
UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2005-2006

N°..... /

**Etude épidémiologique et clinique
des fractures de la clavicule dans le
Service de Chirurgie Orthopédique
et de Traumatologie de l'Hôpital
Gabriel TOURE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le.... /..... /2006

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par

M : Oumar DIARRA

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**

(DIPLOME D'ÉTAT)

Jury

PRESIDENT : Pr Alhousseïni AG MOHAMED.

MEMBRES : Dr Mady MACALOU

CO-DIRECTEUR DE THESE : Dr Ibrahima ALWATA

DIRECTEUR DE THESE : Pr Abdou Alassane TOURE

DEDICACES

Dédicaces

Je dédie ce travail :

A Allah le tout puissant et Miséricordieux au prophète Mohamed, paix et salut sur lui.

A mes parents :

Boukary Diarra et Tenanza Walet Taba et Kadia Coulibaly.

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 don 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 à mon orgueil et demande vos bénédictions qui ne m'ont d'ailleurs jamais manqué.

Que ce modeste travail, fruit de votre engagement me rende digne de vous et que Dieu tout puissant vous donne joie et encore longue vie.

A mon grand Frère :

Feu Moussa Diarra dort en paix

A mon petit frère :

Salif Diarra ta modestie et ton sens élevé de la famille font de toi le petit frère modèle qui a toujours su découvrir et soulager mes moments difficiles.

Ne pouvant pas te payer ou t'en remercier davantage, trouve dans ce travail ma profonde gratitude.

A mes autres frères et sœurs :

Youba Diarra, Tinzanga Diarra, Abibatou Diarra, Kadiatou Diarra et Yaya Diarra. A vous j'ai eu la lourde responsabilité de montrer le bon exemple, vous m'avez respecté avec tout l'honneur dû à un aîné et écouté mes humbles

conseils. En ce jour mémorable je vous invite à renforcer nos liens, et courage dans les études, le travail et je vous remercie de tout le soutien que vous m'avez apporté.

A mon ami :

Aboubacar Colomb Coulibaly Dit Papa et ses sœurs : Maba Daouda Coulibaly dite Maman, Soumba Coulibaly dite Sofia,

Aminata Coulibaly dite Mimi Vous tous qui avez partagé mes joies et mes peines en m'entourant d'amour ce travail est également le votre. Merci pour votre engagement pour la réalisation de ce travail.

A ma Fiancée :

Aminata Sanogo dite Mi pour ta patience tout au long de notre étude et pour le soutien affectif

A notre Fille :

Je dédie ce travail à notre fille Kadia Diarra,

A mes grands Parents :

Feu Tinzanga et feu Bakono Diarra dormez en paix.

A tous les villageois de Sintani :

Nous vous remercions pour votre soutien moral

A tous ceux qui souffrent et qui attendent de nous des soins médicaux et moraux ; nous serons toujours là tout près de vous.

A notre tante Kaniba Diané

REMERCIEMENTS

Remerciements

Au colonel Djibril Coulibaly et Famille je voudrais vous signifier toute ma reconnaissance et mon profond attachement. Merci pour vos conseils

A mon logeur :

Fâh Coulibaly et famille vous avez été un logeur exemplaire pour moi, trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes amis de la F.M.P.O.S :

Seydou Diawara dit Tawara, Djeneba Coulibaly, Amadou Barry, Kamoye Cissé, Thierno Diallo, Moussa Traoré (GMT), Demba Coulibaly: votre affection, vos encouragements et votre complicité durant ces années d'étude ne m'ont pas laissé indifférent soyez assurés de mon indéfectible amitié.

A mes amis :

Baboly Coulibaly, Baki Guindo, Barro Konaté, Mariétou Wologuem, Dramane Traoré, Samba Togola dit Djigué , Hamaye Toungara. Votre affection vos encouragements durant ce travail ne m'ont pas laissé indifférent.

Aux étudiants stagiaires faisant fonction d'interne, jeune Docteur et tout le personnel du service de la traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.

Nous avons passé des moments inoubliables ensemble, courage et bonne chance à tous.

Colonel Yamoussa Camara et famille nos remerciements pour le service rendu.

Aux Docteur Tieman Coulibaly, Adama Sangaré et Georges. Merci pour votre enseignement et pour vos nombreux services rendus.

Au Docteur Sidy Sangaré :

Merci pour vos conseils, votre disponibilité pour le service rendu.

- Au Docteur Colonel Bougouzié Sanogo :

Ta modestie et ta gentillesse sont sans faille. Merci pour le soutien.

Au Docteur Sidibé merci pour les conseils.

- Au Docteur Colonel Alassane Traoré :

Merci pour vos encouragements.

Aux enseignants de la FMPOS et tout le personnel pour avoir guidé mes pas et m'avoir assuré la présente formation.

AUX HONORABLES MEMBRES DE JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY.

Professeur Alhousseini AG Mohamed

Professeur d'O.R.L et de Chirurgie cervico-faciale

Président de l'ordre national des médecins

Président de la société Malienne d'O.R.L et de la chirurgie cervico-faciale

Membre fondateur de la Société O.R.L d'Afrique Francophone et de la Société Panafricaine d'ORL

Ancien vice Doyen de Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako

Chef de Service d'ORL de l'hôpital de Gabriel Touré

Chevalier de l'ordre National du lion du Sénégal

Chevalier de l'Ordre National du Mali.

Cher maître c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de ce jury malgré vos multiples occupations. Nous avons été fasciné par votre patience. Nous sommes fiers de l'enseignement de qualité que vous nous avez donné. Soyez rassuré de notre profonde admiration et veuillez recevoir nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Dr Mady Macalou

Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'infirmierie Hôpital de Kati.
Assistant chef de clinique à la faculté de médecine de pharmacie et
d'odontostomatologie.

Colonel de l'armée Malienne,

Membre de la société Malienne de chirurgie orthopédique et traumatologie
(SO-MA-COT)

Membre de la société Française de chirurgie orthopédique et traumatologie
(SO-F-COT).

Chevalier de l'ordre national du Mali.

L'accueil que vous nous avez réservé et la spontanéité avec laquelle vous avez
accepté de siéger dans ce jury nous sont allés droit au cœur.

Votre rigueur dans le travail, votre gentillesse et votre conscience
professionnelle font de vous un praticien exemplaire.

Permettez nous, cher maître de vous adresser ici nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE :

Docteur Ibrahim Alwata

Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'Hôpital Gabriel Touré

Assistant chef de clinique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et

d'Odontostomatologie de Bamako

Ancien Interne de Tours (France)

Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et traumatologie

(S.O.M.A.C.O.T)

Membre de Comité Scientifique de la Revue « Mali Médical »

Membre du Bureau de l'Ordre National des Médecins du Mali

Cher maître, votre encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce travail, qui d'ailleurs est le votre.

Votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un homme exemplaire.

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

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :

Pr. Abdou Alassane Touré

Professeur de chirurgie orthopédique et traumatologique chef de DER de chirurgie à la FMPOS

Directeur général de l'institut National de formation en sciences de la Santé (INFSS).

Président de la société Malienne des chirurgiens orthopédistes et traumatologues (SOMACOT).

Chevalier de l'ordre national du Mali.

Pour vous nous avons un profond respect et une admiration sans cesse. Vous incarnez les vertus d'un travailleur infatigable et sérieux au sens du devoir élevé. Votre calme et votre sérénité nous ont ému depuis notre premier contact. Vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail. Veuillez agréer cher maître nos sentiments d'estime et notre profond gratitude.

Sommaire

I- Introduction.....	1
II- Généralités	4
III- Notre Etude.....	32
A- Méthodologie.....	34
B- Résultats.....	39
C - Commentaires et Discussion.....	50
D - Conclusion et Recommandations.....	54
IV- Bibliographies.....	58
V- Annexes.....	63

ABREVIATIONS

Abréviation :

CSTS : Centre de spécialisation de techniciens de santé.

DER : Département d'études et de recherche.

ESS : Ecole Secondaire de la santé

FMPOS : Faculté de Médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie

INFSS : Institut National de formation en science de santé

CES : Certificat d'étude supérieur.

INTRODUCTION

I- INTRODUCTION :

Les fractures de la clavicule sont des solutions de continuité qui siègent sur la clavicule [2].

C'est une fracture fréquente de l'adulte jeune et de l'enfant, elle est généralement bénigne représente 15% des fractures du squelette humain et 30% chez l'enfant (fracture en bois vert) [10].

Ces fractures peuvent survenir à tous les âges et dans tous les sexes, le mécanisme peut être direct (25% des cas atteignant directement la clavicule et engendrant généralement une fracture ouverte) ; ou indirect représentant 75% des cas : chute sur le moignon de l'épaule, chute sur le coude ou sur la main dont 75% des fractures concernent le tiers moyen zone de faiblesse de cet os [24].

Ces fractures peuvent survenir chez le nouveau-né lors de l'accouchement, pendant les manœuvres de dégagement des épaules et en cas de dystocies dans ce cas on peut observer une paralysie associée du plexus brachial [10].

Si les traumatismes de l'épaule ont été largement étudiés par de nombreux auteurs, 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 d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE. Ainsi nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

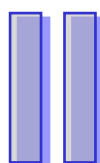
OBJECTIF GENERAL :

Etudier les fractures de la clavicule dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE de Janvier 2005 à Décembre 2005

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients.
- ✓ Déterminer les aspects cliniques des fractures de la clavicule.
- ✓ Déterminer les méthodes de traitement 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 *Généralités*



II- GENERALITES

A- RAPPEL ANATOMIQUE

1- EMBRYOLOGIE : Fig n°3

La clavicule se développe par 2 points d'ossification un primitif, un secondaire. Le point primitif est le premier point d'ossification qui se forme au cours du développement du squelette. Il apparaît à la fin du 1^{er} mois dans le tissu indifférent : l'ébauche cartilagineuse qui dirige l'ossification se développe seulement après l'apparition du point primitif (Gegenbaur) jusqu'à la 18^{ème} 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 la 25^{ème} année (RAMBAUD et RENAULT) [34].

2- OSTEOLOGIE

La clavicule est un os long situé à la partie antero-supérieure du thorax. Elle s'étend du sternum à la l'acromion suivant une direction oblique en dehors et en arrière.

La clavicule est contournée en S italique [34, 40]. Elle décrit, en effet, 2 courbes : l'une interne concave en arrière, l'autre l'externe, moins étendue que la précédente, concave en avant. La clavicule est aplatie de haut en bas, toutefois, cet applissement est beaucoup plus accentuée en dehors qu'en dedans où la clavicule tend à prendre une forme irrégulièrement cylindrique. On distingue à cet os : 2 faces, l'une supérieure, l'autre inférieure, 2 bords et 2 extrémités :

a- FACE SUPERIEURE : fig. °1[40]

Elle est lisse dans presque toute son étendue, seules quelques rugosités inconstantes marquent les zones sur lesquelles s'entendent les insertions du

sterno-cléido-mastoïdien en dedans, du deltoïde en dehors et en avant et du trapèze et en arrière.

b- FACE INFÉRIEURE : fig. °2 [34, 40]

La face inférieure est creusée dans sa partie moyenne d'une dépression allongée suivant le grand axe de la clavicule. Cette dépression souvent peu apparentée est appelée gouttière du sous clavier parce qu'elle donne insertion au muscle du même nom. Vers la partie moyenne de la face inférieure se voit le tronc nourricier de l'os qui s'ouvre d'ordinaire dans la gouttière du sous clavier, parfois en arrière de cette gouttière.

- A l'extrémité interne de la face inférieure, il existe une petite surface rugueuse, la tubérosité costale, elle répond à l'attache supérieure du ligament costoclaviculaire. Enfin près de l'extrémité externe se trouve une traînée d'aspérités connues sous le nom de tubérosités coracoïdiennes, sur lesquelles s'insèrent les ligaments trapézoïde et conoïde.

La tubérosité coracoïdienne comprend 2 segments : l'un antérieur est une surface rugueuse allongée, triangulaire, large en avant et qui va en rétrécissant d'avant en arrière et de dehors en dedans, du bord antérieure au bord postérieure de l'os ; le segment antérieur donne attache au ligament trapézoïde, l'autre segment postérieure, court destiné à l'insertion du ligament conoïde, fait suite au premier et se porte de dehors en dedans, le long du bord postérieur de l'os. Normalement, la ligne d'insertion du ligament conoïde est entièrement occupée par une saillie apparente appelée tubercule conoïde (fig 2)

c- BORD ANTERIEUR : Fig. 1 [34]

Dans ses 2/3 internes, ce bord est épais, convexe, légèrement raboteux et donne attache au muscle grand pectoral. Son 1/3 externe est concave, mince, hérissé d'aspérités sur lesquelles se fixent les faisceaux antérieurs du deltoïde.

d- BORD POSTERIEUR : Fig. 2 [34 ;40]

Le bord postérieur est épais concave et lisse dans les 2/3 internes en dehors et est concave et rugueux donne insertion aux faisceaux claviculaires du trapèze

e- EXTREMITE EXTERNE : Fig. 1[34]

Aplatie de haut en bas, l'extrémité externe et taillée en biseau au dépend de la face inférieure de l'os. Cette facette s'appuie sur une surface articulaire, inversement orientée de l'acromion.

f- EXTREMITE INTERNE : Fig. 2 [34]

Elle est la partie la plus volumineuse de l'os. Elle offre dans sa partie antéroinférieure une facette articulaire, triangulaire concave dans le sens antéropostérieur convexe verticalement. Cette surface se prolonge sur la partie attenante de la face inférieure de l'os, de sorte qu'elle dessine dans son ensemble un angle dièdre saillant qui répond à la surface articulaire en forme d'angle dièdre rentrant, constituée par le sternum et le premier cartilage costal. Au dessus et en arrière de la surface recouverte de rugosités déterminées par les insertions du fibrocartilage inter-articulaire du ligament.

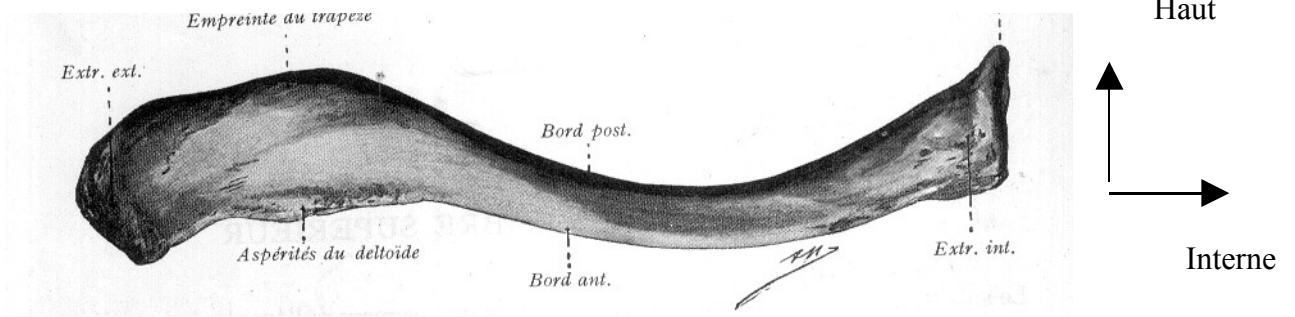


Figure 1 : clavicule face supérieure

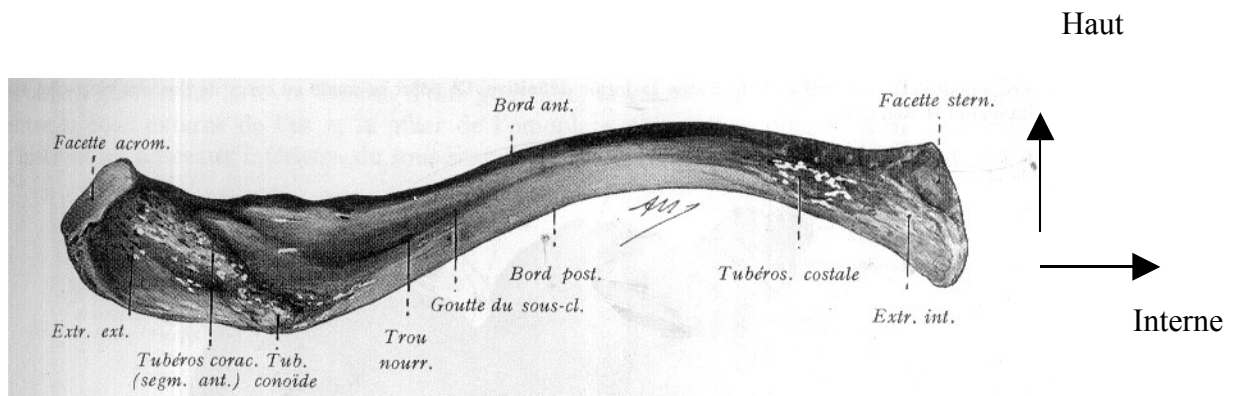


Figure 2 : clavicule face inférieure

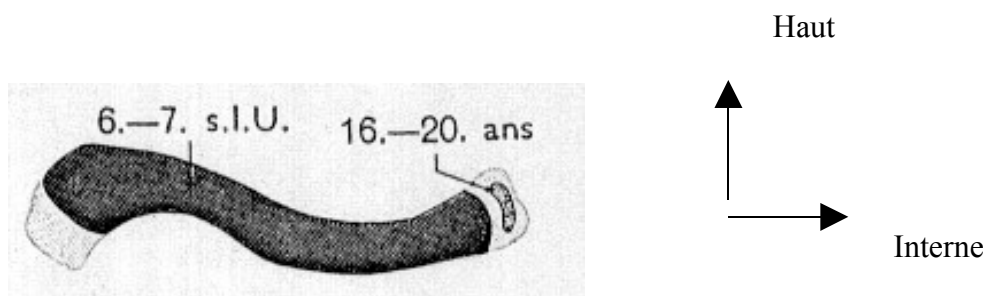


Figure 3 : développement de la clavicule

3- LES ARTICULATIONS DE LA CEINTURE SCAPULAIRE

Sous le terme de ceinture scapulaire sont regroupées 2 articulations :

- ✓ Articulation acromio-claviculaire
- ✓ Articulation sterno-costoclaviculaire.

a) **Articulation acromio-claviculaire:** fig. 4 [40]

La clavicule et l'omoplate sont unies par l'articulation acromio-claviculaire par les ligaments coraco-claviculaires.

-Surfaces articulaires :

La surface acromiale occupe la partie antérieure du bord interne de l'acromion. La surface claviculaire est à l'extrémité externe de la clavicule. Ces 2 surfaces sont à peu près planes, elles sont elliptiques, allongées d'avant en arrière et un peu de dehors en dedans.

- moyens d'union :

Une capsule articulaire et un ligament acromio-claviculaire maintiennent en contact les surfaces articulaires.

a-1- **CAPSULE ARTICULAIRE :**

C'est un manchon fibreux assez épais, qui s'insère sur les 2 os, très près du revêtement fibro-cartilagineux.

La capsule est renforcée sur la face supérieure de l'articulation par le ligament acromio-claviculaire

a-2- **LES LIGAMENTS ACROMIO-CLAVICULAIRES :**

Le ligament très puissant occupe la face supérieure de l'articulation. Il comprend 2 plans fibreux, l'un profond, l'autre superficiel

a-3- **FIBRO-CARTILAGE INTERARTICULAIRE:**

Dans un 1/3 des cas environ, les surfaces articulaires ne se correspondent pas exactement. La juxtaposition parfaite est alors assurée par un ménisque interarticulaire fibro-cartilagineux ou simplement fibreux [34].

Le plus souvent, le ménisque est représenté par une lamelle prismatique triangulaire, qui occupe soit la partie supérieure, soit la partie inférieure de

l'articulation. Il s'attache par sa base tantôt à la capsule, tantôt au fibrocartilage qui revêt d'une ou l'autre des surfaces articulaires; il se termine dans la cavité articulaire par un bord libre. Exceptionnellement, le fibro-cartilage est un ménisque couplet divisant la cavité articulaire en deux cavités secondaires, l'une ménisco-claviculaire, l'autre ménisco-acromiale. Le ménisque peut être perforé dans sa portion centrale et les deux cavités communiquent l'une avec l'autre.

- **Synoviale** : [10]

Elle tapisse la face profonde de la capsule se réfléchit le long de l'insertion du manchon capsulaire et recouvre le périoste jusqu'au pourtour des surfaces articulaires, la synoviale est double quand il existe un ménisque complet, perforée ou non.

b- ARTICULATION STERNO-COSTO CLAVICULAIRE: (f g5) [40]

Cette articulation est constituée par la réunion de l'extrémité interne de la clavicule, du sternum du premier cartilage costal.

b-1- LES SURFACES CLAVICULAIRES/

-La surface claviculaire :

Elle est représentée par la facette articulaire occupant l'extrémité interne de la clavicule.

- la surface sternale : [40]

C'est une facette articulaire occupant la partie supérieure du bord latéral du sternum.

b-2- LE PREMIER CARTILAGE COSTAL :

Ils correspondent au point d'insertion de la première côte sur le sternum.

b-3- LES MOYENS D'UNION

Ils sont essentiellement représentés par :

La capsule articulaire

Elle est lâche et épaisse.

Les ligaments antérieurs et postérieurs : ces ligaments vont de la clavicule au manubrium sternal oblique en bas et en dedans.

LE LIGAMENT SUPERIEUR :

Il comprend 2 courbes :

Une courbe profonde

Une courbe superficielle

C'est le ligament inter claviculaire qui s'étend de part et d'autre de la fourchette sternale.

Le ligament inférieur :

Il est encore mieux appelé le ligament antero-externe.

LES LIGAMENTS CORACO-CLAVICULAIRES [34 ; 40]

Ils sont au nombre de 3 dont un interne et les deux externes.

Le ligament interne :

Il prend naissance en avant et en dehors de l'apophyse coracoïde et va se fixer sur la partie interne du bord antérieur de la gouttière Clavière.

LIGAMENT TRAPEZOÏDE

Il prend naissance en avant et en dehors de l'apophyse coracoïde monte obliquement en haut et en dehors et se fixe sur la ligne de rugosité du tubercule coracoïde.

LIGAMENT CONOÏDE

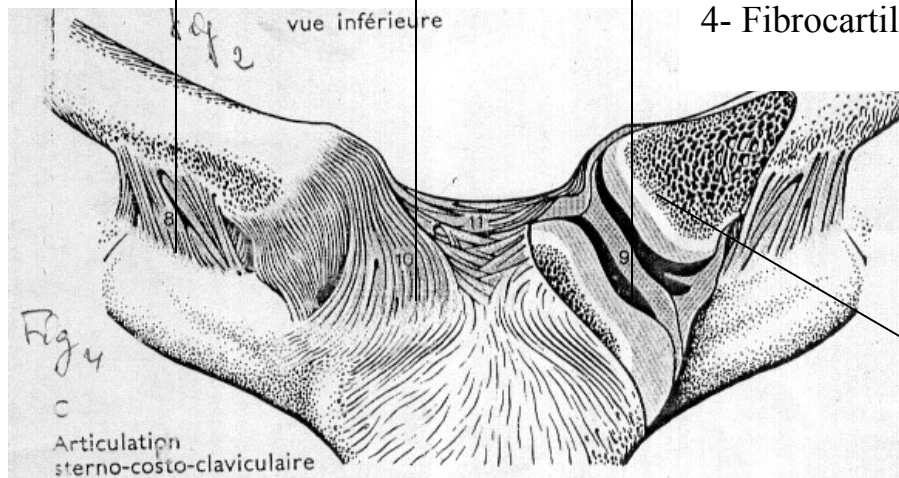
C'est un ligament triangulaire a sommet inférieur qui prend naissance sur la partie la plus reculée de la face supérieure de l'apophyse coracoïde, monte en haut en s'étendant en éventail et va se fixer sur la tubercule coracoïde

Généralités

Annotations:

- 1- Ligament Costo-claviculaire
- 2- Ligament sterno-claviculaire
- 3- Ligament inter-claviculaire
- 4- Fibrocartilage inter-articulaire

Fig.4

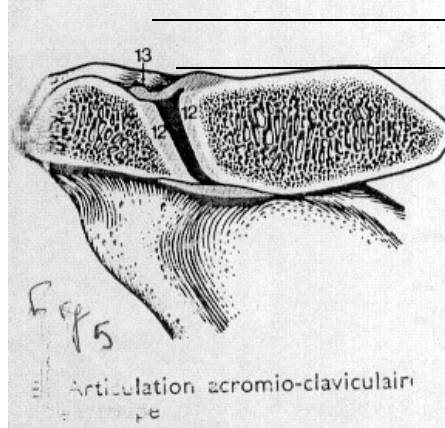


HAUT
GAUCHE

Haut

Dedans

Fig. 5



ANNOTATION:

- 5- Ligament acromio-claviculaire
- 6- Tissu fibrocartilagineux

Généralités

4- MYOLOGIE ET INNERVATION DE LA CLAVICULE

Il existe 2 groupes musculaires :

a- Le groupe antérieur :

√ **Au plan supérieur :**

- il est formé par un seul muscle, le grand pectoral,
- **1e Grand pectoral** : [34]
- il est un muscle large aplati et triangulaire, mince en dedans, épais en dehors et situé à la partie antérieure et supérieure du thorax (fig. 6.). Il s'étend du thorax à l'humérus et recouvre le plan musculaire sous-jacent, formé par le sous clavier et le petit pectoral. Mais beaucoup plus large que ce plan musculaire, le grand pectoral déborde fortement en bas le bord inférieur du petit pectoral.

- -il s'attache dedans, suivant une ligne d'insertion courbe à concavité interne aux 2/3 internes du bord antérieur de la clavicule et se termine au bord interne de la coulisse bicipitale fig.5.
- **Action** : ce muscle favorise l'inspiration. On peut l'observer chez les sportifs, épuisés après une course qui serrent les bras le long du corps à fin de permettre aux grands pectoraux de contribuer aux mouvements du thoracique (muscle auxiliaire de la respiration).
- **Innervation** : nerf du grand pectoral (C5-D1) [40].

√ **Le plan profond** :

Ce plan comprend :

Le muscle sous-clavier : [34 ; 40]

Le sous-clavier est allongé, fusiforme, situé au dessous de la clavicule. Il est obliquement tendu entre la 1^{ère} cote et la clavicule fig. 8b.

- Action :

Le muscle sous clavier abaisse la clavicule et par conséquent l'épaule ou bien, s'il prend son point fixe sur la clavicule, il élève la première « *Généralités* » inspireur.

- L'innervation est assurée par le trajet du nerf sous-clavier (C5 ; C6).

- Le muscle sterno-cléido-mastoïdien : [40]

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.

Il existe là une liaison tendineuse avec l'origine du trapèze fig6

Action :

Comme rôle du sterno-cléido-mastoïdien dans l'articulation scapulo-humérale est mineure.

Innervation :

Nerf spinal et plexus cervical (C1-C2)

a-2- Le groupe antérieur :

- Le deltoïde : [34 ; 40]

Le muscle deltoïde est volumineux, épais, en forme de demi-cône ou d'un demi-cornet dont la base est en haut et le sommet en bas. Il est situé à la partie externe de l'épaule. C'est le muscle du moignon de l'épaule.

Il unit la ceinture scapulaire à la face externe de l'humérus

Insertions et Description :

Le deltoïde s'insère en haut suivant une ligne courbe à concavité interne : s'insère sur le 1/3 externe du bord antérieur de la clavicule et sur la partie voisine de la face supérieure de cet l'os.

L'insertion : sur le sommet et le bord postérieur de l'épine de l'omoplate fig7.)

Action :

Le deltoïde est abducteur du bras. Quand les faisceaux antérieurs se contractent séparément, ils portent le bras en avant et en dedans. Les faisceaux postérieurs le portent en dehors et en arrière.

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

Généralités

5-VASCULARISATION DE LA CLAVICULE : [10]

Les artères de la clavicule :

La clavicule est essentiellement irriguée par les vaisseaux, sous-clavier et le tronc du plexus branchial qui passent en arrière de la clavicule

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

Les veines de la clavicule :

La vascularisation veineuse est assurée par :

Les veines jugulaires internes. ---

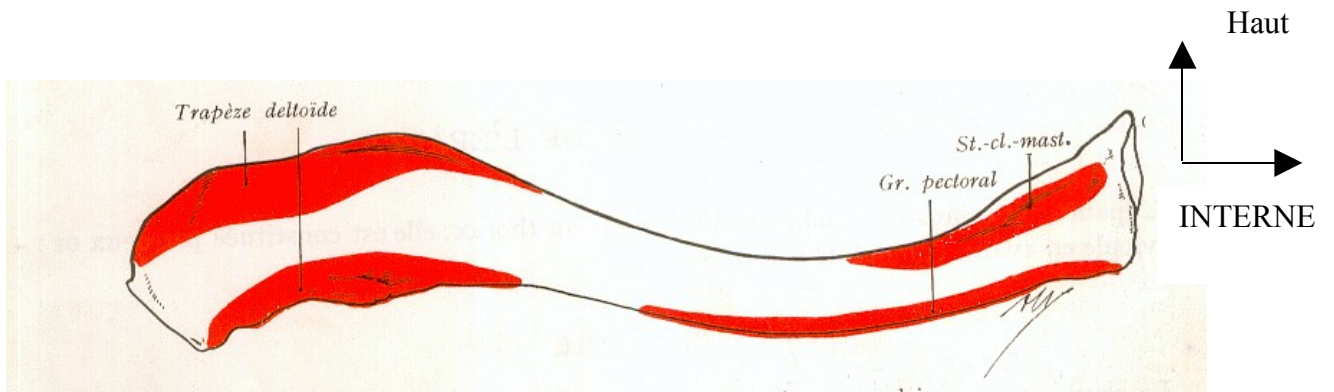


Figure 6 : Clavicule face supérieure insertions musculaires

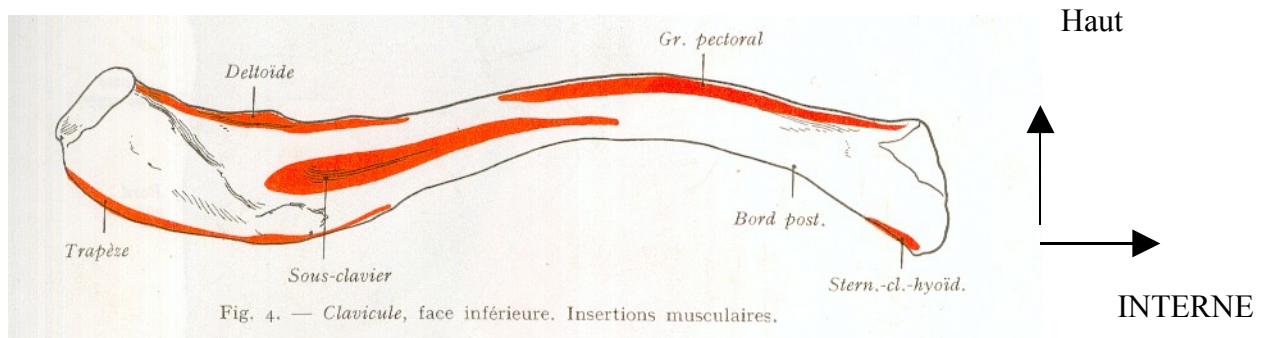


Figure 7 : Clavicule face inférieure insertions

Généralités

6-PHYSIOLOGIE DE LA CLAVICULE : [10]

Le mouvement d'abduction reste le mouvement le plus important au niveau de la clavicule.

La clavicule va glisser sur l'acromion lors de l'élévation ou de l'abaissement de l'épaule dans sa projection en avant ou en arrière. L'articulation acromio-claviculaire est le siège de petits mouvements de glissements. L'articulation sterno-costoclaviculaire est aussi le siège de petits mouvements de glissements se produisant lors des mouvements de projection de l'épaule en avant et en arrière.

Généralités

7- FRACTURES DE LA CLAVICULE :

C'est une solution de continuité au niveau de la clavicule [2].

a- **ETIOLOGIE** **ET** **MECANISMES**

- Accident de la voie publique
- Accident de sport
- Accident domestique
- Traumatismes obstétricaux.

Dans la majorité des cas le mécanisme est indirect 80% tout impact appliqué dehors en dedans 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 [10 ; 24 ; 37].

b- **ANATOMIE PATHOLOGIQUE** : [1 ; 10 ; 2]

Elle fait appel au trait de fracture, siège et au déplacement des fragments

b-1- les traits de fracture

- Les fractures du 1/3 moyen: la plus fréquente représente 75 à 80%

Le trait est oblique en bas en dedans et en arrière.

- Fractures du 1/3 interne: elles représentent 5% le trait siège au niveau de l'extrémité sternale de la Clavicule.fig8a (B)

b-2- le déplacement : fig 8a

- Fracture du 1/3 moyen : très rare, trait oblique en bas en dedans ou transversal fig8a (A).

Fracture du 1/3 moyen :

Le fragment externe est attiré en bas, en avant et en dedans par le deltoïde et le poids du bras.

Le chevauchement est fréquent, entraînant un raccourcissement de la distance acromio sternale.

- Fracture du 1/3 externe: elle représente 10 à 15% fig8a (D)

Le fragment est rattaché à l'omoplate par l'articulation acromio-claviculaire le fragment interne par les ligaments coraco-claviculaires.

Une rupture de ces ligaments entraîne un déplacement qui est peu important.

NB : la fracture de Latarjet : fig8a (C)

Est une fracture caractérisée par un troisième fragment à la face inféro -externe de la clavicule [23]

8- LES LÉSIONS ASSOCIÉES : [10 ; 2]

- Ouverture cutanée :

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

- Lésion vasculaire : artère et veine sous-clavière

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

9) SIGNES CLINIQUES :

- **TYPE DE DESCRIPTION :** [2]

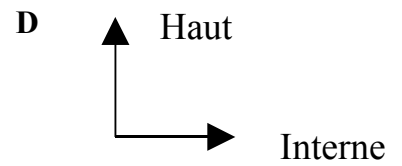
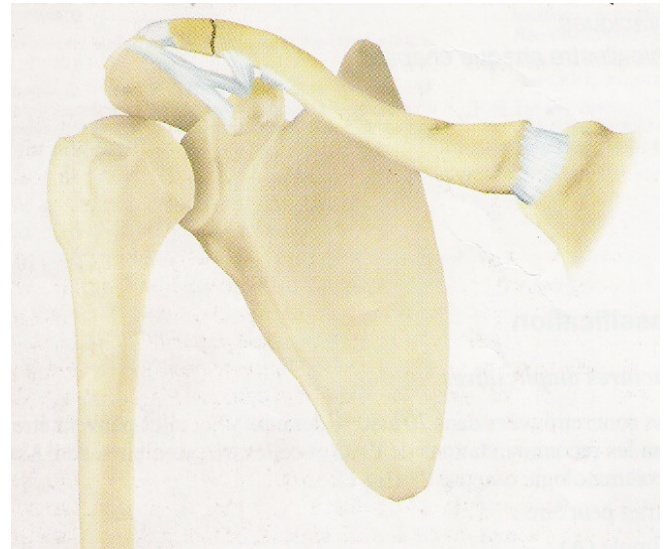
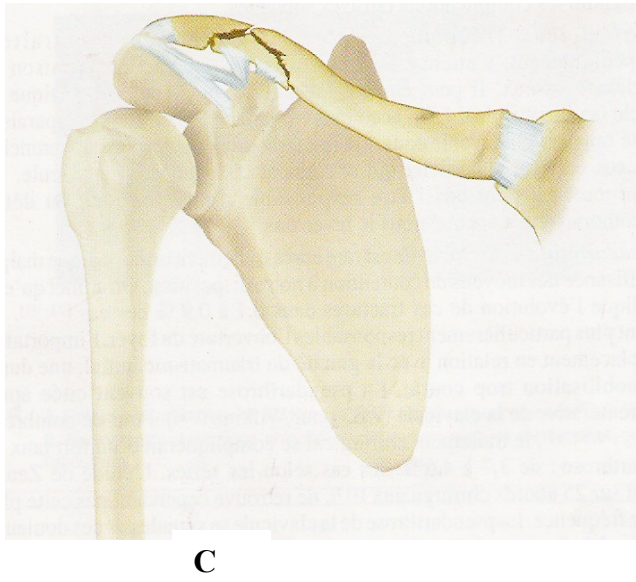
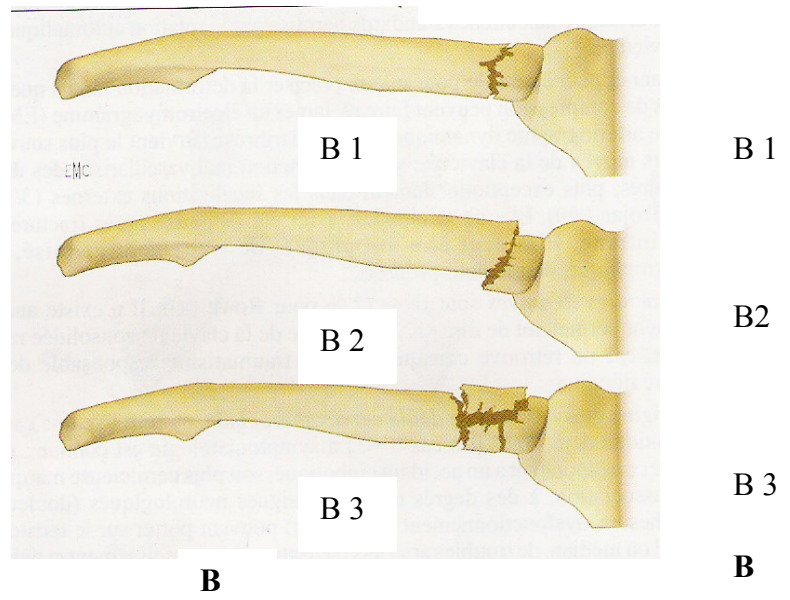
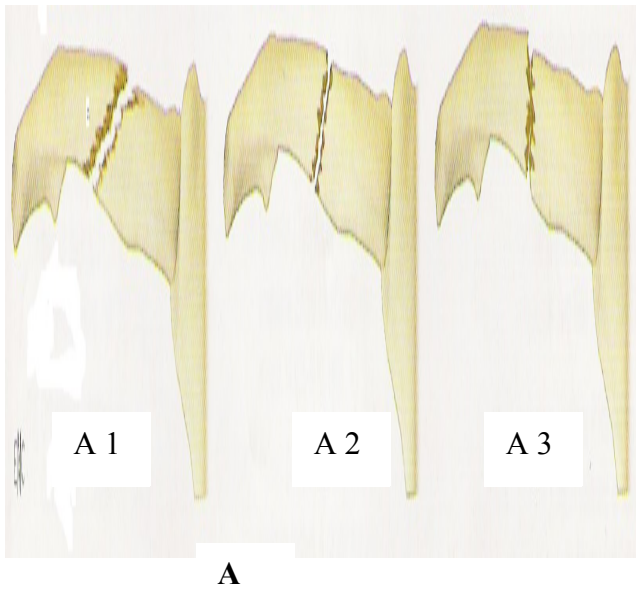
Fracture du 1/3 moyen de la clavicule

Interrogatoire :

Traumatisme :

L'heure

Les circonstances : accident de sport, accidents de voie publique



Annotation :
A Fracture du 1/3 moyen de la clavicule
B Fracture du 1/3 interne
C Fracture de Latarjet
D Fracture du 1/3 externe

Fig 8a

Le mécanisme est indirect

- 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.

1- l'examen clinique

a) 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.

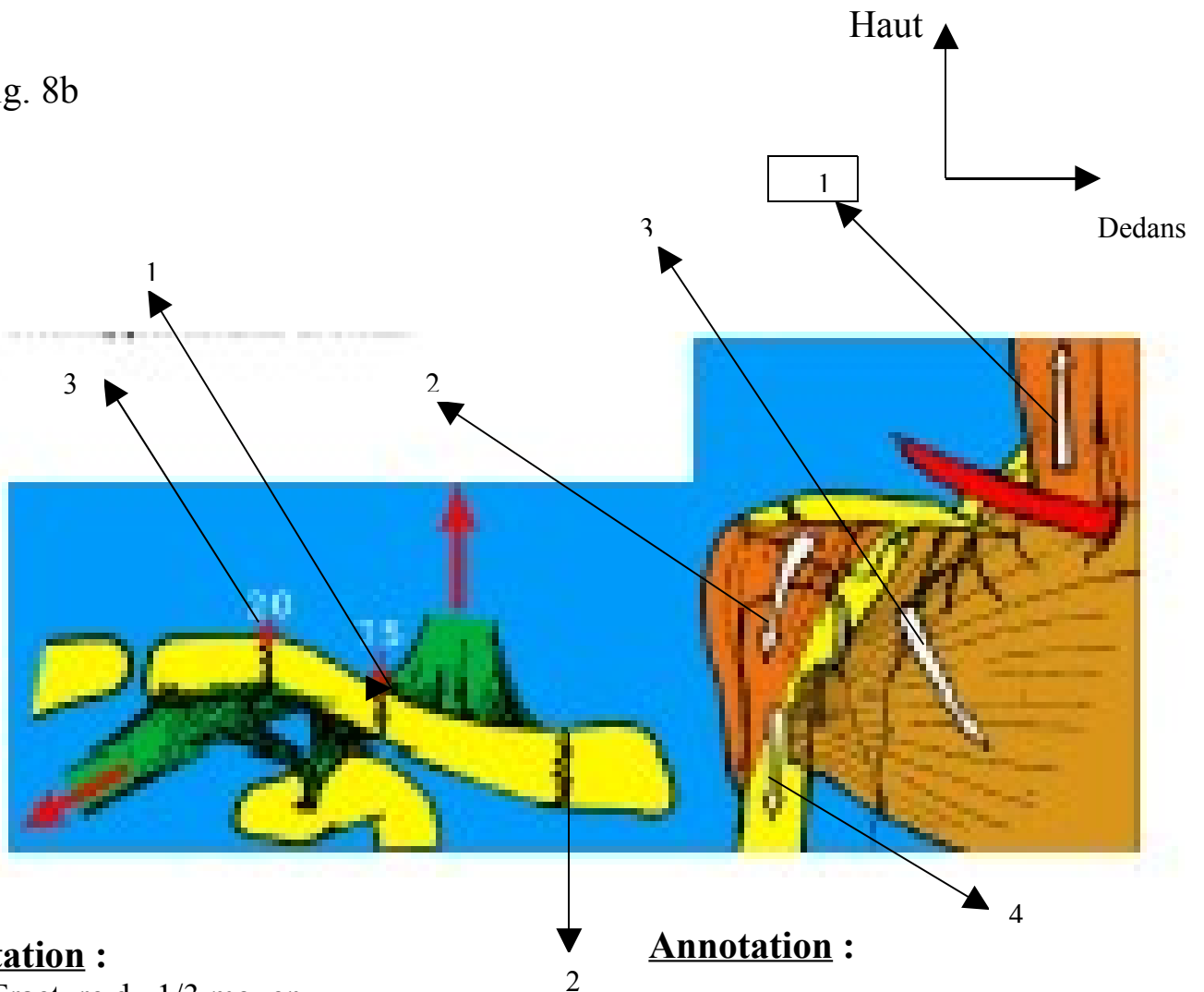
b) La palpation :

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

Le trait peut être oblique et détache souvent un 3^{ème} fragment inférieur qui va menacer la peau. Chez l'enfant la fracture est le plus souvent en bois vert et est facilement réductible.

Il y a aussi la fracture en motte de beurre.

Fig. 8b



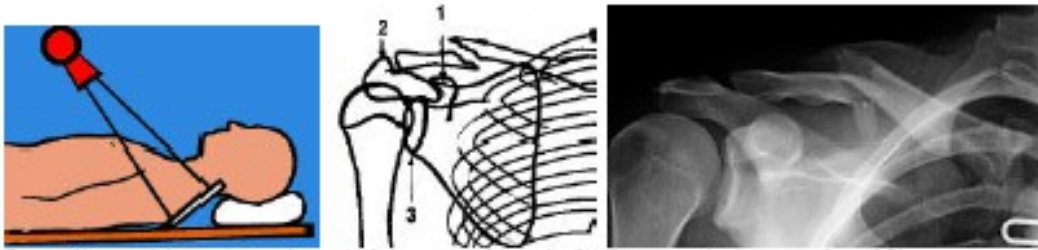
Annotation :

- 1- Fracture du 1/3 moyen
- 2- Fracture du 1/3 Interne
- 3- Fracture du 1/3 externe

Annotation :

- 1: Muscle sterno-cléido-mastoïdien
- 2: Muscle deltoïde
- 3: Muscle grand pectoral
- 4: Poids du membre supérieur

Fig. 9a La radiographie de l'épaule de face



La radiographie permet de voir la nature du trait de fracture (transversale, oblique, avec plusieurs fragments) et sa situation par rapport aux insertions musculaires et ligamentaires dont dépend le sens du déplacement.



Fracture située entre les insertions des ligaments trapézoïde et coracoïde et ne donnant pas de gros déplacement.



Fracture siégeant en dedans des ligaments ou avec rupture des ligaments, libérant le fragment interne qui est attiré en haut par le sterno-cléido-mastoïdien.



Dans les fractures à plusieurs fragments, chacun garde des connexions ligamentaires.

10- BILAN :

a - Bilan locorégional : [2 ; 32]

- **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 sous Clavière 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 GENERAL

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

C1- biologie : constantes usuelles

C2 - E C G, radiographie pulmonaire

C3- examen radiographique Fig. 8

Technique fig9a

Cliché de thorax de face

Clavicule de face centrée, profil

Epaule : face et profil

Résultats : [10]

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 pavillon ou fragment intermédiaire). Rarement le trait est communitif.

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.

11-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.

B- les complications :

1- Immédiates : [2; 15]

Générale, 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 sous Clavière responsable d'un hématome. Parfois compression de l'artère sous Clavière 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: [9]

Sont généralement la nécrose secondaire, infection des parties molles et le déplacement secondaire.

3- Complications tardives : [2]

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 de épaule.

12-TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA CLAVICULE

a- 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

b- Méthodes

b-1- Le traitement médical ;

Antalgique et Anti-inflammatoire et le traitement des complications.

b-2- Abstention : [38]

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

b-3- Méthode orthopédique : [2]fig10a ,10b et 10c

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 (Fig10 d)

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'Ombre danne : qui consiste à poser la main sur le dos

b-4- Fonctionnel

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

b-5-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. 11a, b, c [10 ; 2],

b-6-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.

b-7- Rééducation : [2]

L'immobilisation ne doit pas de passer 35 jours

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

13- FORMES CLINIQUES: [35 ; 24]

1-Formes topographiques

a- Fracture du 1/3 externe:

- ✓ Souvent non déplacée; il n'y a pas de déformation, seul un point

Douloureux 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 torticolis

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 périoste de diagnostic radiologique.

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

Le traitement est toujours orthopédique

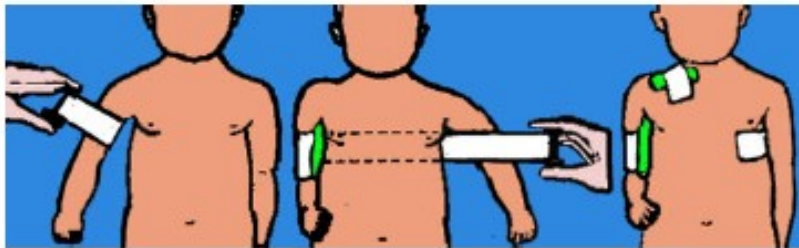
Traitement orthopédique des fractures de la clavicule

Fig 10a



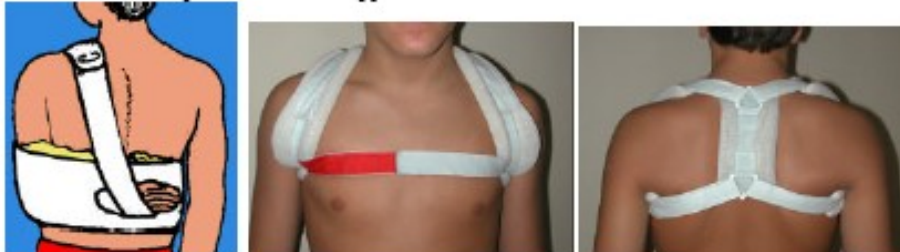
Chez l'enfant, les fractures en bois vert, pas ou peu déplacées, justifient également une simple immobilisation, mais celle-ci est parfois difficile à obtenir, surtout chez l'enfant jeune ou turbulent. On peut utiliser le procédé de PICCHIO qui consiste à plaquer le bras au thorax par un simple élastoplaste collé derrière le thorax (ne pas omettre un petit coussinet de coton dans l'aisselle). On peut compléter l'immobilisation du foyer de fracture par un coussinet collé en avant des fragments.

Fig 10b



Certains auteurs sont partisans de maintenir l'avant-bras en rotation interne derrière le dos par un bandage qui a l'avantage de maintenir l'épaule en rétropulsion et de mieux réduire les fragments. Cette méthode est parfois très mal supportée.

Fig10c



Dans les formes déplacées, il faudra utiliser des méthodes de contention permettant une mise en arrière de l'épaule plus rigoureuse (bandage en 8, réglable par une sangle).

Les appuis sont alors plus latéraux et doivent être régulièrement surveillés. La nuit, on peut laisser pendre le bras hors du lit ou le reposer sur un tabouret, pendant la première semaine.

Les bandages peuvent être supprimés lors de la disparition des douleurs, à partir du 15ème jour et la mobilisation douce de l'épaule est entreprise.



Fig10 d

Platre en 8 de chiffre ou le bolero

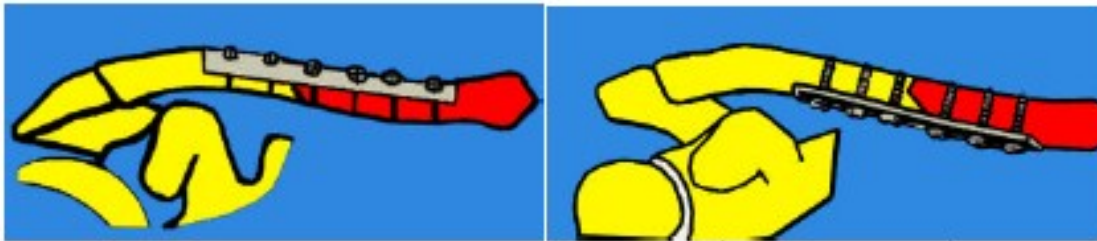
Le traitement chirurgical des fractures de la clavicule :

Fig. 11a



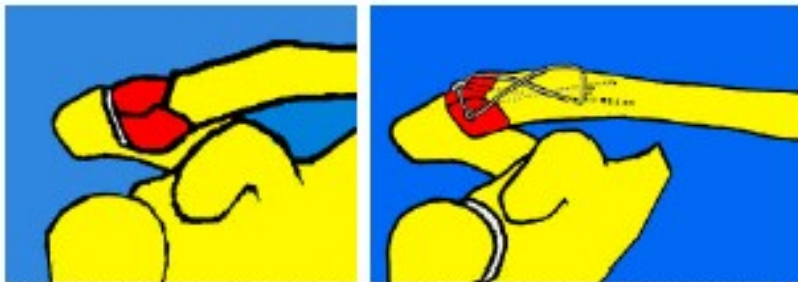
La mise en place d'une broche est très difficile car la clavicule est un os dur et il n'y a pas de canal médullaire

Fig. 11b

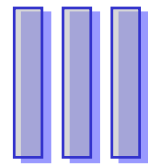


On peut utiliser des petites plaques mises en place sur la face supérieure ou sur la face inférieure

Fig. 11c



Pour les fractures comminutives de l'extrémité distale, on peut utiliser les broches et un fil métallique en 8



NOTRE ETUDE

Notre étude s'est déroulée à l'Hôpital Gabriel Touré de Janvier 2005 à Décembre 2005.

Elle a consisté à suivre les patients présentant une fracture de la clavicule confirmée par la radiographie

A METHODOLOGIE

III MATERIELS ET METHODE

A- Matériel:

Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako

→ Situation géographique de l'hôpital Gabriel Touré :

L'hôpital Gabriel Touré est situé au centre administratif de la ville de Bamako.

Il est limité :

- ✓ à l'est par le quartier médina -coura
- ✓ à l'ouest par l'école nationale d'ingénieur,
- ✓ au nord par la garnison de l'Etat Major de l'Armée de terre
- ✓ au sud par le transimex qui est une société de dédouanement et transit

Il existe une unité du service de chirurgie orthopédique et traumatologique au rez-de-chaussée du pavillon Benitiéni FOFANA, situé au nord de l'hôpital, au sud se situe l'unité de la traumatologie annexe.

1- Infrastructures du service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

Le service comporte :

- Une unité de la traumatologie annexe avec :
 - un bureau pour le chef de service,
 - deux bureaux pour les assistants chefs de clinique,
 - une salle de garde pour les médecins en spécialisation de chirurgie,
 - une salle de garde des stagiaires faisant fonction d'internes,
 - un bureau pour le major,
 - une salle de soins,
 - Un secrétariat,
- Une unité au pavillon Benitiéni FOFANA avec
 - un bureau pour un assistant chef de clinique,
 - un bureau pour le neurochirurgien,
 - un bureau pour les consultations externes,

- une salle de garde des infirmiers,
- une salle de soins
- une unité de masso-kinésithérapie,
- une salle de plâtre,
- un bureau pour le major,
- Quinze (15) salles d'hospitalisation : 2 salles de 12 lits, 2 salles de 6 lits, 4 salles de 4 lits , 2 salles de 3 lits, 3 salles de 2 lits et 2 salles de 1 lit, soit 66 lits au total.

Il faut noter qu'il nous arrive d'avoir des patients hospitalisés dans les services de chirurgie générale et de chirurgie infantile.

- un bloc opératoire commun avec les autres services de chirurgie.

2 Le personnel est composé de :

- un professeur titulaire en chirurgie orthopédique et traumatologique, chef de service,
- trois assistants chefs de clinique ;
- un neurochirurgien expatrié
- C.E.S. en chirurgie
- sept techniciens supérieurs 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 étudiants en fin de cycle à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

Le service reçoit des étudiants stagiaires de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie ; du centre de spécialisation des techniciens de santé (CSTS) ; de l'école secondaire de la santé (ESS) ;

Des écoles privées de formation sanitaire ; l'école des infirmiers de premier cycle et de la croix rouge malienne.

3- Activités du service :

- Les consultations externes et les interventions chirurgicales se déroulent tous les lundi, mardi, mercredi et jeudi.
- Les consultations externes de neurochirurgien : ont lieu tous les mercredi ;
- Les activités de rééducation fonctionnelle : ont lieu tous les jours ouvrables ;
- La programmation des malades à opérer a lieu tous les jeudi ;
- La visite des malades hospitalisés par les assistants chefs de clinique tous les jours ;
- La visite générale des malades hospitalisés avec le chef de service les vendredi.

1-2- MÉTHODE

Type d'étude :

- ✓ Notre étude a été longitudinale de Janvier 2005 à Décembre 2005

Durée de l'étude :

L'étude a durée douze mois de Janvier 2005 à décembre 2005

- Population d'étude :

Les malades vus en consultation pour traumatisme de la clavicule.

→ Critères d'inclusion:

Ont été inclus dans l'étude :

- patients présentant une lésion osseuse traumatique de la clavicule ;
- patients ayant effectué tous les examens complémentaires
- patients traités dans notre service.

→ Critères de non inclusion

- N'ont pas été inclus dans l'étude ;
- Patients n'ayant pas effectué tous les examens complémentaires demandés
- Patients perdus de vue ou ayant demandé leur sortie pour suivre un traitement traditionnel.

Au total 72 (soixante douze) cas ont été retenus

Collecte des données :

Les données ont été recueillies à partir du registre de consultation interne, de la masso-kinesithérapie et des dossiers des malades hospitalisés.

Le questionnaire a servi à recueillir des données.

Traitement informatique :

Les données ainsi recueillies ont été saisies et l'analysées avec le logiciel épi-info (version 6,4 d fr)

Les tableaux et les figures ont été réalisés avec Microsoft Word 2000

- **Critères de jugement des résultats :**

- **Les résultats ont été classés en :**

✓ Résultat satisfaisant : aucune présence de douleur, ni de complications Cutanéovasculo nerveuses et pleuro-pulmonaires sans cal vicieux.

✓ Résultat non satisfaisant : présence de cal vicieux importants associés ou non à la douleur, aux complications cutaneo-nerveuses, pleuro pulmonaires.

B RESULTATS

1-Répartition des patients **selon le sexe** :

Sexe	Effectif Absolu	Pourcentage
Masculin	50	69,44
Féminin	22	30,56
Total	72	100

La prédominance a été masculine avec 69,44% soit un sexe ratio de 2,27 en faveur des hommes.

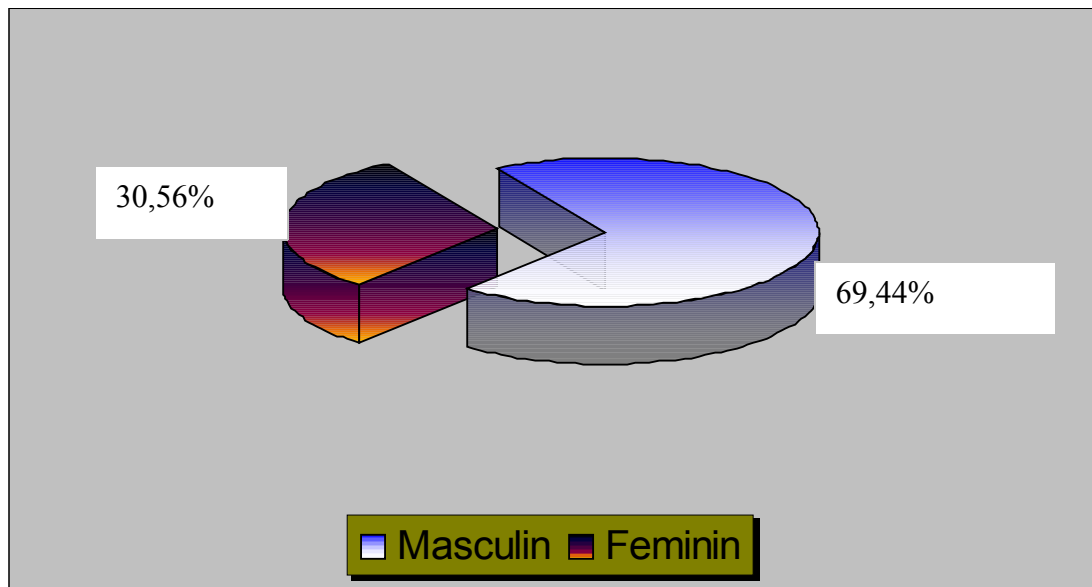


Fig. I : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré de Janvier 2005 à Décembre 2005 selon le sexe.

Tableau I : répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2005 **selon les tranches d'âge :**

Tranche d'âge (années)	Effectif absolu	pourcentage
0 - 10	15	20,8
11 20	20	27,8
21-30	10	13,9
31-40	9	12,5
41-50	13	18
51-60	2	2,8
61-70	2	2,8
70 et plus	1	1,4
Total	72	100

La tranche d'âge de 11 à 20 ans a été la plus représentée avec 20 cas, soit 27,8%.

Tableau II : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2005 **selon la profession.**

Professions	Effectif absolu	Pourcentage
Elèves /Etudiants	19	26,4
Fonctionnaires	17	23,6
Sans profession	14	19,4
Ménagères	9	12,5
Ouvriers/ Cultivateurs	9	12,5
Commerçants	4	5,6
Total	72	100

Les élèves et étudiants ont été les plus représentés avec 19 Cas soit 26,4%

Résultats

Tableau III : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2005 **selon l'ethnie**

Ethnie	Effectif absolu	Pourcentage
Bambara	25	34,7
Peulh	12	16,7
Soninké	10	13,9
Sonrhāï	8	11,1
Malinké	6	8,3

Minianka	4	5,6
Bozo	3	4,1
Dogon	2	2,8
Sénoufo	2	2,8
Total	72	100

L'ethnie la plus représentée a été le bambara avec 34,7%

Résultats

Tableau IV : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2005 **selon la résidence**

Résidence	Effectif absolu	Pourcentage
Commune I	10	13,9
Commune II	13	18,1
Commune III	8	11,1
Commune IV	6	8,3
Commune V	7	9,7
Commune VI	28	38,9
Total	72	100

La commune VI a été la plus représentée avec 28 cas soit 38,9%

Résultats

Tableau V : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2005 **selon les causes du traumatisme.**

Cause de traumatisme	Effectif absolu	pourcentage
Accident de la voie publique	33	46
Accidents domestique	13	18
Accident de sport	8	11
Traumatisme obstétrical	7	9,7
Accidents de travail	6	8,3
Coups et blessures volontaires	5	7
Total	72	100

L'accident de la voie publique a été étiologie dominante avec 33 cas soit 46 %

Résultats

Tableau VI : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2005 **selon le mécanisme de l'accident**

Mécanisme	Effectif absolu	pourcentage
Indirect	52	72,2
Direct	20	27,8
Total	72	100

Le mécanisme indirect a été représenté dans 52 cas soit 72,2%

Tableau VII : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2005 **selon le côté atteint**

Côté atteint	Effectif absolu	pourcentage
Gauche	38	52,8
Droit	34	47,2
Total	72	100

La clavicule gauche a été la plus atteinte avec 38 cas soit 52,8 %.

Résultats

Tableau VIII : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à décembre 2005 **selon le siège du trait de fracture**

Siège du trait de fracture	Effectif absolu	Pourcentage
Fracture du 1/3 moyen	45	62,5
Fracture du 1/3 externe	18	25
Fracture du 1/3 interne	4	5,6
Fracture bifocale	5	6,9
Total	72	100

Les fractures du 1/3 moyen ont été les plus représentées avec 45cas soit 62,5 %

Tableau IX : Répartition des cas selon les signes cliniques :

Signe Cliniques	Effectif absolu	Pourcentage
Douleur	72	100
Impotence fonctionnelle	72	100
Sensation de craquement	15	20,8

La douleur et l'impotence fonctionnelle ont été retrouvées chez 100% de nos patients, quant à la sensation de craquement osseux on a retrouvé 15 cas, soit 20,8%

Résultats

Tableau X : Répartition des cas selon les investigations para cliniques effectuées,

Examen radiographique	Effectif absolu	Pourcentage
Radiographie de face	72	100
Radiographie de profil	72	100

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

Le traitement :

Tableau XI : Répartition des patients dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2005 à Décembre 2005 **selon la nature du traitement reçu :**

Nature du traitement reçu	Effectif absolu	Pourcentage
Traitement orthopédique	54	75%
Traitement fonctionnel	18	25%
Total	72	100%

Le traitement orthopédique a prévalu au cours de notre étude avec 54 patients sur 72, soit 75%.

Par ailleurs aucun traitement chirurgical n'a été effectué

Résultats

Evolution :

Tableau XII : Répartition des patients admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré de Janvier 2005 à Décembre 2005 **selon l'évolution :**

Evolution	Effectif absolu	Pourcentage
Evolution favorable	61	84,7
Ouverture cutanée	5	6,9
Cal- vicieux	4	5,6
Complication Vasculo-nerveuse	1	1,4
Complication Pleuro pulmonaire	1	1,4
Total	72	100

L'évolution a été favorable chez 61 patients soit 84,7%

C

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

C- Commentaires et discussion :

1- Epidémiologie:

- **Sexe :**

La prédominance a été masculine avec 69,40% : ce résultat pourrait s'expliquer par l'hyperactivité des hommes et le fait que l'instinct de conservation est plus développé chez la femme. Ce résultat est proche de celui de Diarra. B [10], qui a trouvé chez les enfants 70% ainsi que chez Nordqvist A et collaborateur [31] qui ont trouvés 70%

- **Tranche âge :**

La tranche d'âge 11-20 ans a été la plus touchée avec 27,8% ceci semblerait liée au fait qu'à cet âge la population mène une activité physique intense.

Ce résultat est proche de celui de Diarra. B [10] qui a trouvé 30%

2- Clinique :

a- Causes du traumatisme :

Les fractures de la clavicule étaient le plus souvent causées par les accidents de la voie publique (AVP) (46%) 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 ainsi que l'étroitesse des routes, l'insuffisance des panneaux de signalisation et le non respect du code de la route.

Ce résultat est comparable à celui de Diarra. B [10] qui est de 41,7% et différent de celui Frobenius [14] et collaborateurs qui ont trouvés 58% de cas

b- le mécanisme du traumatisme :

Le mécanisme indirect a été le plus représenté avec 52 cas soit 72,2% et pour le mécanisme direct 20 cas soit 27,8%. Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature avec 75% et 25% [10 ; 6 ; 7].

c- côté atteint :

Le côté gauche a été le plus atteint avec 38 cas soit 52,8% : il semblerait que la majorité de nos patients étaient des droitiers et que la main gauche soit la plus utilisée comme moyen de support lors des chutes.

Ce résultat est proche de celui de Diarra. B [10] qui avait trouvé 51,6%.

d- Le siège du trait de fracture :

Dans notre étude, la fracture du 1/3 moyen a été la plus observée avec 62,5% des cas.

Ce résultat s'expliquerait par le fait que le 1/3 moyen est la zone de fragilité de cet os.

Ce résultat est comparable à celui de la littérature, de Malgaine et Maurin [25 ; 26] qui ont trouvés en moyenne 68%.

c- Signes fonctionnels et physiques :

Les signes cliniques rencontrés au cours de notre étude étaient la douleur, l'impotence fonctionnelle et le craquement osseux : ces signes ont été rencontrés dans 100% des cas sauf le craquement osseux 20,8%.

La plupart de nos auteurs ont évoqué ces signes.

f- Signes radiologiques :

La radiographie standard a été dans la plupart des cas utilisée comme moyen de diagnostic. Elle a été faite dans 100% des cas.

La radiographie pulmonaire était la plus utilisée chez les polytraumatisés, elle a constaté un emphysème sous-cutané et un hemo-preumothorax. Certains auteurs Valez et Maurin [26] ont demandé la radiographie standard en 1^{ère} intention mais surtout la radiographie de la clavicule en projection défilée.

Cette incidence permet de dissocier la clavicule de l'image superposée de la 1^{ère} côte.

Artériographie en cas de lésions vasculaires associées (artère sous-clavières, abolition du pouls radical) n'a pas été utilisée par faute de moyen des patients

g- Au plan thérapeutique :

Le traitement orthopédique a été adopté chez 54 patients soit 75%.

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

Le traitement fonctionnel ou conservateur a été retrouvé dans 25% des cas et différent de celui de Diarra. B qui avait trouvé 18,33% chez les enfants.

Les auteurs Japonais comme ITokzu M [18] et collaborateurs trouvent 21,46% de fractures de la clavicule ayant bénéficié d'un traitement conservateur. Ce traitement est surtout réservé aux bébés et aux nourrissons.

h- Evolution :

L'évolution a été favorable dans 84,7%, des cas ce résultat peut s'expliquer par l'option pour le traitement Orthopédique contre 15,3% de résultat non satisfaisant. Le traitement chirurgical a été absent dans notre étude, sa mise en œuvre aurait pu être un facteur d'amélioration de ce résultat.

D

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

D -Conclusion et recommandations

1-Conclusion :

Notre travail sur les fractures de la clavicule réalisé dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré a été longitudinale de Janvier 2005 à Décembre 2005 :

Il nous a permis de faire une étude générale sur les fractures de la clavicule.

Cette étude a montrée :

- une prédominance masculine avec 69,4%
- la tranche d'âge de 11 à 20 ans a été la plus représentée avec 27,8%
- L'étiologie dominante reste les accidents de la voie publique
- Les traumatismes obstétricaux lors de l'accouchement dystocique sont responsables de nombreuses fractures de la clavicule chez le nouveau-né.
- Les fractures du tiers moyen de la clavicule ont été les plus fréquentes.
- Le diagnostic de la lésion osseuse est basé sur les données cliniques et para-cliniques (radiographie standard de face et de profil).
- Le traitement orthopédique a été le plus adopté avec 75%
- le bon résultat a été le plus retrouvé dans 84,7%.

Cependant la chirurgie devrait être systématique devant toute fracture bifocale ou ouverte pouvant compromettre le pronostic fonctionnel de l'épaule et esthétique de la clavicule.

2- 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

√ 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 voie publique à travers les médias (médiatisation audiovisuelle)
- L'astreinte des véhicules aux contrôles techniques prévus.

√ Au Ministère de la santé :

- Doter le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de L'hôpital Gabriel Touré en matériel technique permettant une prise en charge efficace des fractures en générale et celles 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.
- Former beaucoup de gynécologues accoucheurs

√ Aux populations :

- 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

IV

BIOBLOGRAPHIE

IV- Bibliographies

1- Ada, IR, Miller-Scupular fractures, Analysis of 113 cases.

Clin orthop 1991; 269; 174-180

2- A Franc- P. Nataf, IN Fabiani- D.C.E.M – Internat chirurgie : Chirurgie appareil locomoteur traumatologie (2) -21-23, bd Richard – lenoir. 75011 Paris.

3- Allman FI

(Fractures and ligamentous injuries of the clavicle and its articulations). I bone surg 1967; 49A; 774-784

4- Ali Khan MA. Lucas H K, plating of the middle third of the clavicle.

Injury 1978, 9, 263-267

5- Bernard TN, Brunet ME, Haddad RJ, Fractured coacoid process in acromio clavicular dislocations. Report of four cases and review of the literature, clin orthop 1983; 175; 227-232

6- Bonnel F, Faure P. Fractures de la scapula. Classification bases thérapeutiques. Traumatismes récents de l'épaule.56ème Cahier d'enseignement de la SOFCOT. Paris-expansion scientifique Française, 1996 ; 153-164

7- Cave EF. Fractures and other injuries chicago, year Book Medical priblisthers ; 1958. Edirarsen P, ordegar O. Treatment of post traumatie clavicular pseudarthrosis. Acta orthoscand 1977; 48; 456-457

8- Coudane H, Fay I, Quièvreux P.M, Crosdidien a, Beaum M ; In Cahier d'enseignement de la S.O.F.C.O.T. N° 56 paris ; Expansions Scientifique française 1996, 38-41.

9- Decoulx P.J.P. Razemon;

Traumatologie clinique, Masson et Cie, edit-1996; 250P,

10- Diarra B:

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

11- Dujardin C et coll.

Guide pratique et traumatologie

3^{ème} édition revue et complétée

Masson paris, Milan, Barcelone 1995 : P.45-227

12- Eyres K.S. Brook A Stahley D;

Fracture of the coracoïd process.

I. bone joint surg 1970 52A, 1270.

13- Fain R, H, Tullos h, cain TE, Stanley RF. Surgical treatment of injuries of
The distal clavicle.

I. Bone joint surg; 1970,52 a; 1270

14- Forbenius M. Betzel A ;

Injuries and their causis inaccidents children; unfall chirurgie.

1987Juin; 3 (3): 135- 41. Article in German

« pub Med- indexed fort Medline »

15- Gagey O, curey I.l I Maza SE

Les factures récentes de la scapula. A propos de 43cas Rev. Chir orthop 1984 ;

70, 443-447

16- Galz R:

Actualités de chirurgie orthopédique II, 1963 ; P 41-52 Masson et cie éditeur.

17- Gérard y.

Pathologie chirurgicale, affection chirurgicale de l'appareil locomoteur.

Masson 3^{ème} édition 1978 :1278-1282.

18- Itokzu M, Yoshida M. Itoch Y, Mukata M, Kikuike K:

clavicular fracture in a chil case report jorthop (hong komg) 2001,9 (1) 67-69

(Pub Med- as supplied by publisher)

19- Kavanagh T G, Sarkar SD, Phillipsh. Complication of displaced Fractures (type 2 Neer) of the outer end of the clavicle J bone joint surg 1985;67B; 492-493

20- Kempff I, Grosse A, La Forque :

L'apport du verrouillage dans l'enclouage centro-medullaire des os longs
Rev chir, Orthop.1978, 64 ; 635-651

21- Kohler R-Garin C :

Evaluation chez l'enfant des séquelles des fractures des membres dans le cadre de la réparation juridique.

In : les fractures des membres chez l'enfant.

Montpellier : sauramps médical 1990-531-540.

22- Kona J, Bosse Stachelé jw, Rosseau RL. Type II distal clavicle fractures: a retrospect review of surgical treatment I orthop. Trauma 1990; 4; 115-120

23- Latarjet M. Michoulier I:

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

Chir. 1975,101, 4, 243-249

24- L lucien léger, 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^{ème} édition.

25- Malgainé J-F ; traité des fractures et des luxations de l'épaule ed Baillière (paris 1955),

26- Maurin (X)

Contribution à l'étude des fractures de la clavicule par fixateur externe.

chir 1975,101, 6, 367-375

27- MC lennan IG, Ungersma I, Pneumothorax complicating fracture of the scapula. Bone joint surg 1982; 64 A; 598-599.

28- Meyer P.H, Buisson C.H, Le Berre J.J:

Épidémiologie et prise en charge hospitalière des traumatismes de l'enfant.

Réan. Soins, Intens Méd. Surg 1995, 11: 213-220

29- Muscovici D, Fiemes A. G, Allpower M, Ruedi- TP the floating shoulder: ipsilateral clavicle and scapular neck fracture, I, Bone Joint surg 1982, 9, 27-32

30- Neer C.S.Fracture of the distal third of the clavicle
clin.orthop 19968 , 58, 43-50

31- Nordqvist A. Petreson C:

The incidence of fractures of the clavicle.

Cliniq-orthop 1994 Mar (300): 127-132 (Pub Med indexed of Medline)

32- Orthopaedic traumat association:

Fracture and dislocation compendium; I; orthop trauma 1996 ; 10 (Suppl1)

33- Pouliquen IC, Colin IL, Schneider G.

Généralités sur les fractures de l'enfant.

Encycl Med. Chir Paris. Appareil locomoteur 140 31 1310, 12-1990.

34- Rouvière H :

Anatomie Humaine Descriptive et topographie membre supérieur et inférieur
tome III 1951, 11 24P.

35- Sage F.P ; Salvatoire J.E

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

36- Sommelet I, Fery A, Coudane H;

Traumatisme de la ceinture scapulaire Encycl Med chir. (Paris). Appareil
Locomoteur 1986.T2 140-35 A 10

37- Tondeur Q :

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

38- Tursunov BS et coll,

the treatment of clavicular fracture ; in children vestn khir, in II crek 1985
Décembre ; 135(12) 79-82.

39- Traumatologie clinique scienti Masson et cie, édit 1969,250P.

40- W. Kahler, H Leonhardt W. Platzer Anatomie Appareil lomoteur,
membre sup., os, ligament, articulation Médecine- sciences flammation et cie
éditeur: 110-111



ANNEXES

7b.Palpation

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

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
- Kinésithérapie
- Autre

11- Résultat :

- Bon
- Mauvais

12- Complication :

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

Annexe 2

Fiche signalétique

Nom : Diarra

Prénom : Oumar

Titre de la thèse :

Etude épidémiologique et clinique des fractures de la clavicule dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré

Année universitaire : 2005-2006

Ville de Soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt :

Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Secteurs d'intérêt ; santé publique ; orthopédie ; traumatologie

Résumé :

Nous avons rapporté les résultats d'une étude de 72 cas de fracture de la clavicule dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako sur une période de 12 Mois.

- L'homme était le plus touché que la femme, les jeunes, les adolescents étaient plus concernés que les autres tranches d'âge.
- Les accidents de la voie publique constituent l'étiologie la plus fréquente
- Les fractures du 1/3 moyen de la clavicule ont été les plus retrouvées,
- Le traitement orthopédique était le plus utilisé et avait donné de résultats satisfaisants. Ceci permet une réduction anatomique et limite les séquelles post traumatiques,
- Aucun traitement chirurgical n'a été effectué dans notre cas.

Mots-clés :

Epidémiologie, clinique, traitement, fracture, clavicule.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai 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 leurs pères.

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

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

Je le jure.