

MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une foi

DIRECTION NATIONALE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITE DU MALI

*Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odontostomatologie*

N° 80 /

Année Universitaire 2000 - 2001

**PRISE EN CHARGE DES FRACTURES SUPRA-CONDYLIENNES DE
L'HUMERUS CHEZ L'ENFANT DE 0 A 15 ANS DANS LE SERVICE DE
CHIRURGIE TRAUMATOLOGIQUE ET ORTHOPEDIE DE
L'HOPITAL GABRIEL TOURE**

De janvier 1998 à décembre 1999.

THESE

Présenté et soutenu publiquement le/2001

Devant

La Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par

M. Adama DAOU

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

Jury :

Président : Pr Issa TRAORE

Membre : Dr Madani TOURE

Codirecteur de Thèse : Docteur Ibrahim ALWATA

Directeur de Thèse : Professeur Abdou Alassane TOURE

DEDICACE

BISMILLAHİ ARRAHAMAN ARRAHİM
Au Nom de Dieu Clément et Miséricordieux

Je dédie cette Thèse à AALLAH

Lis au nom de ton Seigneur qui a créé,
qui a créé l'homme d'une (adhérence)
Lis ton Seigneur est très noble,
qui a enseigné par la plume ((Alkalam)),
a enseigné à l'homme ce qu'il ne savait pas

Verset 1 à 5 Sourate 96 ((Al Alaq))

Par ta miséricorde, ta bonté et ta grâce, tu m'as assisté tout au long de ma vie.

Je te prie Seigneur d'accepter ce modeste travail en témoignage de ma reconnaissance et de ma foi.

Fasse que je me souvienne toujours de toi en toute circonstance et que mes derniers mots sur cette terre soient la prononciation de la << CHAHADA >>.

- *A tous les malades du monde,*
- *A tous ceux qui souffrent ;*

Je ne vous demande, ni vos opinions, ni votre religion, mais qu'elle est votre souffrance ?

A Mon père Sory Ibrahim DAOU dit Dougoutigui
(IN MEMORIA)

Tu as toujours voulu que je prenne mes responsabilités dans la vie. Je pense que je n'ai pas failli à ce devoir. Aujourd'hui j'aurais aimé t'avoir à mes côtés au moment où je m'appête à vivre des heures intenses d'émotions, mais hélas AALLAH en a décidé Autrement. OH ! père repose en paix, que la terre te soit légère et que le paradis soit ta demeure.

A Ma Mère MASSITAN DAO

Tu m'as toujours enseigné la patience, l'endurance et le courage dans le travail, car ce sont là les qualités d'un homme. Aujourd'hui je pense que tes conseils ont porté leurs fruits parce que, malgré les nombreuses difficultés rencontrées j'ai pu quand même me frayer un chemin pour aboutir à la fin de ce travail. Je te le dédie oh ! Mère pour les combats futurs, car une nouvelle page d'histoire vient d'être tournée dans ma vie.

A Mon père adoptif Amadou TRAORE (Parrain de cette thèse)

S'il est toujours une énorme joie pour un père de voir son fils gravir les échelons de la vie, il est tout aussi une immense joie ponctuée d'une très grande gratitude pour le fils de le faire devant son père. Ce père, tu l'es. Tu m'as accueilli, formé guidé et facilité mon intégration dans mon nouveau milieu.

C'est vrai l'attente n'a pas toujours été à la hauteur de tes espérances. Je ne trouverai jamais les mots nécessaires pour te remercier. Cependant je voudrais que tu acceptes ce travail comme le fruit de ta grande ouverture d'esprit en l'endroit de la jeunesse musulmane. Quant à moi, j'espère être un fils dont tu es fier et qui œuvrera à tes côtés pour le rayonnement de tes aspirations.

A ma mère Adoptive Niamoye THERA

J'ai découvert une femme !

J'ai découvert une femme, aux qualités exceptionnelles.

Une femme pieuse ayant à l'esprit à tout moment et tout endroit la crainte d'Allah.

Et ça c'est ce qu'on appelle la foi en Dieu.

C'est avec toi que j'ai appris qu'on peut être de véritables frères sans être d'un même sang. Je crois que tu l'as toujours démontré.

Que dieu fasse chaque jour que je m'en souviene.



A ma fiancée Aïssata COULIBALY

Derrière un grand homme il y a toujours une grande femme dit le sage. Suis-je un grand homme à tes yeux ? Si oui, ce que je n'en doute pas compte tenu de l'amour que tu me portes, alors tu es aussi une grande femme. La grandeur, c'est la foi que nous avons l'un pour l'autre et pour notre fils Amadou THERA DAOU. Qu'ALLAH nous aide. Qu'il nous comble de ses bienfaits et nous épargne à tout instant de Satan le « lapidé ».

REMERCIEMENTS

A notre grand frère Sékou DIAKITE

Je suis très vite tombé en admiration devant votre grande ouverture d'esprit et votre générosité sans faille. Votre simplicité et vos immenses qualités humaines font de vous un homme hors pair. La spontanéité et l'attention avec lesquelles vous secouriez vos semblables sont connues de tous.

Je vous en suis infiniment reconnaissant pour tout ce que vous avez fait pour le bon aboutissement de ce travail avec la paix au cœur. Que votre salaire soit auprès d'ALLAH.

- **A notre grand-père Sinaly THERA et famille**

J'ai toujours trouvé auprès de vous attention et amour. Trouvez ici l'expression de nos meilleurs remerciements et notre reconnaissance.

- **A notre ami (in mémorial) Massa Bakary KEITA (Bouba) :**

Vous nous avez quitté tôt à la fleur de l'âge. J'aurais voulu partager ce moment de joie avec vous, je saisis l'occasion pour renouveler mes condoléances. Dormez en paix amen.

- **A mes frères et sœurs :**

Je suis sans voix pour vous remercier, puisse ce présent travail être l'expression de ma profonde gratitude et de ma reconnaissance, pour les liens qui nous unissent et pour encourager les plus jeunes à la persévérance et à l'endurance parce que le chemin de la réussite dans ce monde est plein d'embûches. Vous pouvez mieux faire pour le bien être de notre famille. Que la paix et l'entente règnent toujours entre nous.

- **A mes frères et amis :** Abdoul Kader (Ben), Madou KEITA, Oumar Mohamed TRAORE , Boubacar TRAORE, Souleymane TRAORE, Bakarydjan, Abdoul Karim Sissoko, Kadia Foune Diarra.

- **A tous mes oncles et tantes :** Koro THERA, Tièblé DAOU, Adama DAOU, Sory DAOU, Tiémoko, Boubacar, Baki ; Amy DAOU...

A vous tous, je dis Merci pour toute l'assistance que vous ne cessez de m'apporter, qui resserre d'avantage les sentiments d'affection que nous nous portons.

- **Au Docteur Ali CISSE :** votre encadrement a fait de moi un médecin dévoué, je vous dis grand merci.
- A Monsieur **Seydou Sawane** pour l'assistance et tout l'effort que vous n'avez cessé de déployer pour la saisie de ce document.
- A mes camarades de promotion.
- A mes camarades internes du service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE pour la très sincère collaboration.
- A tout le personnel du service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'HGT, toute ma gratitude.
- **A mes grands frères de la Direction de la Faculté de médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, Abdoulaye KOROMA, Boniface DAO.** Je vous renouvelle toute ma reconnaissance.
- **A la Présidente et à tout le personnel de l'ASACOMSI :** l'occasion m'est offerte de vous dire merci. Les mots ne sont jamais suffisants pour exprimer ma reconnaissance. Que Dieu vous accorde longue vie et une bonne santé.
- **A mon frère aîné Moussa DAOU (In mémorial) :**
J'ai tellement voulu que tu assiste à ce jour mémorable pour le lien qui nous unit et en souvenir du temps que nous avons passé ensemble. Mais Allah t'a rappelé plus tôt auprès de lui. Repose en paix et que le paradis soit ta demeure.

- **A mes cousins** : Dr TRAORE, Mme THERA Aïssata, Bassekou, Anna DIALLO, ASSEYE, Alpha,
Vous m'avez apporté assistance et réconfort acceptez mes sincère
Remerciements.

A TOUS CEUX QUE JE N'AI PAS PU CITER

Pardonnez-moi pour cette omission assurément involontaire.

A vous tous je dis merci.

AUX MEMBRES DU JURY

- **A notre maître et président du jury :**

Pr. Issa TRAORE

Chef de service de radiologie de l'hôpital du Point G,
Chargé de cour à la faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'odontostomatologie,

Ancien doyen de la faculté de Médecine de Pharmacie et
d'odontostomatologie,

Directeur de l'Hôpital National du Point G.

Cher Maître c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant
de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur Scientifique, votre esprit d'organisation et votre
modestie font de vous un homme admirable.

Dès nos premiers pas dans cette faculté nous avons été impressionnés
par votre sens élevé de la personne humaine.

Votre disponibilité et votre dévouement pour le travail bien fait, votre
qualité d'homme de culture et de chercheur font de vous un symbole.

Veillez accepter cher Maître, nos sentiments d'estime et de profond
respect.

- **A notre maître et juge :**

Docteur Madani TOURE

Spécialiste en chirurgie infantile, Ancien chef de Service de la
chirurgie infantile de Gabriel TOURE, Elu municipal de la
commune III de Bamako, Promoteur de la clinique Flamboyant à
Korofina Nord.

Nous avons su apprécier et admirer vos qualités de chirurgien,
votre modestie, votre amour pour les enfants et votre dévouement
pour le travail, nous ont beaucoup marqué.

Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements.

- **A notre maître et co-directeur de Thèse**

Dr Ibrahima ALWATA

Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako,

Assistant chef de clinique à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie du Mali,

Ancien interne des hôpitaux de Tours (France),

Membre de la Société malienne de Chirurgie orthopédique et traumatologique (S.M.A.C.O.T.),

Chargé des cours d'anatomie et de pathologie chirurgicale à la FMPOS, à l'école des infirmiers spécialisés et à l'école de formation des Médecins socio-sanitaires.

Vous nous avez fait l'honneur en acceptant de diriger ce travail.

Nous avons bénéficié de vos qualités de chef et non de patron et nous n'oublierons jamais l'atmosphère chaleureuse lors de vos séances de travail.

Le courage et la rigueur scientifique qui vous caractérisent, font de vous un homme admirable.

Permettez-nous cher Maître de vous exprimer ici nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

- **A notre Maître et Directeur de thèse**

Pr. Abdou Alassanne TOURE :

Professeur en chirurgie orthopédique, traumatologique et réparatrice,

Chef de service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE,

Directeur du centre de spécialisation des techniciens de santé,

Chef de D.E.R. de chirurgie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie (F.M.P.OS),

Président de la Société malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie (SMACOT),

Chevalier de l'Ordre National du Mali.

Homme de principe, votre rigueur scientifique, votre esprit d'organisation, de méthode vous imposent sur la scène continentale et honorent le Mali.

Vous êtes l'inspirateur de ce travail, c'est avec une grande cordialité que vous nous avez accueillie dans votre service, vous nous avez honoré de votre confiance.

Vous avez sans cesse cultivé en nous le sens de l'honneur, du travail bien fait, du pardon et l'esprit de sacrifice qui doivent animer tout médecin.

Nous sommes prêt à porter haut le flambeau que vous allez nous transmettre.

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	
II. OBJECTIFS.....	
III. GENERALITES.	
IV. MATERIEL ET METHODE.	
V. RESULTATS.	
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.	
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.	
VIII . BIBLIOGRAPHIE.	

CHAPITRE I

INTRODUCTION

CHAPITRE II

O B J E C T I F S

INTRODUCTION

Les fractures supra condyliennes de l'humérus chez les enfants de 0 à 15 ans sont des lésions fréquentes ; elles exposent l'articulation du coude à des séquelles mettant en jeu le pronostic fonctionnel du membre. Elles occupent une place importante dans la pathologie de l'appareil locomoteur (30% à 50%) la prise en charge précoce en milieu hospitalier est le seul moyen de sauver l'articulation du coude.

Selon M. DIALLO (9) la fracture supra-condylienne a la plus mauvaise réputation à cause de ses séquelles avec 76 % de raideurs et d'ankyloses du coude.

Le Mali, Pays en voie de développement a opté pour **une** collaboration entre la médecine moderne et la médecine traditionnelle a cause du faible revenu de la population et le nombre insuffisant d'agents de santé. Mais les tradithérapeutes de plus en plus nombreux sans formation solide continuent à pratiquer l'orthopédie avec toutes les complications et séquelles que nous connaissons de nos jours. Les parents sous le poids de la tradition et de la pauvreté dirigent leurs enfants vers cette tradithérapie , ce qui augmente les complications , qui malheureusement, sont irréversibles dans certains cas.

L'articulation du coude est fortement exposée aux traumatismes (AVP, chute d'une hauteur, sports collectifs et individuels, jeux). Ces activités physiques sont surtout pratiquées par les enfants de jeune âge. Ceci s'explique par la fréquence de plus en plus élevée des fractures supra condyliennes de l'humérus chez les enfants de 0 à 15 ans.

Elles représentent un problème majeur de santé publique, et nécessitent des soins particuliers pour une prise en charge rapide afin d'obtenir la fonction correcte du membre.

Au Mali aucune étude n'a été menée sur les fractures supra condyliennes aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant.

Pour combler cette lacune nous avons réalisé ce travail dans le but de décrire les fractures supra condyliennes dans leurs aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique.

Nos résultats permettront une meilleure connaissance et prise en charge correcte de cette pathologie afin de réduire leurs complications qui ont un impact très important sur la fonction des membres.

Pour réaliser ce travail nous avons fixé les objectifs suivants :

1 Objectif Général :

- Améliorer la connaissance et la prise en charge des fractures supra condyliennes de l'enfant de 0 à 15 ans.

Objectifs Spécifiques :

- définir les fractures supra condyliennes au service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.
- décrire les formes anatomo-pathologiques des fractures supra condyliennes de l'humérus ;
- déterminer les aspects épidémiologiques et cliniques des lésions traumatiques ;
- dégager une conduite à tenir devant un traumatisme du coude ;
- faire des recommandations en vue d'une attitude thérapeutique pratique pour prévenir les complications redoutables des fractures supra condyliennes de l'humérus.

CHAPITRE III

GENERALITES

II- GENERALITES

1- DEFINITION :

Les fractures supra condyliennes de l'humérus se définissent comme une solution de continuité de la partie distale de l'humérus, de siège métaphysaire humérale située à 2cm au - dessus de l'interligne articulaire du coude .

2- Rappel anatomique

L'articulation du coude se compose de trois articulations :

- une articulation huméro- cubitale par laquelle l'humérus s'unit au cubitus
- une articulation huméro - radiale qui relie d'humérus à l'extrémité supérieure du radius
- une articulation radiocubitale supérieure par laquelle l'extrémité supérieure du cubitus s'unit avec celle du radius.

La première et la troisième de ces articulations sont physiologiquement distinctes. L'articulation humérocubitale est une trochléenne dans laquelle se font les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras sur le bras. L'articulation radio - cubitale supérieure est une trochoïde, elle est adaptée aux mouvements de prono - supination .

L'articulation huméro - radiale est une énarthrose, elle prend part aux deux autres. Physiologiquement on pourrait distinguer tout au moins deux articulations principales dans l'articulation du coude : l'une

humérale anti - brachiale ou huméro - cubito-radiale, l'autre radio-cubitale supérieure. Mais anatomiquement, cette distinction ne s'impose pas.

Les trois articulations sont confondues en une seule. Il n'existe pas en effet pour ces trois articulations qu'une seule cavité articulaire, une seule synoviale et un même appareil ligamenteux :

2-1- Les surfaces articulaires :

2-1-1- Surface articulaire de l'extrémité inférieure de l'humérus :

Elle est constituée : en dedans par la trochlée humérale ; en dehors par la condyle de l'humérus par la frontière condylo trochléenne située entre la trochlée et le condyle (fg).

Les trois parties de la surface articulaire humérale sont revêtues d'une couche de cartilage de 1 à 2 mm d'épaisseur.

La trochlée humérale plus large en arrière qu'en avant présente deux versants et une gorge. Celle ci est dirigée sur les deux surfaces antérieures et postérieures de la trochlée de haut en bas de dehors en dedans décrit parfois un arc délié.

La trochlée est surmontée : en avant par la fossette coronoïdienne, en arrière par la cavité olécranienne.

Le condyle est un segment sphéroïde qui regarde en avant et en bas. Son axe vertical est toujours un peu plus grand que son axe transversal. En avant et au - dessus du condyle se trouve une dépression de la fossette radiale ou sus-condylienne.

La gouttière condylo-trochléenne est comprise entre la trochlée et le condyle.

Le versant interne de la gouttière ou par le rebord externe de la trochlée taillé en biseau suivant un plan oblique de dedans en dehors et de bas en haut. Le versant externe est constitué par la partie interne du condyle.

2-1-2- Les surfaces articulaires de l'extrémité supérieure du cubitus.

On distingue deux surfaces articulaires à l'extrémité supérieure du cubitus : la grande cavité sigmoïde et la petite cavité sigmoïde.

La grande cavité sigmoïde à la forme d'un crochet qui s'adapte à la surface de la trochlée humérale. Elle présente deux facettes articulaires revêtues d'une couche de cartilage de 1 à 2 mm d'épaisseur et séparées l'une de l'autre par un sillon transversal. Des deux facettes, l'une antérieure horizontale, occupe la face supérieure de l'apophyse coronoïde, l'autre postérieure verticale est formée par la face antérieure de l'olécrane.

Chacune de ces facettes est divisée en deux versants par une crête mousse, qui s'étend du sommet de l'apophyse coronoïde au bec de l'olécrane et répond à la gorge de la trochlée humérale. Le versant interne est sensiblement plus large que l'externe. Le versant externe et la surface olécranienne est parfois subdivisée par une crête mousse verticale, en deux facettes secondaires, l'une interne, l'autre externe. Celle-ci n'entre en contact avec la surface de la trochlée que dans les mouvements d'extension et se met alors en rapport avec le versant externe élargi en arrière de la trochlée humérale.

Le sillon transversal qui sépare la facette coronoïdienne de la facette olécranienne peu visible sur l'os sec, est beaucoup plus accusé sur l'os frais car ses limites sont surélevées de toute l'épaisseur du cartilage.

Il est étroit au milieu et s'élargit progressivement vers ses extrémités où il se termine par une dépression triangulaire.

La petite cavité sigmoïde du cubitus occupe la face externe de l'apophyse coronoïde. Elle a la forme d'un segment de cylindre creux concave en dehors. Elle mesure de 15-20 mm d'arrière en avant. Sa hauteur atteint 8 à 10 mm en arrière, où elle est toujours plus grande qu'en avant. Son revêtement cartilagineux se continue en haut avec celui de la facette coronoïdienne de la grande cavité sigmoïde. La petite cavité sigmoïde s'articule avec le pourtour de la tête du radius.

2-1-3- Les surfaces articulaires de l'extrémité supérieure du radius.

La tête du radius présente deux surfaces articulaires en continuité avec l'autre, l'une occupe la face supérieure ; c'est la cupule du radius, l'autre est située sur le pourtour de la tête.

La cupule du radius est assez régulièrement excavée et s'articule avec le condyle de l'humérus. elle est limitée par un rebord mousse et lisse. La partie interne de ce rebord est taillée en biseau de haut en bas et de dehors en dedans de telle sorte qu'elle est dans son ensemble disposée en des lames qui s'articulent avec la gouttière condylo-trochléenne de l'humérus, le cartilage qui recouvre cette surface articulaire mince au centre de la cupule où il mesure à peine 1 mm d'épaisseur, s'épaissit sur le rebord et atteint jusqu'à 2 mm sur la partie de ce rebord.

Le pourtour de la tête du radius présente une surface articulaire dont le revêtement cartilagineux est la continuité en haut avec celui de la cupule radiale. Cette surface articulaire est plus haute en dedans qu'en dehors ; en dedans, elle occupe toute la hauteur du pourtour de la tête du radius et mesure 7-8mm dans le sens vertical. Elle se rétrécit en dehors, où elle est réduite à une étroite bande cartilagineuse, en bordure de la cupule.

Cette surface articulaire est généralement plane de haut en bas quelques fois convexe. Dans son ensemble, elle est irrégulièrement cylindrique. L'examen d'une coupe horizontale de la tête du radius montre, en effet que le pourtour de la tête n'est pas exactement arrondi, mais ovalaire à grosse extrémité interne. Le grand axe est transversal.

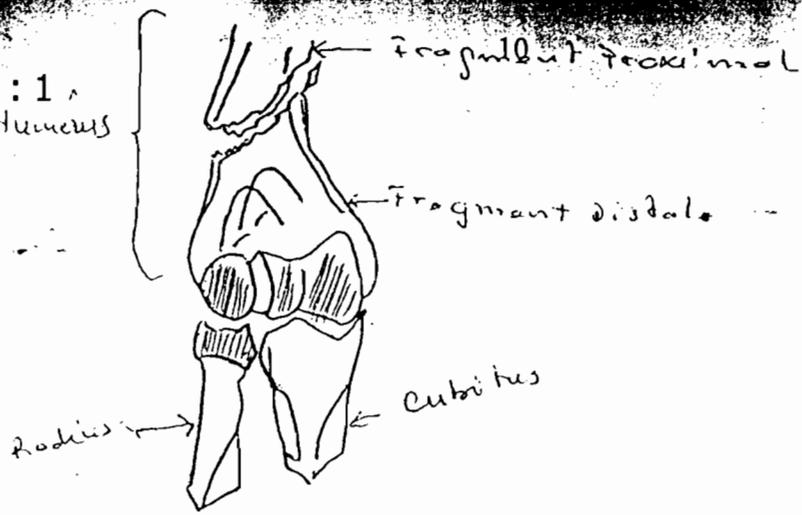
La surface annulaire de la tête du radius est reçue dans un cylindre creux ostéo - fibreux formé par la petite cavité sigmoïde du cubitus et par le ligament annulaire.

Le ligament annulaire

On donne ce nom à une bande fibreuse de 1 cm de hauteur qui s'étend d'une extrémité à l'autre de la petite cavité sigmoïde du cubitus en s'enroulant sur la tête radiale. La face interne ou articulaire en rapport avec le pourtour de la tête du radius, est recouverte d'une mince couche de cartilage. La face périphérique est renforcée en avant et en arrière, par des faisceaux des ligaments antérieur et latéral externe de l'articulation du coude. En haut, le ligament annulaire se continue avec la capsule articulaire. En bas il se rétrécit et s'étend au - dessus de la tête du radius jusqu'au col de cet os, il n'adhère pas mais se continue brusquement avec la capsule articulaire ; est très mince à ce niveau et s'attache au pourtour du col radial.

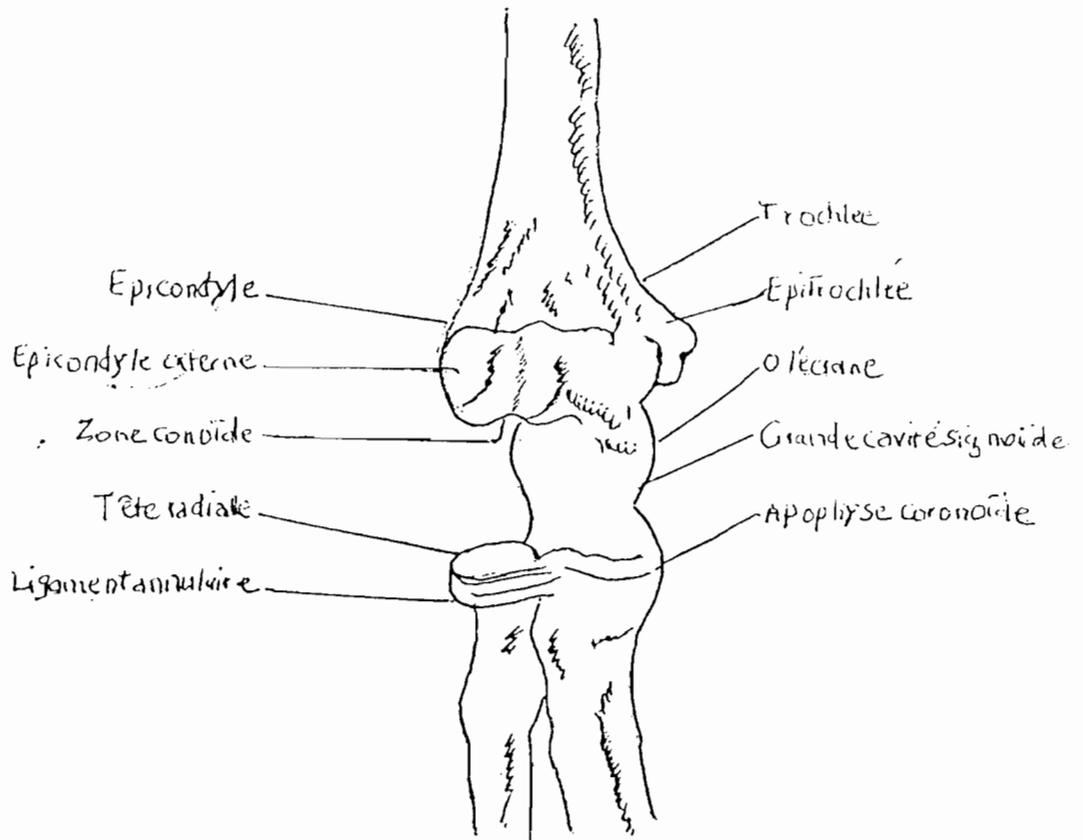
Le ligament annulaire étant plus étroit en bas qu'en haut, la tête du radius est retenue mécaniquement dans l'anneau par ce ligament et la petite cavité sigmoïde du cubitus.

Figure : 1
Humerus



ex plé de : Fractures supra-condylienne.

Morphologie du coude
(T. Maisonneuve R. Courdaine) (16)



3 Physiologie de L'articulation du Coude :

L'articulation du coude peut exécuter des mouvements de flexion et d'extension qui se font dans l'articulation huméro-anté - brachiale et des mouvements de pronation et de supination qui se produisent dans l'articulation huméro - radiale et radio - cubitale supérieure et inférieure.

La flexion extension est possible en théorie de 0-180° se fait dans l'articulation huméro - cubitale supérieure. Il n'y a pas de mouvement frontal possible, ni de translation antéro - postérieure du fait des surfaces articulaires.

La morphologie articulaire impose un mouvement autour d'un axe fixe ou presque frontal passant par le centre des surfaces articulaires de l'extrémité inférieure de l'humérus.

La mobilité articulaire est donc uni axiale.

La fonction de l'articulation et la stabilité sont assurées par les os et les ligaments de l'articulation.

La stabilité en flexion est assurée par les surfaces articulaires cubitale et humérale, La morphologie épiphysaire de ces deux os, les ligaments latéraux (interne et externe). La stabilité antéro - postérieure est assurée avant tout par la forme des surfaces articulaires. La stabilité frontale est assurée par la combinaison osseuse et ligamentaire.

A cette stabilité passive s'ajoute une stabilité active assurée par la tension des muscles (biceps et triceps) renforcée par le Brachial antérieur, le brachio - radial, l'extenseur radial du carpe et l'anconé.

4 Les moyens d'unions

Les surfaces articulaires du coude sont maintenues en contact par une capsule articulaire. Les ligaments qui renforcent cette capsule.

La capsule articulaire : la capsule s'étend de l'humérus aux deux os de l'avant bras.

La ligne d'insertion humérale (fig) longe en avant le bord supérieur des fossettes coronoïdiennes et sus condyliennes, où elle s'élève à 1cm au dessus de la surface articulaire. Elle rejoint en dehors le bord du condyle. Latéralement elle borde le condyle.

En dehors, en dedans, elle suit le fond de la déflexion qui sépare la trochlée de l'épitrachée.

En arrière, la ligne d'insertion capsulaire est très irrégulière. Si on la suit de dehors en dedans, on la voit tout d'abord longer le bord postérieur du condyle jusqu'à son extrémité interne puis elle monte le long du sillon péri sur la face postérieure de l'os, la gouttière condylo trochléenne, jusqu'à l'extrémité supérieure du rebord externe de la trochlée humérale (fig). Elle se porte en haut et en dedans, puis nettement en dedans ainsi transversalement la partie moyenne de la fosse olécranienne dont elle franchit la ligne interne à 1 cm environ au dessus de versant interne de la trochlée. L'insertion ante brachiale se fait : sur le cubitus et sur le col du radius.

4 .1 Les ligaments

La capsule articulaire est renforcée par cinq ligaments :

- antérieur
- latéral interne
- latéral externe
- postérieur

- inférieur.

et quelques faisceaux du ligament postérieur. Ce sont tous des épaissements de la capsule.

4.1.1 Le ligament antérieur :

Ce ligament s'étend sur toute la partie antérieure de la capsule articulaire. Son insertion supérieure se confond avec celle de la capsule, depuis la face antérieure de l'épitrôchlée jusqu'à l'épicondyle.

4.1.2 Le ligament latéral interne :

Il est formé de trois faisceaux irradiant de l'épitrôchlée au bord interne de la grande cavité sigmoïde, on les distingue en antérieur, moyen et postérieur.

4.1.3 Le ligament latéral externe :

De même que le précédent le ligament latéral externe est formé de trois faisceaux qu'on distingue :

- En antérieur
- En postérieur
- En moyen

Ce ligament peu développé est constitué par de minces faisceaux qui s'étendent aux bords latéraux de la fosse olécrânienne . Ces derniers faisceaux forment au - dessus de l'olécrâne une bandelette transversale.

4.1.4 Le ligament inférieur radio - cubital :

Le ligament radio - cubital est un épaississement de Cette partie de la capsule située au - dessus de l'articulation radio - cubitale.

4.2. Synoviale :

La synoviale tapisse la face profonde de la capsule articulaire et se réfléchit sur les extrémités osseuses, depuis les insertions du manchon capsulaire jusqu'au partum du revêtement cartilagineux des surfaces articulaires.

Elle forme ainsi :

- un cul de sac antérieur
- un cul de sac postérieur
- un cul de sac inférieur ou annulaire.

5 – Anatomie pathologique

5.1 Trait de fracture

Le trait des fractures supra - condyliennes siègent au niveau de la palette humérale à travers les fossettes olécraniennes et coronoïdiennes, ou passent légèrement au dessus de cette fossette, avec un trait de refend transversal ; oblique ou horizontal selon qu'on soit de face ou de profil.

5. 2 Déplacement

Elles se classent chez l'enfant en 4 stades, en fonction du déplacement du fragment distal. (classification de Marion et coll)(Judet)

Stade I : les fractures non déplacées

Stade II : les fractures peu déplacées

Stade III : les fractures déplacées avec contact persistant

Stade IV : les fractures déplacées sans contact entre les deux fragments.

5.3 Etiologie et Mécanisme

La fracture par choc direct simple est rare chez l'enfant.

Ils s'agit fracture par flexion consécutive à un choc direct ou à une chute sur le coude fléchi , l'olécrane vient heurter la trochlée et détache la palette humérale qui se trouve projetée vers l'avant .

La fracture par choc indirect est plus fréquente : c'est la fracture par extension conséquence d'une chute sur la paume de la main (mécanisme de fracture chez l'enfant au cartilage métaphysaire fragile). L'épiphyse détaché subit généralement une ascension vers le haut et l'arrière (mécanisme décrit par Kocher)

CHAPITRE IV

MATERIEL ET METHODE

III- MATERIELS ET METHODES

1 Matériels

1- 1 - Cadre d'étude :

Le cadre de notre étude a été le service de chirurgie Orthopédique et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

1.1.1 Situation géographique :

Ancien dispensaire central de la ville de Bamako érigé en Hôpital cet établissement public à caractère administratif porte le nom de Gabriel TOURE un étudiant en médecine décédé de la peste, contaminé par un de ses patients en 1959

Il constitue avec l'Hôpital de Kati les deux Hôpitaux Nationaux du Mali dans les - quels il existe un service de chirurgie orthopédique et de traumatologie. Il est situé à l' Est de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs.

Le service est divisé en deux parties : une partie siégeant au rez-de-chaussée et une partie siégeant dans le bâtiment de service des anciennes urgences, au premier étage, nommée << traumatologie annexe>> située dans la partie sud de l'Hôpital .

1.1.2 Les locaux du service :

Le service de traumatologie de part sa structuration comprend :

- Un bureau de consultation avec une salle d'examen pour le chef du service.
- Un bureau de consultation pour les assistants
- Un bureau pour le major
- Une salle de plâtre

- Une salle de kinésithérapie
- Une salle d'opération
- Une salle de garde pour les Internes
- Une salle de garde pour les Infirmiers.
- 20 salle d'hospitalisation comportant 77 lits repartis comme suit :
 - pavillon INPS : 13 salles avec 49 lits : 7 salles comportant chacune 2 lits ; 2 salles de 3 lits ; 4 grande salles dont une est 12 lits pour les hommes, 2 salles de 6 lits chacune et salle de 5 lits pour les femmes
 - << Traumatologie annexe >> 2 salle de 1 lit ; 2 salles de 3 lits ; une salle de 2 lits ; deux salles de 6 lits ; toutes les salles sont climatisées

1.1.3 Le Personnel :

Le service de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE comporte :

- Un professeur en chirurgie Orthopédique et traumatologie, chef de service.
- Trois assistants chefs de clinique.
- Huit Kinésithérapeutes (techniciens supérieurs de santé) dont deux sont détachés pour la salle de plâtre.
- Trois infirmiers d'état dont, un assure le rôle de major du service
- Deux infirmiers de premier cycle
- Deux aide - soignantes
- Deux manœuvres
- Des étudiants de 6^{ème} Année de la Faculté de médecine, de Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie faisant fonction d'Internes et travaillant sur leur thèse.
- Une Secrétaire pour le chef de service
- Deux médecins généralistes faisant le C.E.S. de chirurgie générale

1.1.4 Les activités du service :

- Les consultations : les consultations externes se font tous les jours ouvrables à l'exception du vendredi, jour de visite générale.
- Le professeur consulte les mardis avec un groupe de trois internes et un médecin en C.E.S. Lundi, mercredi et jeudi, la consultation est assurée par un assistant chef de clinique.

Le nombre de malades vus par consultations journalières varie de 30 à 70. Au cours des consultations un dossier est établi pour chaque malade.

- Interventions chirurgicales : Elles se font lundi, mercredi et jeudi, les malades à opérer font un bilan préopératoire composé d'analyses biologiques et d'examens radiologiques, de consultation pré anesthésique.

C'est après ce bilan que les malades sont programmés pour un des jours opératoires. Le nombre de malades à opérer par jour opératoire varie de 3 à 5.

- La visite : La grande visite générale a lieu le vendredi. Elle regroupe tout le personnel du service et les stagiaires, dirigée par le chef de service ou un assistant en cas d'absence du chef de service.

En dehors de la visite, chaque jour un des assistants chefs de clinique passe dans les salles d'hospitalisation accompagné de quelques

stagiaires pour voir l'évolution des malades et assurer la prise en charge des nouveaux cas hospitalisés.

- Le plâtre : Se passent dans la salle de plâtre dotée d'une table orthopédique, les activités de plâtre se font tous les jours ouvrables. Les malades proviennent de divers horizons (malades hospitalisés du service de traumatologie, des Urgences chirurgicales et les malades vus en consultation externe).
- La Kinésithérapie : ses activités se font tous les jours ouvrables ; les kinésithérapeutes se divisent en deux groupes dont l'un s'occupe de la rééducation des malades hospitalisés pendant que l'autre reçoit les malades externes.

CHAPITRE V

RESULTATS

2 Notre étude :

Il s'agit d'une étude prospective qui s'étend du 1^{er} janvier 1998 au 31 décembre 1999. elle concerne tous les malades reçus en consultations dans le service de traumatologie suivis avec des dossiers à jour.

Une fiche individuelle d'enquête a été établie portant l'identité du patient, l'histoire complète de la maladie, et tout patient âgé de 0 à 15 ans inclus s'étant présenté spontanément au service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré .Et un questionnaire a été utilisé pour recueillir les données de l'examen clinique, para clinique, les antécédents, les traitements reçus, l'évolution de la fracture et les complications.

2 .1 CRITERES D'INCLUSION :

Il s'agit de :

- Tous les cas de traumatisme du coude avec lésion ostéo-articulaire traitée et suivie dans le service d'ortho - traumatologie de Hôpital Gabriel TOURE.
- Tous les patients âgés de 0 à 15 ans présentant une fracture supra-condylienne de l'humérus récente.
- Tous les patients présentant un cliché de radiographie diagnostique standard à l'entrée , un cliché de contrôle après réduction ,et cliché de contrôle avant ablation du plâtre .

2.2 CRITERES DE NON INCLUSION:

- Tous patients ayant un dossier incomplet .
- Tous les patients âgés de plus de 15 ans
- Tous les patients qui n'ont pas été correctement suivis.
- Tous les patients qui n'ont pas passés les radiographies ci-dessus cités critères d' inclusion

Est considéré comme très bon résultat tout patient présentant une consolidation de la fracture, sans raideur ni ankylose du coude, ni infection du membre supérieur et bon, résultat, tous les patients qui présentent une légère raideur seulement.

Est considéré comme moins favorable celui qui a présenté des complications au cours du traitement ayant de ce fait bénéficié d'un traitement spécifique.

Tous les patients concernés par notre étude, ont effectué une radiographie de diagnostic de la fracture et ont bénéficié d'une rééducation fonctionnelle des membres. Une radiographie de contrôle a été faite pour tous les patients en vue d'apprécier l'état d'évolution de la fracture.

2.3 TRAITEMENT :

Indication du traitement : elle est fonction du type de lésion .

2.3.1 TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE :

les fractures sans déplacement ou moyennement déplacées sont traitées ortho - pédiquement par plâtre simple

a) Anesthésie :

La réduction de toutes les fractures déplacées, ouvertes ou fermées étaient faites sous anesthésie générale de longue ou de courte durée selon les cas.

b) L'Immobilisation :

Nos fractures déplacées et après réduction ou non déplacées ; étaient immobilisées par contention plâtrée simple brachio anti- brachial palmaire soit circulaire ou en attelle selon les cas.

En cas plâtre circulaire il est fendu en avant du bras à la main

c) Techniques de réduction d'une fracture déplacée :

En règle générale, les fractures supra – condyliennes sont justiciables du traitement orthopédique. Leur réduction est en général possible si l'on fait manœuvrer l'avant-bras fléchi à angle droit, en pronation ou supination pour corriger la bascule transversale du fragment, à la fois sur l'axe de l'avant-bras et sur l'axe vertical.

Le plus souvent, l'immobilisation du coude en flexion à angle droit par une attelle largement ouverte en avant suffit à maintenir les fragments. si les fractures ne sont pas trop instables on peut placer une broche ou deux broches dans l'épicondyle pour les fixer (technique de T. Judet 1947 ; MASSIN ; BAYED P.J.

Ce n'est que tout à fait exceptionnellement qu'on sera amené à intervenir sur la fracture .

Les résultats anatomiques ont été appréciés par la qualité de la réduction jugée sur un cliché radiographique de contrôle du coude.

La radiographie standard de face et de profil est un excellent moyen de diagnostic et de suivi de l'évolution des lésions ostéo-articulaires.

L'évolution immédiate (après ablation de plâtre) correspond à un délai d'un (1) mois à été classé favorable. un délai consultatuon supérieur à un mois avec souvent des limitations des mouvements ou présence de cals vicieux est considéré défavorable

2.3.2 TRAITEMENT CHIRURGICAL :

Il concerne surtout les lésions complexes.

La chirurgie comporte plusieurs techniques et voies d'abord ; très souvent la taille du fragment en per-opérateur est différent de celle vue à la radiographie

a) L'anesthésie :

Ces lésions ont été traitées au bloc opératoire sous anesthésie générale.

La limite de notre plateau technique nous a contraint à faire une réduction à ciel ouvert avec embrochage et souvent en petite chirurgie un parage, réduction et sutures .

b) voies d'abord

Les voies d'abord du coude sont :

- la voie externe
- la voie interne
- la voie antero - externe
- la voie postérieure :elle est de beaucoup la plus adaptée et la plus commode pour la chirurgie du coude.

- RESULTATS

Au total 38 cas ont été recensés pendant la durée de notre étude, dont 1 cas d'amputation.

Les 37 cas ont tous été vus et réexaminés à la fin du traitement.

Parmi les 37 cas 24 ont présenté un résultat favorable soit 63,2%.

14 patients ont présenté des complications soit 36,8% des patients.

Parmi les 14 patients, on note 13 complications orthopédiques dont 5 raideurs (38,5%), 3 ankyloses (23,1%), 3 cals vicieux (23,1%), 2 paralysies du nerf brachial antérieur soit 15,4% des complications.

On note cependant une infection post - opératoire (après la mise en place d'une broche).

Tableau 1 : Répartition des fractures supra condyliennes en fonction de l'âge :

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage
0 à 10	28	66 %
11 à 15	10	24
Total	38	100

La tranche d'âge 0-10 ans était la plus touchée avec 66%.

L'âge moyen a été de 7,68 ans \pm 3,71 ans avec des extrêmes de 3 et 15 ans.

Tableau 2 : Répartition des fractures supra - condyliennes en fonction du sexe :

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	27	71,1
Féminin	11	28,9
Total	38	100

Le sexe masculin était le plus touché avec 27 cas (71,1%) des patients

Le sexe ratio a été de 2,4 en faveur du sexe masculin

• **Tableau 3 :** répartition suivant la profession

PROFESSION	FREQUENCE	POURCENTAGE
Age pré - scolaire	14	36,8 %
Scolaire	11	28,9 %
Mécanicien	6	15,8%
Autres	4	10,5%
Apprenti Chauffeur	3	7,9%
TOTAL	38	100%

La majeure partie des patients étaient en dessous de l'âge de scolarisation avec 14 cas soit 36,8%, ensuite viennent les scolarisés avec 11 cas soit 28,9%.

• **Tableau 4** : répartition en fonction de l'Ethnie

<i>ETHNIE</i>	<i>FREQUENCE</i>	<i>POURCENTAGE</i>
Bambara	15	39,5%
Peulhs	9	23,7%
* Autres	5	13,2%
Sonraï	3	7,9%
Sénoufo	2	5,3%
Mianka	2	5,3%
Sarakollé	2	5,3%
TOTAL	38	100%

L'éthnie la plus touchée était les bambaras avec 15 cas (39,5%) suivis des peulhs avec 9 cas (23,7%).

* Autres (Bobo = 1 ; Kassonké = 1 ; Malinké = 2 ; Mossi = 1)

Tableau 5 : Répartition des fractures en fonction du membre supérieur atteint

Coté atteint	Effectif	Pourcentage
Droit	21	55,3
Gauche	17	44,7
Total	38	100

Le membre supérieur droit était le plus atteint avec 21 cas (55,3%) des cas.

Tableau 6 : Répartition des fractures supra condyliennes en fonction des étiologies :

Etiologie	Effectif	Pourcentage
Chute d'une hauteur	10	26,3
Jeux	10	26,3
AVP	9	23,7
Sport	4	10,5
Arme à feu	2	5,3
CBV	2	5,3
Eboulement	1	2,6
Total	38	100

Les chutes d'une hauteur, les jeux (activités ludiques) ont occupé le premier rang avec 10 cas chacun soit 26,3% chacun.

Tableau 7 : Répartition des fractures en fonction du mouvement :

Mouvement	Effectif	Pourcentage
Anormal	27	71,1
Normal	11	28,9
Total	38	100

Le mouvement anormal était le plus fréquent avec 27 cas (71,1%).

Tableau 8 : Répartition des fractures en fonction de la douleur :

Douleur	Fréquence	Pourcentage
Présence	28	73,7 %
Absence	10	26,6%
Total	38	100 %

La douleur représentait le signe fonctionnel le plus observé chez nos patients avec 73,7 % des cas.

Tableau 9 : Répartition en fonction de l'œdème

Œdème	Fréquence	Pourcentage
Présence	33	86,8 %
Absence	5	13,2 %
Total	38	100 %

L'œdème était présent chez 33 de nos patients soit 86,8 % des cas

Tableau 10 : Répartition en fonction de l'attitude du trauma du membre >

Attitude du trauma membre>	Fréquence	Pourcentage
Présence	25	65,8 %
Absence	13	34,2 %
Total	38	100 %

L'attitude du trauma du membre > était observé chez 25 patients soit 65,8 % des cas.

Tableau 11 : Répartition en fonction des types de fractures :

Types de fracture	Fréquence	Pourcentage
Fractures ouvertes	195	13,2 %
Fractures fermées	33	86,8 %
Total	38	100 %

Les fractures fermées étaient les plus fréquemment rencontrées chez nos patients avec 33 cas soit 86,8 %.

Tableau 12 : Répartition en fonction de la nature de fractures

Nature de la fracture	Fréquence	Pourcentage
Fractures simples	36	96,6 %
Fractures communitives	2	05,4 %
Total	38	100 %

Les fractures simples étaient observées dans 36 cas soit 84,6 % de nos patients.

Tableau 13 : répartition des fractures selon les lésions associées

Lésions associées	FREQUENCE	Pourcentage
Absence de lésion	23	62,2%
Autres Lésions Osseuses Du coude	8	21,0%
Autres	4	10,5%
Lésions Ligamentaires	3	7,9%
Total	38	100%

Les fractures supra- condyliennes peuvent être associées selon notre étude à d'autres lésions osseuses dans 21,0% des cas ou à des lésions ligamentaires dans 7,9% de nos cas.

Tableau 14 : Répartition en fonction du premier traitement reçu avant l'admission à l'hôpital

Premier traitement reçu	Fréquence	Pourcentage
Traditionnel	16	42,1 %
Aucun traitement	14	36,8 %
Médical	8	21 %
Total	38	100 %

42,1 % de nos patients avaient suivi au préalable du traitement traditionnel avant notre prise en charge.

Tableau 15 : Répartition en fonction du traitement :

Types de traitement	Fréquence	Pourcentage
Orthopédique	36	94,6 %
Chirurgical	2	5,4 %
Total	38	100 %

Le traitement orthopédique était effectué chez 36 de nos patients soit 94,6 % des cas.

Tableau 16 : Répartition en fonction du type de traitement orthopédique

Traitement orthopédique	Fréquence	Pourcentage
Plâtre circulaire BABP	22	57,8 %
Attelle plâtrée	14	36,8 %
Non orthopédique	2	5,4 %
Total	38	100 %

Le plâtre circulaire (B.A.B.P. fléchi à 90°) était effectué chez 22 de nos patients soit 57,8 % des cas.

Tableau 17 : Répartition en fonction du traitement chirurgical

Traitement chirurgical	Fréquence	Pourcentage
Non chirurgical	36	94,6 %
Amputation	1	2,6 %
Embroschage	1	2,6 %
Total	38	100 %

L'amputation et l'embroschage étaient effectués chez 2 de nos patients avec 2,6 % pour chaque cas.

Tableau 18 : Répartition suivant le nombre de séances de rééducation

Nombre de séance de rééducation	Fréquences	Pourcentage
10-20	25	65,8 %
7-10	13	34,2 %
Total	38	100 %

25 de nos patients avaient reçus une rééducation fonctionnelle du membre atteint de 10 à 20 séances soit 65,8 % des cas.

Tableau 19 : Répartition en fonction de l'évolution des fractures

Evolution de la fracture	Fréquence	Pourcentage
Mauvais	15	39,5 %
Très bon	14	36,8 %
Bon	9	23,6 %
Total	38	100 %

23 de nos patients avaient présenté une évolution favorable (très bon et bon) soit respectivement 36,8 % et 23,6 % des cas.

Tableau 20 : Répartition du mauvais résultats en fonction du type de complications

Types de complications	Fréquence	Pourcentage
Absence de complication	23	60,5 %
Raideur	14	36,9 %
Surinfection du membre	1	2,6 %
Ankylose	0	0
Cals vicieux	0	0
Total	38	100 %

Les raideurs étaient les complications les plus fréquemment rencontrées chez nos patients avec 14 cas soit 36,9 %.

CHAPITRE VI

**COMMENTAIRES ET
DISCUSSION**

Commentaires et discussions

Il s'agit d'une étude prospective de janvier 1998 à décembre 1999 qui a porté sur 38 cas de fractures supra-condyliennes de l'humérus chez l'enfant de 0 à 15 ans.

1. Epidémiologie :

1.1. Sexe :

La majorité de nos patients étaient de sexe masculin avec 71,1 % des cas de fractures supra-condyliennes. Le sexe ratio était de 2,4 %.

Nos résultats sont comparables à ceux de Gaudeuille et collaborateurs (14) sur une étude réalisée à Bangui de janvier 1992 à mars 1995, qui avaient trouvé que le sexe masculin était le plus touché avec 62 % des cas.

En Côte d'Ivoire au Centre Hospitalo-Universitaire de Cocody Fal Arame et Collaborateurs (10) avaient trouvé un sexe ratio de 2/1 pour le sexe masculin.

Au Burundi : NDayisaba et collaborateurs (23) retrouvaient à Bujumbura un sexe ratio de 3/1.

En France, Damsin et Langlais (7), Langrange et Rigault (14) avaient relevé respectivement 60 % et 67 % de garçons.

Par contre dans une série de 78 cas de fractures supra-condyliennes de l'humérus, Palmer et collaborateurs ont colligé un nombre égal de garçons et de filles.

Cette prédominance du sexe masculin pourrait s'expliquer par les jeux plus durs et plus audacieux auxquels se livrent les garçons et par leur plus grande turbulence naturelle.

1.2. Age :

Dans notre étude, la tranche d'âge de 0 à 10 ans était préférentiellement la plus concernée avec 28 cas soit 66 %.

Ces enfants d'âge scolaire sont généralement moins surveillés, surtout entre le domicile et l'école, leurs parents étant occupés par les travaux journaliers et pendant les récréations, les surcharges des classes ne permettant pas une surveillance correcte des élèves. Par ailleurs, cet âge correspond à des changements rapides dans la vie de l'enfant avec une stimulation de sa curiosité le poussant à des actes plus audacieux pour se valoriser par rapport à ses camarades.

De nombreux auteurs ont retrouvé les mêmes données. Il s'agit de Lambin Y, (10), Karaynba R (23), Bazira L (23) avec des âges extrêmes se situant entre 2 et 15 ans, corroborent ainsi les résultats de notre série.

Gaudeuille A. (14) a retrouvé que la tranche d'âge de 3 à 8 ans était la plus concernée.

1.3. Ethnie :

L'ethnie la plus touchée était les bambaras avec 39,5 % des cas suivis des peulhs avec 23,7 %. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'étude a été réalisée dans une région à forte densité bambara.

1.4. Le membre atteint :

Dans notre série, le membre supérieur droit était le plus atteint avec 55,3 % des cas contrairement à de nombreux auteurs tels que Fal Arame, (10), Ndayisaba et collaborateurs (23), Damsin et langlais (7), Lagrange et Rigault (21) et Gaudeuille A. (14) qui a trouvé que le coude gauche avec 77,3 % des cas est le plus atteint et cela a été signalé par beaucoup d'autres auteurs.

Ce phénomène à notre connaissance demeure sans explications objectives, d'autant que cette étude prospective n'a pas permis de préciser les caractères droitier ou gaucher des victimes.

1.5. Etiologie :

Il ressort de ce travail que les activités ludiques (sport, jeux, chutes de hauteur, etc.) ont constitué les principales étiologies de cette pathologie avec 52,6 % des cas, ensuite viennent les accidents de la voie publique avec 23,7 % des cas.

Nous rejoignons ici Gaudeuille A. et collaborateurs (10) qui ont trouvé que les activités ludiques étaient à l'origine des traumatismes causals des fractures supra-condyliennes du coude avec 74 % des cas. Ces résultats concordent avec ceux d'autres auteurs tels que Damsin J.P (7), Daunois (8).

Pour les autres causes (AVP= accidents de la voie publique), nos résultats convergent avec ceux de Palmer et collaborateurs (24) qui ont trouvé que les accidents de la circulation représentent la 2^{ème} cause.

Fal Arame et collaborateurs (10) retrouvaient les chutes des arbres en seconde position ; constataient également que les accidents de circulation représentaient une part importante des fractures supra-condyliennes de l'humérus à Abidjan. Quant à la série française Damsin et Langlais (7), elle relevait 25 % d'accidents liés à la pratique du sport. Ces résultats peuvent être liés probablement au contexte socioculturel de chaque pays où les études se sont déroulées : plus grande circulation automobile, pratique de certains sports, chute de hauteur.

1.6. Les lésions osseuses associées :

Dans notre étude, nous avons retrouvé 21 % d'autres lésions osseuses associées (arrachement du condyle interne ou externe, fractures per, inter et transcondyliennes), tandis que Gaudeuille et collaborateurs (10) ont obtenus 5,9 %.

Cette étude ne nous avait pas permis de faire une classification selon les formes anatomocliniques (stade I à IV) classification de Marion et Lagrange décrite dans la littérature conventionnelle.

1.7. Types de fractures :

Nous avons retrouvé 94,6 % de fractures simples qui peuvent être associées à des fractures de coude dans 21 % des cas (fracture inter, per et transcondylienne). Ces lésions osseuses associées sont effectivement rares dans les séries de la littérature et surviennent surtout dans les cas de polytraumatismes au cours des accidents de la circulation, les chutes des arbres.

La rareté classique de l'ouverture cutanée par les fragments diaphysaires au cours de fractures supra-condyliennes de l'humérus a été évoqué par certains auteurs : Damsin (7), Jupet (), Langlais J (7), Palmer E.E.(24), Carliez H. (5) et bien illustré par le faible nombre de fractures ouvertes recensées dans notre série avec 5 cas soit 13,2 %.

1.8. Signes cliniques :

La douleur et l'œdème étaient les signes constants avec respectivement 73,7 % et 86,8 % des cas. Ce qui est conforme aux études de plusieurs auteurs consultés tels que Pouliquen et collaborateurs (25) « il faut traiter tôt avant que l'œdème n'apparaisse »

1.9. Traitement

Le traitement traditionnel représentait 42,1 % des cas. Ceci pourrait s'expliquer par la méconnaissance de la gravité dans les fractures par les parents, le nombre croissant des thérapeutes traditionnels, la confiance de la population aux tradithérapeutes.

Nous avons observé 2 cas de traitement chirurgical (1 amputation, un cas d'embrochage) ceci pourrait s'expliquer par le manque de matériels (amplificateur de brillance) et la réticence de la population à la chirurgie.

Dans notre étude, nous nous sommes contentés de rééducation orthopédique suivie de contention plâtrées (Brachio-Anti-Brachial-Palmaire, circulaire ou en attelle) avec 94,6 % des cas. Cela corrobore avec les résultats de Gaudeuille A. et collaborateurs (10) qui avaient trouvé 94 % des cas tout comme Pouliquen et collaborateurs (25).

L'embrochage percutané selon la technique du Judet (18) tout comme la traction trans-olécrannienne n'ont pas été utilisés par faute de moyens techniques.

CHAPITRE VII

**CONCLUSION ET
RECOMMANDATIONS**

CONCLUSION

Les fractures supra-condyliennes chez l'enfant de 0 à 15 ans sont des affections redoutables à cause de leur fréquence élevée et des complications qui en résultent (raideurs du coude, ankyloses, amputation de membre) donc un problème majeur de santé publique .

Leurs étiologies sont diverses (accidents de la voie publique, jeux, chute de hauteur etc) et le pronostic dépend d'un diagnostic et d'une prise en charge précoce et adaptée.

Le traitement chirurgical (embrochage percutané sous amplificateur de brillance répond le mieux à limiter les séquelles de cette pathologie).

RECOMMANDATIONS

Cette étude la 1^{ère} en république du Mali sur le sujet, permet de préciser l'épidémiologie des fractures supra-condyliennes de l'humérus chez l'enfant malien en zone urbaine.

A la lumière des résultats de notre travail, l'amélioration de la prise en charge des patients avec une fracture supra-condylienne de l'humérus en milieu orthopédique des pays en développement passe par :

- La dotation des services de chirurgie orthopédique et traumatologie d'un plateau technique moderne et la formation des agents spécialisés ; de même que la sensibilisation et l'éducation des victimes et des parents.

A défaut de ces conditions optimales il serait souhaitable de conseiller :

Aux agents socio-sanitaires :

- De référer toutes les fractures supra-condyliennes à un service spécialisé

- D'intervenir à chaud sur toutes les fractures supra-condyliennes reçues en urgence dans les services d'orthopédie et de traumatologie
- De Proscrire tout traitement traditionnel et référer tous les cas de traumatisme du coude dans un service spécialisé
- Sensibilisation et éducation des victimes et des parents.

Aux autorités :

- De faire respecter le code de la route et d'exiger les permis tant aux conducteurs de voitures qu'à ceux des mobylettes .
- Contrôles réguliers et surtout inopinés des véhicules ;
- Institutions de messages d'information et d'éducation sur tous les lieux où il existe un groupement d'enfants ;
- Créer plus d'écoles et former plus d'enseignants pour éviter la double vacation et la surcharge des classes.
- Adopter une franche collaboration étroite entre la médecine moderne et la tradithérapie.

CHAPITRE VIII
BIBLIOGRAPHIE

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 .ALAIN Castaigne.Berrand Godeau. Jean louis Leponc. Annette Schaeffer .**

Sandoz 3^{ème} Edition Sémiologie médicale initiation à la physiopathologie 1992

- 2. ARCHIBALD D.A. ; Roberts J.A Smith M.G**

transarticular fixation for severely displaced supracondylar fractures in children J. Bone Joint Surg 1991 ; 73 : 147

- 3. Boyd D w ; ARONSON D.**

Supracondylar fracture of the humerus : a prospective study of percutaneous pinning J. Pediatr. Orthop 1992 ; 12 : 789-794

- 4. B. CISSE**

Le coude traumatique au Mali Thèse de médecine 78 M29

- 5. CARLIONZ H. –**

Réduction non chirurgicale des fractures supracondyliennes de l'humérus. In <<CLAVERT J-M ; METAIZEAU J-P.-Monographie du Groupe d'Etude en Orthopédie Pédiatrique: les fractures des membres chez l'enfant >>. Sauramps Medical ed .,Montpe- llier , 1990, pp 117-123.

- 6 . CRAMER K.E.,**

Devito D.P.,Green N.E.- Comparison of closed reduction and percutaneous Pinning versus open reduction and percutaneous Pinning versus Displaced supracondylar of fractures the humerus in children. J. Orthop.Trauma. 1992 ;6 : 407 – 412.

7 . DAMSIN. J. P, LANGLAIS J :

fractures supra-condyliennes : symposium sur les fractures du coude chez l'enfant. Rev. Chir. Orthop 1987 ; 73 :421 - 436

8. DAUNOIS O ; Blamoudier A ; Ducloyer H. Carlioz H.

fractures supra-condylienne de l'humérus associées à une fracture homolatérale de l'avant bras chez l'enfant Rev. Chir. Orthop 1992 ; 78 : 333 – 339.

9. DIALLO MAMADOU

Traumatisme du coude chez l'enfant à Bamako 1987 med chir orth

10 . FAL A. , SES E ; LAMBLIN Y.

Les fractures de la palette humérale ou fractures supra-condyliennes de l'humérus de l'enfant : à propos de 68 cas observés en 10 ans au CHU de Cocody (1979 – 1989). Publications médicales africaines 1992 ; N° 122 : 4-8

11 . FOWLES J –V ., KASSAB M – T .-

Displaced supracondylar fractures of the elbow in Children .A report on the fixation of extension and flexion fractures by two lateral Percutaneous pins .J . Bone Joint Surg .1974 ; **56 A** : 490 –500.

12 . FURRER M. , Mark G ., Ruedi.-

Management of Displaced supracondylar fractures of the humerus in children. Injury 1991 ;22 :259-262.

13. GERARDI J. A., Houkom J. A., Mack G. R.-

Treatment of displaced supracondylar fractures of the humerus in children by closed reduction and percutaneous pinning . Orthop.Rev. 1989 ;18 : 1089-1095.

14. GAUDEUILLE A. Douzima P.M ; Makolati SANZEB; MANDABA J.L.

Epidémiologie des fractures supra-condyliennes de l'humérus chez l'enfant à Bangui, Centrafrique Med. Frop. 1997 ; 57 : 68 – 70

15 . J . BARSOTTI, C DUJARDIN

Guide pratique de traumatologie 1986

16 . J . MAISSONETTE ; Rcoudaine

Anatomie clinique et opératoire tome 1

17 . JUDET T ; MASSIN ; BAYED P.J

Prothèse de la tête radial à cupule flottante dans les Traumatismes récents et anciens du coude ;

18 . Judet J .

Traitement des fractures epiphysaires de l'enfant par broches trans. articulaires . - Mem. Acad Chir 1947 ; 73 : 562 – 566

19 . KRAMHOFT M' ; keller LL., Solgaard S . –

Displaced supracondylar fractures of the humerus in children : Clin . Orthop 1987 ; 221 : 215 – 220 .

20 . KURER M.H., Rgan M. W. –

Comptetely Displaced supracondylar fractures of the humerus in children : a review of 1708 comparable cases. Clin . Orthop. 1990 ; 256:205 –214 .

21 . Lagrange. j. Rigault P

les fractures supra-condyliennes chez l'enfant, Rev. Chir. Orthop
1962 ; 48 : 33 – 414.

22 . NKENGNE KAMGA J .E . –

Les urgences pédiatriques au CNHU de Bangui , étude épidémiologique
et étiologique . Thèse Médecine, Bangui, 1988, 103 p.

23 . NDAYISABA G.; BAZIRA L., KARAYUBA R., VYANKANDONDERA J.

traitement des fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus de
l'enfant : analyse de 78 cas. Inter fac Afrique 1991 ; N° 17 , pp8-9

24 . Palmer E., E., NICMANN K. M ; Vessely O. ARMonstran J.H.

Supracondylar fractures of the humeros in children. J Bone Joint SurG.
1978 ; 60 : A : 653 – 6

25 . Pouliquen J-C, Bracqh, CHAUMIENH et Coll.

Fractures du coude chez l'enfant. 61è Symposium réunion
annuelle de la SOFCOT. Rev. Chir. Orthopo. 1987 ; 73 : 417 – 420

26 . RANGM . –

Cchildren fractures (2d edition). J . B Lippincott Philadelphia and
Toronto , 1983, pp152-169.

27 . RODRIGUEZ – MERCHAN E . C . –

Supracondylar fractures of the humerus in children : traetment by
overhead skeletal traction Orhop .Rév.1992 ; 21 : 475 – 482.

28 . SUTTON W.R.,Greene W.B., Georgopoulos G ., Dameron

T.B. – Displaced Supracondylar humeral fractures in children :a comparison of results and costs in Patients treated by skeleted traction versus percutaneous pinning .Clin.Orthop. 1992 ; 278 : 81 – 87

29 . ORLOCK P. H .,COLTON C. –

Severly displaced suprcondylar fractures of the humerus in children : a simple methode of teatment . J .Pediatr. Orthop . 1987 ;7: 49 – 53 .

FICHE SIGNALITIQUE

NOM : DAOU

Prénom : Adama

Date et Lieu de naissance : 1^{er} Octobre 1973 TENE

TITRE : Prise en charge des fractures supra – Condylieune de l’humérus chez l’enfant de 0 à 15 ans dans le service chirurgie Orthopédique et de Traumatologie de l’Hôpital Gabriel Touré de Janvier 1998 à Décembre 1999.

SECTEUR D’INTERET : Traumatologie

RESUME

Il s’agit d’une étude prospective des cas observés de janvier 1998 à décembre 1999 dans le service chirurgie orthopédique et traumatologie du centre Hospitalo –Universitaire Gabriel Touré de Bamako.

Ceci a permis l’étude de 38 cas de fractures supra – condyliennes de l’humérus bien documentés.

La majorité des cas étaient de sexe masculin avec 71,1 % des cas ; la tranche d’âge de 0 à 10 ans étaient préférentiellement la plus concernée avec 66% des cas. Les activités ludiques ont été retrouvées à l’origine des causes de ses fractures avec 52,6% des cas. Le manque de matériel, le contexte socio-économique et culturel nous a contraint à ce limité dans la presque totalité de ses fractures à la contention plâtrée brachio-anti-brachial-palmaire en première intention avec 94,6% des cas.

Cette étude a permis de mettre en évidence les différents facteurs qui influent défavorablement sur la qualité des résultats (l’œdème, le manque de matériel, le manque de personnel qualifié, la méconnaissance la gravité de ses fractures par les parents le traitement traditionnel).