vous souhaite une bonne carrière professionnelle.

A tous les internes du service particulièrement ceux du groupe I : merci pour vos multiples encouragements et soutiens.

A tout le personnel du service de traumatologie.

A toutes mes promotions du LAM et de la FMPOS

A ma femme **ZEINABA DIALLO** et ma fille **AISSATA BAMBA** : à force de courage et de persévérance aujourd'hui j'achève ce travail. Merci pour votre soutien.

Aux parents et aux amis défunts qui ont vu le début de ce travail et qui m'ont soutenu mais qui n'ont pas vu la fin, que la terre leur soit légère.

HOMMAGES AUX MEMBRES DE JURY

A NOTRE MAITRE ET PESIDENT DU JURY

Professeur Mamady Kané

- Maître de conférence en radiologie
- Chef de service radiologie du CHU G.T

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre modestie, votre sens d'honneur, votre amour pour le travail bien fait font de vous une référence.

Nous sommes certains que votre contribution permettra une évaluation objective de nos travaux.

Soyez assuré de notre gratitude.

Veillez agréer Monsieur le président l'expression de nos considérations respectueuses

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE JURY

Dr Abdoul kadri Moussa

- Diplômé à la FMPOS
- Diplômé du certificat d'études spécialisées en chirurgie à la FMPOS
- Praticien Hospitalo Universitaire au service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU G.T

Vous nous faites honneur en acceptant d'être parmi nos jurys.

Homme ouvert et hospitalier, votre compétence et votre dévouement pour la recherche font de vous un maître admiré de tous.

Soyez assuré de notre profonde reconnaissance

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr. Abdou Alassane Touré

- Professeur de chirurgie orthopédique et traumatologique,
- Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU Gabriel Touré
- Directeur de l'Institut National de Formation en Science de la Santé
- Président de la Société Malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique (SOMACOT),
- Chevalier de l'ordre national du Mali

Cher Maître, votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité, votre rigueur scientifique et votre sens social élevé font de vous un homme admirable. Mieux qu'un Maître vous êtes comme un père pour nous. Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail.

Permettez nous cher Maître de vous en remercier, soyez assuré que nous ferons bon usage de tout ce que nous avons appris à vos côtés

A NOTRE MAITRE ET CO DIRECTEUR DE THESE

Docteur Adama Sangaré

- Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue au CHU Gabriel Touré,
- Maître assistant à la FMPOS,
- Ancien Interne des Hôpitaux de Dijon (France),
- Membre de la Société Médicale (Mali-Medical),
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT)

Cher Maître, vous avez été un père, votre encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce travail qui d'ailleurs est le vôtre. Votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un homme de qualité.

Veillez accepter l'expression de notre admiration et soyez assuré de notre profonde gratitude.

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION.....	I
Objectif	
GENERALITES.....	II
Description de l'extrémité inférieure du fémur	1
Etiologie.....	2
Anatomopathologie	3
Signes cliniques	4
Diagnostic	5
Traitement	6
Rééducation	7
NOTRE ETUDE	III
Cadre de l'étude.....	1
Matériel et méthode	2
Résultats.....	3
Commentaires et discussions.....	4
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	IV
Conclusion.....	1
Recommandations.....	2
BIBLIOGRAPHIE.....	V
ANNEXE.....	VI

ABREVIATIONS

ANT	: Antérieur
ATCD	: Antécédent
AVP	: Accident de la voie publique
CES	: Certificat d'Etudes Spécialisées
CHU	: Centre Hospitalo-universitaire
EIAS	: Epine Iliaque Antéro Supérieure
EXT	: Externe
FEDF	: Fracture Extrémité Distale Fémur
FMPOS	: Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie
INT	: Intérieur
LAM	: Lycée Askia Mohamed
LCAE	: Ligament Croisé Antéro Externe
LCPI	: Ligament Croisé Postéro Interne
LLE	: Ligament Latéral Externe
LLI	: Ligament Latéral Interne
N°	: Numéro
Post	: Postérieur
SOFOT	: Société Française de Chirurgie Orthopédique et traumatologique
SOTEST	: Société d'Orthopédie de l'Est de FRANCE

I.Introduction :

Les fractures de l'extrémité distale du fémur sont des solutions de continuité osseuse de l'épiphyse et de la métaphyse inférieure du fémur dont le trait est compris entre l'interligne articulaire du genou et une zone située à douze centimètres de cet interligne ,6 travers du doigt suivant les auteurs.[2,18,31]

Ces fractures intéressent le massif condylien réalisant les fractures supra condyliennes, sus et inter condyliennes du fémur. Elles sont fréquentes particulièrement chez les sujets jeunes de sexe masculin.

Elles surviennent à la suite d'un traumatisme violent. Chez les personnes âgées, elles sont causées par un choc minime comme une chute simple de sa hauteur du fait de l'importance de l'ostéoporose.

Ces fractures occupent une place importante parmi les fractures en général et constituent la moitié (1/2) des fractures du genou et 10% des fractures du fémur [2, 5, 8,17].

Ces fractures peuvent compromettre le pronostic vital chez les sujets âgés à cause des tares et des complications de décubitus et le pronostic fonctionnel chez les sujets jeunes en raison des complications tardives.[5, 32]

Le diagnostic de ces fractures est aisé mais la prise en charge thérapeutique est le plus souvent difficile dans nos conditions. [5]

De nombreuses études ont été faites sur ces lésions en Europe et ailleurs, au Mali peu d'études portant sur les fractures de l'extrémité distale du fémur ont été effectuées.

De ce fait, il nous a été nécessaire de mener une étude sur les fractures de l'extrémité distale du fémur en fixant comme but principal : D'élucider tous les aspects des fractures de l'extrémité distale du fémur.

Nos objectifs ont été les suivants :

→ **Objectif général :**

- ✓ Etudier de façon globale les fractures de l'extrémité distale du fémur dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU Gabriel Touré.

→ **Objectifs spécifiques :**

- ✓ Déterminer les aspects épidémiolo-giques des fractures de l'extrémité distale du fémur.
- ✓ Evaluer les complications et le pronostic.
- ✓ Déterminer le traitement.

GENERALITES

II. Généralités

1. Description de l'extrémité distale du fémur :

Le fémur est un os long, pair, et non symétrique. Il forme le squelette de la cuisse, il s'articule en haut avec l'os coxal, en bas avec le tibia et la rotule, son extrémité inférieure est volumineuse et quadrilatère à grand axe transversal, par suite de l'apparition d'une face postérieure comprise entre les deux branches de bifurcation de la ligne âpre [Fig. 1].

Elle porte deux éminences articulaires : les condyles fémoraux séparés en arrière par une profonde dépression : échancrure inter condylienne et en avant par une surface articulaire : la trochlée destinée à recevoir la face articulaire de la rotule.

1.1 Le segment d'union : Quadrilatère, il présente :

- une face antérieure en continuité avec la face antérieure de la diaphyse [Fig. 2]
- une face postérieure : la surface poplitée comprise entre les branches de bifurcation de la ligne âpre qui s'effilent progressivement par convergence des deux bords de la surface poplitée et des bords latéraux qui se perdent sur la partie postérieure des condyles.

1.2 La trochlée : Elle est située à la partie inférieure de la face antérieure mais débordant la face inférieure. Elle présente deux joues séparées par une gorge.

Condyle ext : condyle externe

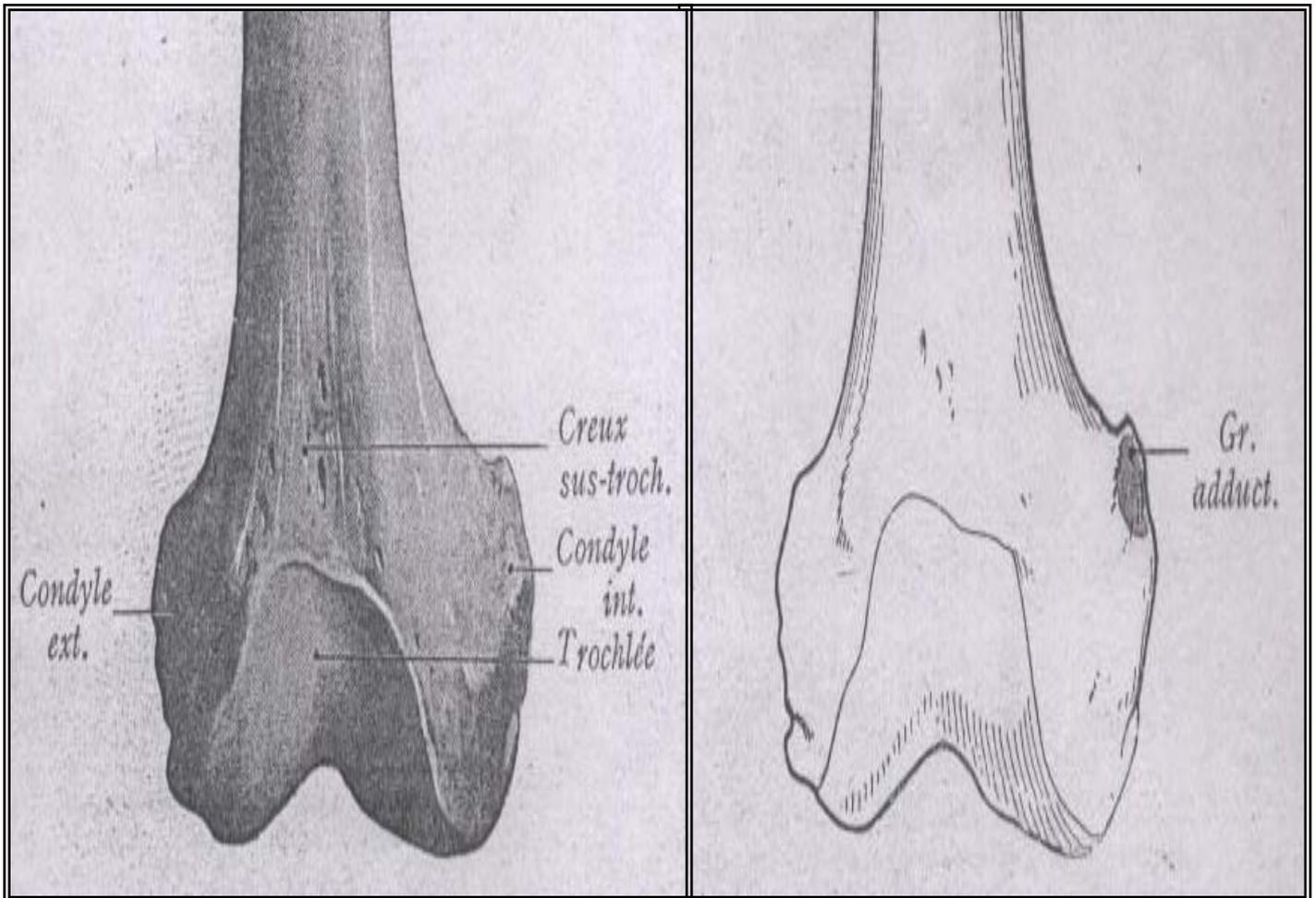


Fig. 1 : Fémur, vue antérieure [48]

Fig. 2 : Fémur, vue antérieure.
Insertion musculaire [48]



Creux sus troch : creux sus trochléen

Condyle int : condyle interne

Gr.Adduct : Grand adducteur

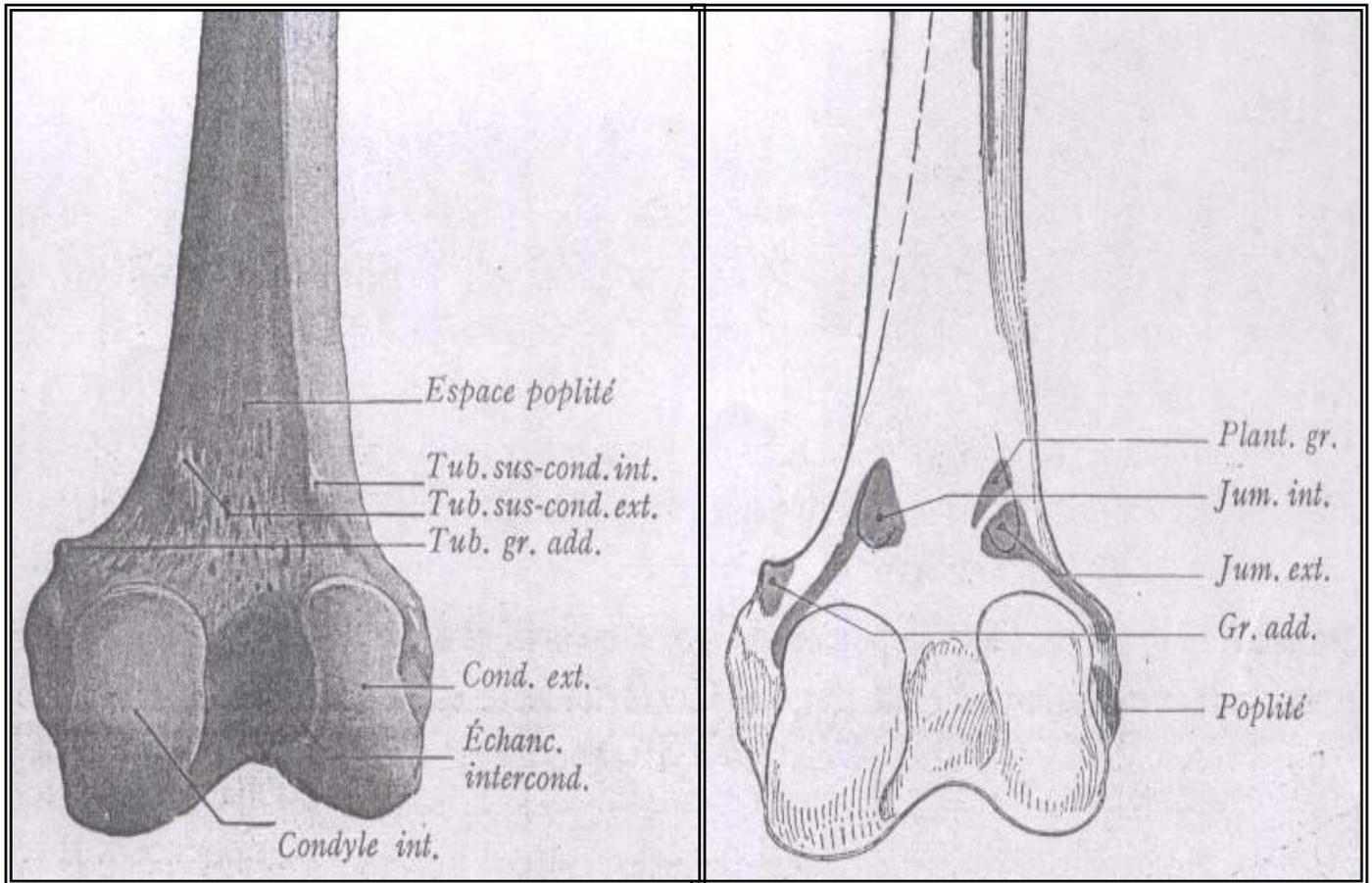
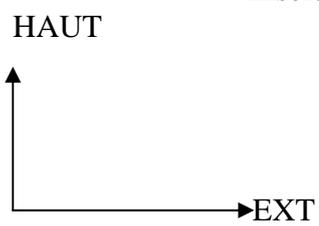


Fig. 1 : Fémur, vue postérieure [48]

Fig. 2 : Fémur, vue postérieure.
Insertions musculaires [48]



Les deux joues sont convexes de haut en bas et transversalement inclinées vers la gorge.

La joue externe est plus large, plus haute et en bas que la joue interne.

La gorge sépare les deux joues et se termine en bas et en arrière au fond de l'échancrure inter condylienne.

1. 3 Les condyles : Ils sont fortement déjetés en arrière et en dehors de l'axe de l'os, mais le condyle interne l'est plus en dedans que le condyle externe en dehors.

Le condyle interne est moins large, plus long, plus haut que le condyle externe.

L'axe du condyle externe est antéro postérieur, celui du condyle interne est oblique en avant et en dehors.

Les surfaces condyliennes décrivent une courbure spirale dont le rayon de courbure décroît d'avant en arrière.

Ces condyles sont grossièrement quadrilatères et présente à décrire :

1. 3. 1 Le condyle externe : [Fig 3]

→ **La face externe ou cutanée** : sa moitié antérieure est plane, sa moitié postérieure est occupée par la tubérosité du condyle externe dont le versant postérieur porte deux facettes :

- l'une supérieure où s'insère le jumeau externe ;
- l'autre inférieure où s'insère le ligament latéral externe et en arrière de lui l'aileron rotulien externe.

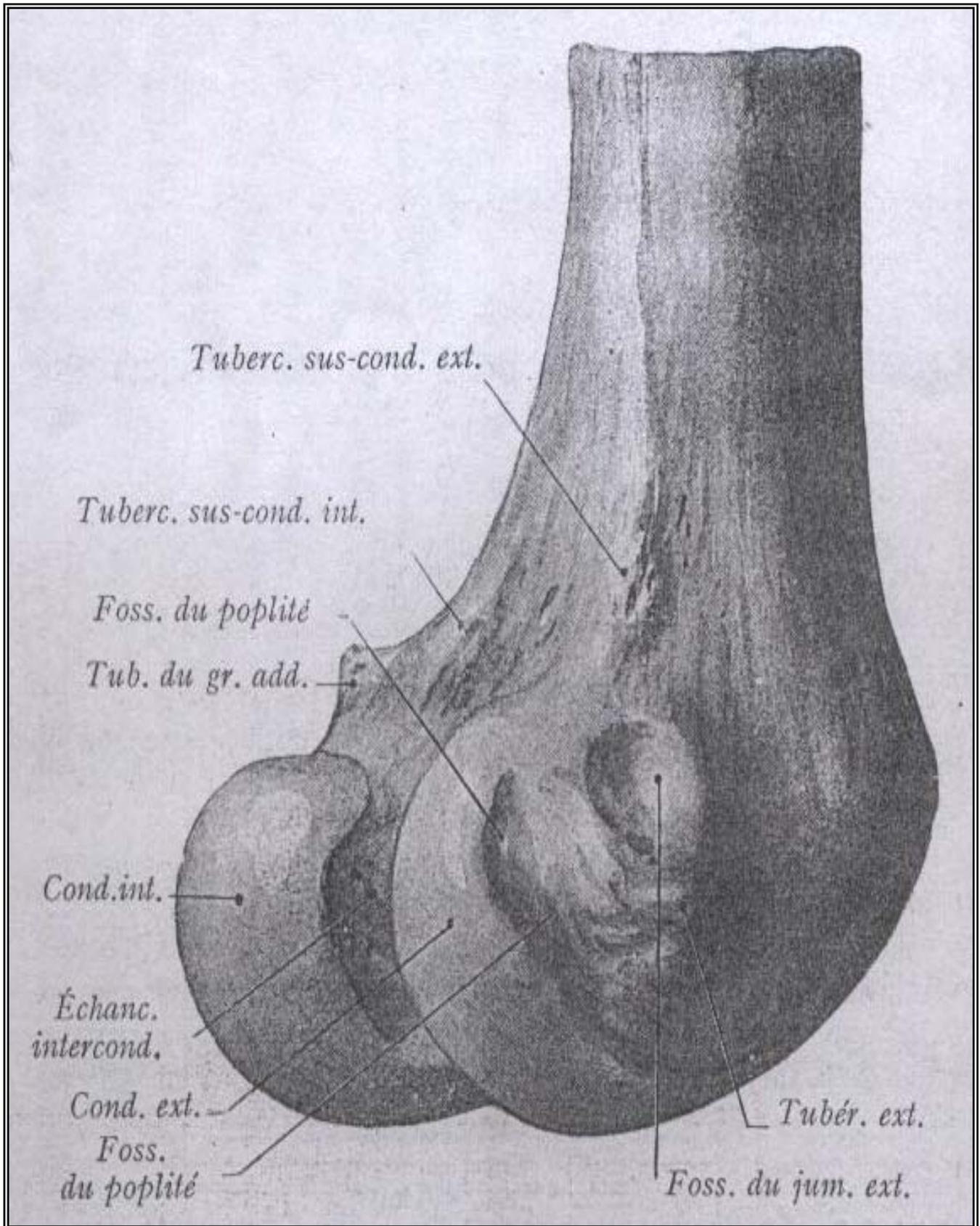
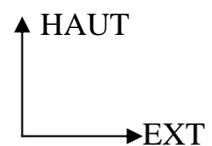


Fig. 3 : Extrémité inférieure du fémur, face externe et postérieure [48]



Entre sa tubérosité et son bord inférieur, une fossette profonde qui donne insertion au poplité.

La gouttière latéro sus condylienne court le long du bord inférieur dont la profondeur diminue d'arrière en avant. Elle est limitée par la rampe capsulaire de chevrier qui ne dépasse pas en arrière la tubérosité.

La capsule s'insère sur la rampe capsulaire mais se rapproche du cartilage en arrière.

→ **La face interne** : limitée en dehors par l'échancrure inter condylienne. Elle est plane, oblique en arrière et en dehors.

Le ligament croisé antero externe (LCAE) : s'insère à sa partie postérieure de cette face sur un champ vertical.

→ **Les faces inférieure et postérieure** : Elles sont en continuité l'une avec l'autre et décrivent une courbure spirale.

Elles sont articulaires avec les glènes tibiales par l'intermédiaire des ménisques.

→ **La face supérieure** : En avant elle est soudée à l'os, en arrière elle est libre formant une gouttière transversale et présente le tubercule sus condylien externe.

1.3. 2 Le condyle interne : [Fig 4]

→ **La face interne ou cutanée** : elle présente les mêmes éléments que la face externe du condyle externe, cependant :

- la fossette du poplité n'existe pas.

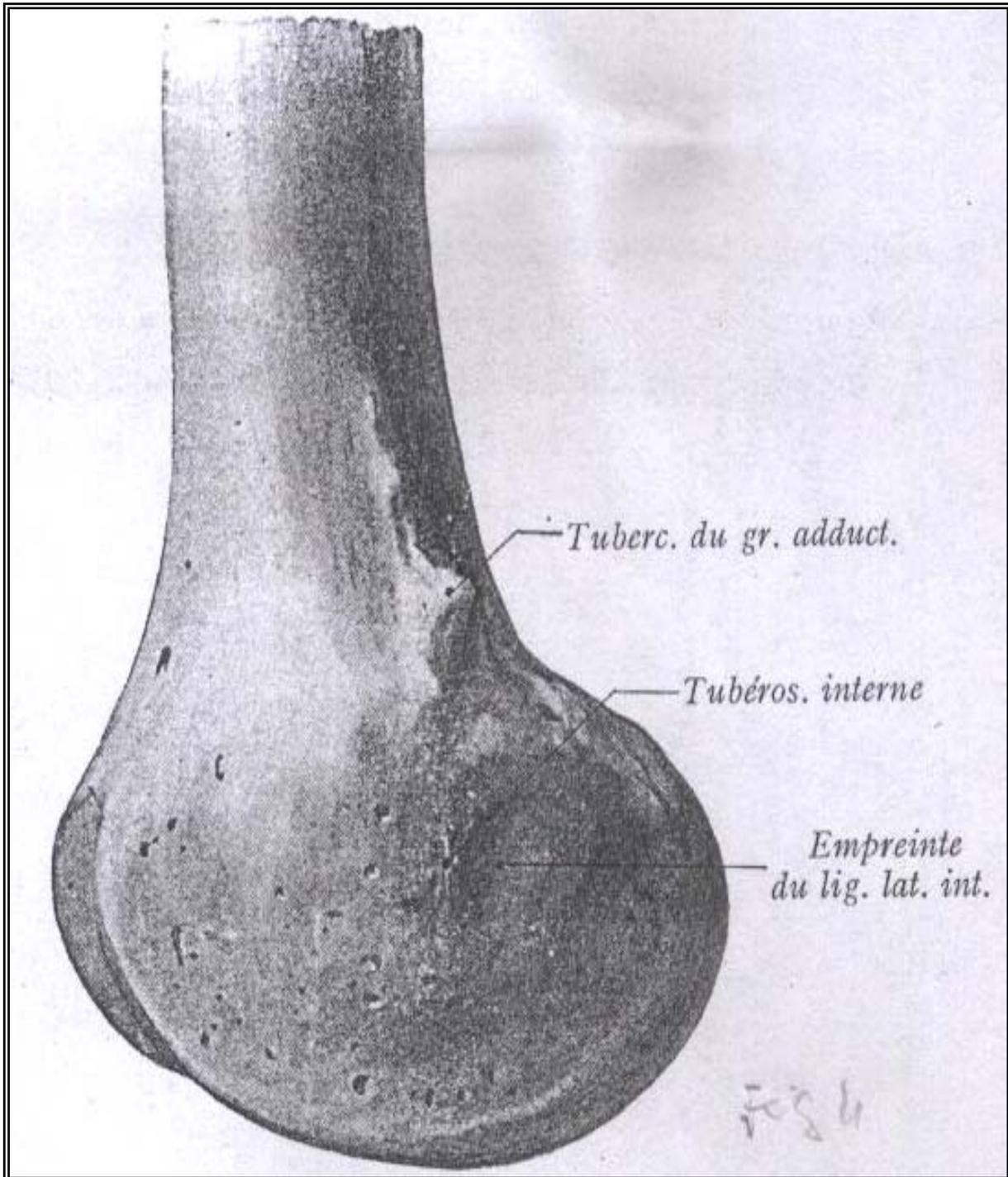
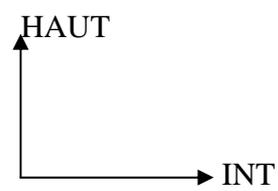


Fig. 4 : Extrémité inférieure du fémur, vue interne [48]



- au dessus de la tubérosité, le tubercule du grand adducteur donne insertion au 3ieme faisceau du grand adducteur.

→ **La face externe** : limite en dedans l'échancrure inter condylienne fortement excavée.

De sa partie antérieure, une surface martelée horizontale débordant dans le fond de l'échancrure inter condylienne donne insertion au ligament croisé postéro interne (LPCI).

→ **Les faces inférieure et postérieure** : Elles sont articulaires.

→ **La face supérieure** : elle présente le tubercule sus condylien interne ou s'insère le jumeau interne.

1. 3.3 Echancrure inter condylienne : elle est limitée par deux faces axiales des condyles. Son fond oblique en bas et en haut se continue en haut avec la surface poplitée et répond en bas à l'extrémité postéro inférieure de la gorge de la trochlée.

1.4 Articulation du genou : elle comprend deux articulations condyliennes (les deux articulations fémoro tibiales interne et externe) et une articulation trochléenne (articulation fémoro patellaire).

C'est une articulation qui présente les mouvements de flexion et d'extension que de légers mouvements passifs de latéralités. Il y a aussi la rotation interne automatique pendant la flexion-extension.

Les surfaces articulaires :

- L'extrémité inférieure du fémur
- L'extrémité supérieure du tibia
- La face postérieure de la rotule
- Les ménisques inter articulaires

1.4.1 La surface articulaire de l'extrémité distale du fémur :

- La trochlée s'articule avec la rotule : articulation fémoro patellaire. Les condyles s'articulent avec les glènes tibiales et les ménisques par leurs surfaces inférieures et postérieures : articulations fémoro tibiales.
- Les ménisques : deux formations fibro cartilagineuses, semi lunaires, prismatiques et triangulaires recourbées en croissant de lune qui assure la concordance entre les cavités glénoïdes et les condyles.

1. 4. 2 Les moyens d'union de cette articulation : sont :

- La capsule : gaine fibreuse qui s'étend de l'extrémité inférieure du fémur à l'extrémité supérieure du tibia, adhérant latéralement aux ménisques avec un épaissement postérieur formant la coque condylienne.
- Le ligament latéro interne (LLI) : prend son origine sur le sommet de la tubérosité du condyle interne du fémur et se termine sur la partie supéro interne du tibia.

- Le ligament latéro externe (LLE) : cordon arrondi, prend son origine sur le versant postérieur de la tubérosité du condyle externe et se termine à l'extrémité supérieure de la fibula.
- Le ligament croisé antéro externe (LCAE) : s'étend de la surface pré spinale du plateau tibial à la face interne du condyle externe du fémur. Il est antérieur en bas et externe en haut : antéro- externe.
- Le ligament croisé postéro interne (LCPI) : s'étend de la surface rétro spinale du plateau tibial à la face externe du condyle interne du fémur. Il est postérieur en bas et interne en haut : postéro interne.

1.5 Les muscles de l'extrémité distale du fémur :

1.5.1 Les groupes musculaires antérieurs :

-Le muscle sartorius : Il est superficiel et fléchisseur. Il s'insère sur la face externe de l'épine iliaque antéro supérieure au dessus de la tubérosité tibiale antérieure.

Le tendon terminal du sartorius est situé en dedans des tendons des muscles droits internes et le muscle demi tendineux avec lesquels il constitue la patte d'oie.

- La partie terminale du muscle quadriceps : s'insère sur l'épine iliaque antéro inférieure et se termine au niveau de la rotule puis la tubérosité antérieure du tibia.

1.5.2 Les groupes musculaires postérieurs :

→ **Le muscle demi membraneux** : Il est mince, aplati et tendineux en haut, charnu et volumineux en bas. Il s'étend de l'ischion à l'extrémité supérieure du tibia.

→ **Le muscle demi tendineux** : Il est fusiforme, charnu en haut et tendineux en bas, situé en arrière du demi membraneux et en dedans du biceps. Il s'étend de l'ischion à l'extrémité supérieure du tibia.

→ **Le muscle biceps** : Il est situé en dehors du demi tendineux. Il est volumineux et formé de deux chefs :

- l'un ischiatique : longue portion ;
- l'autre fémoral : courte portion.

Ces deux chefs s'attachent en bas par une insertion commune sur la tête de la fibula.

→ **Les muscles jumeaux : interne et externe.**

Ce sont deux muscles longs et épais en forme de fuseau séparés en haut et qui ont leurs origines sur les condyles fémoraux. Ils se réunissent en suite avec le muscle soléaire et se terminent par un fort tendon : le tendon d'Achille qui se fixe sur la face postérieure de la grosse tubérosité calcanéenne

→ **Le muscle poplité** : C'est un muscle court, aplati et triangulaire, situé en arrière de l'articulation du genou. Ses faisceaux s'étendent du condyle externe du fémur à la partie supérieure du tibia.

1.5.3 Les Groupes musculaires internes :

→ **Le Muscle droit interne :** Il est mince, aplati, rubané et s'étend du pubis à la tubérosité tibiale interne en arrière du sartorius et au dessus du demi tendineux.

Il participe à la formation de la patte d'oie.

→ **Le Muscle 3^{ième} adducteur**

1.6 La vascularisation de l'extrémité distale du fémur :

La région condylienne constituée d'os spongieux est une zone richement vascularisée.

Cette vascularisation est assurée par l'artère fémorale superficielle qui donne dans sa partie terminale des branches : [Fig 5].

- la grande anastomose et ses ramifications interviennent accessoirement.
- les artères perforantes osseuses inférieures (branche de la fémorale profonde) ;
- l'artère poplitée qui est beaucoup plus concernée avec ses ramifications qui sont :
 - ❖ deux artères articulaires inférieures externe et interne ;
 - ❖ deux artères articulaires supérieures externe et interne ;
 - ❖ une articulaire moyenne ;
 - ❖ des artères jumelles externe et interne.

Cette riche vascularisation a une grande importance sur le plan thérapeutique et pronostic.

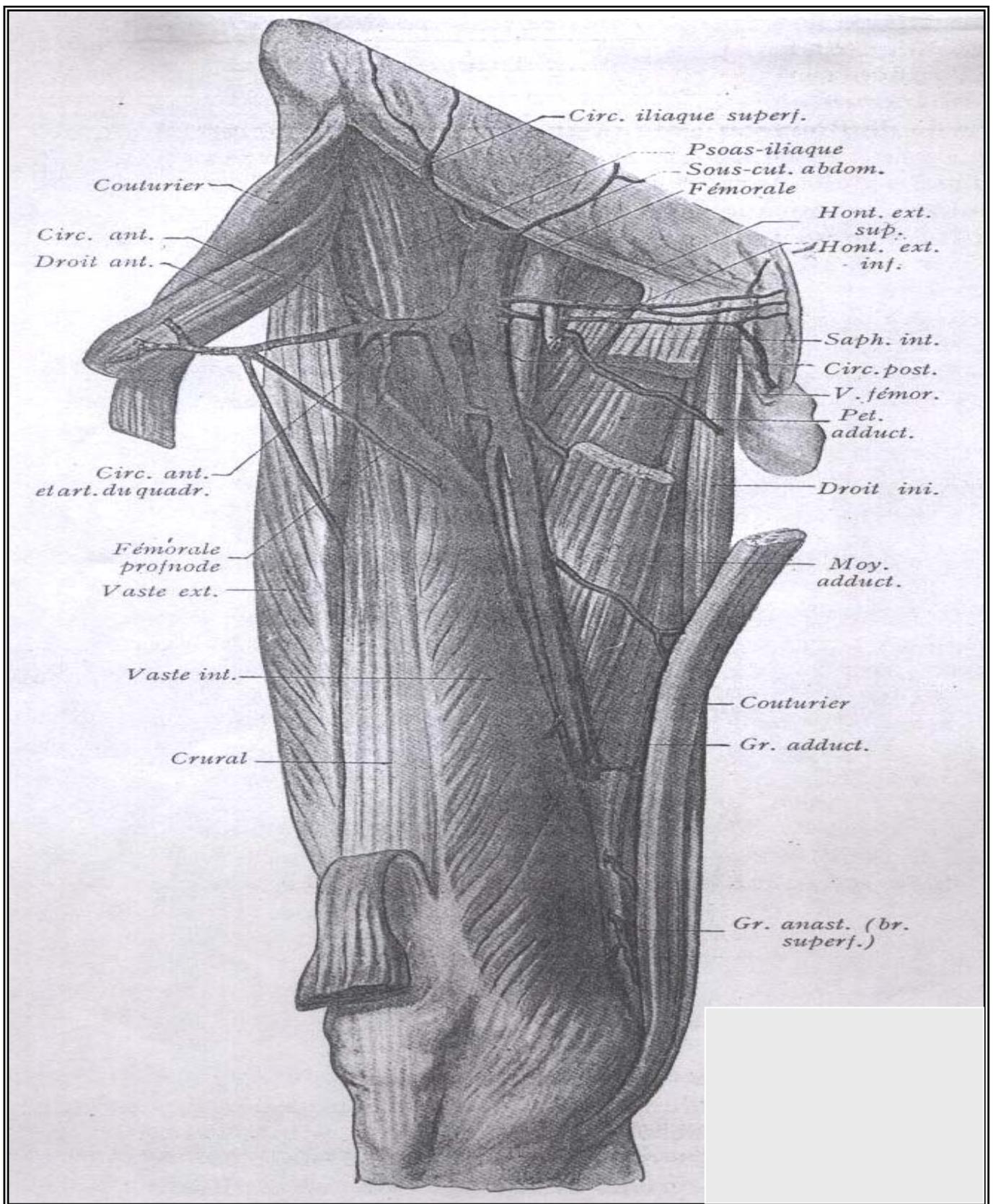


Fig. 5 : Artère fémorale et ses branches [48]

▲HAUT
 ──▶EXT

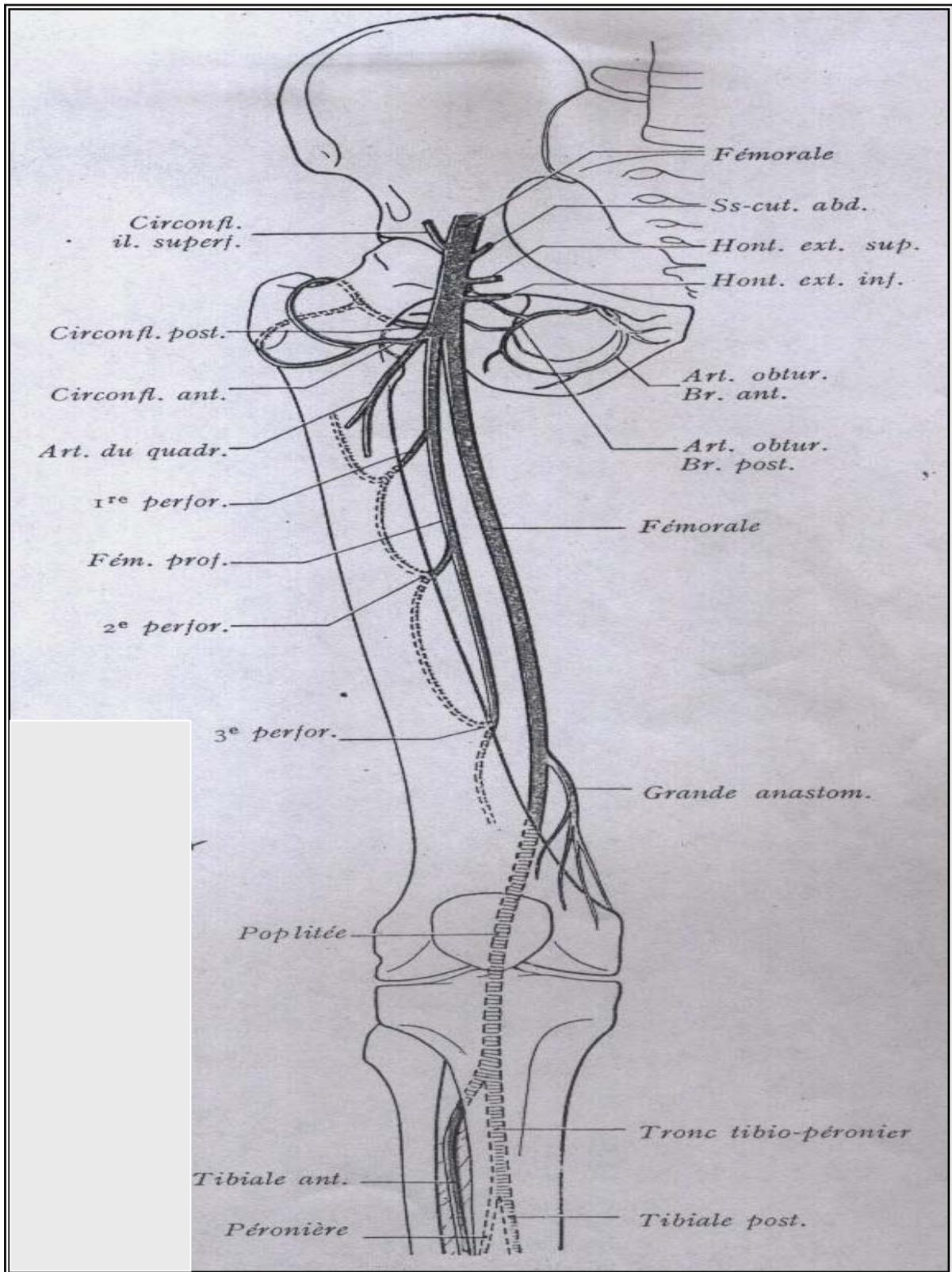


Fig. 5 : L'Artère fémorale et ses branches [48]

HAUT
 ↑
 → INT

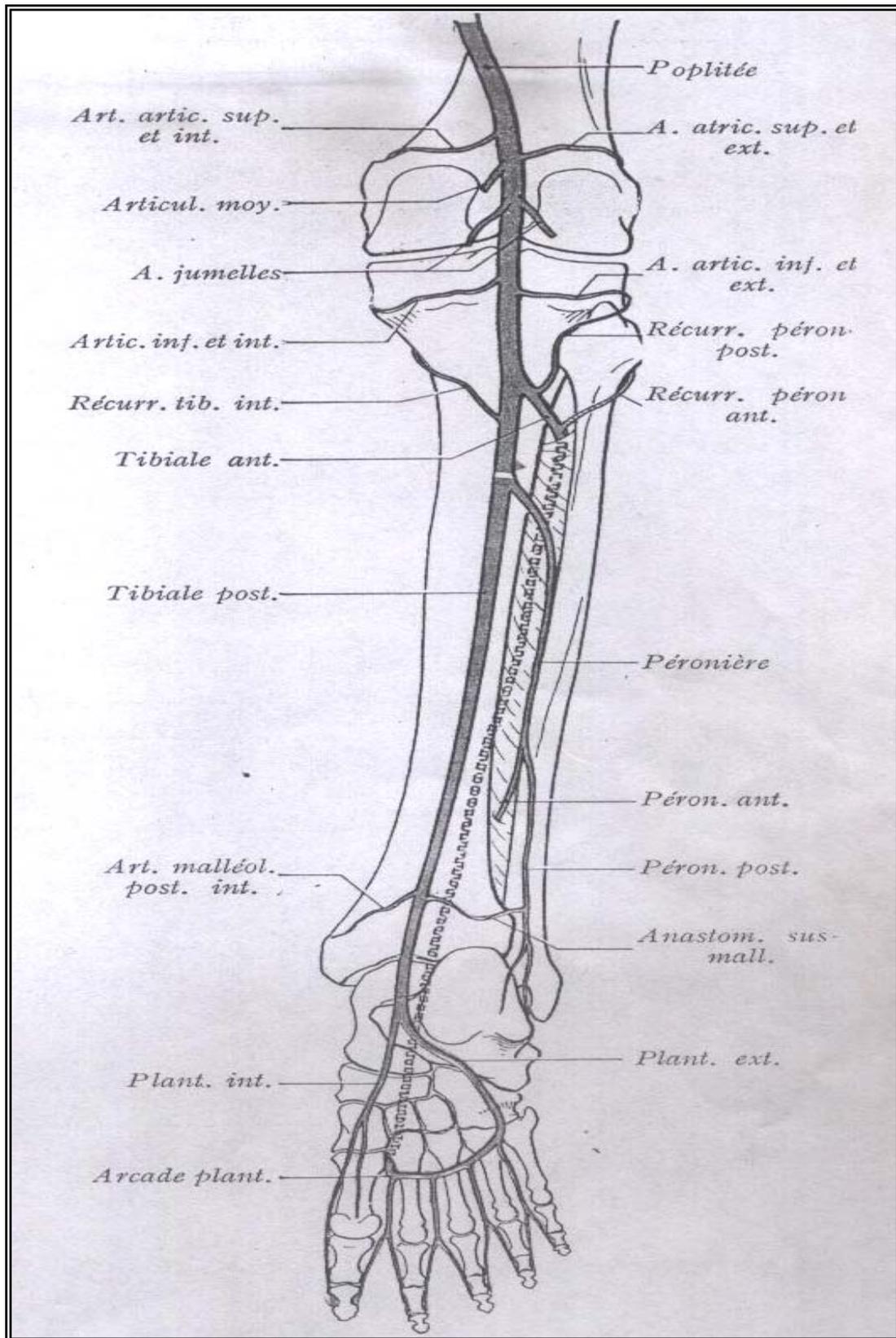
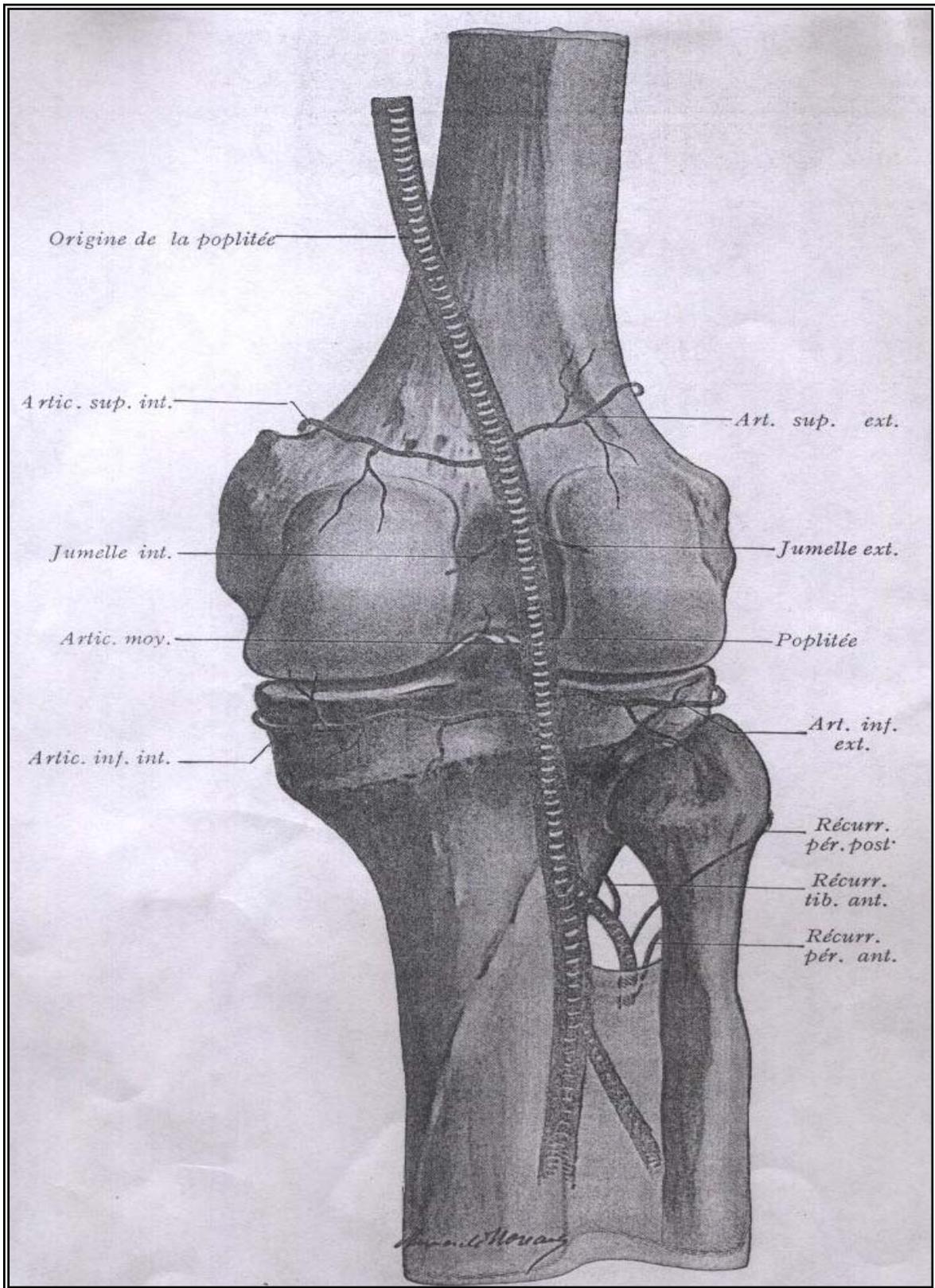


Fig. 5 : Artère poplitée, de la jambe et du pied [48]





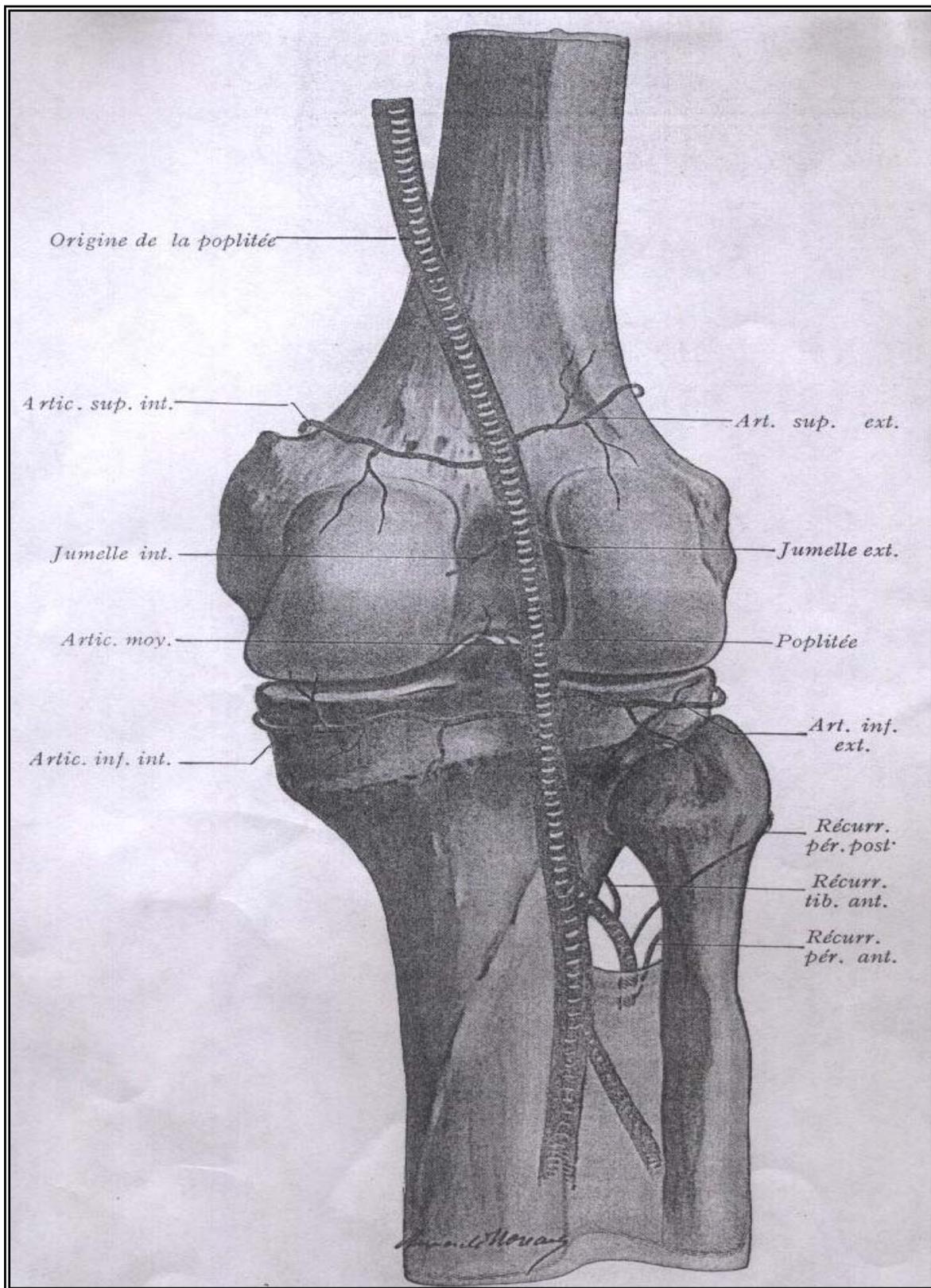


Fig. 5 : Artère poplitée ; ses branches (projection sur le squelette)[48]

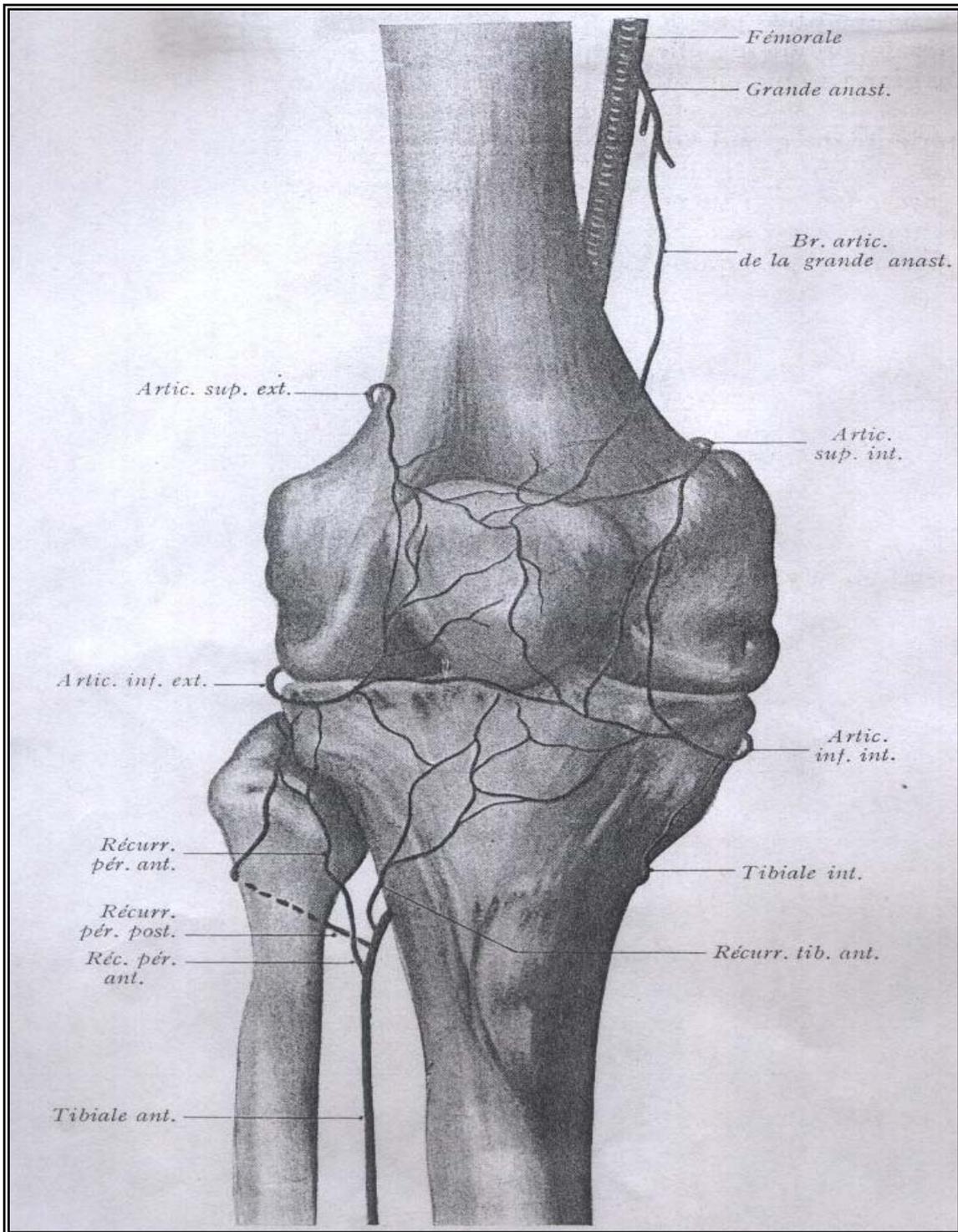
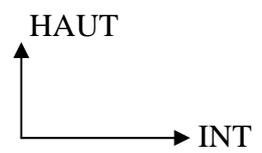


Fig. 5 : Projection sur le squelette du réseau péri rotulien[48]



En dehors des grandes comminutions, les fractures de cette région posent peu de problèmes de consolidation, surtout le problème de cals vicieux.

1.7 L'innervation de l'extrémité distale du fémur :

Cette zone est essentiellement innervée par le nerf grand sciatique. Il se divise en deux branches, le sciatique poplité externe et le sciatique poplité interne à l'angle supérieur du creux poplité.

- Le nerf sciatique poplité externe : Il longe le bord interne du biceps, contourne le col de la fibula, et s'engage entre les insertions du muscle long fibulaire latéral.

Le nerf sciatique poplité externe : peut être lésé par un traumatisme direct ou une compression prolongée du col de la fibula.

- Le nerf sciatique poplité interne : Il est plus volumineux, descend verticalement de l'angle supérieur à l'angle inférieur du creux poplité. Il s'enfonce en avant du jumeau externe et passe sous l'arcade du soléaire où il prend le nom de nerf tibial postérieur.

2. Etiologie et mécanisme :

2.1 Etiologie : Les fractures de l'extrémité distale du fémur surviennent à la suite :

- D'un traumatisme violent pour les jeunes : il s'agit d'accident de la voie publique, d'éboulements, de campagne de guerre, de coups et blessures

volontaires, de chutes d'une grande hauteur avec réception sur le pied le genou étant en extension ou sur le genou fléchi.

- De traumatisme minime généralement chez le sujet âgé : il s'agit de la chute de sa hauteur dans les accidents de la vie domestique.
- Quelques facteurs favorisent ce traumatisme minime. Ce sont :
ostéoporose chez les sujets âgés, les séquelles de poliomyélite, les tumeurs osseuses.

2.2 Mécanisme :

- Le mécanisme direct est rare, il s'agit de l'écrasement et les dégâts sont importants, la fracture est plus souvent ouverte.
- Le mécanisme indirect est beaucoup plus fréquent. Il peut s'agir d'un choc axial transmis par le pied, le genou tendu, le tibia venant heurter le massif condylien.

Le plus souvent le choc se fait sur un genou fléchi (syndrome du tableau de bord) suivant le degré de flexion du genou, l'importance de la rotation axiale associée et suivant le point d'application de la force vulnérante [2].

3. Anatomie pathologique :

Les fractures de l'extrémité distale du fémur peuvent être divisées en trois groupes :

- les fractures supra condyliennes ;
- les fractures sus et inter condyliennes ;

- les fractures uni condyliennes.

3.1 Fractures supra condyliennes : Elles totalisent 30% des cas [2].

Elles sont extra articulaires, les traits sont transversaux, obliques et spirales.

Le trait est oblique de haut en bas, de dehors en dedans et d'arrière en avant.

Le déplacement classique en est le chevauchement inter fragmentaire : sous la traction des muscles jumeaux, le fragment inférieur bascule en arrière, menaçant directement les éléments vasculo nerveux du creux poplité. Sous l'action de l'ischion jambier, on a une ascension en arrière de la diaphyse.

Le fragment supérieur vient en avant embrocher le quadriceps et la peau [Fig 6].

3.2 Fractures sus et inter condylienne :

Elles représentent 60% des cas [2].

Ce sont des fractures articulaires. Elles sont classiquement en V, en Y ou en T selon la forme du trait métaphysaire. On a une association d'un trait de refend articulaire vertical séparant les deux condyles fémoraux.

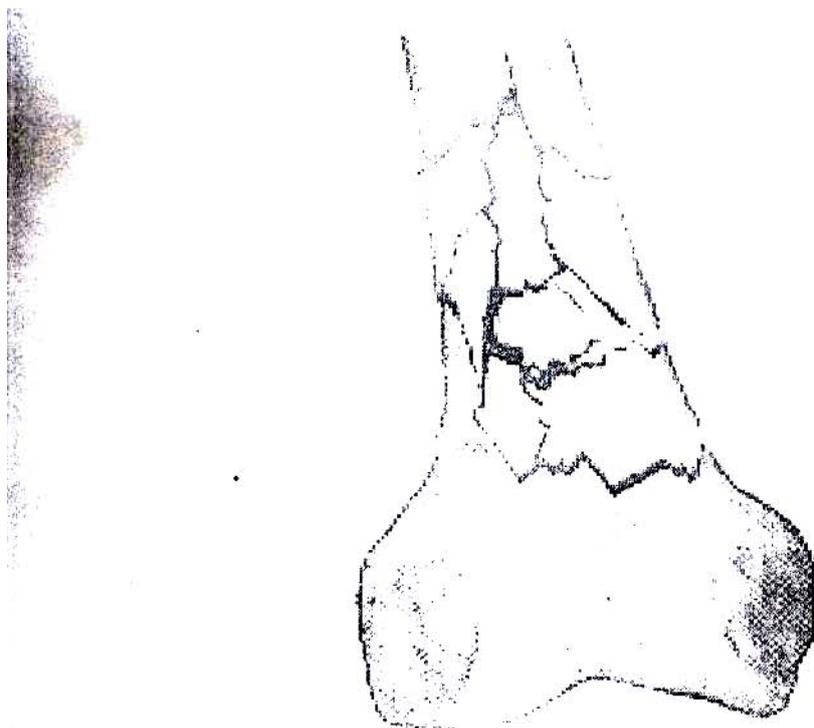
On note une bascule en arrière des deux condyles, un écartement et une ascension de deux fragments condyliens [Fig 7].

3.3 Fractures uni condyliennes :

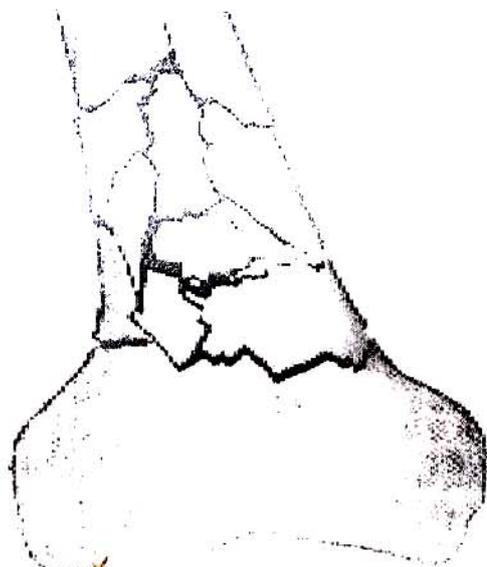
Elles représentent 10% des cas.

Ce sont des fractures articulaires, touchant le plus souvent le condyle externe.

Elles sont de deux types : les unes à trait sagittal détachant l'ensemble du condyle par un trait plus ou moins sagittal. Le déplacement du condyle entraîne



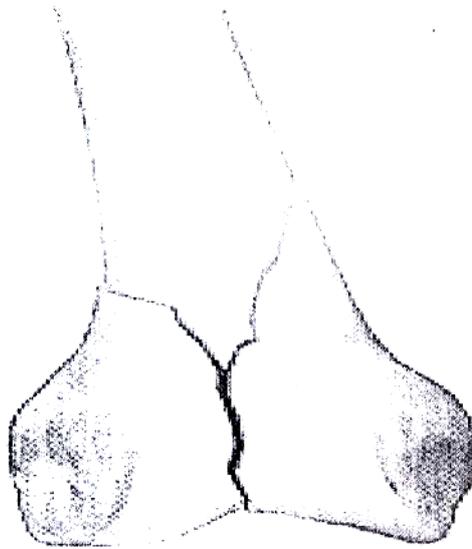
Fracture supracondylienne communicative



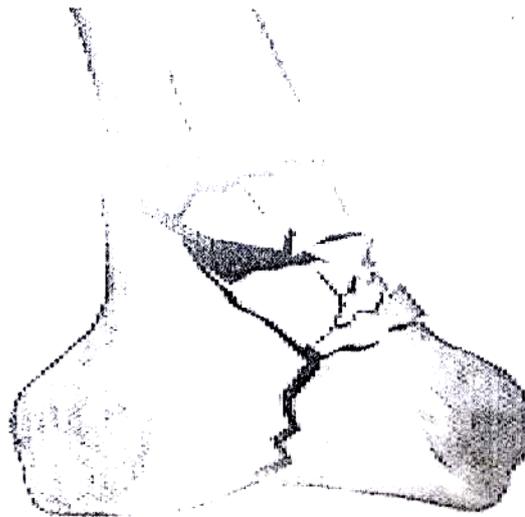
Fracture supracondylienne complexe

Fig 6 : fracture supracondylienne [2]

HAUT
GAUCHE



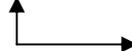
Type IV : **Fractures sus et intercondyliennes simples**



Type V : **Fractures sus et intercondyliennes à comminution métaphysaire**

Fig 7 : fracture sus intercondyliennes [2]

HAUT



GAUCHE

une déviation axiale en valgus (le condyle externe) ou en varus (le condyle interne) : C'est la fracture de Tréllat, et les autres à trait frontal détachées par un trait frontal la partie postérieure du condyle, qui se déplace, créant ainsi une marche d'escalier responsable d'un flexum et d'une arthrose à long terme : C'est la fracture de Hoffa.

3.4 Les Fractures comminutives :

La comminution fracturaire détermine la complexité du foyer [2,5].

Elle siège plus volontiers à la région métaphysaire interne et à la région sus trochléenne, mais peut s'étendre à l'ensemble de la diaphyse et de l'épiphyse [Fig 8].

3.5 La classification :

Plusieurs classifications de ces fractures ont été proposées et permettent de différencier des groupes homogènes, de planifier le traitement, d'évaluer les résultats.

4. Signes cliniques :

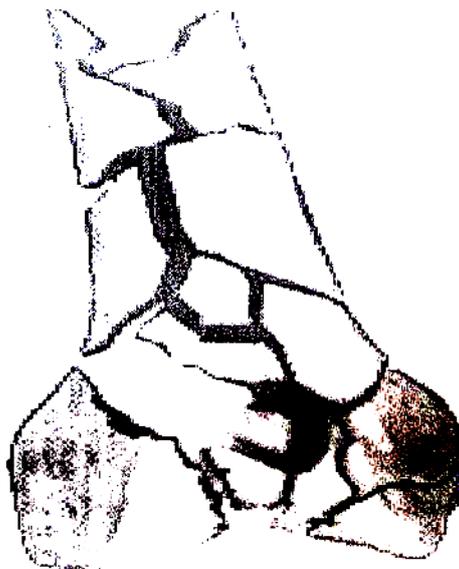
4.1 Types de description : fracture supra condylienne du fémur.

4.1.1 Les signes fonctionnels :

- La douleur de la cuisse ;
- L'impotence fonctionnelle partielle ou totale du membre inférieur.



Type VI : **Fractures sus et intercondyliennes à comminution métaphysaire et épiphysaire**



Type VII : **Fractures diaphyso-métaphyso-épiphysaires**

Fracture comminutive [2]

HAUT



GAUCHE



4.1.2 Signes physiques :

- A l'inspection :

Le membre inférieur présente une désaxation, un raccourcissement avec rotation externe et une tuméfaction de la moitié distale de la cuisse.

- La palpation :

Le choc rotulien témoigne d'une hémarthrose ;

On peut retrouver la saillie du fragment proximal sous la peau en avant et au dessus de la rotule à travers laquelle peut se produire une ouverture du foyer.

Les complications vasculo nerveuses sont mis en évidence par un examen de la sensibilité et de la motricité des orteils, la prise de pouls artériels poplité, tibial postérieur et pédieux et l'appréciation de la chaleur cutanée de façon comparative.

Evaluer l'état hémodynamique du patient.

4.2 Examens para – cliniques :

4.2 .1 Radiographie standard :

Elle confirme le diagnostic, et permet de visualiser les traits et les déplacements.

Elle comporte deux clichés de face et de profil du genou atteint et du bassin de face et de la cuisse face et profile.

La radiographie recherche aussi les lésions associées :

- fracture de la rotule,
- fracture de l'extrémité supérieure du tibia ;

- fracture de l'extrémité supérieure du fibula.

4.2.2 La tomographie et le scanner :

Ils permettent de préciser les lésions complexes.

4.2.3 L'écho Döppler et la Phlébographie :

Destinés à explorer les artères et les veines.

4.2.4 L'artériographie :

Elle se fera surtout en absence de pouls.

4.2.5 L'arthroscopie :

Elle permet de préciser les lésions ligamentaires et méniscales.

4.2.6 La Biologie :

Pour le bilan pré opératoire.

4.3 L'évolution et Complications :

4.3.1 L'évolution : Elle se fait en deux phases :

- Anatomique : les principales évolutions anatomiques sont la consolidation et la pseudarthrose lâche ou serrée après 90 jours ;
- L'évolution fonctionnelle qui se fait en cal vicieux et le raccourcissement qui est gênant s'il dépasse 4 cm et entraîne la bascule du bassin qui va retentir surtout la douleur, la raideur et la boiterie.

4.3.2 Complications : les pseudarthroses sont fréquentes mais le pronostic

reste lié à la raideur et l'arthrose.

Certaines fractures uni condyliennes peuvent évoluées vers la nécrose du fragment.

- Les risques majeurs sont les cals vicieux et les troubles de la motricité du genou parfois très invalidants chez les patients jeunes.

4.4 Les autres formes cliniques :

4.4.1 Les fractures sus et inter condyliennes :

C'est la plus fréquente des lésions de l'extrémité distale du fémur dont le mécanisme est en général indirect.

Il peut s'agir d'un choc axial sur le genou tendu, le tibia venant heurter le massif condylien.

La clinique se traduit par :

- La douleur de la cuisse ;
- La tuméfaction du genou ;
- Les mouvements douloureux du genou, et les craquements associant une déxasation.

4.4.2 Les fractures uni condyliennes :

C'est la lésion la moins fréquente de l'extrémité distale du fémur. Le mécanisme peut être direct ou indirect.

La clinique se traduit par :

- La douleur du genou
- La tuméfaction du genou

4.4.3 Les fractures pathologiques.

4.4.4 Les formes associées à la diaphyse fémorale.

4.4.5 Les Formes de l'enfant.

4.4. 6 Les formes compliquées ou négligées.

5 .Le Diagnostic :

5.1 Le Diagnostic positif

Le diagnostic positif d'une fracture de l'extrémité distale du fémur est surtout clinique par la mise en évidence de différents signes cliniques à l'examen physique et confirmé à la radiographie standard si possible le scanner.

5.2 Le Diagnostic différentiel :

Le diagnostic différentiel se pose avec :

→ **La luxation du genou** : les signes en communs sont : le genou hyper algique et l'impotence fonctionnelle totale du membre inférieur.

Les signes différentiels sont : le craquement et l'hémarthrose.

→ **Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia** : les signes en commun sont la douleur et l'impotence fonctionnelle totale du membre inférieur, douleur du genou quand il plie lors des mouvements et lors de la descente d'escalier.

Les signes différentiels sont la désaxation de la jambe et le craquement.

→ **La fracture de la rotule** : Les signes en commun sont la douleur du genou et l'impotence fonctionnelle totale du membre inférieur ;

Les signes différentiels sont la tuméfaction du genou et le craquement.

→ **Les lésions ligamentaires et méniscales :**

Signes en commun : la douleur et l'impotence fonctionnelle ; instabilité (appréhension dérobement ressaut), fatigabilité hydarthrose, blocage.

Signes différentiels : absence de craquement et d'hémarthrose

→ **Les tumeurs du genou.**

6 .TRAITEMENTS :

6.1. But :

Le but du traitement est :

- Restituer la congruence articulaire ;
- Restituer un axe mécanique du membre inférieur adéquat ;
- Mobiliser précocement le genou pour prévenir le risque de raideur articulaire ;
- Restaurer la statique et la cinématique du membre inférieur.

6.2 Les méthodes thérapeutiques :

6.2.1 Le traitement orthopédique :

Il comprend :

6.2.1.1 L'immobilisation plâtrée :

Cette méthode est précédée ou non de réduction par manœuvre externe, un plâtre pelvipédieus ou cruropédieus.

Elle est souvent utilisée dans les fractures peu ou pas déplacées.

Elle est d'usage exceptionnel, dépassée dans sa conception du fait des risques encourus : des raideurs articulaires et des complications thrombo emboliques.

[2]

❖ La traction continue :

✓ La Première étape :

Reconstruction épiphysaire dans le plan frontal. Cette extension continue peut se faire de deux manières :

- Soit par traction sur l'attelle de Boppe ;
- Soit par traction suspension sur cadre de RIEUNAU

✓ La Deuxième étape :

La correction du recurvatum et des défauts mineurs par la mise place d'une broche trans-condylienne parallèle à l'interligne.

Cette étape est réalisée après le succès de la première lorsque les condyles sont revenus à la même hauteur.

Cette extension continue se fait pendant 21 à 30 jours avec contrôle radiologique suivi d'une immobilisation plâtrée ; pelvipedieuse, cruopedieuse ou d'une orthèse dynamique pendant 1 ou 2 mois supplémentaires.

❖ Les avantages et les inconvénients :

Les inconvénients sont notables, responsables de :

- l'augmentation de la durée d'hospitalisation ;
- la congruence articulaire non assurée ;
- de nombreuses cals vicieuses ;

D'autre part sa surveillance au quotidien doit être rigoureuse et demeure astreignante.

Le seul avantage est le risque septique faible. C'est pour ces raisons que le privilège est donné à la chirurgie.

❖ Les indications :

Longtemps considéré comme le traitement de choix des fractures de l'extrémité distale du fémur [17, 40], ce traitement orthopédique ne concerne plus actuellement que de rares indications qui sont :

- les fractures complexes largement ouvertes stade III de Couchoix et Duparc [12] .
- les patients présentant un risque de greffe septique majeur (immunodépression).
- méthodes d'attente de la chirurgie
- les fractures non déplacées.

6.2.2 Le Traitement chirurgical :

6.2 .2.1 Les avantages et les inconvénients :

Les avantages sont notables :

- Réduction anatomique ;
- Contention immédiate et totale du foyer fractures ;
- Montage solide permettant une réduction précoce qui assure un pronostic meilleur ;
- Lever précoce ;

- Reprise rapide des activités professionnelles.

Cependant le risque infectieux n'est pas à négliger.

→ **Le matériel d'ostéosynthèse :**

a. Les lames plaques :

- Lame plaque monobloc : MULLER ; STRELITZIA ; AO.
- Lame plaque AO, plus fine d'un dessin anatomique est orientée à 95°.
- Lame plaque de STRELITZIA [2,39] :

- ❖ MACANOR I.

- ❖ MACANOR II.

b. Les vis plaques :

- ❖ la vis plaque de JUDET ET CHIRON [15]
- ❖ la vis plaque modifiée de LETOURNEL.
- ❖ la vis plaque à compression.

c. Le boulonnage.

d. Le vissage simple

e. Le cerclage

f. Le clou centro médullaire verrouillé :

Il s'agit d'une extension aux fractures métaphysio épiphysaires, des techniques d'enclouages centro médullaires utilisées pour les fractures diaphysaires du fémur [33,51].

Le clou centro médullaire est poussé jusqu'à la région inter condylienne et stabilise le fragment distal par un double clavetage. Cette technique est réservée

aux fractures supra condyliennes laissant une hauteur suffisante pour l'encrage du fragment distal. [2]

SELIGSON et collaborateurs [50] ont récemment proposé une ostéosynthèse centro médullaire par clou supra condylien introduit à partir de l'échancrure inter condylienne.

g. Les fixateurs externes :

Les fixateurs externes sont réservés à des cas très précis :

- Les fractures largement ouvertes (stade III Cauchoix et Duparc) [12]
- Les fractures à communications épiphysaires externe ne permettant pas d'envisager une ostéosynthèse interne.[1]

7. La rééducation :

Elle se fait de façon passive par l'aide d'un kinésithérapeute et activé par le malade lui-même.

Elle permet d'obtenir les amplitudes normales des mouvements du genou pour récupérer la fonctionnalité antérieure du membre dans le but de faciliter la réinsertion sociale et professionnelle du patient. Elle nécessite plusieurs séances.

NOTRE D'ETUDE

III.MATERIELS ET METHODES :

1. Le Cadre de l'étude :

Notre étude a été effectuée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU Gabriel Touré.

❖ Situation géographique :

Le CHU GT ancien dispensaire central de la ville de Bamako a été créé en 1958.

Il est situé au centre ville en commune III du district. Il est limité :

- à l'est par le quartier Medina coura ;
- à l'ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieur (ENI) ;
- au nord par la garnison de l'Etat major de l'armée de terre ;
- au sud par le Transimex qui est une société de dédouanement et de transit.

Dans l'enceinte de ce CHU on trouve au nord et au rez - de chaussée du pavillon Benitieni Fofana ,le service de chirurgie orthopédique et traumatologique avec une annexe au sud à l'étage du service de réanimation adulte à côté de l'ancien bureau des entrées.

❖ Les locaux

Le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'CHU GT comprend :

→ **Le pavillon Benitieni Fofana composé de :**

- Un bureau pour les consultations avec une salle d'examen
- Un bureau pour l'assistant chef de clinique ;
- Un bureau de consultation pour le neuro – chirurgien ;
- Un bureau pour le Major ;
- Une unité de kinésithérapie ;
- Une salle de garde des infirmiers ;
- Neuf (9) salles d'hospitalisation dont trois salles comportant chacun deux lits, deux salles à douze lits (une pour les femmes et les enfants ; et une pour les hommes), quatre salles à quatre lits (trois pour les hommes et une pour les femmes) ;
- Une salle d'intervention chirurgicale au niveau du bloc opératoire ;
- Une salle de plâtre ;
- Une unité de masso kinésithérapie.

→ **Unité annexe de traumatologie comprend :**

- Un bureau pour le chef de service ;
- Un bureau pour le maître de conférence ;
- Un bureau pour Maître assistant
- Un secrétariat ;
- Un bureau pour le major ;
- Une salle de soins ;
- Une salle de garde pour les internes ;
- Une salle de garde pour les médecins en spécialisation de chirurgie ;

- Une toilette pour les accompagnateurs de malades ;
- Un espace où a lieu chaque vendredi le staff du service ;
- Six (6) salles d'hospitalisations dont deux salles comportant chacune six lits (une salle à trois lits plus une douche interne chacune, deux salles VIP (very important personality)).

Malgré ces soixante six (66) lits, le service de chirurgie orthopédique et traumatologique est confronté à une insuffisance de places par rapport au besoin d'hospitalisation.

❖ Les activités du service :

Dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU Gabriel Touré, les activités se déroulent comme suit :

- Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi ;
- Les interventions chirurgicales sont faites les lundi, mardi, mercredi et jeudi selon les programmes préétablis tous les jeudi
- Les activités de plâtre ont lieu tous les jours ;
- Les activités de rééducation fonctionnelle ont lieu tous les jours ouvrables ;
- La visite générale des malades hospitalisés 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 infantile les gardes de chirurgie qui ont lieu au service des urgences chirurgicales.

2. Matériels et méthodologie :

2.1 Matériels :

Notre étude a porté sur trente deux (32) patients présentant des fractures de l'extrémité distale du fémur (FEDF).

Nous avons utilisé :

- Les registres des hospitalisations ;
- Les dossiers de consultations externes ;
- Une fiche de renseignement pour chaque patient ;
- Un ordinateur DELL et le Logiciel Windows X.P.

→ **Critères d'inclusion** : ont été inclus dans notre étude :

- Les patients qui présentaient une FEDF ayant été reçus après traumatisme pendant la période d'étude ;
- Les patients qui ont bénéficié d'une radiographie initiale de face et profil de la cuisse et le genou atteints ainsi que le bassin de face ;
- Les patients qui ont bénéficié d'une radiographie de contrôle ;
- Les patients dont le suivi et le traitement ont été effectués dans le service ;
- Les patients suivis en consultation externe après leur sortie ;

- Les patients qui ont bénéficié de radiographie de contrôle à la consolidation.
- Nous n'avons pas trouvé des fractures vraies chez les enfants de moins de 16 ans pendant la période d'étude.

→ **Les critères de non inclusion** : n'ont pas été inclus dans notre étude :

- Les patients dont les dossiers étaient incomplets ;
- Les patients perdus de vue ;
- Les fractures décollements épiphysaires de l'enfant ;
- Les patients n'ayant pas été suivis et traités au service;
- Les patients qui ne présentaient pas de lésions visibles à la radiographie.

2.2 Méthodologie :

Notre étude a été rétrospective de juillet 2004 à juin 2005 et prospective de juillet 2005 à août 2006 longitudinale qui s'est étendue sur vingt six (26) mois.

Les patients ont été reçus trois (3) à quatre (4) semaines après leur sortie de l'hôpital.

- Les dossiers de suivi des malades au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU GT, les registres de consultations externes, les fiches d'enquêtes nous ont permis de recenser les patients inclus dans notre étude ;
- Dans notre service, seule la radiographie standard de face et de profil a été l'examen para clinique effectué.

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Windows X.P

- **Les critères de jugement :**

Les critères de traitement ont été appréciés selon les critères suivants :

- ❖ **la douleur ;**

- ❖ **la mobilité ;**

- ❖ **la stabilité ;**

- ❖ **la marche.**

Nous avons analysé les résultats selon les critères adoptés lors du symposium de la SOFCOT en 1988 en utilisant la cotation de SOFCOT. 3

Tableau : Evaluation des résultats fonctionnels – SOFCOT 1988

Critères fonctionnels	Cotations			
	4 points	3 points	2 points	1 point
Mobilité	Flexion >120°	Flexion entre 90° et 120°	Flexion entre 60° et 90°	Flexion < 60°
Douleur	Pas de douleur	Intermittente	A l'effort	Permanente
Stabilité	Normale	Normale	Instabilité légère	Instabilité grave
Marche	Normale	Boiterie à l'effort	Boiterie permanente	Avec canne

- **Très bons résultats :** 15 – 16 points.
- Douleur absente, flexion > 120°, genou stable, marche normale axe correct.
- **Bon résultat :** 11 – 14 points avec critères de mobilité côté au moins à 3.

- douleur intermittente, flexion entre 90° et 120°, genou stable, boiterie à l'effort, anomalie d'axe inférieur à 10°.
- **Moyen résultat** : 8 – 10 points avec critère de mobilité côté au moins à 2
- Douleur à l'effort, flexion entre 60° et 90°, genou légèrement instable, boiterie permanente, anomalie d'axe entre 10° et 15°.
- **Mauvais résultat** : 4 -7 points avec critère de mobilité côté à 1.
- Douleur permanente, flexion < 60, instabilité grave du genou, marche avec une canne, anomalie d'axe >15° ; décès, pseudarthrose, amputation.

RESULTATS

3. Résultat

3.1 EPIDEMIOLOGIE :

3.1. 1 Le sexe :

TABLEAU I : répartition des patients admis dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004 à août 2006.

Selon le sexe :

Sexe	Nombre	Pourcentage %
Masculin	20	62,50
Féminin	12	37,50
Total	32	100

Le sexe masculin a été prédominant avec 20 cas soit 62,50%. Le sexe ratio est de 1,66 en faveur des hommes.

3.1. 2 L'âge

TABLEAU II : répartition des patients admis dans le service de traumatologie de CHU de Gabriel Touré de juillet 2004 à août 2006 :

Selon les tranches d'âges :

Age (année)	Nombre	Pourcentage %
16 - 25	12	37,50
26 - 35	7	21,87
36 - 45	8	25
46 - 55	2	6,25
56 - 65	2	6,25
> 65	1	3,13
Total	32	100

La tranche d'âge de 16 – 25 ans a été la plus touchée avec 37,50% ;

Les âges extrêmes étaient de 16 ans et 80 ans.

3.1.3 La profession

TABLEAU III : répartition des patients admis dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004 à août 2006.

Selon la profession :

Profession	Nombre	Pourcentages %
Femmes au foyer	6	18,75
Elèves / Etudiants	8	25,00
Commerçant	5	15,63
Ouvrier	5	15,63
Cultivateur	3	9,37
Fonctionnaire	3	9,37
Sans emploi	2	6,25
Total	32	100

Les élèves / étudiants ont été majoritaires avec 18,75%.

3.1.4 Mécanisme :

Le mécanisme indirect a été le plus fréquent avec 59,38% et 40,62% pour le mécanisme direct.

3.1.5 ETIOLOGIE :

TABLEAU IV : répartition des patients admis dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004 à août 2006.

Selon l'étiologie :

Etiologie	Nombre	Pourcentage %
Accident de la voie publique	20	62,50
Accident domestique	7	21,87
Coups et blessures volontaires	2	6,25
Accidents de travail	2	6,25
Accident de sport	1	3,13
Total	32	100

L'accident de la voie publique a été l'étiologie la plus fréquente avec 62,50%.

3.1.6 ASPECTS CLINIQUES ET PARA CLINIQUES :

La douleur et l'impotence fonctionnelle ont été retrouvées dans tous les cas.

La radiographie standard de la cuisse face et profil, bassin de face et le genou face et profil du membre atteint a été l'examen para clinique demandé chez tous nos patients.

3.2 Le DIAGNOSTIC :

3.2.1 Selon le côté atteint :

Le côté droit a été le plus atteint avec 59,37% contre à gauche 40,63% et 62,50% des patients étaient droitiers.

3.2.2 Anatomie pathologie :

TABLEAU V : répartition des fractures de l'extrémité distale du fémur

admises dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004 à août 2006.

Selon l'aspect anatomopathologique :

Type anatomopathologique	Nombre	Pourcentage %
Fracture uni condylienne	2	6,25
Fracture sus et inter condylienne	12	37,50
Fracture supra condylienne	18	56,25
Total	32	100

La fracture supra condylienne a été l'aspect anatomopathologique la plus fréquente avec 56,25%

3.2.3 Selon le type de fractures :

TABLEAU VI : répartition des fractures de l'extrémité distale du fémur

admises dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004

à août 2006 :

Selon l'état cutané :

Type de fractures	Nombre	Pourcentage %
Fractures fermées	21	65,62
Fractures ouvertes	11	34,38
Total	32	100

La fracture fermée a été la plus fréquente avec 65,62%.

3.2.4 Selon la classification de Cauchoix et Duparc :

TABLEAU VII : répartition des fractures de l'extrémité distale du fémur

admises dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004

à août 2006 :

Selon la classification de Cauchoix et Duparc :

Classification C et D	Nombre	Pourcentage %
Type I	3	27,27
Type II	8	72,73
Type III	0	0
Total	11	100

Le type II de Cauchoix et Duparc a été le plus fréquent 8 avec 72,73%.

3.2.5 Lésions associées :

TABLEAUVIII: répartition des fractures de l'extrémité distale du fémur

admises dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004

à août 2006 :

Selon les lésions associées :

Lésions associées	Nombres	Pourcentage %
Traumatisme crânien	4	19,05
Traumatisme du bassin	3	14,29
Traumatisme du rachis	1	4,76
Fracture de la clavicule	1	4,76
Fracture du membre supérieur	2	9,52
Fracture du membre inférieur homo latéral	6	28,57
Fracture du membre inférieur contro latéral	4	19,05
Total	21	100

On notait l'existence des lésions associées chez 21 cas sur 32 soit 65,62%.

3.3 Les aspects thérapeutiques

3.3.1 Types de traitements :

TABLEAU IX : répartition des fractures de l'extrémité distale du fémur
admises dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004
à août 2006.

Selon le type de traitement :

Type de traitement	Nombre	Pourcentage %
Traitement orthopédique	15	46,87
Traitement chirurgical	17	53,13
Total	32	100

Le traitement chirurgical a été prédominant avec 53,13%.

3.3.2 Matériels d'ostéosynthèse:

TABLEAU X : répartition des fractures de l'extrémité distale du fémur.

Selon le matériel d'ostéosynthèse utilisé

Matériels d'ostéosynthèse	NOMBRE	%
Lame plaque	6	35,30
Vis plaque	3	17,65
Plaque vissée	4	23,53
Vissage	2	11,76
ECM	2	11,76
Total	17	100

La lame plaque a été la plus utilisée avec 35,30%

3.3.3 Le résultat du traitement :

TABLEAU XI : répartition des patients admis dans le service de traumatologie

CHU Gabriel Touré de juillet 2004 à août 2006 :

Selon le résultat du traitement :

Résultat du traitement	Nombre	Pourcentage %
Très bon	10	31,25
Bon	11	34,38
Passable	8	25,00
Mauvais	3	9,37
Total	32	100

Le résultat a été très bon dans 10 cas soit 31,25%, et bon dans 11 cas soit 34,38%.

3.3.4 L'évolution :

TABLEAU XII : répartition des fractures de l'extrémité distale du fémur

admises dans le service de traumatologie de CHU Gabriel Touré de juillet 2004

à août 2006.

Selon l'évolution :

Evolution	Nombre	Pourcentage %
Consolidation	20	62,50
Complication	12	37,50
Total	32	100

L'évolution a été favorable dans 20 cas soit 62,50%.

3.3.5 Les complications :

TABLEAU XIII : répartition des complications admises dans le service de traumatologie CHU Gabriel Touré de juillet 2004 à août 2006 :

Selon le type de complications :

Complications	Nombre	Pourcentage %
Infection	5	41,66
Cals vicieux	2	16,67
Pseudarthrose	2	16,67
Raideur	3	25,00
Total	12	100

Les infections étaient les plus fréquentes avec 5 cas sur 12 soit 41,66%

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

4. Commentaires et discussions :

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU Gabriel Touré de Bamako.

Dans cette étude les hommes ont été les plus touchés avec 65,50%.

La tranche d'âge de 16 – 25 ans a été la plus atteinte avec 37,50%. Les âges extrêmes ont été de 16 – 80ans.

Les élèves et étudiants ont été majoritaires avec 18,75%.

Les accidents de la voie publique ont été l'étiologie la plus fréquente avec 62,50%.

Le mécanisme indirect a été le plus fréquent avec 59,38%.

La radiographie de la cuisse face et profil, le bassin de face et le genou de face, ont été les examens complémentaires réalisés chez tous nos patients.

Le traitement médico chirurgical a été le plus effectué avec 53, 13%.

Le cadre dans lequel notre étude a été réalisé (service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de CHU Gabriel Touré de Bamako) nous a semblé plus approprié car la majorité des fractures de l'extrémité distale du fémur y sont traitées du fait que c'est le service de référence en traumatologie au Mali.

L'étude rétrospective et prospective a été indiquée car elle nous a permis de revoir les malades une année après leur sortie de l'hôpital mais aussi de suivre les patients et l'évolution de leur pathologie de façon optimale.

4.1. Epidémiologie :

4.1. 1 Selon le sexe :

Le sexe masculin a été le plus touché avec 62,50% avec un sexe ratio de 1,66 en faveur des hommes.

Cela s'expliquerait par leur comportement agressif et leur prise de risque.

Notre résultat se rapproche à celui de :

BANKOLE [5] qui a rapporté 57,8% des hommes.

4.1. 2 Selon l'âge :

La tranche d'âge de 16 – 25 ans a été la plus touchée avec 37,50% des cas. Les âges extrêmes ont été de 16 – 80 ans.

La mobilisation active de cette population jeune ; une exposition plus grande aux accidents de la voie publique, dans les activités quotidiennes et professionnelles expliqueraient cette fréquence.

Dans la littérature :

BANKOLE [5] a trouvé une fréquence élevée dans la tranche d'âge de 34 – 45 ans avec une moyenne d'âge de 43 ans et des extrêmes de 17 – 85 ans.

-VAZ.S et collaborateurs [20] ont trouvés une moyenne d'âge de 58 ans avec des âges extrêmes de 19ans et 97 ans.

-LAM RASKI .G et collaborateurs [28] ont trouvés une moyenne d'âge de 64 ans avec des âges extrêmes de 17ans et 98 ans.

Cette différence s'expliquerait par le fait qu'ils ont mené leurs études sur une population relativement plus âgés et que les personnes vivent plus longtemps en EUROPE.

4.1.3 Selon la profession :

Les élèves et étudiants ont été les plus touchés avec 18,75%.

Ceci pourrait s'expliquer par leur grande mobilisation.

POMBED LUC [31] rapporte 18,9% qui est conforme à notre résultat.

4.1.4 Selon l'étiologie :

Les accidents de la voie publique ont été l'étiologie la plus fréquente avec 62,50%.

L'accroissement du parc automobile, surtout un nombre élevé des engins à deux roues, le non respect du code de la route expliqueraient une telle fréquence.

- BANKOLE [5], POMBED LUC [31] trouvaient respectivement 73,4% et 70,3%.

Cette différence s'expliquerait par leur échantillonnage plus élevé.

4.1.5 Selon le mécanisme :

Le mécanisme indirect a été le plus fréquent avec 59,38% .

4.1.6 Aspect clinique et para clinique :

Tous les patients avaient la douleur, et l'impotence fonctionnelle totale ou partielle du membre inférieur [31].

Les fractures en général s'accompagnent toujours de douleur et parfois d'impotence fonctionnelle partielle ou totale.

La radiographie standard a été l'examen complémentaire demandé chez tous nos patients [31].

4.2 Le diagnostic :

4.2.1 Le Côté atteint :

Le côté droit a été le plus atteint avec 59,37%.

Cela est dû par le fait que par réflexe, on utilise le côté droit plus que le côté gauche.

Ce résultat se rapproche de celui de POMBEB LUC [31] qui a rapporté 54% à droite. Cela s'expliquerait par le fait que la majorité de nos patients étaient droitiers 62,50%.

4.2.2 Le Type de fractures :

La fracture fermée a été la plus fréquente avec 65,62%.

ASENCIO.G [2] a trouvé 54% des fractures fermées.

4.2.3 Le Types anatomopathologiques :

La fracture supra condylienne a été la plus fréquente avec 56,25%.

Ce résultat se rapproche de ceux de BANKOLE [5] qui a rapporté 59,40% et de POMBED LUC [31] qui a trouvé 56,7%.

Ceci s'expliquerait par le fait que la région supra condylienne est constituée d'os spongieux donc très fragile.

4.2.4 Les Lésions associées :

Les lésions associées existaient dans 65,62%.

POMBED LUC [31] a rapporté 54%.

4.2.5 Classification de Cauchoix de Duparc :

Le type II de Cauchoix et Duparc [12] a été le plus fréquent avec 72,73%.

4.3 Le Traitement :

Les traitements médicaux, orthopédiques et chirurgicaux ont été les méthodes de traitements utilisées.

La méthode chirurgicale a été la plus utilisée avec 53,13%.

Les autres auteurs [5,20] ont rapporté des taux plus élevés de traitement chirurgical [76,6% et 98,7%].

Cette différence pourrait s'expliquer par le nombre de leur échantillon plus élevé.

POMBED LUC [31] par contre dans sa série trouvait un taux plus faible du traitement chirurgical [37,8%].

Cette différence s'expliquerait par l'aspect anatomopathologique.

La lame plaque a été le matériel d'ostéosynthèse le plus utilisé avec 35,30 % contre 62,5% chez Bankole [5] et 35,7% chez POMBED LUC [31]

Vaz .S et collaborateurs [20] dans leurs séries ont rapporté 95% de traitement chirurgical.

Ces différences s'expliqueraient par la disponibilité de l'implant et l'âge du patient.

Les moyens médicaux ont été les antalgiques, les anti inflammatoires non stéroïdiens, les anti coagulants et les antibiotiques en cas de fractures ouvertes et en post opératoire [5, 31,53].

4.3. 1 Le résultat du traitement :

Le résultat était très bon dans 31, 25 % et bon dans 34,38% soit au total 65,63%.

- SOTEST [52] a rapporté 56,8% de très bon et bon résultats
- POMBED LUC [31] a rapporté 65,6% de très bons et bons résultats

4.3.2 Evolution :

L'évolution a été favorable dans 62,5%, seul 37,50% des cas ont présenté des complications.

La population étudiée était en majorité représentée par des adultes jeunes.

Ce qui explique cette fréquence.

4.3.3 Les complications :

Les infections étaient les plus fréquentes avec 41,66%, soit 5 cas sur 12.

Cela s'expliquerait par le retard de prise en charge correcte des fractures ouvertes dans nos contextes.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS :

1- Conclusions :

Il est ressorti de notre étude que :

- Les fractures de extrémité distale du fémur étaient fréquentes chez les hommes dans 62,50% ;
- Les adultes jeunes étaient les plus atteints ;
- Les accidents de la voie publique constituaient l'étiologie la plus représentée avec 62,50% ;
- Le mécanisme indirect a été le plus prédominant avec 59,38% ;
- Le diagnostic des fractures de l'extrémité distale du fémur a été surtout clinique.
- La radiographie standard de bassin de face ; la radiographie de la cuisse et le genou atteints face et profil constituaient l'examen complémentaire de choix chez tous nos patients ;
- Le traitement médico chirurgical a été l'indication dans la plupart des cas.
- Le résultat a été très bon et bon dans 65,63%.
- Les infections ont été les plus représentées des complications avec

41,66%

2- Recommandations :

Au terme de notre étude, nous recommandons :

→ Aux autorités publiques et sanitaires :

- La mise en place et la vulgarisation d'une politique de prévention des accidents de la voie publique ;
- L'aménagement des « points noirs » ;
- La vérification inopinée de l'état technique des véhicules ;
- Le maintien et l'amélioration de l'état du réseau routier ;
- Le renforcement des infrastructures routières ;
- La vulgarisation des systèmes de préventions des accidents de la voie publique à travers les médias ;
- La dotation des services d'imagerie médicale en matériels logistiques performants ;
- La formation de personnel spécialisé en traumatologie et en imagerie médicale pour une meilleure prise en charge des fractures de extrémité distale du fémur ;
- La mise à la disposition du service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU Gabriel Touré des matériels d'ostéosynthèse.

→ Au personnel de santé :

- Une éducation pour la santé relative à la prescription de radiographie standard du bassin de face, cuisse face et profil et le genou face et profil du membre atteint chez tout traumatisé de la cuisse ;

- La consignation des données cliniques et para cliniques obtenues lors de la revue des patients en consultation externe dans leurs dossiers afin de les rendre plus exploitables ;
- Le respect des règles d'hygiène et d'asepsie tant au bloc opératoire que dans les salles afin de réduire les infections ;
- L'explication aux patients l'importance de la rééducation fonctionnelle dans le traitement.

→ **A la communauté :**

- La connaissance du code de la route et à le respecter ;
- Le port obligatoire de ceintures de sécurité, de casques homologués pour les conducteurs d'engins à deux roues ;
- La révision de l'état des pièces notamment les freins et les pneumatiques ;
- La consultation chez un médecin dans un bref délai après un traumatisme de la cuisse ;

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1- AMADOU KONE

Traitement chirurgical des fractures épiphysaires du fémur à propos de 56 cas au CHU de YOPOUGON. Thèse de méd ABIDJAN.

Faculté de médecine 1994.

2- ASECIO G.; BERTIN R.; MEGY B.

Fracture de l'extrémité inférieure du fémur. Éditions techniques.

Encycl. Med. Chir. Apl 3, 14-080-A-10-, 1995, 12p

3- ASECIO G

Fracture de l'extrémité inférieure du fémur. Table ronde SOFCOT.

Rev. Chir. Orthop .1989 ,75(suppl .1) :168-183.

4- ASSELINEAU-A., AUGEREDU B., MOINET., APOIL A.

Fractures complexes ou compliquées de l'extrémité inférieure du fémur : ostéosynthèse par lame plaque Strelitzia . Ann . Chir ;19985,39 : 357-365.

5- BANKOLE METONOU T.E.

Fracture de l'extrémité inférieure du fémur : aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs.

Thèse de méd. : COTONOU ; Faculté des sciences de la santé ,2002

6- BARSOTTI J., DUJARDIN C.

Guide pratique de traumatologie

Paris, éd MASSON ,1986 :177-181.

7-BEL J. C. ET COLL.

Enclouage centro médullaire verrouillé rétrograde des fractures sus et inter condyliennes du fémur chez le poly traumatisé : étude d'une série de 33 cas

Rev. Chir. Orthop.2000, 86(suppl .II) :69.

8- BLANCHARD J.P., SAMUEL P.

Fracture de l'extrémité inférieure du fémur.

Encycl. .Med . Chir. . Paris, tech chir ortho, 44800, 4-6-04.

9- BOCQUET G. BIGA N.

Enclouage fémoral rétrograde dans les fractures supra condyliennes du fémur

Ann. Orthop. Ouest .2003 ,35 : 341-342

10- BRIZON J., CASTAING J

Les feuillets d'anatomie : ostéologie du membre inférieur.

Fascicule N°2.Paris, éd MALOINE S.A., 1988 :51P.

11- CADY J., KRON B.

Anatomie du corps humain Fascicule II : Anatomie descriptive, fonctionnelle et topographique du membre inférieur.

Paris, éd MALOINE S.A., 1970 : P14-20

12-CAUCHOIX J., DUPARC J., BOULEZ P.

Traitement des fractures ouvertes de la jambe.

Mem .Acad . Chir. ,1957.83 :811-822

13 -CHIRONE PH.

Fractures récentes de de l'extrémité inférieure du fémur de l'adulte.

Cahiers d'enseignement SOFCOT, 1995 ; 52 :147-165

14- CHIRONE PH.

Le point sur les allogreffes et les substituts osseux .Table ronde de GESTO
1997.Reunion annuelle de la SOFCOT.

Rev. Chir. Orthop, 1998 ,84(suppl1) :35-63

15- CHIRONE P., UTHEZA G.

La vis plaque condylienne .Rev Chir. .Orthop .1989 ; 75(suppl1) :47

16 -CONNOLLY J.P., KING P.

Closed reduction and early cast-brace ambulation in the treatment of femoral
fractures.JBJS, 1993, 55-A, 1559-1599

17- D'ARZAC P.

Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur traitées par vis plaque de
JUDET. A propos de 102 cas. Thèse : TOULOUSE 1982.

18- FANDOHAN. L

Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur chez l'adulte.

Aspects epidemiologique ; clinique et thérapeutique à propos de 30 cas. Thèse
de Médecine, COTONOU (BENIN) ,1993 ; 104P.

19- GERARD Y.

Fractures de l'extrémité inférieure du fémur.

Encyl. Med. Chir. , Paris, APL1. , 14080, A10, 1982.

**20 -GOLDCHILD M., VAZ S., NGUYEN P., BRECHET I., PAZARD S.,
FOURQUET M., BEN AMOR H., KERJEAN Y.**

Fractures de l'extrémité inférieure du fémur chez l'adulte.

Ann. Orthop. Ouest ,1999 ; 31 :219-246.

21-HADIDA ALBERT

Manuel de traumatologie.Sauramps Medical1997 :243-246

22-HEALI W.L., BROOKER A.F.

Distal femoral fractures. Comparaison of open and closed of treatment.Chir.Orthop, 1983; 174:166-171

23-HECTOR EMMANUEL D.

Etude epidemioclinique et thérapeutique des fractures du genou, à propos
51cas .

Thèse de Médecine : Bamako ; F.M.P.O.S 1999

24-HEIM U., BALTENSWEILER J

Check-lists de Médecine : Traumatologie .Paris Edition Maloine, 2001 :145-
146, 323-325.

25-HENRY S.L., GREEN S., TRAGER S., SELIGSON D.

Management of supra condylar fractures of the femur with the GSH
intercondylary nail: preliminary report. Contreten orthop.1991; 22:631-640

26- KOLMERT L., EGUND N., PERSSON B.M

Internal fixation of supra condylar and bicondylar femoral fractures using a new
semielastic device. Chir. Orthop.1996.181:20219

27- KOLMERT L., WULFF K.

Epidemiology and treatment of distal femoral fractures in adults.

Acta. Orthop.Scand.1982, 53:957-962

28- LAMRASKI G., TOUSSAINT D., BREMEN J.

Traitement chirurgical des fractures de l'extrémité inférieure du fémur par ostéosynthèse extra médullaire.

Acta.Orthop .Belgica:2001, 67, 1:32-41.

29- LEUNG.K.S., SHEN W.Y., SOW S., MUI L.T.,GROSSET A.

Interlocking intramedullary nailing for supracondylar and intercondylar fractures of the distal part of femur; J. Bone joint. Surg1991; 73A:332-340.

30- LOYGUE M.M., MOINET PH.

Traumatologie et affections de l'appareil locomoteur. Paris Edition

Foucher1977:124-128.

31- LUC POMBED

Prise en charge des fractures sus et inter condyliennes du fémur à propos de 37

cas à l'Hôpital Gabriel Touré : Thèse de Médecine : Bamako F.M.P.O.S 2005

32- MAZAS F., CAPRON M., DE LA CAFINIÈRE J .Y.

Les éléments de gravité dans les fractures de l'extrémité inférieure du fémur.

Rev Chir. Orthop.1973, 59 :415-426.

33- MERLE D'AUBIGNE R., MAZA F.

Nouveau traité de technique chirurgicale. Tome VII : membres et ceintures,

Généralité ; membres supérieurs. Paris. Edition Masson, 1974 :120-122,172-

177.

34- MIZE R.D.

Surgical management of complex fractures of the distal femur.

Clin.Orthop.1989; 240:77-86.

35- MOUNIER A., KUHN.

Pathologie chirurgicale, Affections chirurgicales de l'appareil locomoteur. Ed

Masson : 1978 ; 1278-1282.

36- MULLER ET COLL.

Manuel d'ostéosynthèse : technique AO

Paris 2ème Ed 1980 :86-87.

38- NEER C., GRANTHAM A.

Supracondylar fracture of adult femur.JBJS, 1967, 49-A, 591-613

39-NORDIN J .Y, LEONARD P., SAVARY L.

Ostéosynthèse par lame plaque Strelitzia des fractures de l'extrémité inférieure
du fémur.A propos de 54 cas.J-Trauma.1981 ; 2 :19-29

40-NORDIN J.Y.

L'ostéosynthèse précoce de principe

Rev.Chir.Orthop, 1989; Suppl.N°1, 75, 180-181

41- PADONOU J., DARBOUX J.

Lésions traumatiques du segment supérieur du membre inférieur

/ Fractures de l'extrémité inférieure du fémur.Université V.Segalen Bordeaux

2,2002.Edition DCAM

[Http://WWW.apprentoile.u-bordeaux](http://WWW.apprentoile.u-bordeaux)

2. fr/worthohtm /mod_6_extrfem /extrfem_plan.htm.

42- PATEL A.,HONNAR P.

Abrégé de traumatologie. Paris 5^{ème} Ed, Masson1998 :240-243.

43- PERREAU R.

Traitement chirurgical des fractures de l'extrémité inférieure du fémur chez l'adulte.

Cahier d'enseignement de la SOFCOT.1975 ; 1 :25-45.

44- PHILIPPE E.

Traumatologie à l'urgence : Manuel de l'interne. Ellipses1989.P50.

45-PIETU G. ;GOUIN F.,HUGUET D.,HAUET PH.,POTAUX F.,BRESSON C.,LETENNEUR J.

Le clou supra condylien. Expériences à propos de 34 cas.

Ann.d'orthop.de l'Ouest, 1997 ; 29 :91-95

46-RIEUNAU G., UTHEZA G.

Manuel de traumatologie.Paris.4ème Edition.Masson.1983 ; 296P.

47- RIVED X ET COLL

Enclouage centromédullaire rétrograde du fémur. A propos de

31cas.Rev.Chir.Orthop.2000, 86(Suppl.II) :98.

48- ROUVIERE H.DELMAS A

Anatomie humaine : descriptive et fonctionnelle

Tome III : membres, système nerveux central.

Paris 14^{ème} Ed, Masson 1997

49- SCHRAMM P., RAMADIER J.O.

Fractures de l'extrémité inférieure du fémur

Rev.Frat.Paris 1992, 22N°5P593-612

50- SELIGSON : L, KENTUCKY

Les fractures supra condyliennes du fémur. Enclouage centromédullaire.

[http /WWW.maitrise.](http://WWW.maitrise.orthop.com/corpusmaitri.../suprac.selig.shtm.2/24/04)

[Orthop.com/corpusmaitri.../suprac.selig.shtm.2/24/04.](http://WWW.maitrise.orthop.com/corpusmaitri.../suprac.selig.shtm.2/24/04)

51- SILISKI J.M.,MAHRING M.,HOFER P

Supra condylar,intercondylar fractures of the femur

J Bone Joint Surg1989; 71A:95-104

52 - SOTEST

15^{ème} réunion : Table ronde consacrée aux fractures de l'extrémité inférieure du fémur.

Ann.Orthop.Trauma.Est.1985 ; 8 :55-56.

53-VIDAL J., MARCHAND L :

Fractures de l'extrémité inférieure du fémur : Traitement et Résultat.

Rev.Orthop. 1966; 52 N°6 P: 533-550.

ANNEXES

Fiche d'enquête

Fiche de renseignement

Numéro du dossier

A- Identité du patient

1-Age.....ans

2-Sexe Masculin Féminin

3-Profession

Elève /étudiant

Commerçant

Ouvrier

Cultivateur

Fonctionnaire

Sans emploi

B- Etiologie

1- Accident de la voie publique oui non

2-Accident de travail oui non

3-Accident domestique oui non

4-Coups et blessures volontaires oui non

5-Autres

C- Antécédent : tares connues

1- Diabète

2- Ostéoporose

3- Drépanocytose

4- Autres

D- Clinique

1-Signes fonctionnelles

a- Douleur

b- Impotence fonctionnelle

2. Signes physiques

a-Oedemes

b- Déformation

c- Ouverture cutanée

d- Hémarthrose

3. Signes généraux

a .état général du patient

b- Signe de choc

4. Complication

a- Immédiate

b- Secondaire

c- Tardive

5-Lésions associées

a- Traumatisme crânien

b- Traumatisme du bassin

- c- Traumatisme rachidien
- d- Lésions osseuses du membre inférieur homolatéral
- e- Lésions osseuses du membre inférieur contro latéral
- f- Autres à préciser

E- Examens complémentaires

Radiographie de face et profil

1-Coté atteint : droit gauche les deux

2-Aspects radiologiques

a-Type anatomopathologique

b :Trait :transversal, vertical oblique spiroïde
; Comminutive ; en v ; en y ; en t.

Trait de refend condylien externe trait de refend interne autres

c- Déplacement : non ; chevauchement ; angulation ; autres

d- Degré de comminution : pas de comminution ; Comminution simple
comminution importante

F- Traitement

1-Traitement orthopédique : oui Non

a- Traction simple

b- Traction+plâtre

c- Plâtre

2-Traitement chirurgical : oui ; non

a- Traitement d attente : oui ; non

-Ailette de dérotation+traction ; traction transtibiale

-Attelle plâtrée postérieure ; autres

b-Type de matériel d'ostéosynthèse

Lame plaque ; Vis plaque Vissage Clou centromédullaire
; plaque vissée autres

3-La rééducation fonctionnelle : oui non

G- Evolution

1-Après traitement

Guérison : oui non

2-Complication

a- Complication précoce

b- Complication secondaire

c- Complication tardive

2-Déces : oui non

Appréciation des résultats

Très bon

Moyen

Bon

Mauvais

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : BAMBA

Prénom : ISSA

Titre de la Thèse; Etude epidemio clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité distale du fémur dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU-GT de juillet 2004 à août 2006.

Année Universitaire : 2007 à 2008

Ville de Soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

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

Secteur : Orthopedie, traumatologie

Résumé :

Les résultats portent sur une étude de 32 cas des fractures de l'extrémité distale du fémur dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de CHU-GT de Bamako sur une période de 26 mois

Les hommes étaient les plus touchés que les femmes

Les accidents de la voie publique constituaient l'étiologie la plus fréquente

Les fractures supra condyliennes étaient les plus retrouvées

Le traitement chirurgical a été le plus utilisé

Cependant le traitement chirurgical est mieux indiqué dans les fractures de l'extrémité distale du fémur, ceci permet une réduction anatomique et limite les séquelles post traumatique

Les mots clés : fracture, l'extrémité, distal, femur.

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'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai les 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 à l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y 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 religion, de nation, de race, de partie politique ou de classe sociale 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 pas 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 leurs pères.

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 !

JE LE JURE !!!

