

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

République du Mali

Un Peuple - un But - une Foi



UNIVERSITE DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE DE  
PHARMACIE ET D'ODONTO-  
STOMATOLOGIE

Année : 2008-2009

N° : 2488

**Thèse**

**Etude épidémioclinique des fractures de la clavicule  
dans le service de chirurgie  
orthopédique et traumatologique du  
CHU Gabriel TOURE**

Présentée et soutenue publiquement le  
27 / JUIN / 2009

Devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-  
Stomatologie

Par *Mr. Flakèlè DIALLO*

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

**JURY:**

- Président : Pr. Alhousseini AG Mohamed
- Membre : Dr. Oumar DIALLO
- Codirecteur de thèse : Dr. Adama SANGARE
- Directeur de thèse : Pr. Abdou Alassane TOURE

**LISTE DES**

**PROFESSEURS**

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2008-2009**

**ADMINISTRATION**

**DOYEN: ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR**

**1<sup>er</sup> ASSESSEUR: DRISSA DIALLO – MAÎTRE DE CONFERENCE AGREGÉ**

**2<sup>ème</sup> ASSESSEUR: SEKOU SIDIBE – MAÎTRE DE CONFERENCES**

**SECRETARE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – PROFESSEUR**

**AGENT COMPTABLE: MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL – CONTROLEUR DES FINANCES**

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie – Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-physiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Sinè BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**  
**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie viscérale
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Abdoul Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
Mr Zimogo Z. SANOGO	Chirurgie Générale

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sekou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Tieman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
Mme TRAORE J THOMAS	Ophthalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOÏBA	Anatomic & Chirurgie Générale

### 4. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mme Djeneba DOUMBIA	Anesthésie Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie- Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophthalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophthalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie
Mr Mady MAKALOU	Orthopédie-Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/ Obstétrique
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Boureima MAÏGA	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie

### D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

#### 1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
Mr Yéniomégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAÏGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

#### 2. MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie – Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie – Mycologie <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Mahamadou A THERA	Parasitologie – Mycologie

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie – Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAÏGA	Bactériologie – Virologie

### 4. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie/ Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie - Mycologie

### 5. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Djbril SANGARE	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie /Entomologie

### D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

#### 1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie-Chef de D.E.R.
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
Mr Somita KEÏTA	Dermato-Léprologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

#### 2. MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Bah KEÏTA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies infectieuses
Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie

### 3. MAÎTRES DE CONFÉRENCES

Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Sahare FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Soungalo Dao	Maladies infectieuses

### 4. MAÎTRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	Médecine interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie

## D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

### 1. PROFESSEUR

Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie

### 2. MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGREGÉS

Mr Drissa DIALLO	Pharmacognosie
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie

### 3. MAÎTRES DE CONFÉRENCE

Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie analytique
Mr Ababacar I. MAÏGA	Toxicologie

### 4. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Saibou MAÏGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Loséni BENGALY	Pharmacie Hospitalière
Mr Sékou BAH	Pharmacologie

## D.E.R. SANTE PUBLIQUE

### **1. PROFESSEUR**

Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

### **2. MAÎTRE DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Moussa A. MAÏGA Santé Publique

### **3. MAITRE DE CONFERENCES**

Mr Mamadou Souncalo TRAORE Santé Publique  
Mr Massambou SACKO Santé Publique  
Mr Samba DIOP Anthropologie Médicale  
Mr Seydou DOUMBIA Epidémiologie  
Mr Alassane A. DICKO Santé Publique

### **4. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Adama DIAWARA Santé Publique  
Mr Hamadou SANGHO Santé Publique  
Mr Akory AG IKNANE Santé Publique  
Mr Hammadoun Aly SANGO Santé Publique

### **5. ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO Biostatistique  
Mr Seydou DIARRA Anthropologie Médicale

### CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA Botanique  
Mr Bouba DIARRA Bactériologie  
Mr Salikou SANOGO Physique  
Mr Boubacar KANTE Galénique  
Mr Souleymane GUINDO Gestion  
Mme DEMBELE Sira DIARRA Mathématiques  
Mr Modibo DIARRA Nutrition  
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA Hygiène du Milieu  
Mr Mahamadou TRAORE Génétique  
Mr Lassine SIDIBE Chimie Organique

### ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA Bromatologie  
Pr. Babacar FAYE Pharmacodynamie  
Pr. Mounirou CISS Hydrologie  
Pr Amadou Papa DIOP Biochimie.  
Pr. Lamine GAYE Physiologie

**DEDICACAS**

**ET**

**REMERCIEMENTS**

## DEDICACES

### **Je rends grâce à Dieu :**

Le Créateur, Tout Puissant et Miséricordieux de m'avoir donné la vie et de m'avoir permis de faire des études et parvenir à soutenir cette thèse. Comme le dit

**Ephésiens : 5 :20** <<rendez continuellement grâce pour toutes choses à Dieu le Père, au nom de notre Seigneur Jésus christ,>>

### **Je dédie ce travail :**

#### **A mes parents :**

**Yacouba DIALLO et Naomi TRAORE** : vous m'avez mis au monde, éduqué et entretenu, ainsi j'ai appris de vous l'honneur, la dignité, la modestie, l'humilité, la générosité surtout le respect de soi même et l'amour du prochain ; qualités dont j'ai bénéficié tout au long de mes études.

En m'inclinant devant vous en signe de reconnaissance, de dévouement et d'entière soumission, je vous présente mes excuses pour tout le mal lié à mon âge et mon orgueil et demande vos bénédictions qui ne m'ont d'ailleurs jamais manqué.

Que ce modeste travail, fruit de votre engagement me rend digne de vous et que Dieu, Le Tout Puissant vous donne joie et encore longue vie.

**A mes cher(es) frères et sœurs : Madeleine, Emmanuel, Jemima, Abdias, Dorcas, Sem, Tabitha, Susanne, Dana, Adama.** Votre modestie et votre sens élevé de la famille font de vous des grands frères et des grandes sœurs modèles qui ont toujours su découvrir et soulager mes moments difficiles. Ce travail est le vôtre ; ne pouvant pas vous payer, je vous prie de trouver dans ce travail, l'expression de ma profonde gratitude.

**Au Révérend Pasteur Ruben COULIBALY et sa famille :**

Je vous serai toujours reconnaissant pour m'avoir accueilli en vous occupant de moi, vous m'avez donné le courage de surmonter les difficultés de la vie estudiantine. Vous m'avez soutenu sur tous les plans et à tout moment. Vous êtes pour moi, un véritable Père spirituel. Ce travail est également le vôtre.

**A Tonton Yacouba Traoré et sa famille :**

Votre soutien et vos conseils ne m'ont jamais fait défaut. Vous m'avez secouru à chaque besoin. Devoir est pour moi de vous en être reconnaissant.

**A ma bien aimée Aoua KEITA :**

Pour ta patience tout au long de mes études et le soutien moral et affectif, ce travail est aussi le tien.

## REMERCIEMENTS

**A mes amis du grin : Daniel KAMATE et sa femme Kadiatou KONE,  
Philippe DIARRA**

Vous avez partagé mes joies et mes peines en m'entourant d'amour ; ce travail est aussi le vôtre. Merci pour votre engagement pour la réalisation de ce travail.

**A Dr DIARRA Déssé et sa femme :**

Merci d'avoir participé à ma formation et à l'amélioration de ce travail, soyez certains de ma gratitude et de ma reconnaissance.

**A Siméon KEITA et sa femme :**

Je vous serraï toujours reconnaissant de vous occuper de moi pour mon introduction à l'FMPOS

**A notre cellule de prière :**

Vous m'avez soutenu par la prière tout au long de ce travail, trouvez dans ce travail ma profonde gratitude.

**A mes cousins et cousines**

Merci ! Pour vos multiples encouragements, soutiens et bénédictions

**Aux Pr Tiéman et Dr Alwatta :**

Vous avez été de 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.

**Aux Dr Abdou Kadri Maiga, Dr Salah Bamadio,**

J'ai beaucoup apprécié votre sympathie et votre disponibilité.

Trouver ici mes remerciements pour votre franche collaboration dans la réalisation de ce travail.

**A mes grands frères académiques :**

Sachez que vos conseils m'ont été très utiles pour la réussite à mes études médicales.

Sur vous j'ai toujours compté à chaque fois que j'étais dépassé par un problème. Soyez en remerciés.

**A mes camarades de promotion et tous les éléments du groupe II :**

Vous m'avez aidé à cheminer vers la réussite. Puissent ces bons moments que nous avons vécus ensemble être profitables à tous et nous permettre de sceller un réel lien d'amitié et de fraternité.

**A Aïha** la secrétaire, merci pour la sympathie, l'assistance, l'encouragement et la disponibilité dont vous avez fait preuve.

**A mon frère jumeau de Thèse Eric KONE**, Mercie pour ta collaboration fraternelle et ton immense contribution pour la réalisation de ce travail.

**A tout le personnel du Service de Traumatologie et d'Orthopédie, aux internes et aux thésards, aux deux majors Fatou Keïta, Cam et leurs collaborateurs :**

Votre franche collaboration a permis de rehausser mon niveau et d'être ainsi à la hauteur des attentes de la population.

J'espère pouvoir mettre cette précieuse formation à profit. Tout en comptant toujours sur vous pour le perfectionnement de cette formation, je vous remercie infiniment.

**HOMMAGES**  
**AUX MEMBRES DE**  
**JURY**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :****LE PROFESSEUR Alhousseini Ag Mohamed.**

- Professeur d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale
- Chef de service d'ORL et cervico-faciale,
- Ancien vice doyen de la F.M.P.O.S
- Membre fondateur de la société d'ORL d'Afrique francophone et de la société panafricaine d'ORL,
- Président de l'ordre National des Médecins du Mali,
- Chevalier de l'ordre National du Mali,
- Chevalier de l'ordre National du Lion du Sénégal.

***Cher maître, la spontanéité avec laquelle vous avez acceptez de présider ce jury malgré vos multiples occupations prouve votre générosité et votre modestie.***

***Votre immense savoir multidisciplinaire, vos qualités humaines et votre sens du respect pour votre prochain ont forgé notre admiration pour vous.***

***Recevez, ici cher maître l'expression de notre reconnaissance.***

***Vous êtes et resterez une référence pour nous.***

**A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Docteur Oumar DIALLO**

- Neurochirurgien ;
- Neuroradiologue ;
- Spécialiste de la base du crâne ;
- Membre fondateur du G.E.R (Groupe d'Etude sur le Rachis) à Dakar ;
- Maître assistant à la FMPOS.

*Nous sommes très honorés de vous compter parmi les juges de ce travail. Vos conseils précieux nous ont permis d'améliorer la qualité de ce travail.*

*Votre abord facile, votre disponibilité combinées à vos connaissances médicales font de vous un maître que nous aimons*

*Veillez recevoir très cher maître le témoignage de notre sentiment d'estime et de respect.*

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :**

**PROFESSEUR ABDOU ALASSANE TOURE.**

- Professeur de chirurgie orthopédique et traumatologique
- Chef de service de chirurgie Orthopédique et traumatologique du C.H.U. Gabriel TOURE,
- Directeur général de l'institut National de formation en sciences de la Santé (I.N.F.S.S).
- Président de la société Malienne de Chirurgie Orthopédique et traumatologique (SO.MA.C.O.T),
- 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.*

*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, tout en vous rassurant 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 SANGARE**

- Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU de Kati
- Maître assistant à la FMPOS
- Ancien interne des hôpitaux de Dijon (France)
- Membre de la société Médicale (Mali-Médical).
- Membre de la société Malienne de Chirurgie Orthopédique et traumatologique (SO.MA.C.O.T),

*Cher maître, 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 rassuré de notre profonde gratitude.*

*Par ailleurs, nous vous prions d'accepter nos excuses pour toutes les fois où nous n'avons pas été à la hauteur de mission.*

## LISTE DES ABREVIATIONS

**A.C.R** = Accident de la circulation routière

**C.B.V** = Coups et Blessures Volontaires

**C.H.U** = Centre Hospitalier Universitaire

**C.S.T.S**: Centre de Spécialisation des Techniciens de Santé

**D.E.R** = Département d'Etude et Recherche

**D.E.S** = Diplôme d'Etude Spécialisée

**E.N.I** = Ecole Normale d'Ingénieure

**Ext** = Extrémité

**Fig** = Figure

**Inf** = Inférieur(e)

**I.N.F.S.S** : Institut National de Formation en Sciences de la Santé

**Int** = Interne

**ORL** = Oto-Rhino-Laryngologie

**N.B** = Nota Bene

**SO.MA.C.O.T** = société Malienne de Chirurgie Orthopédique et traumatologique

**Sup** = Supérieur(e)

## SOMMAIRE

	<b>Pages</b>
<b>I- INTRODUCTION ET OBJECTIFS</b>	
A-Introduction.....	2
B-Objectifs.....	3
<b>II- GENERALITES :</b>	
A- Rappel anatomique.....	5
B- Ostéologie de la clavicule.....	7
C- Articulation de la clavicule.....	9
D- Myologie et innervation.....	14
E- Vascularisation.....	15
F- Physiologie.....	17
G- Fracture de la clavicule.....	18
H- Les complications.....	23
I- Traitement.....	26
J- Forme clinique.....	27
<b>III- NOTRE ETUDE :</b>	
A- Matériels et Méthodes.....	32
B- Résultats.....	39
C- Commentaires et Discussions.....	46
<b>IV- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :</b>	
A- Conclusion.....	51
B- Recommandations.....	51
<b>V- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>54</b>
<b>VI- ANNEXES :</b>	
A- Fiche de renseignements .....	60
B- Fiche signalétique.....	63
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE .....</b>	<b>64</b>

# INTRODUCTION

ET

# OBJECTIFS

## I-INTRODUCTION ET OBJECTIFS

### A- INTRODUCTION

Les fractures de la clavicule sont des solutions de continuité qui siègent sur la clavicule. [1]

Ce sont des fractures fréquentes de l'adulte jeune et de l'enfant. Elles peuvent survenir à tous les âges et dans les deux sexes. Elles sont généralement bénignes et le traitement est essentiellement orthopédique. Elles représentent 15% des fractures du squelette humain et 30% chez l'enfant (fracture en bois vert) [7].

La fracture de la clavicule survient parfois chez le nouveau-né après un accouchement dystocique.h

Elle est parfois à l'origine de complications immédiates comme une ouverture de la peau, une blessure d'un vaisseau profond ou une lésion d'un tissu nerveux du voisinage, mais ceci est exceptionnel.

Cette pathologie est considérée certes comme bénigne, mais si le traitement est mal conduit elle peut poser un problème socioprofessionnel, c'est-à-dire une mauvaise consolidation avec un raccourcissement de la clavicule, qui peut entraîner une diminution de force de ce membre chez les travailleurs manuels.

Dans la littérature internationale, les traumatismes de l'épaule ont été largement étudiés par de nombreux auteurs. Au Mali les fractures de la clavicule d'une façon générale n'ont pas fait l'objet de beaucoup d'études, c'est pourquoi, nous nous sommes proposés d'effectuer une étude pour améliorer leur prise en charge dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U de Gabriel TOURE. Ainsi nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

**B- OBJECTIFS :**

**1. Objectif général :**

Etudier les fractures de la clavicule dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel TOURE de Janvier 2008 à Décembre 2008

**2. Objectifs spécifiques :**

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel TOURE de Janvier 2008 à Décembre 2008.
- Déterminer les aspects cliniques et thérapeutiques des fractures de la clavicule.
- Apprécier l'évolution et le résultat du traitement en vue d'améliorer la prise en charge des fractures de la clavicule.

# GENERALITES

## **II-GENERALITES**

### **A- RAPPEL ANATOMIQUE**

La clavicule est un os long en forme de S italique situé à la partie antéro-supérieure du thorax. Elle s'étend du sternum en dedans et de l'acromion en dehors, suivant une direction oblique en dehors et en arrière [4-20-24].

En dedans la clavicule, s'articule avec le manubrium sternal et le premier cartilage costal pour former l'articulation sterno-costo-claviculaire

En dehors ; elle est articulée avec l'acromion et forme l'articulation acromio-claviculaire.

En outre, la clavicule est fixée à l'apophyse coracoïde par les ligaments coraco-claviculaire (le ligament trapézoïde et le ligament conoïde).

### **Embryologie de la clavicule (fig.2) [4-24]**

La clavicule se développe par deux points d'ossification : l'un primitif et l'autre secondaire.

Le point primitif est le premier point d'ossification qui se forme au cours du développement du squelette.

Il apparait à la fin du 1<sup>er</sup> mois dans le tissu indifférent : l'ébauche cartilagineuse qui dirige l'ossification se développe seulement après l'apparition du point primitif, jusqu'à la dix huitième année environ ; la facette articulaire de l'extrémité sternale reste fortement déprimée.

Alors se développe le point complémentaire qui aplanit cette extrémité et lui donne sa forme définitive. Ce point se soude au corps de l'os vers vingt cinq ans [4-24].

Clavicule droite

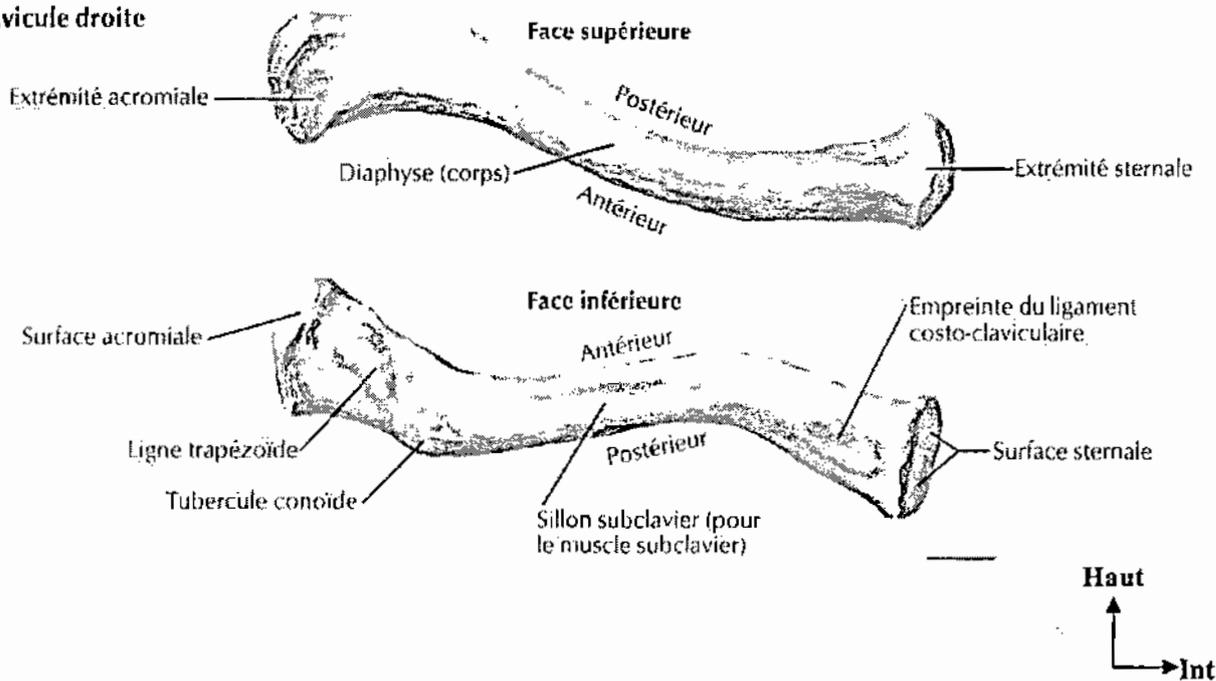


Fig.1 Clavicule droite : vue supérieure et inférieure [25]

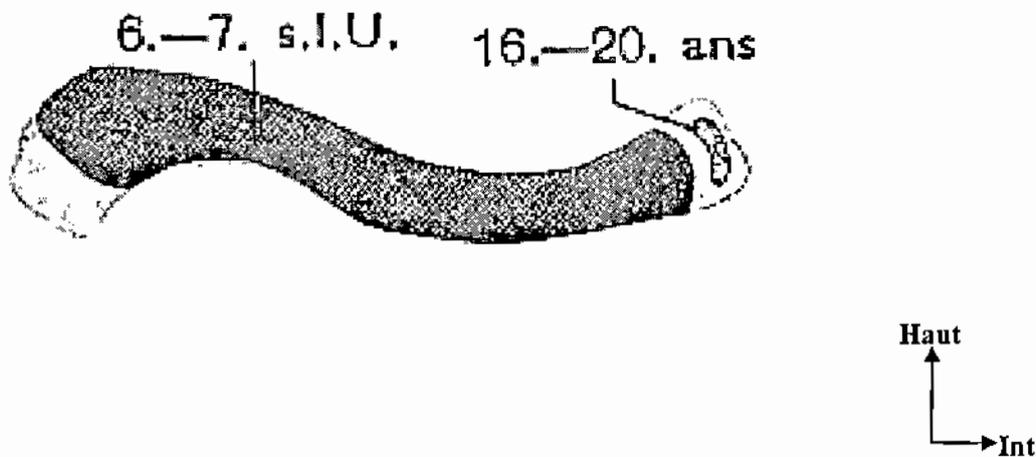


Figure 2 : développement de la clavicule [21]

---

## B- OTEOLOGIE DE LA CLAVICULE

### 1. Le corps [21]

#### a. La face supérieure (fig.6) [21]

- ◆ Dans son tiers latéral, s'insère le muscle deltoïde en avant, et le muscle trapèze en arrière.
- ◆ Dans le tiers médial, se fixe le muscle sterno-cléido-mastoïdien.

#### b. La face inférieure (fig.7) [21]

- ◆ *Sa partie médiale* présente l'empreinte rugueuse du ligament costo-claviculaire.
- ◆ *Sa partie moyenne* est creusée du sillon du muscle subclavier dans lequel se fixe ce muscle, et s'ouvre le foramen nourricier. Elle répond au vaisseau subclavier et au plexus brachial.
- ◆ *Sa partie latérale* présente :
  - en arrière le *tubercule conoïde*,
  - en avant la *ligne trapézoïde*,
  - sur ces structures s'insèrent les ligaments conoïde et trapézoïde.

#### c. Le bord antérieur [21]

- ◆ Sur ses deux tiers médiaux, convexes et épais, s'insère le muscle grand pectoral.
- ◆ Son tiers latéral, concave et mince, présente le *tubercule deltoïdien* et donne insertion au *muscle deltoïde*.

#### d. Le bord postérieur [21]

- ◆ Les deux tiers médiaux, concaves présentent l'insertion du muscle sterno-cléido-hyoïdien, près de l'extrémité sternale.
- ◆ Le tiers latéral, convexe, donne l'insertion au *muscle trapèze*.

## **2. L'extrémité sternale (fig.4) [21]**

Volumineuse, elle porte sur sa face inféro-antérieure la *surface articulaire sternale*.

- ◆ Triangulaire et convexe verticalement, elle répond au sternum et au premier cartilage costal par l'intermédiaire d'un disque articulaire.
- ◆ Au-dessus et en arrière de cette surface s'insère le ligament inter clavulaire.

## **3. L'extrémité acromiale**

Aplatie, elle repose sur l'acromion par l'intermédiaire de la surface articulaire acromiale. Ovale, elle regarde en bas et latéralement.

## **4. Structure [21]**

La clavicule est constituée : d'os compact, superficiellement, d'os spongieux, en profondeur, et d'une ébauche de canal médullaire dans le tiers moyen.

## **5. Ossification [21]**

C'est le premier os qui commence l'ossification (30<sup>e</sup> jour in utero) et le dernier à la terminer (25 ans)

- ◆ Les deux points d'ossification primaires latéraux fusionnent rapidement (Fig.2)
- ◆ Le point secondaire est médial.

## C- ARTICULATION DE LA CLAVICULE [21]

Les articulations de la ceinture du membre supérieur sont au nombre de deux :

- l'articulation sterno-costo-claviculaire et l'articulation acromio-claviculaire

### 1- Articulation sterno-costo-claviculaire (Fig.3)

L'articulation sterno-costo-claviculaire unit l'extrémité médiale de la clavicule, le manubrium sternal et le premier cartilage costal. C'est une articulation *synoviale en selle* ou par emboîtement réciproque.

#### a. Surfaces articulaires [21]

Elles sont recouvertes de cartilage hyalin.

##### ◆ L'incisure claviculaire

Elle est située sur le bord supérieur du manubrium sternal.

C'est une selle concave dans le sens frontal.

##### ◆ La surface articulaire sternale (fig.6)

Elle est située à la partie inféro-antérieure de la face médiale de l'extrémité sternale de la clavicule ; elle s'étend sur la face inférieure (surface articulaire costale) c'est une selle concave dans le sens sagittal.

##### ◆ Le premier cartilage costal

##### ◆ Le disque articulaire

Il s'interpose entre la clavicule et les autres surfaces articulaires. Sa présence supprime pratiquement les courbures antéro-postérieures des surfaces articulaires. Epais, il s'attache sur la capsule solidement, au-dessus de la surface articulaire sternale de la clavicule et sur le premier cartilage costal faiblement.

#### b. Capsule articulaire

C'est une membrane fibreuse, mince qui s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires. L'intérieur de cette membrane est tapissé de la membrane synoviale qui délimite une cavité articulaire divisée en deux parties par le disque articulaire.

Parfois perforée, elle permet la communication des cavités articulaires.

### *c. Ligaments [21]*

#### ◆ **Les ligaments sterno-claviculaire antérieur et postérieur**

Ils sont constitués de fibres obliques en bas et médialement qui se fixent sur le pourtour des surfaces articulaires sternale et claviculaire, et sur le premier cartilage costal. Le ligament postérieur est le plus résistant.

#### ◆ **Le ligament inter claviculaire**

Il s'étend d'une clavicule à l'autre et passe au-dessus de l'incisure jugulaire du sternum, auquel il s'insère.

#### ◆ **Le ligament costo-claviculaire**

Très puissant, il est tendu de la face inférieure de la clavicule au bord supérieur du premier cartilage costal et de la partie voisine du premier os costal,

### *d. Vaisseaux et nerfs [21]*

**Les artères** sont des rameaux de l'artère thoracique interne.

**Les nerfs** proviennent des nerfs supra-claviculaires médiaux.

## **2. Articulation acromio-claviculaire (Fig.5) [21]**

L'articulation acromio-claviculaire unit le bord médial de l'acromion à l'extrémité latérale de la clavicule.

C'est une articulation **synoviale plane**, une arthrodièdre.

### *a. Surfaces articulaires [21]*

Elles sont recouvertes de fibro-cartilage. Elles comprennent :

◆ **La surface acromiale de la clavicule** : elle est ovale et regarde en bas et latéralement.

◆ **La surface claviculaire de l'acromion** : analogue à la précédente, elle est inversement orientée.

◆ **Le disque articulaire** : qui existe une fois sur trois.

**b. Capsule articulaire [21]**

C'est une membrane fibreuse résistante s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires. Elle est recouverte à l'intérieur par la membrane synoviale.

**c. Ligaments [21]** regroupent :

◆ **Le ligament acromio-claviculaire** : très résistant, il renforce la face supérieure de la capsule

◆ **Le ligament coraco-claviculaire** : se compose de deux faisceaux épais, les ligaments trapézoïde et conoïde qui sont séparés par une bourse séreuse ou du tissu cellulo-graisseux.

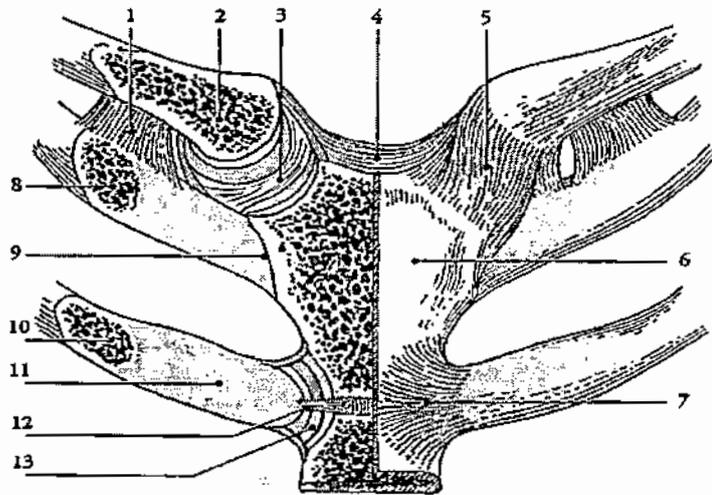
- **Le ligament conoïde**, faisceau postéro-médial, est triangulaire. Son sommet se fixe sur la partie postérieure du bord médial du processus conoïde sa base s'insère sur la tubercule conoïde.

- **Le ligament trapézoïde**, faisceau antéro-latéral, trapézoïdal, naît sur la partie moyenne de la face supérieure et du bord médial de la portion horizontale du processus coracoïde, se porte obliquement pour s'insérer sur la ligne trapézoïde.

**d. Vaisseaux et nerfs [21]**

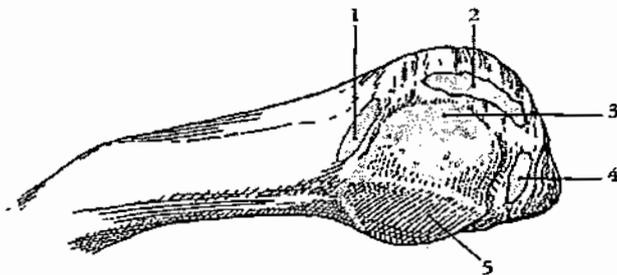
◆ **Les artères** sont des rameaux des artères thoraco-acromiale et supra-scapulaire.

◆ **Les nerfs** proviennent des nerfs supra-claviculaires latéraux.



**FIG.3 Articulation sterno-claviculaire et sterno-costale [21]**

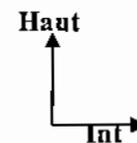
- |   |   |
|---|---|
| 1. <i>lig. costo-claviculaire</i>                               | 8. <i>1<sup>er</sup> os costal</i>              |
| 2. <i>clavicule</i>   | 9. <i>synchondrose sterno-costale I</i>         |
| 3. <i>disque articulaire (articulation sterno-claviculaire)</i> | 10. <i>2<sup>e</sup> os costal</i>              |
| 4. <i>lig. inter-claviculaire</i>                               | 11. <i>2<sup>e</sup> cartilage costal</i>       |
| 5. <i>lig. sterno-claviculaire antérieur</i>                    | 12. <i>lig. sterno-costal intra-articulaire</i> |
| 6. <i>manubrium sternal</i>                                     | 13. <i>articulation sterno-costale</i>          |
| 7. <i>lig. sterno-costal radié</i>                              |   |

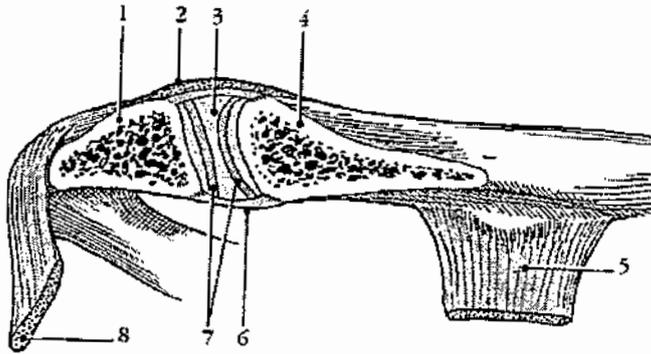


**FIG.4 Extrémité sternale de la clavicule [21]**

*(Vue inféro-médiale)*

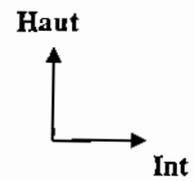
- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>lig. sterno-claviculaire ant</i> | 4. <i>lig. sterno-claviculaire post</i> |
| 2. <i>lig. inter-claviculaire</i>      | 5. <i>surface articulaire costale</i>   |
| 3. <i>surface articulaire sternale</i> |   |





**FIG.5** Articulation acromio-claviculaire [21]  
(Coupe frontale)

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. acromion                  | 5. ligament conoïde     |
| 2. lig. acromio-claviculaire | 6. capsule articulaire  |
| 3. disque articulaire        | 7. cavité articulaire   |
| 4. clavicle                  | 8. lig. coraco-acromial |



**D- MYOLOGIE ET INNERVATION DE LA CLAVICULE : (Fig.6-7) [4-24]**

Il existe deux groupes musculaires :

**1°) Le groupe antérieur**

Il est constitué par deux plans :

**a. Le plan profond** : composé de deux muscles

**◆ Le muscle subclavier** : [4-24]

C'est un muscle fusiforme, situé sous la clavicule dans son sillon. Il s'insère sur la face inférieure de la clavicule et sur la face supérieure de la première côte.

**Action** : le muscle subclavier abaisse la clavicule.

◦ **L'innervation** est assurée par le trajet du *nerf subclavier (C5-C6)*

[4-20-24]

**◆ Le muscle sterno-cléido-mastoïdien [8-15].**

Il prend naissance sur le sternum par un chef sternal et sur la clavicule par un chef claviculaire.

Il s'insère sur l'apophyse mastoïde et sur la ligne courbe occipitale supérieure.

◦ **L'innervation** : *le nerf spinal et le plexus cervical (C1-C2)*

**b. Le plan superficiel** : il est composé d'un seul muscle

**◆ Le muscle grand pectoral :**

C'est un muscle large aplati et triangulaire. [4-18]

Il prend naissance sur le bord antérieur et les 2/3 interne de la face supérieure de la clavicule ; la face antérieure du sternum et les six premières côtes.

Il s'insère sur la crête du tubercule majeur de l'extrémité proximale de l'humérus

**Action** : abduction du bras et élévation du thorax.

◦ **L'innervation** : *le nerf grand pectoral (C5-D1)* [4-20-24]

## **2°) Le groupe externe**

Est constitué d'un seul muscle et plusieurs faisceaux.

### **◆ Le muscle deltoïde**

Il prend naissance sur le tiers externe de la clavicule (le faisceau antérieur) ; le bord latéral de l'acromion (le faisceau moyen) et l'épine de l'omoplate (le faisceau postérieur) [2-4-20-24-27]

Il s'insère sur la tubérosité deltoïdienne de l'humérus.

**Action :** abduction du bras. Participe à la rétro pulsion et ante pulsion du bras.

- **L'innervation** est assurée par le *nerf circonflexe (C4-C6)*

## **E- LES VAISSEAUX DE LA CLAVICULE**

### **1°) Les artères de la clavicule :**

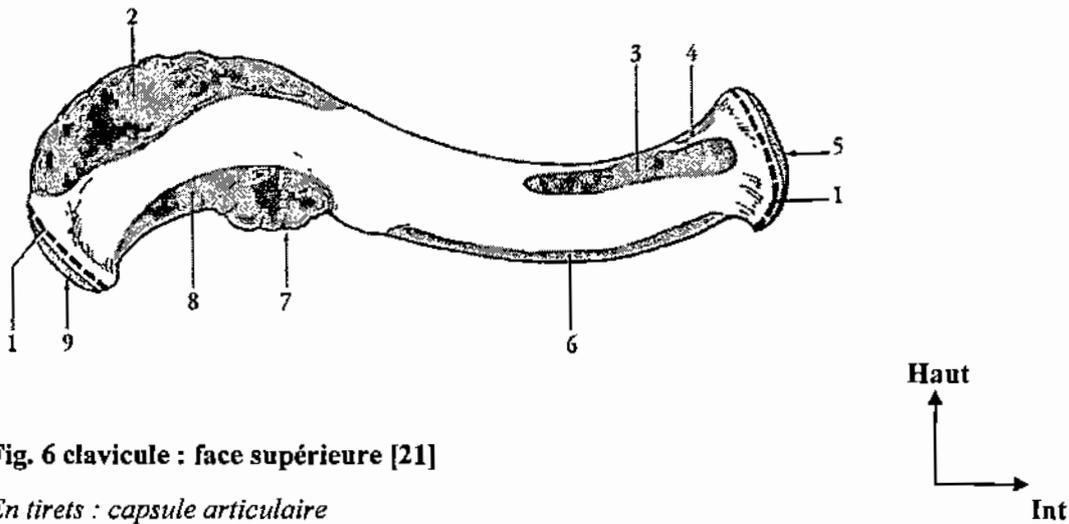
La clavicule est essentiellement irriguée par les vaisseaux subclaviers.

[4-13-24-25]

En arrière de l'articulation sterno-claviculaire on trouve l'artère carotide commune sur la gauche et la bifurcation du tronc brachio-céphalique droit.

### **2°) Les veines de la clavicule :**

La vascularisation veineuse de la clavicule est assurée par les veines jugulaires internes se trouvant un peu plus en dehors de chaque côte.

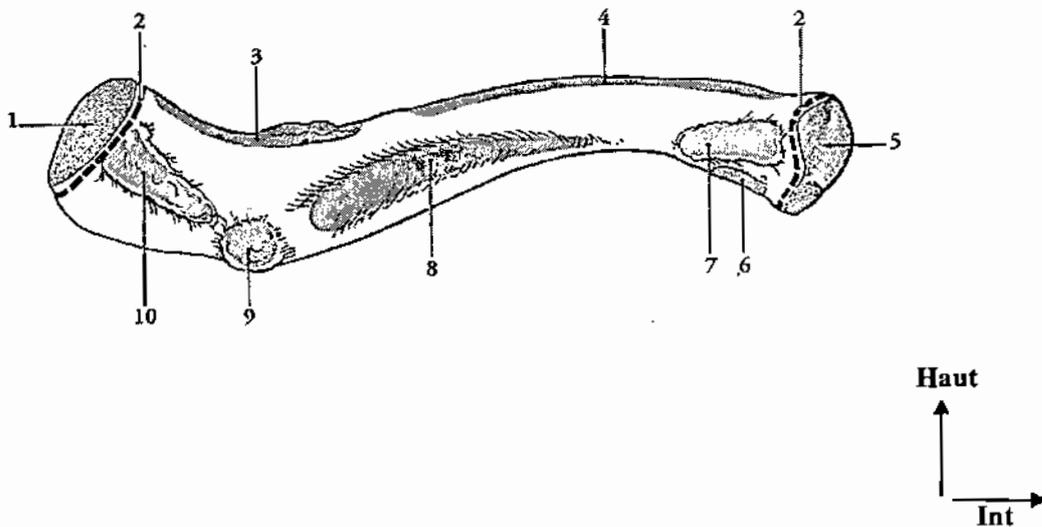


**Fig. 6 clavicule : face supérieure [21]**

*En tirets : capsule articulaire*

1. insertion de la capsule articulaire
2. *m. trapèze*
3. *m. sterno-cléido-mastoïdien*
4. *m. sterno-cléido-hyoïdien*
5. surface articulaire sternale

6. *m. grand pectoral*
7. *tubercule deltoïdien*
8. *m. deltoïdien*
9. *surface articulaire acromiale*



**Fig.7Clavicule : face inférieure [21]**

*En tirets : capsule articulaire*

1. surface articulaire acromiale
2. insertion de la capsule articulaire
3. *m. deltoïde*
4. *m. grand pectorale*
5. surface articulaire sternale

6. *m. sterno-cléido-hyoïdien*
7. *lig. costo-claviculaire*
8. *sillon et m. sub-clavier*
9. *tubercule et lig. conoïde*
10. *ligne et lig. trapézoïdes*

## **F- PHYSIOLOGIE**

Le mouvement d'abduction est le mouvement le plus important au niveau de la clavicule. Lors de l'élévation ou de l'abaissement de l'épaule dans sa projection en avant ou en arrière, la clavicule va se glisser sur l'acromion.

[4-9-27]

Les mouvements de glissement au niveau de l'articulation acromio-claviculaire sont très limités. Les plus étendus sont ceux qui se produisent autour d'un axe vertical par lesquels les surfaces articulaires de la clavicule et de l'acromion glissent l'une sur l'autre.

L'articulation sterno-costo-claviculaire est aussi le siège de petits mouvements se produisant lors de la projection du bras en avant et en arrière. [10-24-19]

## **G- FRACTURE DE LA CLAVICULE**

C'est une solution de continuité qui siège sur la clavicule [1-8-11].

### **1°) Etiologie et Mécanisme**

#### **a. Etiologies [7]**

- Accident de la voie publique
- Accident de sport
- Accident de la vie domestique
- Traumatismes obstétricaux.
- Coups et blessures volontaires

#### **b. Mécanisme**

Dans la majorité des cas le mécanisme est indirect 80% tout impact appliqué dehors en dedans sur le moignon de l'épaule c'est à dire dans l'axe de la clavicule peut entraîner sa fracture ou des lésions articulaires acromio ou sterno-claviculaires. Rarement le mécanisme est direct 10 -15% par choc direct sur la clavicule exemple : coups de bâton.

Le mécanisme par le traumatisme obstétrical lors des manœuvres obstétricales est complexe et ne peut être rattaché ni au mécanisme direct ou indirect [8-7-16-28]

### **2°) Anatomie Pathologie**

#### **a. Type : la fracture peut être [4]**

- Transversal
- Oblique
- Rarement comminutive.

#### **b. Siège : la fracture peut siéger au niveau : [6]**

- du tiers moyen : c'est le cas le plus fréquent ; (75%) Fig. 8
- du tiers latéral : rare ; (20%) : elle peut être associée à des lésions de l'articulation acromio-claviculaire (luxation acromio-claviculaire, fracture de

l'acromion) et des ligaments coraco-claviculaires (Fig.10)

- du tiers médial : beaucoup plus rare ; (5%) : habituellement non déplacée (Fig.9)

**c. Déplacement :**

- **Fracture du tiers moyen :** Le fragment médial est attiré en haut et en arrière par le muscle sterno-cléido-mastoïdien, le fragment latéral en bas, en avant et en dedans par le muscle deltoïde et le poids du membre supérieur. On objective ainsi une angulation avec chevauchement des deux fragments (1 à 3 cm) entraînant un raccourcissement de la distance acromio-sternale (Fig.11)

- **Fracture du tiers latérale :** le déplacement est très souvent nul.

- **Fracture du tiers médiale :** exceptionnelle. [6]

**NB :** la fracture de Latarjet (est une fracture caractérisée par un troisième fragment à la face inféro-latérale de la clavicule) [13] (fig.10A)

**3°) Les lésions associées [1-8]**

**a. Ouverture cutanée :**

Rarement par saillie d'un fragment acéré, possible en cas de traumatisme direct.

**b. Lésions vasculaire :** artère et veine sous-clavière

Il peut avoir une lésion du plexus brachial et une lésion pleuro pulmonaire.

**4°) Diagnostique :**

● **Type de description :** Fracture du tiers moyen de la clavicule.

**a. L'interrogatoire :** va préciser l'heure du traumatisme, les circonstances (accident de sport, accidents de voie publique), le mécanisme et les signes fonctionnels.

La douleur vive et persistante, impotence fonctionnelle plus ou moins importante, le blessé se présente dans l'attitude des traumatisés du membre supérieur.

**b. L'examen physique**

**- Inspection :**

Se fait sujet torse nu de façon comparative de face, on constate une saillie du fragment interne avec angulation, légère chute du moignon de l'épaule élevé en avant, de dos, le bord spinal de l'omoplate est éloigné de la ligne des épineuses.

Vu tardivement, l'œdème et l'ecchymose peuvent masquer la déformation.

**- La palpation :**

Douleur exquise et saillie mobile du fragment interne à la palpation douce.

Le trait peut être oblique et détache souvent un 3<sup>ème</sup> fragment inférieur qui va menacer la peau. Chez l'enfant la fracture est le plus souvent en bois vert et facilement réductible. Il y a aussi la fracture en motte de beurre.

**5°) Bilan :**

**a. Bilan locorégional :**

- bilan cutané : ouverture cutanée due à une saillie d'un fragment osseux, nécessite parage, antibiothérapie et prévention du tétanos.

- bilan neurologique : recherche de lésion du plexus brachial

- bilan vasculaire : dépistage d'une lésion subclavière par la prise du pouls radial, recherche d'un hématome témoin d'une lésion veineuse.

- **Lésion pleuro- pulmonaire** : recherche par l'examen clinique et les examens radiologiques.

**b. Bilan général**

Prise du pouls et de la tension artérielle, recherche de lésions associées ; viscérales ou osseuses. Il s'agit d'un polytraumatisé.

**c. Bilan para clinique : si lésion**

- biologie : constantes usuelles

- E C G, radiographie pulmonaire

- examen radiographique (Fig.12)

• **Technique fig.12**

- Cliché de thorax de face
- Clavicule de face centrée, profil
- Epaule : face et profil

**Résultats :** [6]

Le trait situé habituellement à l'union tiers moyen, tiers externe de la clavicule souvent simple, oblique en bas, en dedans et en arrière (rarement transversal).

Un troisième fragment existe parfois (en aile de papillon ou fragment intermédiaire). Rarement le trait est comminutif.

Le déplacement dont le fragment interne est attiré en haut et en arrière par le muscle sterno-cléido-mastoïdien, le fragment externe en bas en avant et en dedans par le deltoïde et le poids du membre supérieur. On note ainsi une angulation avec chevauchement des deux fragments (1- 3 cm) entraînant un raccourcissement de la distance acromio-sternale.



Fig. 8 Fracture du tiers moyen de la clavicule [7]

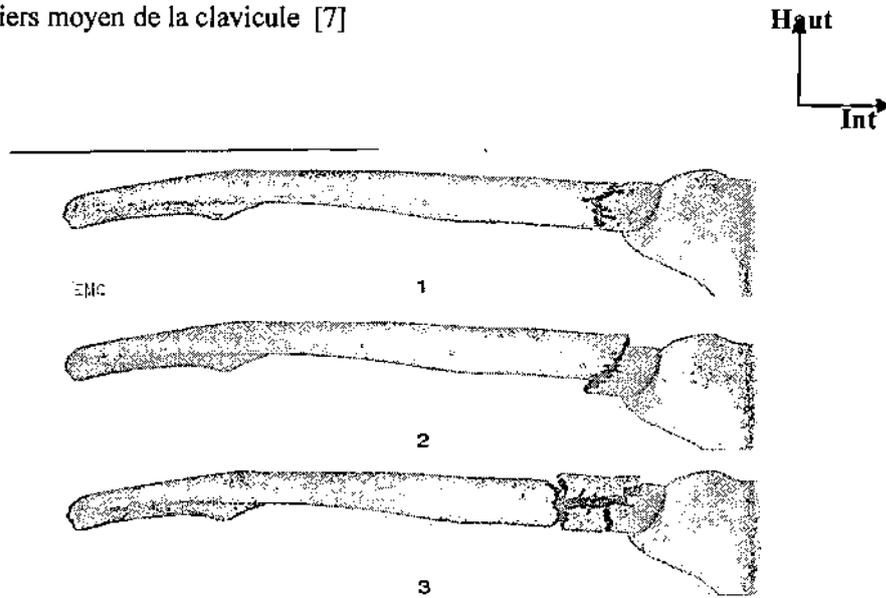


Fig. 9 Fracture du tiers médiale de la clavicule [7]

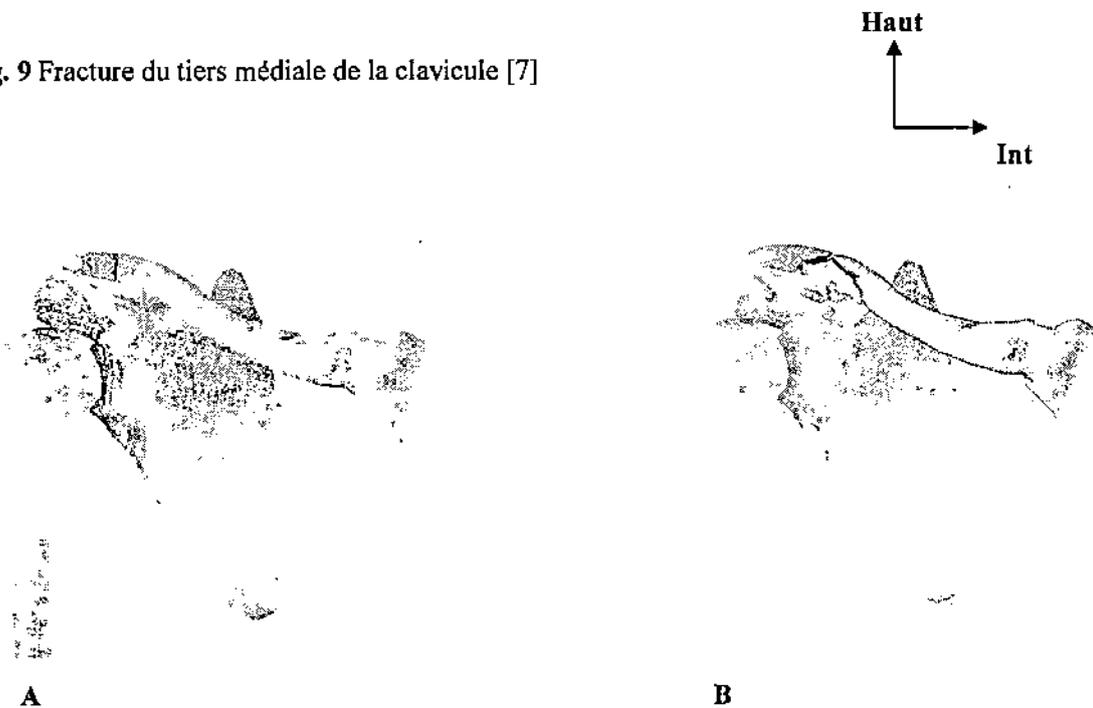


Fig. 10 Fracture du tiers latérale de la clavicule [7]

## 6°) EVOLUTION :

### *a. Evolution favorable*

La consolidation est faite en 30-45 jours dans la majorité des cas. Malgré une réduction parfois insuffisante et une immobilisation souvent relative.

La gêne fonctionnelle est nulle malgré une absence de correction du chevauchement. Bien que bénigne, les fractures de la clavicule peuvent se compliquer.

## H- LES COMPLICATIONS :

### 1- Immédiates : [1-8-12]

Etat général, choc, traumatisme associé, décompensation de tares.

#### ● **Locorégionales :**

Ouverture cutanée : qui est plus fréquente et se manifeste par l'ouverture de dedans en dehors de la peau par le fragment interne !

Lésions vasculaires : bien que rare, le plus souvent, lésion de la veine subclavière responsable d'un hématome volumineux. Parfois compression de l'artère subclavière dépistée par l'affaiblissement ou l'abolition du pouls imposant la réduction en urgence.

Lésion nerveuse : l'étude de la sensibilité et de la mobilité du membre supérieur à la recherche d'une lésion du plexus brachial (étirement plus que lésion directe).

Le blessé sera prévenu de l'existence d'une telle lésion avant toute tentative de traitement (intérêt médico-légal).

● Lésions pleuro- pulmonaires : en fait le plus souvent dues à une fracture de côte associée.

● Trouble respiratoire en cas de fractures bilatérales chez une insuffisante respiratoire.

**2- Complications secondaires :** [3-8] ce sont généralement la nécrose secondaire, infection des parties molles et le déplacement secondaire.

**3- Complications tardives :** [1- 8]

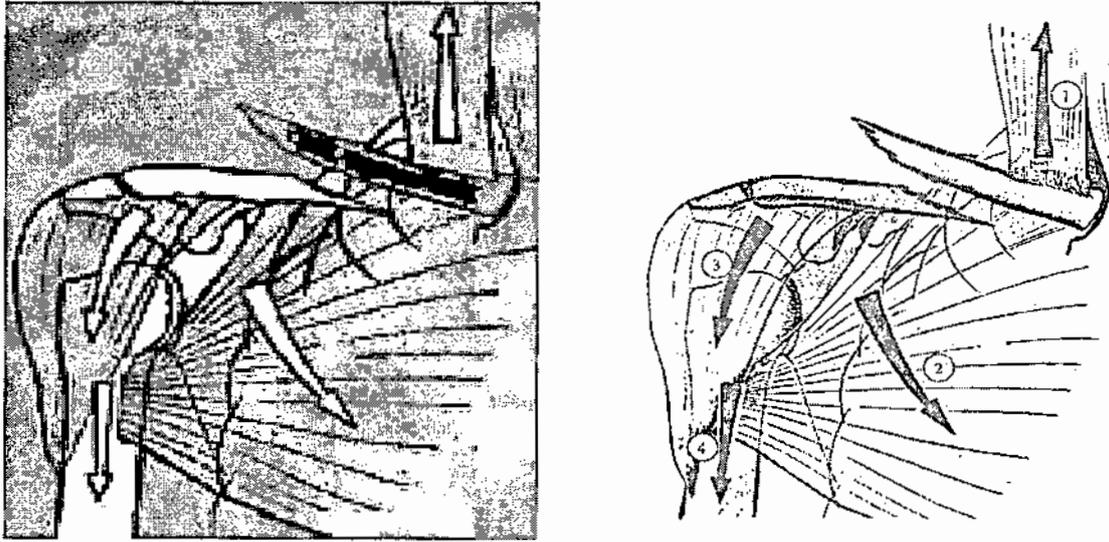
**a. Cals vicieux :**

Un cal hypertrophique peut être source de gêne ;

- Déformation inesthétique chez la femme ;
- Compression vasculo-nerveuse.
- Parfois douleur par inclusion de rameaux nerveux dans le cal.

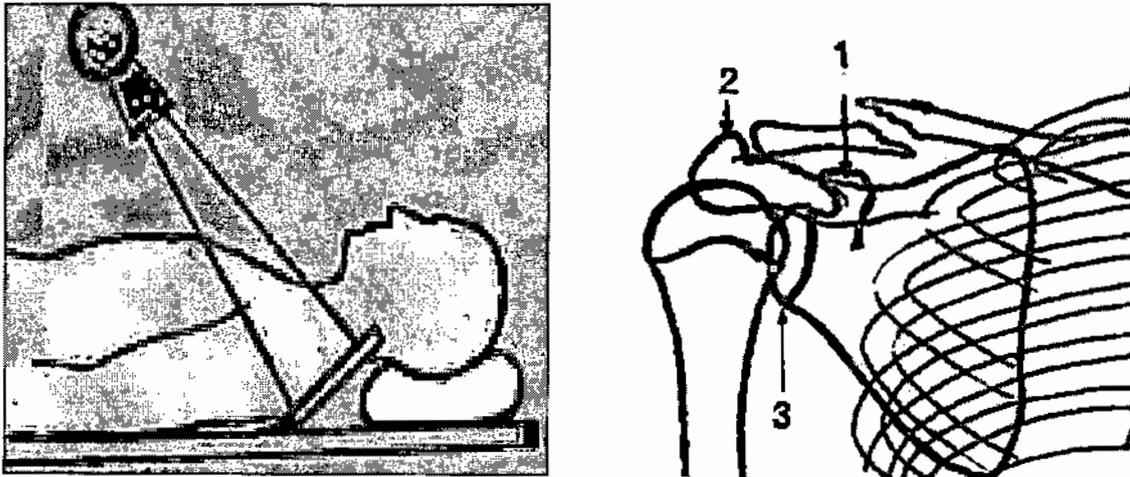
**b. Pseudarthrose :** Rare ; ostéite de la clavicule

**c. périarthrite scapulo-humérale** chez le sujet âgé entraînant une raideur d'épaule.



**Fig. 11 Déplacement d'une fracture du 1/3 moyen de la clavicule. [22]**

Action des différents muscles : (1) muscle sterno-cléido-mastoïdien (2) muscle grand pectoral  
(3) muscle deltoïde (4) poids du membre inférieur



**Fig. 12 Radiographie de la clavicule [22]**

L'incidence du défilé claviculaire permet de dégager la clavicule des côtes qui se superposent lors du cliché de face standard (1-Coracoïde, 2-acromion, 3-glène)

## I- TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA CLAVICULE

### 1°) Le but du traitement :

C'est de rétablir la longueur de la clavicule obtenir une consolidation optimale et minimiser le retentissement sur la mobilité de l'épaule

### 2°) Méthodes

#### *a. Le traitement médical ;*

Antalgique et Anti-inflammatoire et le traitement des complications.

#### *b. Abstention : [17]*

Dans certaines circonstances défavorables (polytraumatisé, lésion thoracique, fractures bilatérales), aucune réduction ni contention ne peut être réalisé.

#### *c. Méthode orthopédique : [1-6] (fig.13)*

Réduction manuelle en portant le moignon de l'épaule en haut et en arrière ;

#### **- Contentions :**

Appareil à anneaux, le bandage de soutien du bras, Le bandage en 8 de chiffre voir la mise en œuvre d'un boléro plâtré

Pendant 4 à 5 semaines et un contrôle régulier, il y'a la méthode de **Couteaud** : c'est une méthode très contraignante qui assure en même temps la réduction et la contention

#### **- Technique :**

Le malade est couché sur le dos, l'épaule en porte à faux, le bras dans le vide et l'avant bras reposant sur un tabouret, cette méthode est appliquée pendant 10 jours le résultat esthétique est jugé excellent.

◦ La position d'Ombredanne : qui consiste à poser la main sur le dos !

#### *d. Fonctionnel*

Chez le nourrisson, ce traitement est le plus souvent suffisant.

**e. Méthode chirurgicale :**

Est rarement employée à cause de ses nombreuses complications il s'agit :

♣ Réduction sanglante

♣ Ostéosynthèse (fixateur externe, par plaque vissée, par vissage, par embrochage simple ou par embrochage centromédullaire) (Fig. 15) [6-1],

**f. Indications :**

Le traitement orthopédique est le traitement habituel. Le traitement chirurgical est exceptionnel, réservé, aux formes bilatérales avec troubles respiratoires.

- Aux fractures avec lésions vasculo-nerveuses.
- Aux Fractures très déplacées menaçant la peau.

**g. Rééducation : [1]**

L'immobilisation ne doit pas dépasser 35 jours

- La rééducation du coude et du poignet est immédiate.
- La rééducation active de l'épaule, longtemps poursuivie, est débutée dès que possible.

**J- FORMES CLINIQUES : [14-11]****1°) Formes topographiques****a. Fracture du 1/3 externe :**

- Souvent non déplacée ; il n'y a pas de déformation, seul un point Dououreux est retrouvé à la palpation ;
- Intérêt du cliché de profil pour le diagnostic ;
- Association fréquente avec une fracture de l'acromion,

**b. Fracture 1/3 interne.**

Peu déplacée, avec ecchymose, gonflement le long du muscle sterno-cléido-mastoïdien et torticollis

**2°) Fracture de l'enfant :**

***a. Fracture du nouveau-né :***

Fracture obstétricale par traction lors de l'accouchement, souvent méconnue.

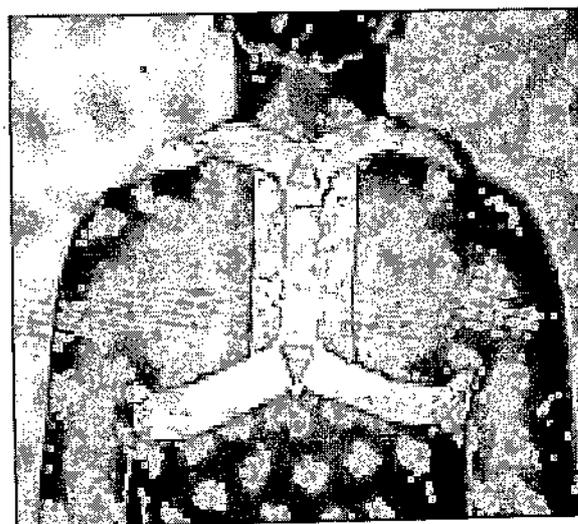
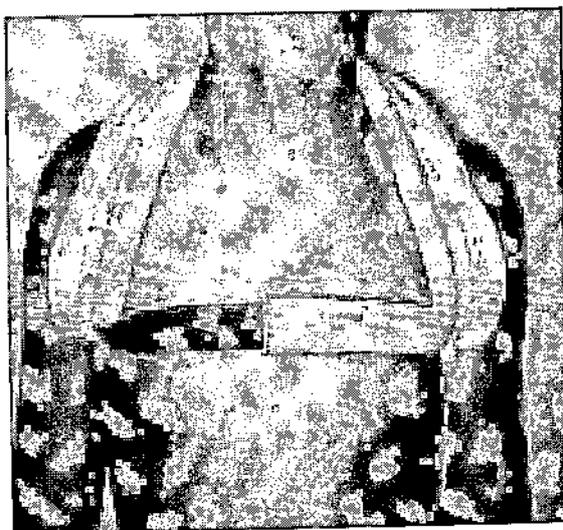
L'évolution excellente si pas de lésion associée du plexus brachial.

***b. Fractures de l'enfant :***

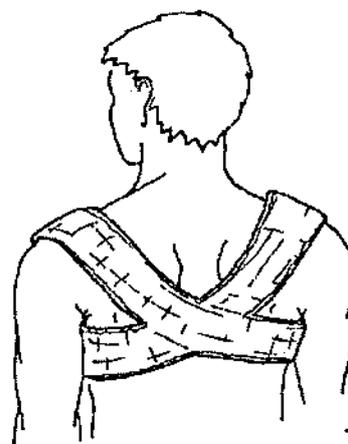
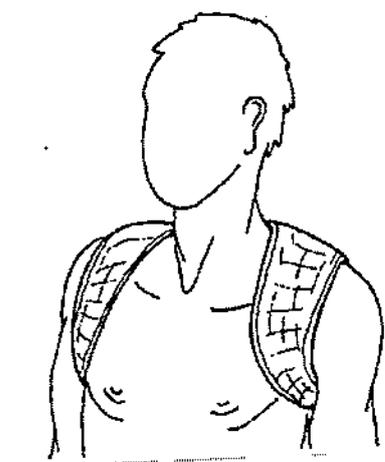
Fracture sous périostée de diagnostic radiologique.

L'évolution : cal hypertrophique qui va se remodeler lors de la croissance.

Le traitement est toujours orthopédique.

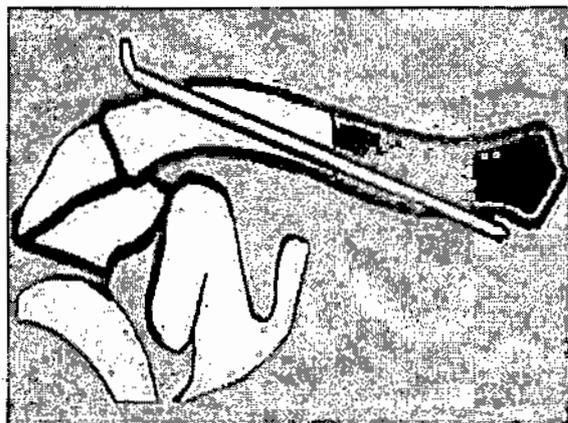


Appareil à anneau

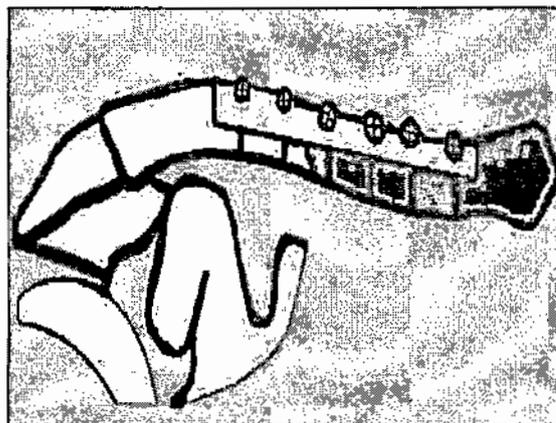


Anneaux clavulaire en 8 de chiffre : anneau de Hidden (de face et de dos)

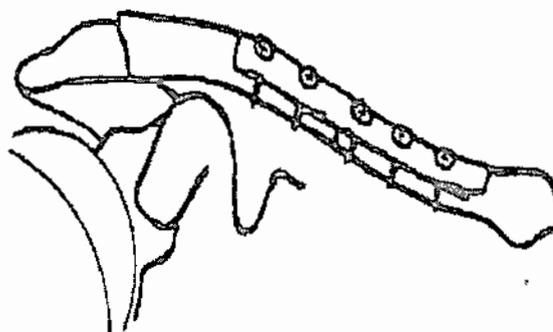
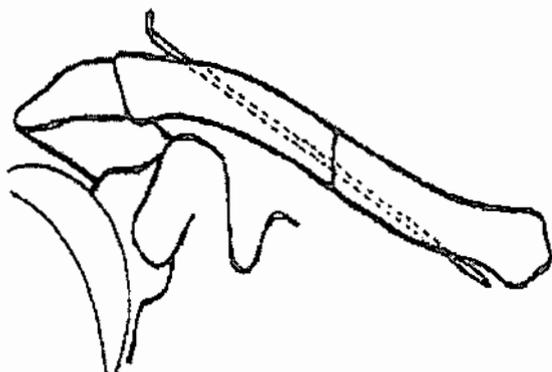
Fig. 13 Traitement orthopédique d'une fracture de la clavicule. [6 ,22]



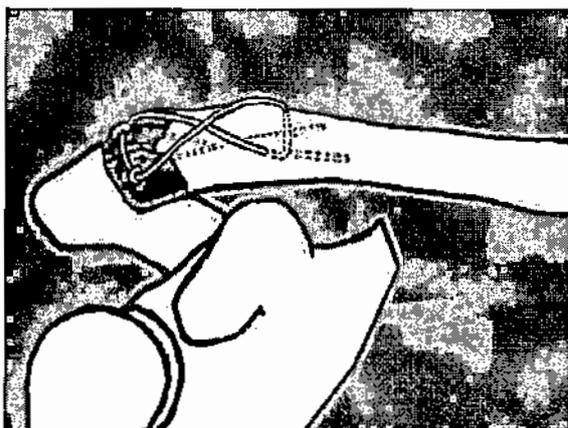
Le brochage centro-osseux



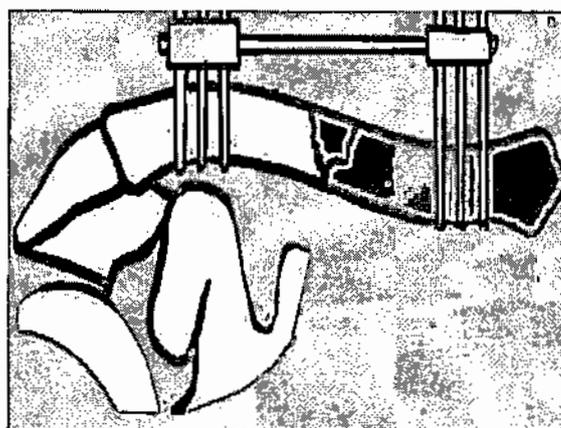
La plaque vissée (supérieure)



Il comprend soit le brochage centro-osseux (à gauche), soit la plaque vissée (à droite)



Fractures distales : hauban (broches et fil en 8)



Fixateur externe

Fig. 14 Traitement chirurgical d'une fracture de la clavicule. [22]

**MATÉRIEL**

**ET**

**MÉTIIODE**

### **III- NOTRE ETUDE**

#### **A-MATERIELS ET METHODE**

##### **1°) CADRE DE L'ETUDE :**

Cette étude s'est déroulée dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du C.H.U GABRIEL TOURE de Bamako.

##### **Situation Géographique :**

Le C.H.U GABRIEL TOURE, ancien dispensaire central de Bamako, baptisé le 17 janvier 1959, est situé au centre de Bamako en commune III avec à l'Est le quartier Médine, à l'ouest l'école nationale d'ingénieurs (ENI), au Nord la garnison de l'état major de l'armée de terre, au Sud le TRANIMEX (société de dédouanement et de transit).

Le C.H.U GABRIEL TOURE comporte :

Un service d'Orthopédie et de Traumatologie

Un service de Chirurgie Générale

Un service de Chirurgie pédiatrique

Un service d'Urologie

Un service de Neurochirurgie affilié au service d'orthopédie et de traumatologie

Un service d'accueil des Urgences

Un service de Gynéco obstétrique

Un service d'Oto-rhino-laryngologie (ORL)

Un service de Médecine composé de :

\* Un service de Gastroentérologie

\* Un service de Cardiologie

\* Un service de Diabétologie

Un service de Réanimation adulte

Un service de Pédiatrie

Un service d'Imagerie et de Radiologie

Un service de dermatologie

Un Laboratoire d'analyses médicales

Une morgue

Les locaux du service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie se composent de :

➤ **Au niveau du bureau des entrées**

- **Au rez-de-chaussée :**

Trois salles de consultations dont une pour la neurochirurgie,

Une salle d'attente

- **Au troisième étage :**

Deux bureaux pour deux neurochirurgiens

➤ **Le pavillon BENITIENI FOFANA**

Au nord de l'hôpital : Il Comporte

Un bureau pour un maître assistant

Une salle de soins

Un bureau pour un neurochirurgien

Un bureau pour le major

Une salle de garde pour les infirmiers

Une salle de masso-kinésithérapie

Une salle de plâtrage

Neuf salles d'hospitalisation dont trois salles comportant chacune deux lits, deux salles à douze lits (une pour les hommes, une pour les femmes et les enfants), quatre salles à quatre lits dont deux climatisées,

Une salle d'intervention chirurgicale au niveau du bloc opératoire, partagée avec la

chirurgie générale et l'urologie

➤ **Le pavillon annexe**

Au-dessus du service de réanimation adulte au Sud de l'hôpital comportant :

Un bureau pour le professeur titulaire chef de service

Un bureau pour le maître de conférences

Un bureau pour un maître assistant

Un bureau pour le major

Un bureau pour la secrétaire du chef de service

Une salle de garde pour les chirurgiens en spécialisation (DES)

Une salle de garde pour les étudiants stagiaires en préparation de thèse de fin de cycle

Une salle des soins

Six salles d'hospitalisation avec un total de 20 lits.

Une toilette pour les accompagnateurs des malades.

Un espace où à lieu chaque vendredi le staff du service

Malgré ces 66 lits, le service de traumatologie est confronté à une insuffisance de places par rapport aux besoins d'hospitalisation.

➤ **Le personnel du service de chirurgie orthopédique et traumatologique :**

Il est composé de :

- Un professeur de chirurgie orthopédique et de traumatologie, chef de service
- Trois assistants chefs de clinique,
- Deux neurochirurgiens,
- Sept kinésithérapeutes dont deux faisant fonction de plâtriers,
- Trois infirmiers d'Etat,
- Une secrétaire du service,
- Trois infirmiers du premier cycle,
- Cinq aides soignants,
- Trois manœuvres,

- Des médecins en spécialisation de chirurgie,
- Des étudiants en fin de cycle à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie faisant fonction d'internes.

Le service reçoit aussi des étudiants externes stagiaires de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (F.M.P.OS), des infirmiers stagiaires du Centre de Spécialisation des Techniciens de Santé (C.S.T.S), des élèves infirmiers de l'Institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS), des élèves des écoles privées de formation des infirmiers, des élèves de l'Ecole des infirmiers du Premier Cycle et de la Croix Rouge Malienne.

➤ **Les activités du service :**

Les activités du service se répartissent au cours de la semaine entre la consultation externe la visite des malades hospitalisés et les interventions chirurgicales des malades programmés. Ces différentes activités sont assurées en alternance suivant le planning du service, par un maître assistant, une équipe de chirurgiens en spécialisation (DES) et un groupe d'étudiants stagiaires en préparation de thèse en fin de cycle.

Du lundi au jeudi ont lieu les consultations externes.

Les consultations de Neurochirurgie se passent chaque lundi, mercredi et jeudi.

Les activités de plâtrage ont lieu tous les jours et les séances de masso-kinésithérapie tous les jours ouvrables.

Du lundi au vendredi a lieu la visite des patients hospitalisés, avec un staff du service le vendredi.

Les interventions chirurgicales ont lieu du lundi au jeudi

Les gardes du service sont assurées par un interne de garde et l'infirmier de garde

## **2. Matériel proprement dit :**

Notre étude a porté sur 85 (quatre vingt cinq) patients présentant une fracture de la clavicule, admis et traités dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologique du C.H.U Gabriel Touré.

Pour mener cette étude, nous avons utilisé le dossier des malades, le registre de consultations externes, une fiche d'enquête sous forme de questionnaire pour chaque patient, un ordinateur portable Pentium IV de marque DELL avec le logiciel Word et Epi info version 6 et une imprimante et une photocopieuse.

**a. Critère d'inclusion.** Ont été inclus dans cette étude

- Tous les patients présentant une fracture de la clavicule confirmée par une radiographie et traitée dans le service, associée ou non à d'autres lésions corporelles durant la période d'étude.

**b. Critères de non inclusion.** N'ont été inclus dans cette étude

- les malades n'ayant pas été entièrement suivis et traités dans le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du C.H.U Gabriel Touré.

- les malades dont les dossiers sont incomplets.

- les malades souffrant de fractures pathologiques de la clavicule.

## **3. Méthode**

Notre étude a été prospective et longitudinale sur 12 mois (de janvier 2008 à Décembre 2008)

Les variables étudiées ont été : le sexe, l'âge, la profession, l'étiologie, le mécanisme, siège du trait de fracture sur la clavicule, la méthode de traitement et le résultat du traitement.

La collecte des données a été faite à partir de la fiche d'enquête de chaque malade.

La saisie et le traitement des données ont été faites avec l'ordinateur portable Pentium IV de marque DELL avec le logiciel Word et Epi info version 6.

#### 4. Critères de jugements

Les résultats du traitement ont été appréciés selon les critères suivants :

- ▣ Consolidation
- ▣ Rétablissement de la force du membre supérieur
- ▣ Complications

Ils ont été classés de la manière suivante :

**Le résultat était bon si :**

- l'existence d'une consolidation complète
- le rétablissement de la force du membre supérieur
- l'absence des lésions associées

**Le résultat était moyen si :**

- l'existence de consolidation avec cal vicieux
- diminution de la force du membre supérieur
- récupération partielle en cas de lésions associées

**Le résultat était mauvais si :**

- l'existence de pseudarthrose, cal vicieux, ostéite
- abolition de la force du membre supérieur
- absence de signe de récupération en cas de lésions associées

# RESULTATS

## B- RESULTATS

**TABLEAU I : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré de Bamako de janvier 2008 à décembre 2008 selon le sexe**

<b>Sexe</b>	<b>Effectif Absolu</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Masculin</b>	<b>65</b>	<b>76,47</b>
Féminin	20	23,53
Total	85	100

La prédominance a été masculine avec 76,47% soit un sex ratio de 3,26 en faveur des hommes.

**TABLEAU II : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré de Bamako de janvier 2008 à décembre 2008 selon les tranches d'âge :**

<b>Tranche d'âge (années)</b>	<b>Effectif absolu</b>	<b>pourcentage</b>
0 - 10	14	16,47
11- 20	15	17,65
<b>21-30</b>	<b>27</b>	<b>31,76</b>
31-40	14	16,47
41-50	11	12,94
51-60	3	3,53
61-70	1	1,18
Total	85	100

La tranche d'âge de 21 à 30 ans a été la plus représentée avec 31,76%

**TABLEAU III : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré de Bamako de janvier 2008 à décembre 2008 selon la profession.**

Professions	Effectif absolu	Pourcentage
<b>Fonctionnaires</b>	<b>22</b>	<b>25,88</b>
Elèves /Etudiants	20	23,53
Ouvriers/ Cultivateurs	14	16,47
Commerçants	6	7,06
Ménagères	5	5,88
Chauffeurs	5	5,88
Sans emploi	13	15,30
Total	85	100

Les fonctionnaires ont été les plus représentés avec 25,88%

**TABLEAU IV : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré de Bamako de janvier 2008 à décembre 2008 selon les causes du traumatisme.**

<b>Cause de traumatisme</b>	<b>Effectif absolu</b>	<b>pourcentage</b>
<b>Accident de la circulation routière</b>	<b>70</b>	<b>82,35</b>
Accident de la vie domestique	7	8,24
Traumatisme obstétrical	5	5,88
Coups et blessures volontaires	2	2,35
Accidents de travail	1	1,18
Total	85	100

L'accident de la circulation routière a été l'étiologie dominante avec 82,35%.

**TABLEAU V : Répartition des fractures selon le mécanisme.**

<b>Mécanisme</b>	<b>Effectif absolu</b>	<b>pourcentage</b>
<b>Indirect</b>	<b>67</b>	<b>78,82</b>
Direct	18	21,18
Total	85	100

Le mécanisme indirect a été le plus représenté avec 78,82%

**TABLEAU VI : Répartition des fractures selon le siège du trait sur la clavicule**

<b>Siège du trait de la fracture</b>	<b>Effectif absolu</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Tiers moyen</b>	<b>57</b>	<b>67,06</b>
Tiers latéral	25	29,41
Tiers médial	3	3,53
Total	85	100

Les fractures du tiers moyen ont été les plus représentées avec 67,06%.

**Les investigations para cliniques effectuées :**

La radiographie standard de face et de profil a été l'examen para clinique exclusivement utilisé dans le diagnostic des fractures.

**Le traitement :**

Le traitement orthopédique a été adopté chez 100% de nos patients et la rééducation fonctionnelle a été systématique

Aucun patient dans notre étude n'a bénéficié d'un traitement chirurgical (ostéosynthèse)

**TABLEAU VII : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré de Bamako de janvier 2008 à décembre 2008 selon le résultat du traitement.**

<b>Résultats du traitement</b>	<b>Effectif absolu</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bons</b>	<b>73</b>	<b>85,88</b>
Moyens	9	10,59
Mauvais	3	3,53
Total	85	100

Le résultat a été bon dans la majorité des cas avec 85,88%

**COMMENTAIRES**

**ET**

**DISCUSSIONS**

### **C- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

Notre étude a été menée dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologique du C.H.U Gabriel Touré de Bamako de janvier 2008 à décembre 2008.

Le sexe masculin était le plus touché avec 76.47 % des cas. La tranche d'âge 21-30 ans a été la plus touchée avec 31,76%, l'accident de la circulation routière a été l'étiologie dominante avec 82,35% des cas.

Tous nos patients ont bénéficié de la radio standard de face et de profil, qui a été l'examen complémentaire clé pour le diagnostic et la caractérisation lésionnelle.

Le traitement orthopédique a été adopté chez 100% de nos patients et la rééducation fonctionnelle a été systématique

Aucun patient dans notre étude n'a bénéficié d'un traitement chirurgical (ostéosynthèse), l'évolution a été favorable dans la majorité des cas.

Le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du C.H.U Gabriel Touré de Bamako dans lequel notre étude a été réalisée, nous semble être le cadre le plus approprié car, l'accès facile de ce C.H.U et la présence de ce service à son sein attirent la majeure partie des patients.

Une étude prospective et longitudinale était la mieux indiquée, car elle a permis un suivi correct de chaque malade avec tous les résultats des examens complémentaires demandés.

Une étude rétrospective aurait été insuffisante car un nombre important de dossiers était incomplet et beaucoup de patients étaient perdus de vue.

Ce travail aurait été encore meilleur si nous avions pu réaliser l'artériographie.

Les difficultés rencontrées se trouvaient au niveau des dossiers incomplets du malade et le non respect de l'ordre de classement des dossiers.

Cependant nos résultats peuvent être comparés à ceux de la littérature.

**a. Caractéristiques sociodémographiques des patients :**

☐ **Le sexe :** Le sexe masculin était le plus touché avec 76.47 % des cas soit un sex ratio de 3,26 en faveur des hommes. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le sexe masculin est très actif, turbulent, s'adonne aux activités dangereuses quotidiennement et le fait que l'instinct de conservation est plus développé chez la femme. Ce résultat est supérieur à celui de DIARRA O [8] qui a trouvé 69,40% en 2005 sur l'étude épidémio-clinique des fractures de la clavicule au C.H.U Gabriel TOURE.. Cette différence pourrait s'expliquer par l'augmentation du parc auto et des engins à deux roues au cours de ces deux années qui sont couramment utilisés par le sexe masculin.

☐ **Tranche âge :**

La tranche d'âge 21-30 ans a été la plus touchée avec 31,76% ceci semblerait liée au fait qu'à cet âge la population mène une activité physique intense.

Ce résultat est supérieur à celui de DIARRA O [8] qui a trouvé 13,89% en 2005 sur l'étude épidémio-clinique des fractures de la clavicule au C.H.U Gabriel TOURE. Cette différence pourrait s'expliquer par l'année d'étude et le fait qu'à cet âge la majorité des jeunes semblerait rouler des engins à deux roues sans permis de conduire dans la période de notre étude.

☐ **La profession :**

Les fonctionnaires constituaient le groupe socioprofessionnel le plus touché avec 25,88%. Ce ci semblerait lié à leur activité qui nécessite souvent assez de déplacements ou de missions. Ce résultat est conforme à celui de DIARRA O [8] qui a trouvé 23,61% en 2005 sur l'étude épidémio-clinique des fractures de la clavicule au C.H.U Gabriel TOURE

**b. Au plan clinique et para clinique :****▣ Causes du traumatisme :**

Les fractures de la clavicule étaient le plus souvent causées par les accidents de la circulation routière (82,35%) dans notre série,

Ce résultat pourrait s'expliquer par l'augmentation considérable des automobiles dans nos villes, le plus souvent en mauvais état et l'utilisation courante des engins à 2 roues sans permis de conduire ; ainsi que l'étroitesse des routes, l'insuffisance des panneaux de signalisation et le non-respect du code de la route.

Nos résultats sont supérieurs à ceux obtenus par DIARRA O [8] qui a trouvé 46% des cas en 2005 sur l'étude épidémio-clinique des fractures de la clavicule au C.H.U Gabriel TOURE. Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par l'augmentation du nombre de la population et les agins à deux roues.

**▣ Le mécanisme de la fracture :**

Le mécanisme indirect a été le plus représenté avec 78,82%. Ce résultat s'expliquerait par le fait que la majorité de nos patients ont été victimes d'accidents de la circulation routière qui sont pourvoyeurs de ce type de mécanisme. Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature avec 80%.

**▣ Le siège du trait de fracture sur la clavicule :**

La fracture du tiers moyen a été la plus observée avec 67,06%.

Ce résultat s'expliquerait par le fait que le tiers moyen est la zone de fragilité de cet os. Ce résultat est conforme à celui de la littérature, MALGAINÉ. J.F [17] qui a trouvé en moyenne 68% des cas en 1955 à paris.

**■ Les signes radiologiques :**

La radiographie standard de face et de profil a été l'examen para clinique, exclusivement utilisée comme moyen de diagnostic. Elle a été faite dans 100% des cas. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'accessibilité facile de la radiographie et son moindre coût.

L'artériographie en cas de lésions vasculaires associées (artère sous-clavière, abolition du pouls radical) n'a pas été utilisée car ne se fait pas au Mali.

**c. Au plan thérapeutique :**

Le traitement orthopédique a été adopté chez 100% de nos patients et la rééducation fonctionnelle a été systématique

Aucun patient dans notre étude n'a bénéficié d'un traitement chirurgical (ostéosynthèse).

Ce traitement doit demeurer exceptionnel, il est réservé aux fractures avec gros déplacement associé à une menace cutanée ; il expose à des risques d'ostéite et de pseudarthrose, ce qui limite ce traitement à des indications précises de fractures ouvertes, fractures bilatérales, complications vasculo-nerveuses. Nos résultats sont supérieurs à ceux obtenus par DIARRA O [8] qui a trouvé 75% des cas en 2005. Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par le fait que le traitement orthopédique n'a concerner chez cet auteur que 75% de l'échantillon contre 100% dans notre étude mais aussi les 75% n'ont pas tous bénéficiés de rééducation fonctionnelle.

**d. Résultat du traitement :**

Le résultat a été bon dans la majorité des cas avec 85,88%. Ce ci pourrait s'expliquer par l'option pour le traitement Orthopédique. Le traitement chirurgical n'a été effectué notre étude, sa mise en œuvre aurait pu être un facteur d'amélioration de ce résultat. Ce résultat est conforme à celui de DIARRA O [8] qui a trouvé 84,72% sur l'étude épidémioclinique des fractures de la clavicule en 2005

**CONCLUSION**

**ET**

**RECOMMANDATIONS**

## **IV-Conclusion et recommandations**

### **A- Conclusion :**

Les fractures de la clavicule sont des fractures relativement fréquentes dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologique du C.H.U Gabriel Touré de Bamako.

Le traitement est essentiellement orthopédique

Ces affections sont bénignes et intéressent surtout la jeunesse active à prédominance masculine

Malgré leur caractère bénin, ces fractures peuvent poser des problèmes socio professionnel et socio économique importants surtout en cas de prise en charge inadéquate.

### **B- Recommandations :**

Au terme de cette étude, des recommandations sont proposées et s'adressent :

#### **☐ Au Ministère des travaux publics :**

- \* Construire des autoroutes et des voies à grande circulation
- \* Aménager les « points noirs » (carrefours non éclairés et ou mal signalés)
- \* Refaire les tracés sur les routes
- \* Construire des trottoirs et des pistes cyclables
- \* Augmenter le nombre de panneaux de signalisations.

#### **☐ Au Ministère des transports :**

Surveiller rigoureusement les systèmes de sécurité des moyens de transports collectifs et individuels par :

- \* La visite technique inopinée des véhicules
- \* La vulgarisation des systèmes de prévention des accidents de la circulation routière à travers les médias (médiatisation audiovisuelle).

- \* L'astreinte des véhicules aux contrôles techniques prévus
- \* Exiger les permis de conduire aux usagers des engins de la circulation routière.

▣ **Au Ministère de la santé :**

- \* Doter le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U Gabriel Touré en matériel technique permettant une prise en charge efficace des fractures en général et celle de la clavicule en particulier
- \* Assurer la formation continue des spécialistes en traumatologie.
- \* Recycler le plus grand nombre de sages femmes pour un bon suivi correct de l'accouchement.

▣ **A la population:**

- \* La prudence sur les chantiers et les routes
- \* La consultation médicale spécialisée précoce devant tout traumatisme de l'épaule
- \* Ne pas faire l'automédication
- \* Eviter les pratiques des tradithérapeutes qui entraînent de graves séquelles.

# REFERENCES

# BIBLIOGRAPHIQUES

---

**V- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

**1°) A FRANCE- P. NATAF, IN FABLANI- D.C.E.M – Internat**

**Chirurgie : Chirurgie appareil locomoteur traumatologie (2) –21-23, bd Richard – lenoir.75011 Paris.**

**2°) ALLMAN F.L**

Fractures and ligamentaires Injuries of the clavicle and its articulations.  
J bone joint surg 1967 ; 49 A :774-784

**3°) ALI KHAN MA. LUCAS H K, plating of the middle third of the clavicle injury 1978, 9, 263-267**

**4°COULIBALY H. D :**

Les fractures Obstétricales de la clavicle chez le nouveau-né : Etude épidémio-clinique dans le Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE- thèse Médecine, Bamako, N°205-2006-2007

**5°) DECOULX P, J.P. RAZEMON**

Traumatologie clinique. Masson et Cie, edit.1969 ; 250P

**6°) DEJEAN O. Collection Med – Line**

Fracture de la clavicle. In : orthopédie traumatologie. Édition 2002 – 2003, Estem, P.79-84.

**7°) DIARRA B:**

Etude épidémioclinique et thérapeutique des Fractures de la Clavicule chez l'enfant (0- 15 ans) dans le Service d'Orthopédie et Traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE- thèse Médecine, Bamako, N°50-2003-2004

**8°)DIARRA. O .**

Etude épidémiologique et clinique des fractures de la clavicule dans le Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE- thèse Médecine, Bamako, N°194-2005-2006

**9°) DUJARDIN C. et COLL:**

Guide pratique et traumatologie 3<sup>ème</sup> édition revue et complétée  
Masson Paris ; Milan, Barcelone 1995 : P.215-227

**10°) EYRES K.S., BROOK A. STANLEY D**

Fractures of the ceracoïd process  
J bone joint surg 1970; 52 A. 1270.

**11°) FORBENIUS M. BETZEL A :**

Ingeries and their causes in accident children , unfall chirurgie.1987 juin ; (3):  
135-41. Article in German [Pub Med – indexed for medline]

**12°) GAGEY O, CUREY J.P, MAZA S.F :**

Les fractures récentes de la scapula. A propos de 43 cas.  
Rev. Cher orthop 1984 ; 70 : 443 – 447.

**13°) GERBER C, SCHNEEBERGER A.G, Vinh tho son:**

The arterial vascularization of the humeral head.

J bone joint surg 72 A; 10: 1486-1494

**14°) KONA J, BOSSE STACHELE JW, ROSSEAU RL.** Type II distal clavicle fractures: a retrospecer review of surgical treatment I orthop.

Trauma 1990; 4; 115-120

**15°) LATARGET M. MICHOUPLIER I:**

La fracture de la clavicule avec arrachement de la plaque coracoïdienne.

Chir. 1975,101, 4, 243-249

**16°) L LUCIEN LEGER, C. FRILEGER. C. FRILEUX, P.**

Sémiologie chirurgicale Detric .M. prénom T; P. Boutelier R-Roy, camille, M. Magdelaine. R. Alperovitch, I.P levi, Michon, P.Montete 4<sup>ème</sup> édition.

**17°) MALGAINÉ J.F:**

Traité des fractures et des luxations de l'épaule ed. Baillièrè (Paris) 1955.

**18°) Orthopaedic trauma association**

Fracture and dislocation compendium; J orthop trauma 1996; 10 (suppl 1).

**19°) PAUTO O JOUGLET T, CAMBOLIVES J:**

Le traumatisme sévère de l'enfant. Arch pédiatr 1997, 4: 443-459.

**20°) PLATZER W, KALHER W, LEON HARDT H:**

Anatomie de l'appareil locomoteur ; membre supérieur : os, ligaments, articulation ; médecine sciences Flammarion et Cie éditeur :110 – 111.

**21°) PIERRE K .**

Membre supérieur et inférieur. In : Précis d'anatomie clinique. tom I 3<sup>ème</sup> tirage corrigé, Paris :Maloine, 2004, p.135-137 ; 167-169.

**22°) MICHEL CHAMMAS; BERTRAND COULET M. VINCENT COSTALA :**

Service de Chirurgie Orthopédique 2 et Chirurgie de la Main; Hôpital Lapeyronie CHU Montpellier

[http://fr.search.yahoo.com/search?fr=read&type=02708&ei=UTF-8&va=&va\\_vt=any&vp=&vp\\_vt=any&vo=&vo\\_vt=any&vf=all; 15/03/08](http://fr.search.yahoo.com/search?fr=read&type=02708&ei=UTF-8&va=&va_vt=any&vp=&vp_vt=any&vo=&vo_vt=any&vf=all; 15/03/08)

**23°) RIEUNAU G. MANSAT M , MARTINEZ CH , GAY R :**

Séquelles des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus.  
Rev.chir.Orthop.1970,56,3,279.

**24°) ROUVIERE H :**

Anatomie humaine descriptive, et topographique : membre supérieur et inférieur, tom III 1951, 1124

**25°) ROWE C. R:**

An atlas of anatomy and treatment of mid shaft of the clavicle.  
Clin orthop 1968, 58: 29- 42.

**26°) SAGE F.P ; SALVATOIRE J.E**

Injuries of the acromio-clavicular joint. *Sth Med J, T*, 56P 486-495,1963.

**27°) THOMPSON A.M, NEERMAN R. J, SEMPLE J.C:**

Brachial plexus anaesthesia for upper limb – surgery: a review of eight years experience. *J Hand – Surg* 1985, 13B: 195-198.

**28°)TONDEUR Q :**

Les fractures récentes de l'épaule : *acta-orthop Belgica* 1964, 30, 114, 135.

# ANNEXES

## A- FICHE DE RENSEIGNEMENT

1- Numéro du dossier : / \_\_\_\_\_ /

2- Nom: / \_\_\_\_\_ / Prénom: / \_\_\_\_\_ / Age: / \_\_\_\_\_ / Sexe: / \_\_\_\_\_ /

Profession: / \_\_\_\_\_ / Résidence: / \_\_\_\_\_ /

Ethnie: / \_\_\_\_\_ /

3- Date d'accident: / \_\_\_\_\_ /

### 4- Etiologie:

- Accident de la circulation routière

- Accident de jeux

- Accident de la vie Domestique

- Accident du travail

- Chute de hauteur

- C.B.V

### 5- Mécanisme-du traumatisme

- Direct

- Indirect

**6- Signes fonctionnels**

- Douleur
- Impotence fonctionnelle

**7- Signes physiques**

**7a- Inspection**

- Œdème
- Ouverture cutanée
- Ecchymose

**7b- Palpation**

- Saillie osseuse anormale
- Sensation de craquement
- Point douloureux exquis

**7c- Siège**

- 1/3 Médial
- 1/3 Moyen
- 1/3 Latéral

**8- Etat général du patient**

**9- Signes d'imagerie**

- Radiographie de l'épaule droite
- Radiographie de l'épaule gauche
- Radiographie pulmonaire de face

**10-Traitement**

- Orthopédique
- Chirurgical
- Autres

**11- Résultat :**

- Bons
- Moyens
- Mauvais

**12- Complications :**

- Cutanées
- Vasculo-nerveuses
- Pleuro-pulmonaires
- Cals vicieux

## B- FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** DIALLO

**Prénom :** Flakèlè

**Titre de la thèse :** Etude épidémiologique-clinique des fractures de la clavicule dans le Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie du C.H.U Gabriel Touré de Bamako de Janvier 2008 à Décembre 2008.

**Année universitaire :** 2008-2009

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Traumatologie, Orthopédie

### Résumé :

Les résultats portent sur une étude de 85 cas de fractures de la clavicule dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du C.H.U Gabriel TOURE de Bamako de janvier 2008 à décembre 2008.

Nous avons constaté au terme de notre étude que :

Les hommes étaient plus touchés que les femmes.

La tranche d'âge 21 à 30 ans était la plus touchée

Les accidents de la circulation représentaient l'étiologie la plus fréquente.

Le traitement orthopédique a donné de bons résultats. Aucun traitement chirurgical n'a été envisagé dans notre étude.

Nous dirons en conclusion que les fractures de la clavicule sont généralement bénignes et le traitement est essentiellement orthopédique, mais elles peuvent poser un problème socioprofessionnel si leur prise en charge adéquate n'est pas faite.

**Mots clés :** Fracture, Clavicule, Bamako, Mali.

## C- SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des **Maîtres** de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'**Hippocrate**, je promets et je jure, au nom de l'**Etre Suprême**, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

**Je donnerai mes soins gratuits** à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

**Admis 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 parti 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 leur père.

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

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

*Je le jure*