

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT

REPUBLIQUE DU MALI

SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE.

Un Peuple Un But Une Foi



UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie



ANNEE UNIVERSITAIRE 2009-2010

N° /...../

TITRE

**ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE ET
THERAPEUTIQUE DES FRACTURES DU
MEMBRE SUPERIEUR CHEZ LES ENFANTS DE
0 A 15 ANS**

THESE

**Présentée et soutenue publiquement le ... /.../2010 devant
la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie**

Par Monsieur Mamadou Alhassane BARRY

JURY

Président : Pr. Alhousseini Ag MOHAMED

Membre: Dr. Adama SANGARE

Co-Directeur : Dr. El Hadj Ibrahim ALWATA

Directeur de thèse: Pr. Abdou Alassane TOURE

Dédicaces

Je dédie ce travail

- A DIEU le Tout Puissant et miséricordieux l'OMNISCIENT, L'OMNIPOTENT, seigneur des mondes pour m'avoir permis de voir ce jour et de grandir.
- Et à son Prophète, Paix et Salut sur Lui



Je dédie également ce travail

- A mon père : Mamadou BARRY

Je ne trouverai jamais assez de mots pour t'exprimer ma reconnaissance. Tu as placé mes études au dessus de tout, en consacrant tout les efforts et de lourds sacrifices afin de nous assurer un avenir meilleur. Tu es un travailleur acharné, rigoureux et exigeant envers toi-même et les autres. Je suis fier d'avoir reçu une éducation de qualité. Ton souci constant pour la réussite de tes enfants fait de toi un père exemplaire, adoré de tous. Aujourd'hui, je veux te dire merci, Baba, pour toute la confiance que tu as placée en moi depuis le début de mon cycle et en m'inclinant devant toi en signe de dévouement et d'entière soumission ; je te présente mes excuses pour tout le mal lié à mon âge et à mon orgueil et demande tes bénédictions qui ne m'ont d'ailleurs jamais manqué.

Que ce modeste travail, fruit de ton engagement, me rende digne de toi et que Dieu Tout Puissant te donne joie et encore longue vie.

- A ma mère: Halimatou Amadou

Maman, ce travail est le tien. Mère dévouée, courageuse, généreuse, brave femme, source de vie, pionnière de mon éducation, toujours prête à sécher nos larmes. En écrivant ces quelques lignes pour signifier mon amour pour toi maman, les larmes remplissent mes yeux. Tu nous as choyés, rassurés, et reconfortés. Tu incarnes pour moi l'amour, la tolérance et la bonté. Tes sacrifices pour tes enfants et les enfants d'autrui ont fait de nous ce que tu as souhaité. Maman, pardon pour toutes les angoisses et fatigues que je t'ai causées ! Je t'adore énormément je suis fier de t'avoir comme maman. Qu'Allah le tout

Puissant, le très Miséricordieux te garde longtemps en bonne santé auprès de nous.

➤ A ma maman : Nafissatou

Tes conseils et tes encouragements m'ont toujours accompagné durant toutes mes études et ont fait de moi un homme fier d'être ton fils. J'aimerais t'offrir ce travail en guise de reconnaissance et de mon amour indéfectible que Dieu te prête encore longue vie.

➤ A mes grand-mères :

Feu Néné Biro, Feu Sipti

Que le tout PUISSANT vous accueille au paradis !

➤ A mon grand frère : Nouhou

Ta modestie et ton sens élevé de la famille font de toi le grand frère modèle qui a toujours su découvrir et soulager mes moments difficiles. Ne pouvant te payer ou t'en remercier davantage, trouve dans ce travail ma profonde gratitude.

➤ A mon jumeau et merveilleux ami : Ousseini

Comme on le dit couramment, c'est pendant les moments difficiles que l'on reconnaît ses vrais amis et tu as toujours été au rendez-vous pour me soutenir moralement, financièrement et matériellement. Tout ce que je vais dire ici ne saurait refléter ce que tu représentes pour moi, je dirai tout simplement grand MERCI que Dieu te prête encore longue vie.

➤ A mes petits frères et sœurs :

Ibrahim, Mahamadou, Sidikou, Djouldé, Ismaël, Aziz Ben-Bachir, Mohamed, Néné

Vous m'avez respecté avec tout l'honneur dû à un aîné et écouter mes humbles conseils. En ce jour mémorable je vous invite à renforcer nos liens, au courage dans les études et le travail et vous remercie de tout le soutien que vous m'avez apporté.

➤ A mon amie bien aimée : Rokiatou TRAORE

Grand merci pour ton soutien affectif.

A tous ceux qui souffrent et qui attendent de nous des soins médicaux

ou moraux ; nous serons toujours là tout près de vous.

REMERCIEMENTS

Mes vifs et sincères remerciements vont à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

➤ A mes maîtres de la FMPOS :
Pour l'enseignement et l'initiation que vous m'avez donnés. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

➤ A la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie :
Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté.

Remerciements infinis.

➤ Au professeur Mamoudou Djibo :
Professeur d'histoire et de géographie à l'université de Niamey

Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

➤ A Monsieur Sissoko et sa famille :
Chef de personnel de la FMPOS

Pour votre sympathie et votre gentillesse

Je vous exprime toute ma reconnaissance

➤ A Mon tuteur Almoustapha et sa famille à Gao :
Je voudrais vous signifier toute ma reconnaissance et mon profond

Attachement. Sachez que je serais toujours là pour vous.

➤ A mes oncles, tantes, cousins et cousines de la Guinée du Mali et du Niger
En témoignage de l'affection et de l'estime que vous m'avez accordées ce modeste travail est un gage de reconnaissance et de gratitude.

➤ A Mama
Pour ton soutien et ta confiance.

Merci infiniment.

➤ A la famille ELHADJ FAYE de Bamako :
Merci de m'avoir accueilli dans votre famille ; je ne me suis jamais senti seul au sein de votre famille. Merci infiniment.

➤ Remerciement aux familles :

LOMPO, CISSE, MAIGUISO, François, KONATE du Niger

A la famille FOFANA de Bamako

Merci pour votre affection et votre soutien.

- A mes amis (es) à leurs familles, aux copains, copines, camarades de promotion

Votre appui social de longue date, vos conseils sûrs, constants et avisés ont été bénéfiques pour la réalisation de ce travail.

Trouvez ici l'expression de mes sentiments les plus profonds et toute ma reconnaissance.

- A mes collègues internes du service de traumatologie du CHU Gabriel Touré : Grand merci pour votre collaboration et votre disponibilité permanente.

- Au Pr COULIBALY TIEMAN

Nous nous rappellerons toujours de votre rigueur scientifique, de vos critiques constructives, de votre enseignement de qualité et de votre esprit de collaboration. Puisse ALLAH nous permettre de répondre toujours à la hauteur de souhait à vos attentes.

- A toute la promotion :

Je souhaite bonne carrière professionnelle et réussite sociale.

- Au personnel de la bibliothèque de la FMPOS :

Merci pour son entière disponibilité et les facilitations de tous ordres.

- Au parent(s) et ami(es) défunts :

Qui ont vu le début de ce travail et qui n'ont malheureusement pas vu la fin, que la terre leur soit légère.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Alhousseini Ag Mohamed

Médecin Aéronautique auprès de la DNAC

Professeur d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale du CHU

Gabriel Touré

Directeur de l'institut national de formation en science de la santé

Ancien vice doyen de la FMPOS

Président de l'ordre des Médecins du Mali

Chevalier de l'ordre national du Mali

Chevalier de l'ordre national du lion du Sénégal

En acceptant de diriger ce travail, vous avez signifié au-delà de l'honneur toute la confiance que vous avez placée en nous.

Homme de science réputé, adulé et admiré par tous, nous avons été impressionné par votre simplicité, votre grande erudition, votre sens de la responsabilité et votre amour du travail bien fait ;

Nous avons été également comblé par vos qualités humaines et par les enseignements de qualité dont nous avons bénéficiés à vos côtés. Vos qualités intellectuelles et l'étendue de vos connaissances font de vous un modèle de maître recherché et souhaité par tout élève.

Cher maître, veuillez accepter, nos sincères remerciements et notre éternelle gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE : Docteur Adama Sangaré
Médecin spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologique, Maître assistant à la faculté de Médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.
Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique
Membre de la revue MALI MEDICALE ;
Ancien interne des hôpitaux de DIJON (France)

Cher maître, votre encadrement précieux et rigoureux a contribué à l'élaboration de ce travail. Vos connaissances scientifiques avérées et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un homme de qualité et d'exception.

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

A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE : Docteur ELHADJ Ibrahim Alwata

Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré.

Maître assistant à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako.

Ancien interne des hôpitaux de Tours (France)

Membre de la société Malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique (SOMACOT)

Membre du comité scientifique de la revue MALI MEDICALE

Membre du bureau de l'Ordre National des Médecins.

Cher maître, vous inspirez et forcez le respect par votre humanisme profond, votre simplicité, et votre estime pour l'être humain.

Nous avons admiré vos qualités scientifiques et pédagogiques aussi bien en classe que tout au long de cette thèse.

Durant ce travail, nous n'avons en aucun moment manqué de votre assistance et de votre disponibilité.

Permettez-nous, cher maître, de vous exprimer notre gratitude et notre respectueux attachement.

Ce travail est aussi vôtre.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :

Professeur Abdou Alassane Touré

Professeur titulaire de chirurgie orthopédique et traumatologique

Président de la société Malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique (SOMACOT)

Chevalier de l'ordre national du Mali

Cher maître, votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité, votre rigueur scientifique et votre sens social élevé font de vous un homme admirable.

Mieux qu'un maître, vous êtes pour nous comme un père.

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de nous confier ce travail.

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

ABREVIATIONS

FMPOS : faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie

CHU : centre hospitalier universitaire

GT : Gabriel Touré

NB: Nota Bené

Bko : Bamako

S O M M A I R E

I - INTRODUCTION:	1
II- GENERALITES	2
III – METHODOLOGIE	44
IV- RESULTATS	48
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION	60
VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	65
VII - BIBLIOGRAPHIE :	67

ANNEXES

I. INTRODUCTION

Une fracture est une solution de continuité complète ou incomplète de l'os. Elle peut survenir à toutes les étapes de l'enfance. Ces fractures font partie des multiples lésions traumatiques qui, du point de vue morbidité heureusement mineure, sont dues à de petites chutes à domicile, ou sur des aires de jeu [12].

Les mono traumatismes majeurs et les polytraumatisés sont quant à eux dûs aux accidents de la voie publique, aux grandes chutes et aux coups et blessures volontaires. Les systèmes les plus atteints sont par ordre de fréquence croissant : les membres supérieurs et inférieurs, le crâne, le thorax et l'abdomen [12].

Bien que des études aient été menées sur les traumatismes des membres supérieurs chez l'enfant en général, peu d'études se sont penchées spécifiquement sur les lésions osseuses du membre supérieur. Ainsi, nous nous sommes proposés de mener une étude uniquement sur les fractures du membre supérieur de l'enfant dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré avec comme :

❖ Objectif général :

Etudier les fractures du membre supérieur de l'enfant de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré.

❖ Objectifs spécifiques :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients victimes de ces fractures
- Evaluer la fréquence de ces fractures
- Déterminer les aspects cliniques et thérapeutiques des fractures du membre supérieur chez l'enfant
- Apprécier l'évolution et le résultat du traitement des fractures du membre supérieur chez l'enfant.

II. GENERALITES

Le membre supérieur est constitué par la ceinture scapulaire (clavicule, omoplate), le bras, l'avant-bras et la main ; ces différents segments sont reliés les uns aux autres par des articulations diversifiées dont certaines sont très mobiles.

A. Rappel anatomique du membre supérieur

1. le squelette de la ceinture scapulaire

La clavicule

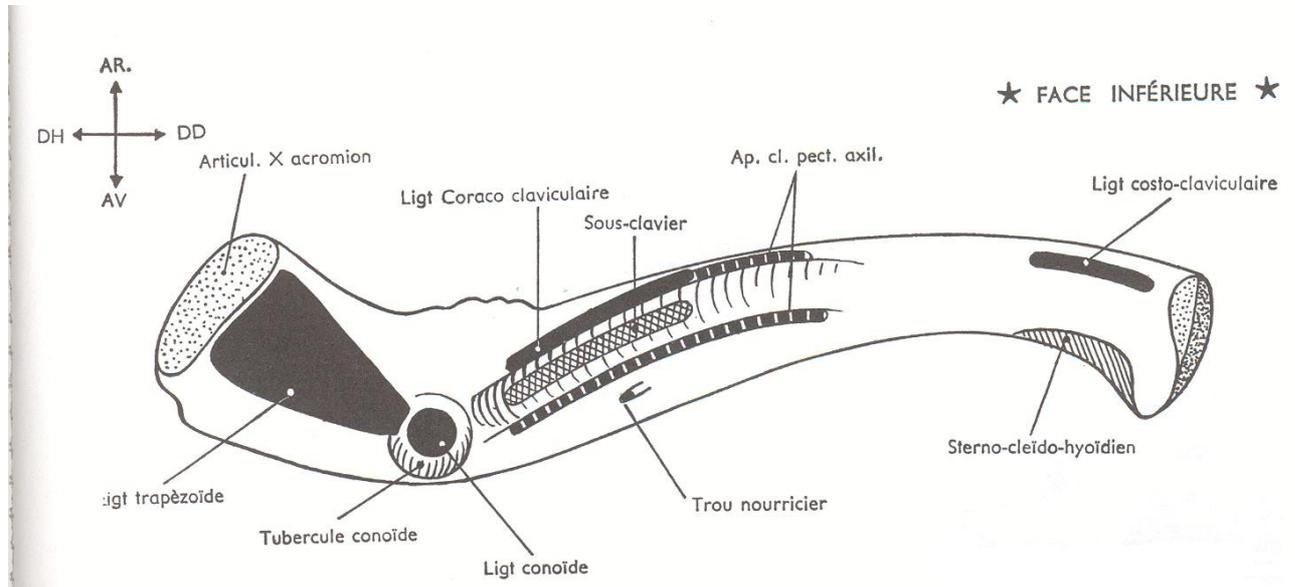
La clavicule est un os long situé à la partie antéro-supérieure du thorax et s'étend entre le sternum (en dedans) et l'acromion de l'omoplate (en dehors).

Elle est contournée en S italique [11].

Elle présente à décrire :

- une extrémité interne ou sternale qui est volumineuse, terminée par une surface à peu près triangulaire
- une extrémité externe ou acromiale, qui est aplatie, reposant sur l'acromion
- un bord antérieur, rugueux, soulevé par les insertions musculaires
- un bord postérieur, lisse en dedans, et rugueux en dehors
- une face supérieure, lisse en dedans et rugueuse en dehors
- une face inférieure, dont une partie moyenne présente une gouttière longitudinale qui reçoit le trou nourricier de l'os.

fig. 1 – **Ostéologie de la clavicule** avec insertions ligamentaires [7]



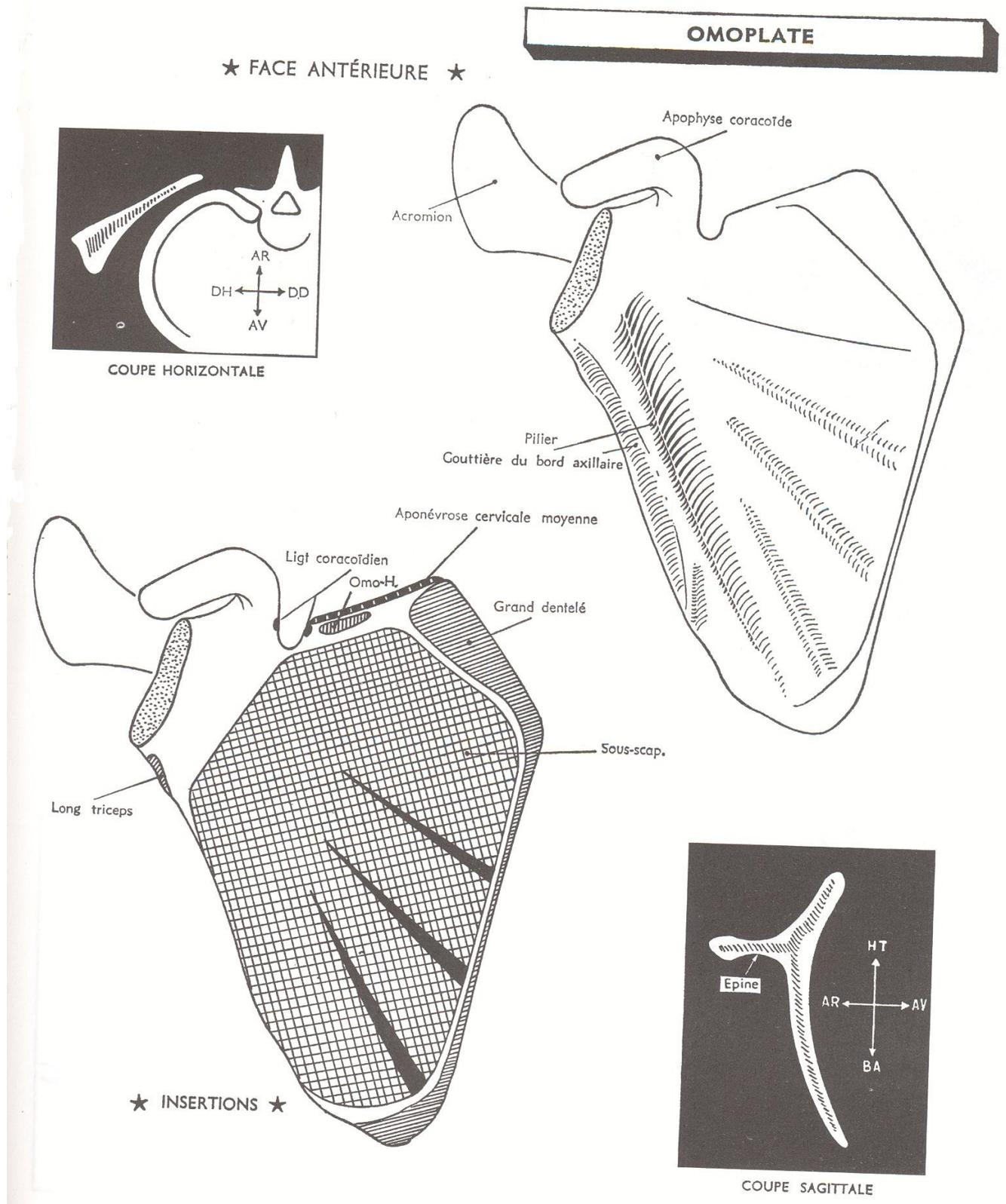
L'omoplate

C'est un os plat, large, mince et triangulaire, appliqué sur la partie postérieure et supérieure du thorax, en regard des sept premières côtes.

Elle présente, à décrire [11] :

- une face antérieure (subscapulaire)
- une face postérieure divisée en deux par l'épine de l'omoplate qui se termine en dehors par l'acromion
- un bord supérieur ou cervical qui se termine en dehors par l'échancrure coracoïdienne
- un bord médial ou spinal
- un bord latéral ou axillaire
- un angle supérieur situé à la jonction du bord supérieur et du bord externe
- un angle inférieur situé à la jonction des bords externe et interne
- un angle externe qui présente, à décrire :
 - la cavité glénoïde qui s'articule avec la tête humérale
 - le col de l'omoplate qui supporte la cavité glénoïde
 - l'apophyse coracoïde

fig.2 – Omoplate [28]



Le squelette du bras

L'humérus constitue le squelette du bras ; c'est un os long, articulé avec l'omoplate en haut et le cubitus en bas. Il présente, comme tous les os longs, un corps et deux extrémités.

➤ L'extrémité supérieure de l'humérus présente trois saillies [12] : l'une interne et articulaire (tête humérale) et deux non articulaires, le trochiter et le trochin, situées en dehors de la précédente.

- la tête de l'humérus. Elle présente le tiers d'une sphère d'environ 30 mm de rayon. [12] Elle est séparée du trochiter et du trochin par un sillon circulaire appelé col anatomique.

- le trochiter. C'est une grosse tubérosité située en dehors de la tête humérale et présente sur ses faces supérieures et postérieures trois facettes disposées d'avant en arrière (supérieure, moyenne et postérieure)

- le trochin. C'est une petite tubérosité située en avant et en dedans du trochiter dont il est séparé par la coulisse bicipitale

➤ Le corps.

Le corps ou diaphyse est à peu près rectiligne ; il paraît cependant légèrement tordu sur son axe vers sa partie moyenne ; il est irrégulièrement cylindrique en haut et prismatique en bas, ce qui permet de décrire trois faces (externe, interne, postérieure) et trois bords (antérieur, externe, interne).

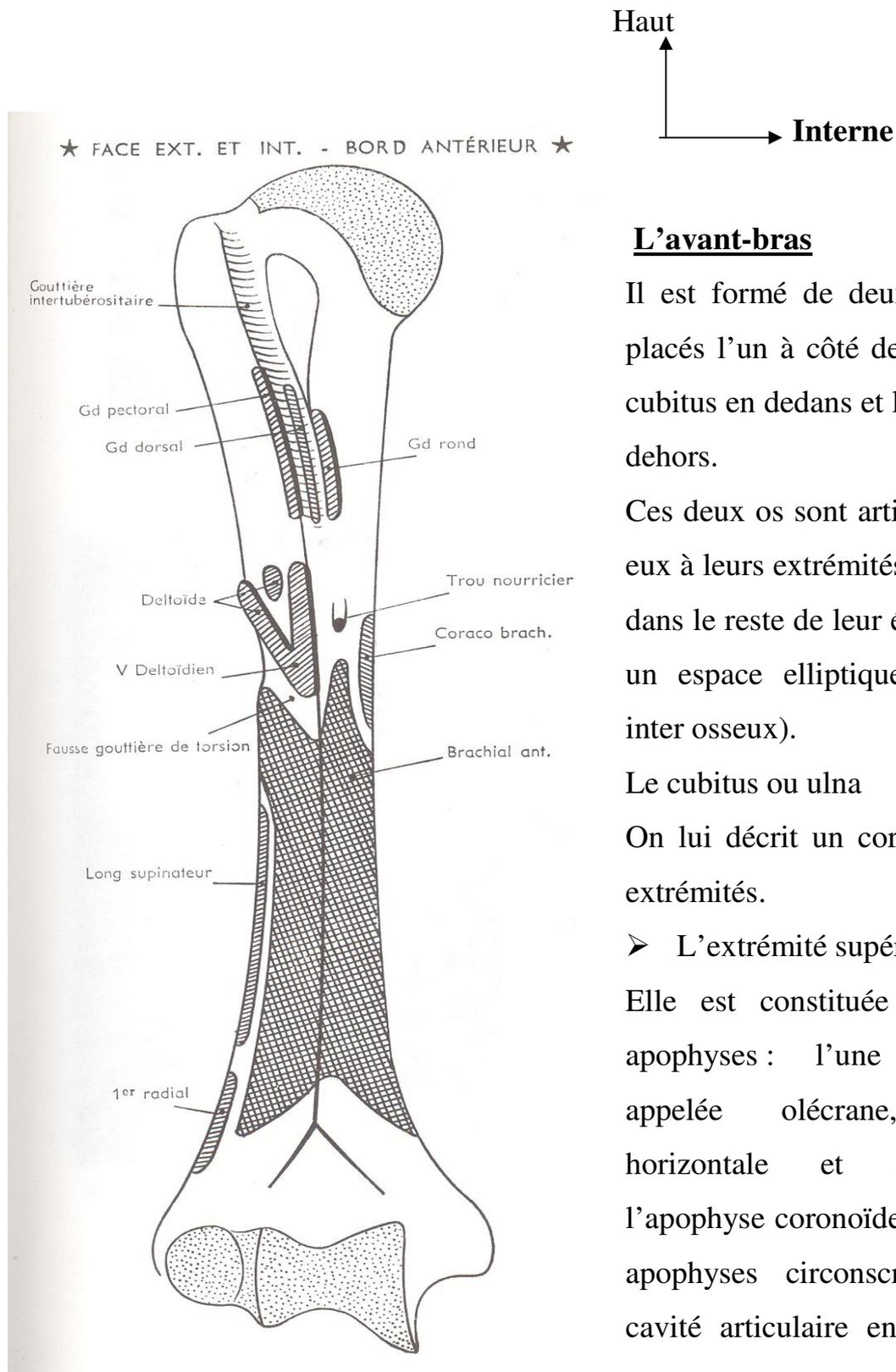
➤ Extrémité inférieure.

Elle est aplatie d'avant en arrière. Son diamètre transversal est environ trois fois plus grand que son diamètre antéro-postérieur

On distingue à cette extrémité une portion moyenne articulaire et deux saillies latérales ou apophyses. Sa surface articulaire s'unit aux deux os de l'avant-bras. C'est une surface continue, irrégulière, dans laquelle on distingue une partie interne en forme de poulie (trochlée humérale), une partie externe et arrondie (le

condyle de l'humérus), une gouttière condylo-trochléenne située entre le condyle et la trochlée.

fig. 3 – **Humérus** (insertion musculaire) [22]



L'avant-bras

Il est formé de deux os longs placés l'un à côté de l'autre, le cubitus en dedans et le radius en dehors.

Ces deux os sont articulés entre eux à leurs extrémités et séparés dans le reste de leur étendue par un espace elliptique (l'espace inter osseux).

Le cubitus ou ulna

On lui décrit un corps et deux extrémités.

➤ L'extrémité supérieure

Elle est constituée par deux apophyses : l'une verticale, appelée olécrane, l'autre horizontale et antérieure : l'apophyse coronoïde. Ces deux apophyses circonscrivent une cavité articulaire en forme de

crochet : la grande cavité sigmoïde du cubitus.

➤ Le corps

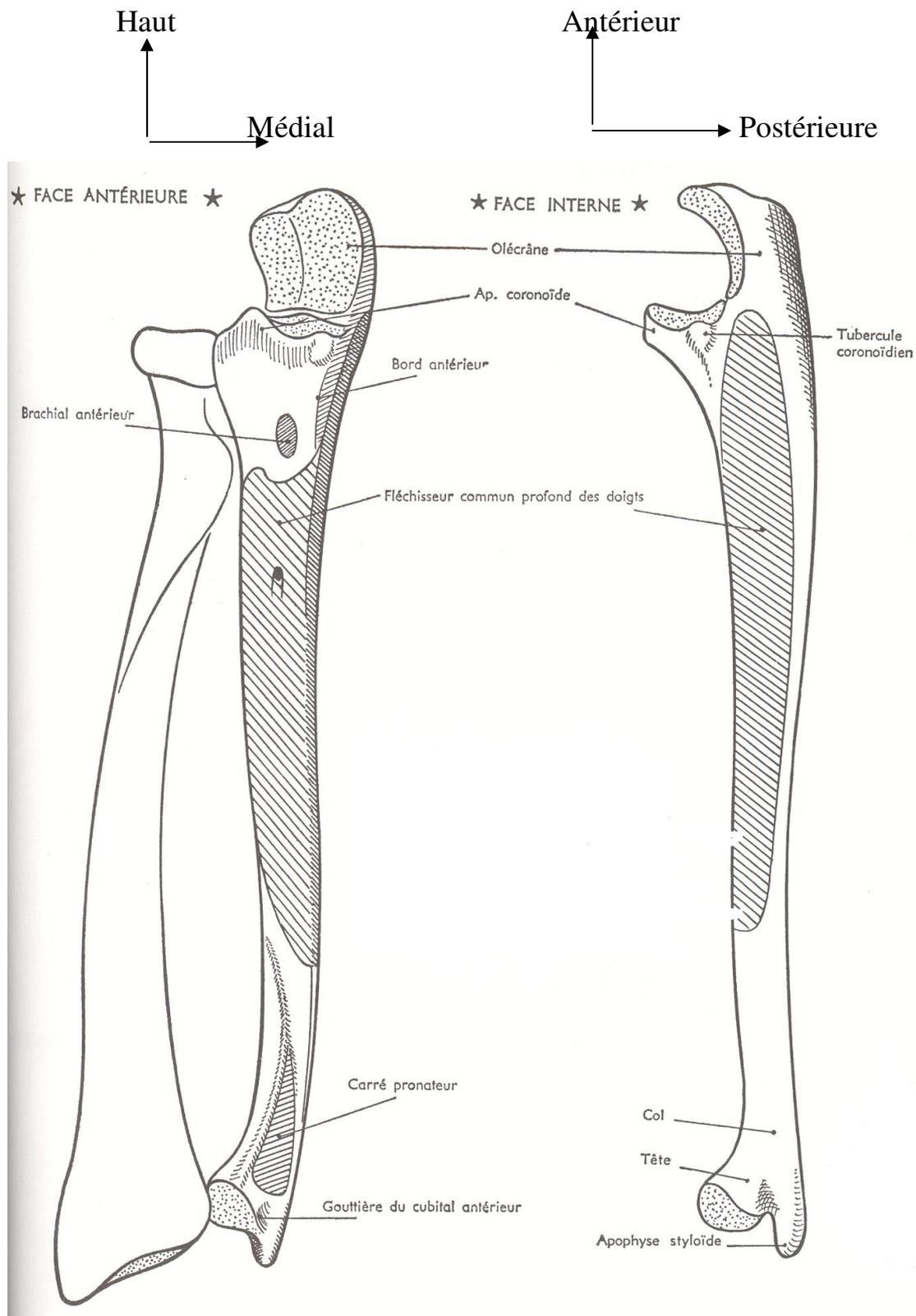
Il n'est pas exactement rectiligne et dessine une légère courbure à concavité antérieure. Il est plus volumineux en haut qu'en bas ; il est prismatique et enfin triangulaire dans ses trois quarts supérieurs ; il est irrégulièrement cylindrique dans son quart inférieur.

Il présente trois faces (antérieure, postérieure, et interne) et trois bords (antérieur ou interne, externe, postérieur) :

➤ extrémité inférieure

Elle est légèrement renflée ; elle présente deux saillies : la tête du cubitus et l'apophyse styloïde

fig. 4 – **Cubitus** (insertions musculaires) [15]



Le radius

Le radius est un os long situé en dehors du cubitus, entre le condyle huméral et le carpe. Comme pour le cubitus, nous lui distinguons un corps ou diaphyse et deux extrémités.

➤ L'extrémité supérieure

Elle se compose de trois parties : la tête du radius, le col et la tubérosité bicipitale.

➤ Le corps

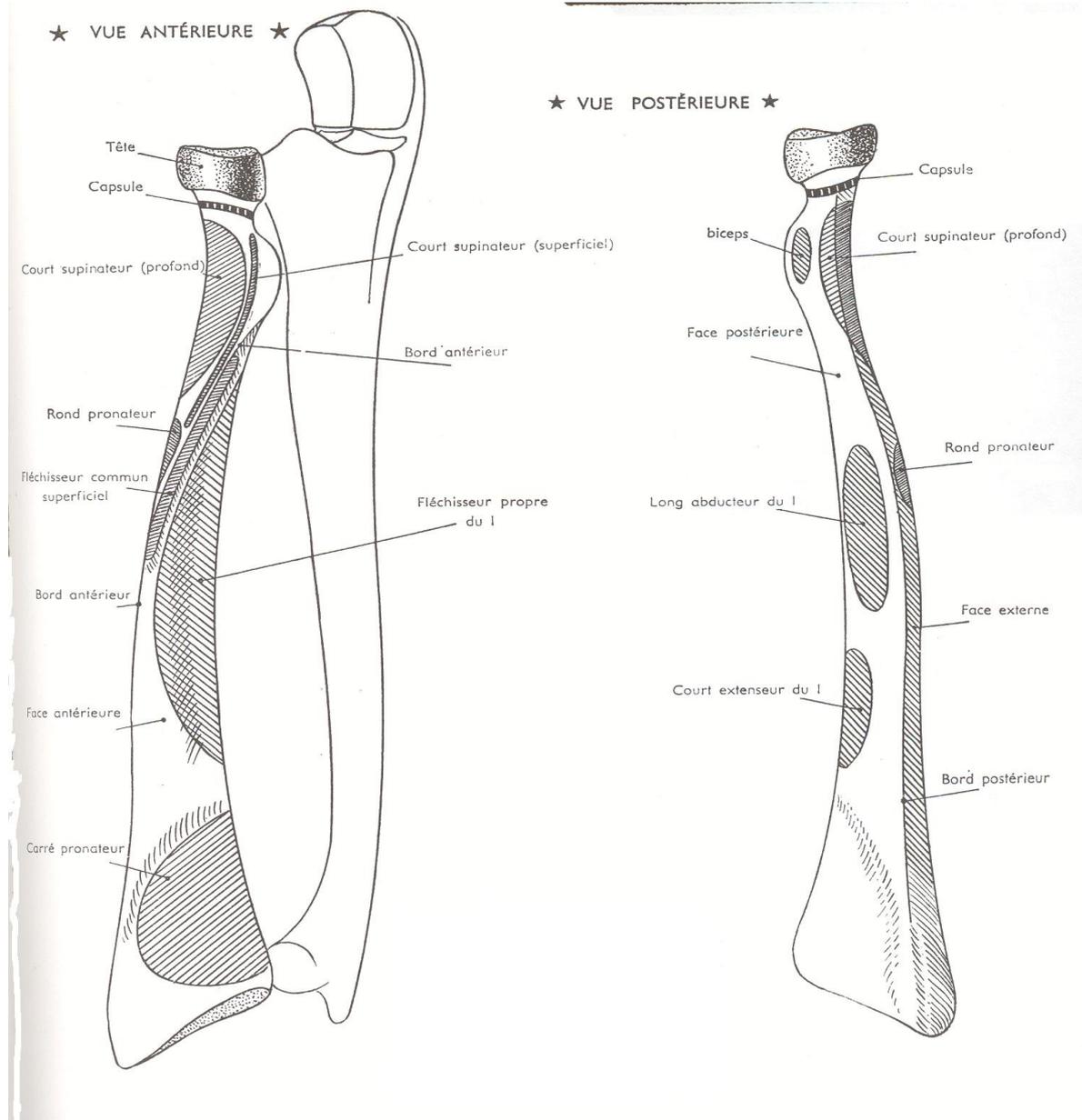
Il décrit une courbe telle qu'il est à la fois concave en dedans et en avant ; il augmente progressivement de volume de haut en bas ; il est prismatique et triangulaire et présente trois faces (antérieure, postérieure, externe) et trois bords (antérieur, postérieur, interne)

➤ L'extrémité inférieure

Elle est volumineuse, légèrement aplatie d'avant en arrière ; elle a la forme d'un prisme quadrangulaire

fig. 5 – **Radius** (insertions musculaires) [14]

Haut
↑
Médial
→



Le squelette de la main

Les os de la main forment trois groupes osseux distincts : le carpe, le métacarpe et les phalanges.

➤ Le carpe

Le carpe est formé de huit os courts disposés sur deux rangées, l'une supérieure ou antibrachiale et l'autre inférieure ou carpienne.

A l'exception du pyramidal, du pisiforme et de l'os crochu, la plupart des os du carpe affectent une forme cubique et présentent par conséquent six faces : la rangée supérieure formée de dehors en dedans par le scaphoïde, le demi lunaire, le pyramidal et le pisiforme. La rangée inférieure formée de dehors en dedans par le trapèze, le trapézoïde, le grand os et l'os crochu.

➤ Le métacarpe

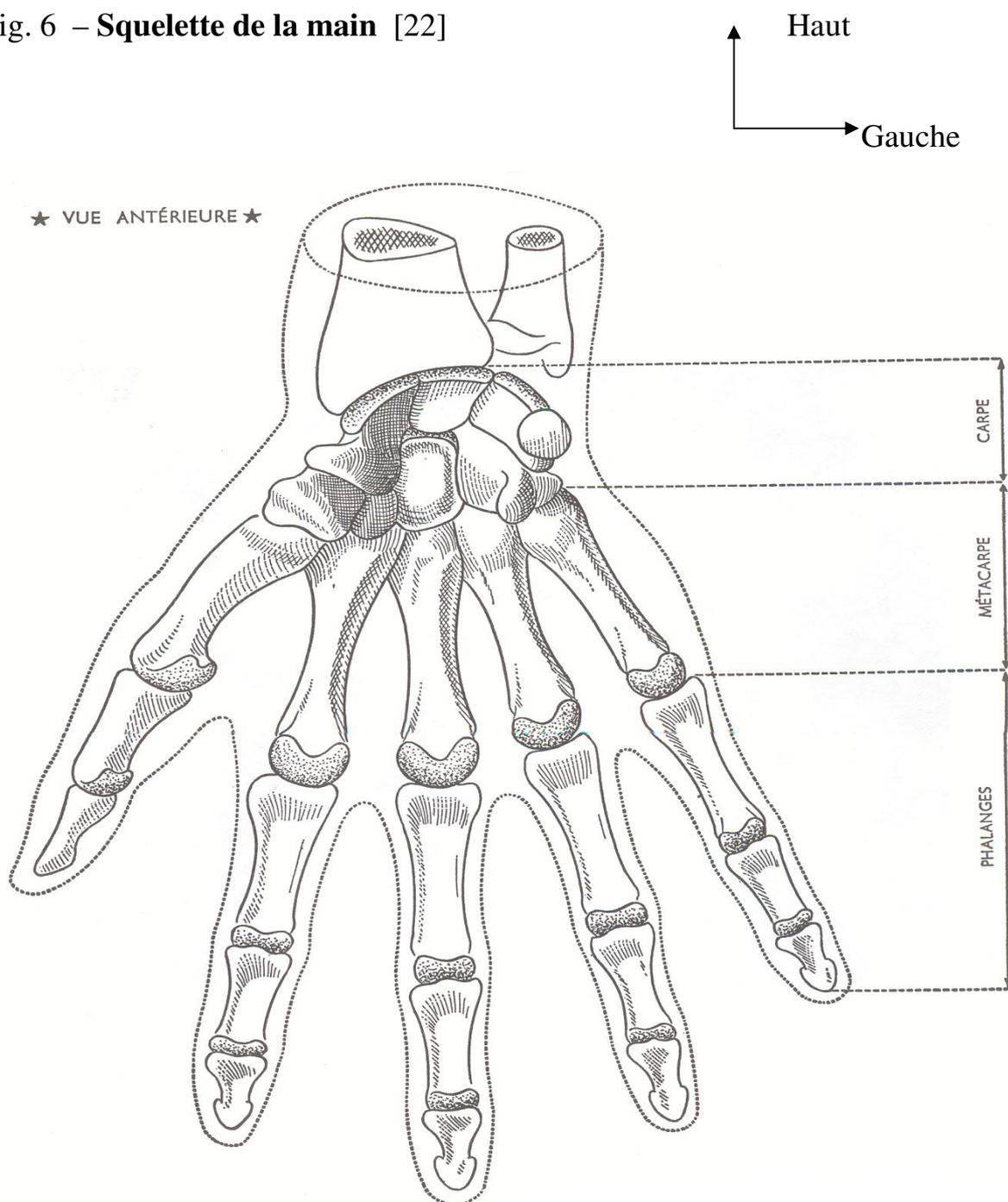
Il constitue le squelette de la paume de la main et se compose de cinq os : les métacarpiens qui s'articulent en haut avec les os de la deuxième rangée du carpe et en bas avec les premières phalanges.

➤ Les phalanges

Chaque doigt, sauf le pouce, possède trois segments osseux ; le pouce en a seulement deux.

Ossification. Chaque phalange provient d'un point primitif pour le corps et l'extrémité inférieure et d'un point complémentaire pour l'extrémité supérieure.

fig. 6 – Squelette de la main [22]



2. les articulations du membre supérieur

2.1 Les articulations de l'épaule

Sous le terme d'épaule sont regroupées cinq articulations [11,12]

- trois articulations vraies qui sont :
 - . L'articulation scapulo-humérale (ou gléno-humérale)
 - . L'articulation acromio-claviculaire
 - . L'articulation sterno-claviculaire
- deux espaces de glissement :
 - . L'articulation scapulo-thoracique (ou omothoracique)
 - . L'articulation sous-deltoïdienne (ou bourse séreuse sous-acromio-Deltoïdienne)

2.3 L'articulation scapulo-humérale (ou gléno-humérale)

La plus importante au niveau de l'épaule [11 ; 12], l'articulation scapulo-humérale est une énarthrose lâche qui met en contact la cavité glénoïde de l'omoplate et la tête humérale.

a) les surfaces articulaires

- la cavité glénoïde de l'omoplate

Elle est concave, ovalaire, à grosse extrémité inférieure et centrée par le tubercule glénoïdien. Elle est plus petite et moins profonde que ne voudrait La tête humérale. Dans la position anatomique, elle regarde en dehors, en avant et un peu en haut. Elle est recouverte par du cartilage articulaire. [11]
- la tête humérale

Elle représente le tiers d'une sphère d'environ 22,5 à 30 mm de rayon. [11]
Elle est revêtue d'une couche de cartilage d'environ 2 mm d'épaisseur.
Dans la station debout, le bras pendant le long du corps, la tête humérale regarde en dedans, en arrière, et son grand axe forme avec celui du corps un angle d'environ 130°.
- le bourrelet glénoïdien

C'est un anneau fibro-cartilagineux appliqué sur le pourtour de la cavité glénoïde et est destiné à augmenter la profondeur de cette cavité. Malgré cette augmentation, la tête humérale n'est que partiellement reçue dans la cavité glénoïde.

b) les moyens d'union

Les moyens d'union de l'articulation scapulo-humérale sont :

- la capsule articulaire

C'est un manchon fibreux de 2 à 3 cm d'étendue qui s'insère à la périphérie du bourrelet glénoïdien. Elle est plus épaisse en bas qu'en haut et est faite de faisceaux entrecroisés dans tous les sens. [11]

- les ligaments de l'articulation gléno-humérale Ce sont :

- . Le ligament coraco-huméral : il s'insère d'une part sur apophyse coracoïde, d'autre part sur le trochiter et le trochin

- . Le ligament coraco-glénoïdien : il relie l'apophyse coracoïde à la glène

- . Les ligaments gléno-huméraux. Ils sont au nombre de trois et relient la tête humérale à la glène. Ce sont :

- le ligament gléno-huméral supérieur
- le ligament gléno-huméral moyen
- le ligament gléno-huméral inférieur

2.4 Articulation acromio-claviculaire

L'articulation acromio-claviculaire relie le bord interne de l'acromion à l'extrémité externe de la clavicule.

a) les surfaces articulaires

- la surface acromiale : elle est représentée par la partie antérieure du bord interne de l'acromion (c'est la facette acromiale) [12]

- la surface claviculaire : elle correspond à l'extrémité externe de la clavicule ; c'est une facette articulaire qui s'appuie sur la facette acromiale. [11]

b) les moyens d'union

- la capsule articulaire : c'est un manchon fibreux qui s'insère sur deux os et très près du revêtement cartilagineux. [11]
- le ligament acromio-claviculaire. Très puissant, il occupe la face supérieure de l'articulation et comprend deux plans [11] :
 - . Un plan profond qui est l'épaississement de la capsule articulaire
 - . Un plan superficiel composé de faisceaux fibreux.

Dans certains cas, les surfaces articulaires ne se correspondent pas exactement ; la juxtaposition parfaite est alors assurée par un ménisque interarticulaire qui est simplement fibreux ou fibro-cartilagineux. [11 & 12]

- la synoviale
Elle tapisse la face profonde de la capsule articulaire.

2.5 Articulation sterno-claviculaire

Elle est constituée par la réunion de l'extrémité interne de la clavicule du sternum et du premier cartilage costal.

a) les surfaces articulaires

- la surface claviculaire. Elle est représentée par une facette articulaire occupant l'extrémité interne de la clavicule. [11 & 12]
- la surface sternale. C'est une facette articulaire occupant la partie supérieure du bord latéral du sternum. [14]
- le premier cartilage costal. Il correspond au point d'insertion de la première côte sur le sternum. [14]

b) les moyens d'union

Ils sont essentiellement représentés par :

- la capsule articulaire
- le ligament sterno-claviculaire antérieur
- le ligament sterno-claviculaire postérieur
- le ligament costo-claviculaire

- le ligament inter claviculaire qui s'étend de part et d'autre de la fourchette sternale
- **2.1.4. Articulation scapulo-thoracique (ou omothoracique)**

Articulation au sens physiologique, elle correspond au glissement de l'omoplate sur le gril costal par l'intermédiaire de l'espace omosératique compris entre le sous-scapulaire à la place profonde de l'omoplate et le muscle grand dentelé d'une part, et l'espace pariéto-sératique compris entre le muscle grand dentelé et la paroi thoracique d'autre part. [11&12]

2. 6. Articulation sous-deltoïdienne

Articulation au sens physiologique, elle comporte deux surfaces glissant l'une par rapport à l'autre et correspond à la face profonde du muscle deltoïde et des muscles de la coiffe des rotateurs grâce à la bourse deltoïdienne. [11 &12]

2.6.1 Les autres articulations du membre supérieur

2.6.1 Articulation du coude

L'articulation du coude se compose de trois articulations :

- une articulation huméro-cubitale par laquelle l'humérus s'unit au cubitus
- une articulation huméro-radiale qui réunit l'humérus et l'extrémité supérieure du radius
- l'articulation radio-cubitale supérieure

Les surfaces articulaires : l'extrémité inférieure de l'humérus, l'extrémité supérieure du cubitus et l'extrémité supérieure du radius.

2.6.2. Articulation du poignet ou radio-carpienne

C'est une condylienne : elle unit l'avant-bras à la main.

Les surfaces articulaires : du côté de l'avant-bras, c'est une cavité glénoïde ; du côté du carpe, c'est une condylienne.

2.6.3. Articulation carpienne (ou inter carpienne)

C'est une articulation qui lie les os de la première rangée à ceux de la deuxième rangée.

2.6.4 Articulation carpo-métacarpienne

C'est une articulation par emboîtement réciproque qui unit les os de la deuxième rangée du carpe à ceux du métacarpe.

2.6.5. Articulation métacarpo-phalangienne

C'est une articulation qui lie les os du carpe à ceux de la première phalange.

2.6.6. Articulation inter phalangienne

C'est une articulation qui lie les phalanges entre elles.

3. Les muscles du membre supérieur

3.1. Les muscles de l'épaule

Il existe quatre groupes musculaires au niveau de l'épaule [11].

3.1.1. Le groupe antérieur

Il comprend deux plans : superficiel et profond

- au plan superficiel, on trouve
 - . Le muscle grand pectoral
- au plan profond :
 - . Le muscle petit pectoral
 - . Le muscle sous-clavier

3.1.2. Le groupe interne

Il se compose d'un seul muscle : le muscle grand dentelé

3.1.3. Le groupe postérieur

Il est formé de six muscles :

- . Le muscle sous-scapulaire
- . Le muscle sous-épineux
- . Le muscle sus épineux
- . Le muscle petit rond
- . Le muscle grand rond
- . Le muscle grand dorsal

3.1.4. Le groupe externe

Il se compose d'un seul muscle : le muscle deltoïde.

3.2. Les muscles du bras

Les muscles du bras sont répartis en deux groupes

- l'un, antérieur : le biceps, le brachial antérieur et le coraco-brachial
- l'autre, postérieur représenté par le triceps brachial

3.3. Les muscles de l'avant bras

Les muscles de l'avant-bras se divisent en trois groupes :

- le groupe antérieur : le carré pronateur, le fléchisseur commun profond des doigts en dedans et le long fléchisseur du pouce, le fléchisseur commun superficiel, le rond pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire, le cubital antérieur
- le groupe externe : le court supinateur, le court radial, le long radial, le long supinateur
- le groupe postérieur : le long abducteur du pouce, le court extenseur du pouce, le long extenseur du pouce, l'extenseur propre de l'index, l'extenseur commun des doigts, les extenseurs propres des doigts, le cubital postérieur, l'anconé.

3.4. Les muscles de la main

Les muscles de la main se répartissent en trois groupes

- le groupe moyen. Il comprend les muscles lombricaux et les interosseux. Les muscles lombricaux ont été décrits avec le fléchisseur commun profond auquel ils sont annexés. Les muscles interosseux occupent les espaces inter carpiens ; ils se distinguent d'après leur situation en interosseux palmaires et interosseux dorsaux. Ils fléchissent la première phalange et étendent les deux autres. Les interosseux dorsaux écartent de l'axe de la main les doigts sur lesquels ils s'attachent ; les palmaires les rapprochent de cet axe.

- le groupe externe ou groupe de l'éminence thénar. Ce sont : l'abducteur du pouce, le court fléchisseur du pouce, l'opposant du pouce, le court abducteur du pouce.
- groupe interne ou groupe de l'éminence hypothénar. Ce sont l'opposant du petit doigt, le court fléchisseur du petit doigt, l'abducteur du petit doigt, le palmaire cutané

4. Les vaisseaux du membre supérieur

4.1. Les artères de l'épaule

L'épaule est essentiellement irriguée par l'artère axillaire et ses branches collatérales [11,12]

a) l'artère axillaire

Elle fait suite à l'artère sous-clavière qui descend dans la région axillaire prenant ainsi le nom d'artère axillaire.

b) les branches collatérales

Elles sont au nombre de six :

- . L'artère thoracique supérieure
- . L'artère acromio-thoracique
- . L'artère scapulaire supérieure (ou mammaire externe)
- . L'artère scapulaire inférieure
- . L'artère circonflexe postérieure
- . L'artère circonflexe antérieure

4.2. L'artère humérale

Elle est située dans la région antérieure du bras et du coude. Elle fait suite à l'axillaire au pli du coude où elle se divise en deux branches terminales : la radiale et la cubitale.

4.3 L'artère radiale

C'est la branche de bifurcation externe de l'artère humérale. Elle s'étend sur la face antérieure de l'avant-bras et sur la face dorsale du poignet, allant jusqu'à la paume de la main. Elle constitue, avec une branche de la cubitale, l'arcade palmaire.

4.4. L'artère cubitale

C'est la branche de bifurcation interne de l'humérale située dans la partie interne de la région antérieure de l'avant-bras et s'étend du pli du coude à la paume de la main. Elle se termine en formant l'arcade palmaire superficielle.

4.5. Les veines du membre supérieur

Au niveau de l'épaule, la vascularisation veineuse est assurée par la veine axillaire qui suit l'artère axillaire dans ses rapports. La veine axillaire reçoit les veines venant des branches de l'artère axillaire ; de même, elle reçoit des veines thoraco-épigastriques. [11]

4.6. Les lymphatiques du membre supérieur

Les lymphatiques se distinguent en vaisseaux superficiels et vaisseaux profonds. Tous les troncs lymphatiques superficiels gagnent la face antérieure du bras. Les lymphatiques profonds sont satellites des gros vaisseaux sanguins.

5. Anatomie-physiologie du plexus brachial

5.1. Les nerfs du membre supérieur

L'innervation de l'épaule est assurée par les branches collatérales du plexus brachial. Le plexus brachial est formé par les anastomoses des branches antérieures des quatre derniers nerfs cervicaux, c'est-à-dire les cinquième, sixième, septième, huitième cervicaux et du premier nerf dorsal. [11, 12]

Le plexus brachial se présente de la manière suivante :

➤ la branche antérieure du cinquième nerf cervical reçoit d'abord une anastomose de la quatrième, puis se réunit à la sixième pour former un tronc volumineux appelé premier tronc primaire

- la septième cervicale reste indépendante et forme le deuxième tronc primaire
- la huitième cervicale se réunit à un gros rameau de la première dorsale pour former le troisième tronc primaire.

Chacun des troncs primaires se divise en une branche postérieure et une branche antérieure.

Les trois branches postérieures des troncs primaires se réunissent en un tronc volumineux appelé tronc secondaire postérieur ; celui-ci se divise dans le creux axillaire en deux branches terminales : le nerf circonflexe et le nerf radial.

Les branches antérieures du premier tronc primaire se réunissent à la branche antérieure du deuxième. Il en résulte un tronc secondaire antéro externe ; celui-ci donne le nerf musculo cutané et ensuite la racine externe du nerf médian. La branche antérieure du troisième tronc primaire constitue à elle seule le tronc secondaire antéro interne ; celui-ci, après avoir donné le nerf brachial cutané interne et cubital, devient la racine interne du médian.

5.2. Physiologie du plexus brachial

Le plexus brachial assure l'innervation du membre supérieur. Chaque nerf provient de la ramification d'une ou de plusieurs racines à la fois du plexus brachial [12 fig7]. Ces différents nerfs sont responsables de l'exécution des mouvements volontaires et involontaires par l'intermédiaire de leur branche motrice et de la sensation douloureuse, du chaud, du froid, du toucher sous la commande de la branche sensitive de chaque nerf. C'est ainsi que nous avons

a) le nerf radial. Il assure l'extension de l'avant-bras sur le bras par l'intermédiaire du muscle triceps, l'extension du poignet grâce aux muscles radiaux, l'extension des premières phalanges par l'intermédiaire des extenseurs communs, la flexion de l'avant-bras sur le bras grâce au long supinateur et l'abduction du pouce. Son rôle sensitif intéresse le territoire de la moitié externe du dos de la main.

b) le nerf cubital. Il intervient dans la préhension par les inter-osseux palmaires. C'est le nerf de l'abduction-adduction des doigts. Son territoire sensitif est l'éminence hypothénar du cinquième doigt.

c) le nerf médian. Il assure la motricité des muscles thénariens (grand et petit palmaires, fléchisseurs communs superficiels et profonds). C'est le nerf de la préhension (opposition du pouce). Il intervient dans la sensibilité du troisième doigt.

d) le nerf musculo-cutané. Il assure la flexion et la supination du coude par l'intermédiaire du biceps. Son rôle sensitif intéresse le bord externe de l'avant-bras.

e) le nerf circonflexe. Il assure la rotation interne et externe de l'épaule, l'abduction du bras. Son rôle sensitif intéresse la région deltoïdienne.

fig. 7 – Anatomie du plexus brachial montrant les trois troncs primaires [28]

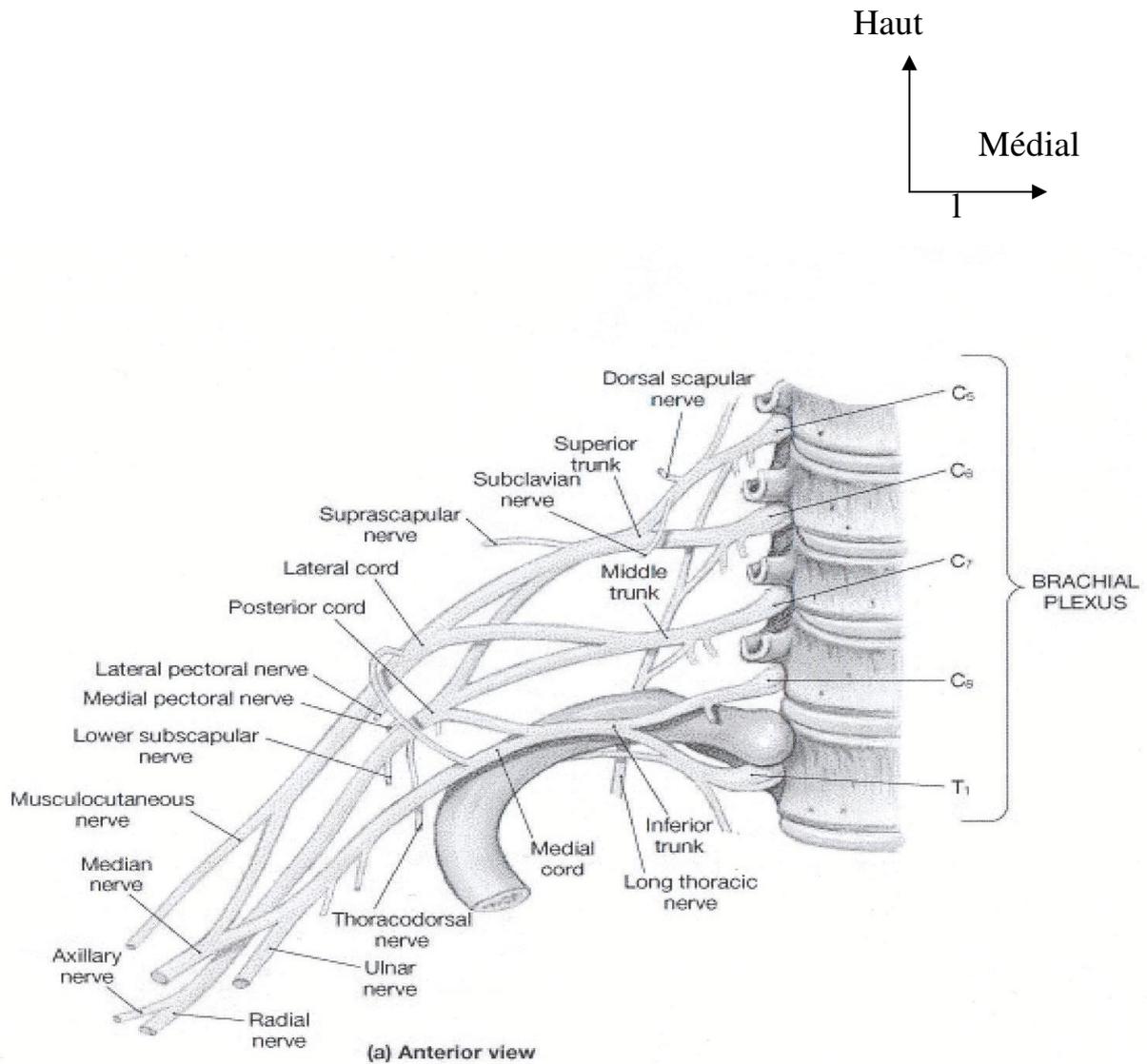


fig. 8 – Innervation du membre supérieur – trajet du nerf médian [28]

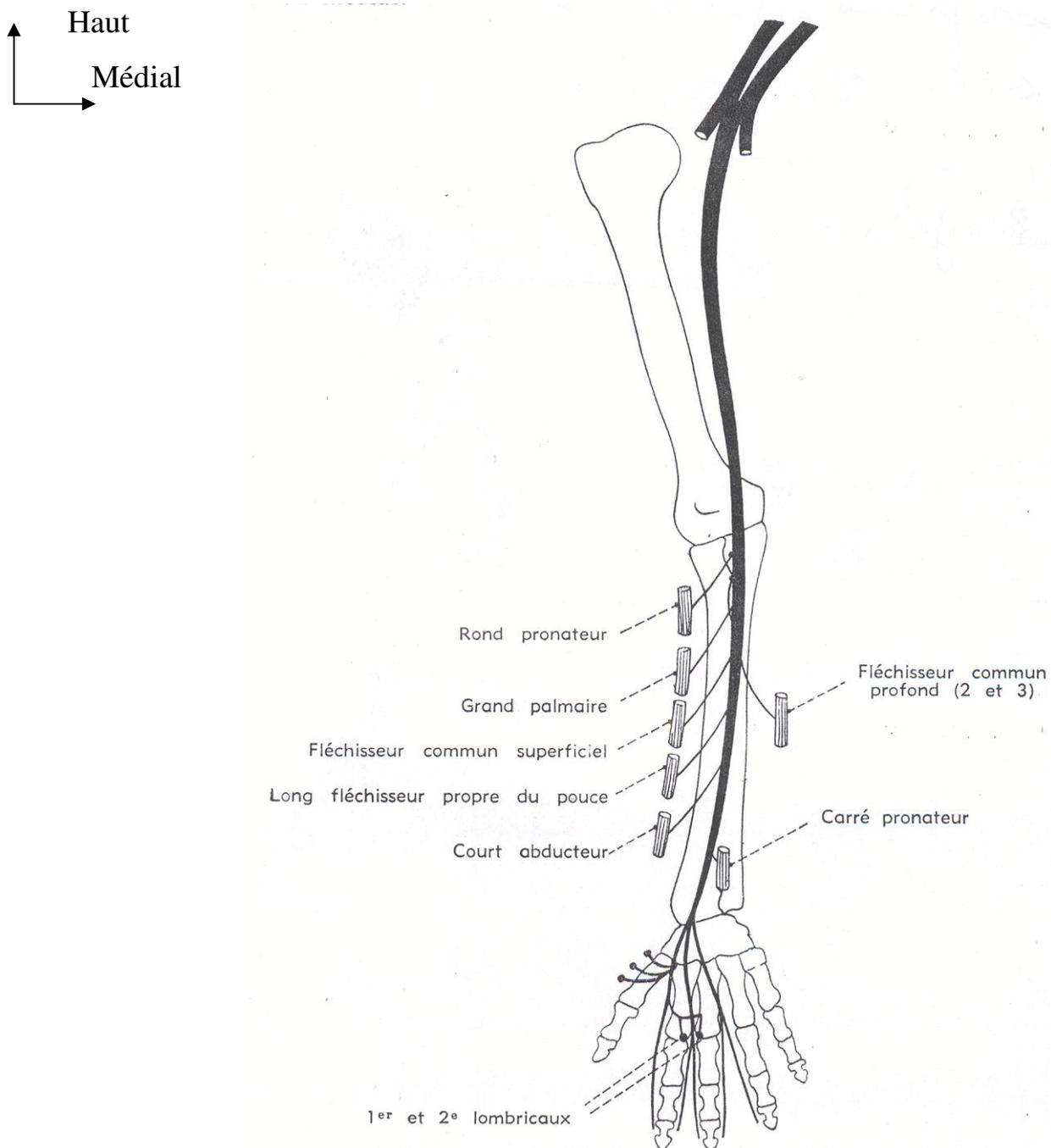


fig. 9 – **Trajet du nerf cubital** [28]

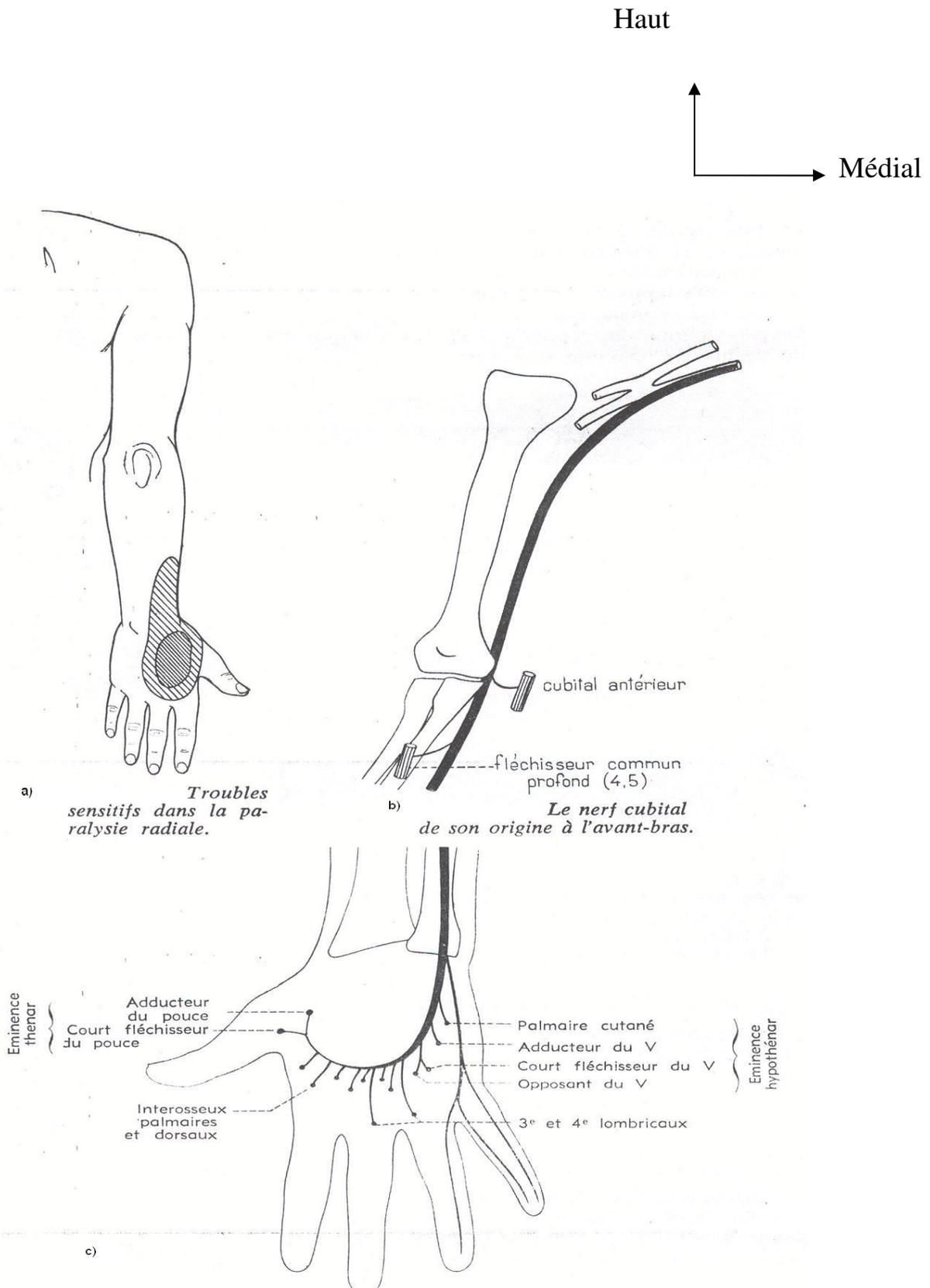


Fig. 10 – Trajet du nerf musculo-cutané [22]

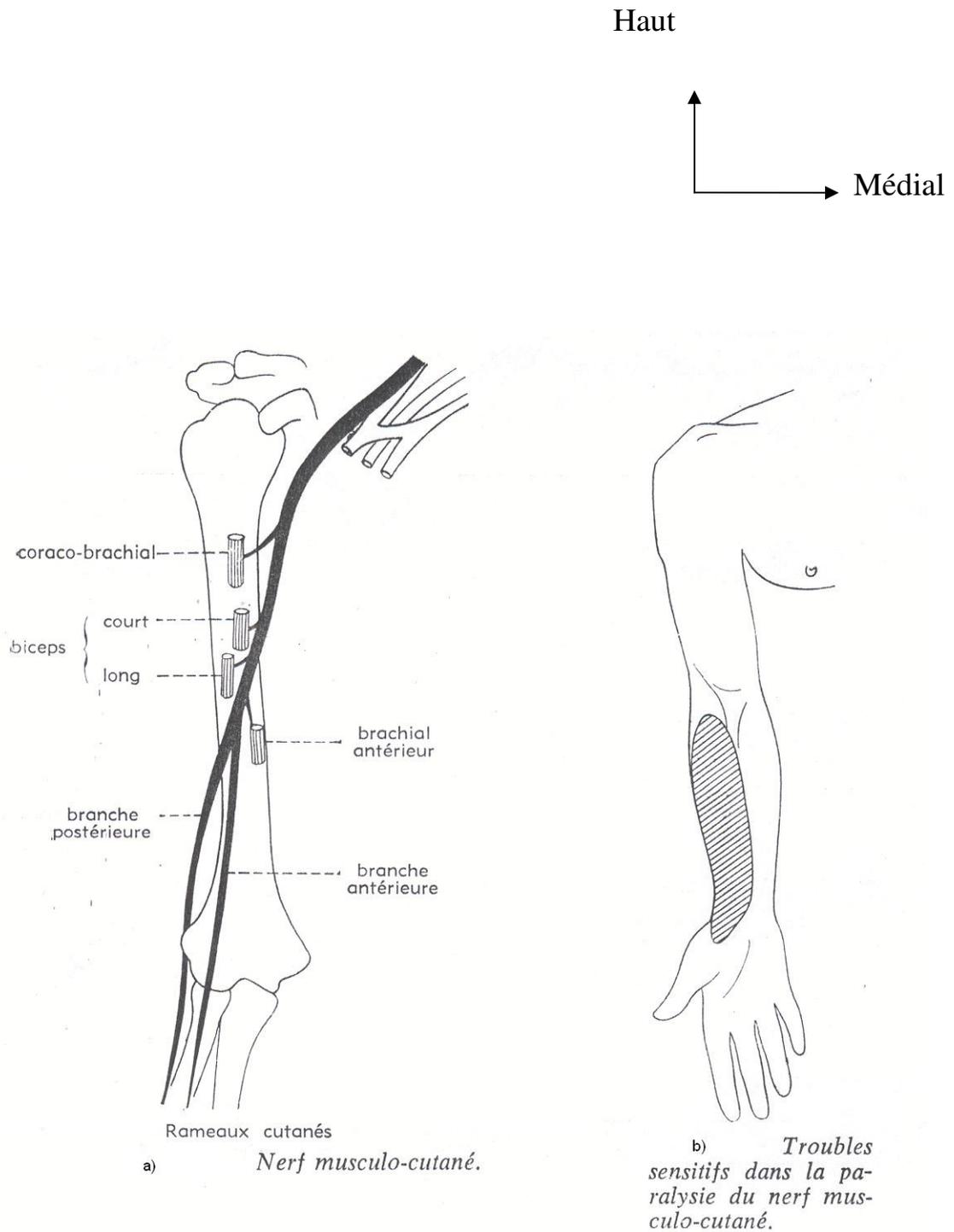


fig. 11 – Nerf radial [28]

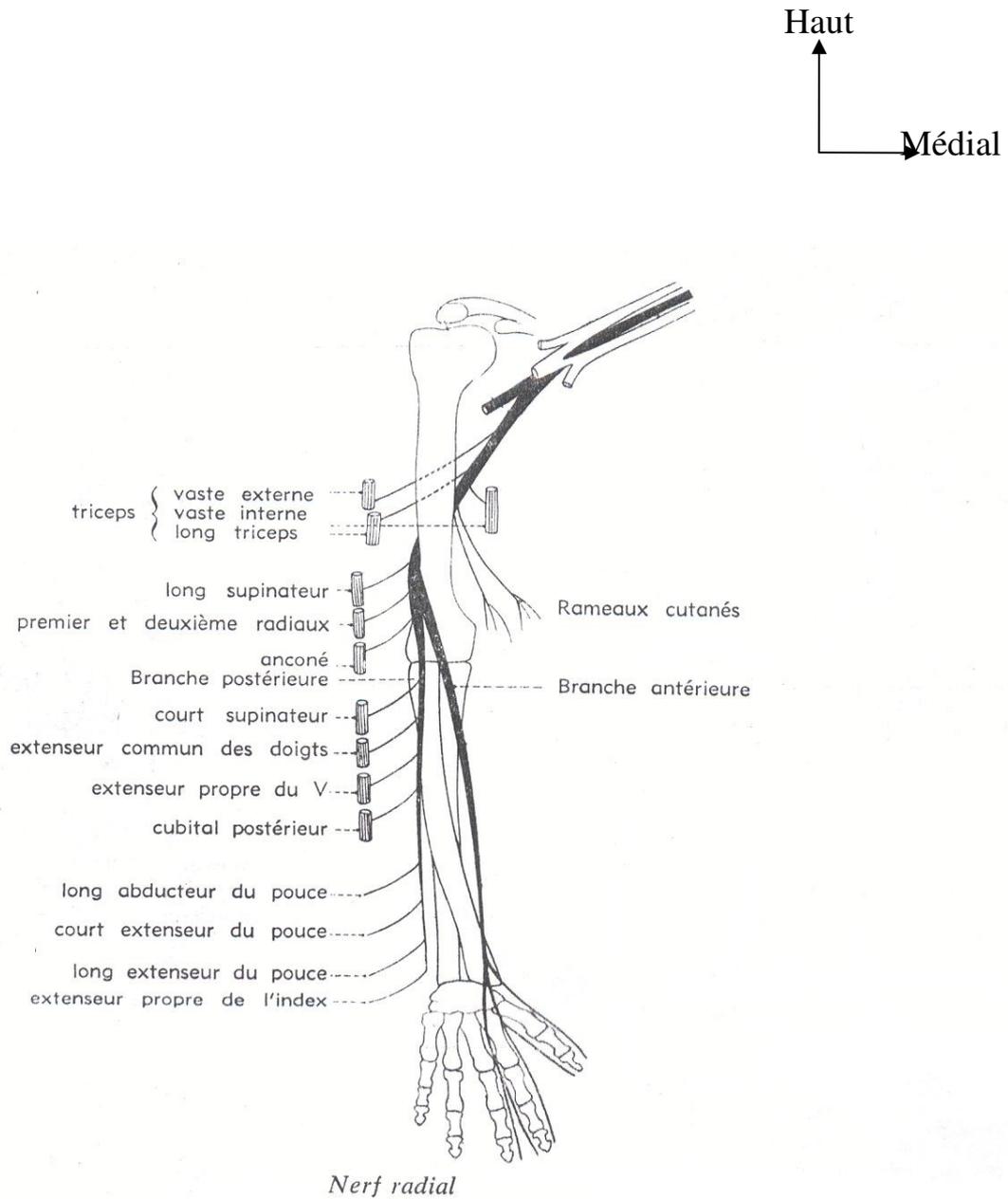
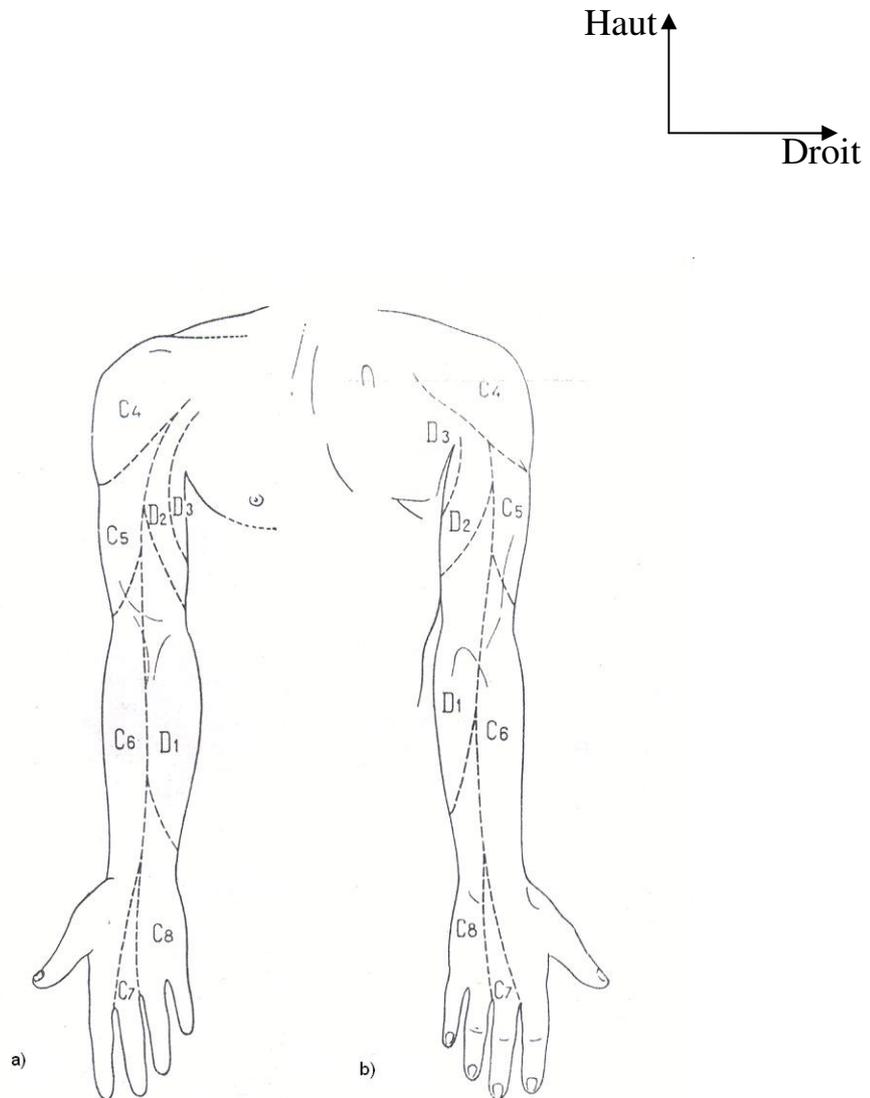


fig. 12 – **Innervation radulaire du membre supérieur** [28]

(Face antérieure et postérieure)



Les branches terminales du plexus brachial. Ces branches sont au nombre de sept et peuvent être réparties en deux groupes, l'un antérieur et l'autre postérieur, suivant qu'elles naissent des troncs secondaires antéro externe et antéro interne et du tronc postérieur.

Le groupe antérieur comprend les nerfs musculo-cutané, médian, brachial cutané interne et cubital. Le groupe postérieur est représenté par deux nerfs : le circonflexe et le radial.

Distribution radiculaire du plexus brachial (d'après Benassy) :

. La racine C₅ innerve le deltoïde, le sus épineux, les sous épineux, le biceps, le long supinateur, le court supinateur

. La racine C₆ innerve le grand pectoral, le grand rond, le grand dorsal, la longue portion du triceps, le sous scapulaire, les radiaux et le rond pronateur

. La racine C₇ innerve les vastes externe et interne du triceps, le palmaire, l'extenseur commun des doigts, l'extenseur propre du premier doigt

. La racine C₈ innerve le cubital antérieur, le fléchisseur propre du pouce, le fléchisseur commun superficiel des doigts, le fléchisseur commun profond des doigts, les lombricaux.

. La racine D₁ innerve le chef inférieur du grand pectoral, les interosseux et l'opposant du pouce.

5.3. Le groupe antérieur formé par :

. Le nerf du muscle grand pectoral

. Le nerf du muscle petit pectoral

. Le nerf du muscle sous-clavier

5.4. Le groupe postérieur comprend :

.Le nerf du muscle sous-scapulaire

.le nerf supérieur du muscle sous scapulaire

.Le nerf du muscle grand dorsal

.Le nerf du muscle grand rond

.le nerf des muscles angulaire et rhomboïde

6. Les mouvements de l'épaule [11, 12,28] :

L'articulation de l'épaule est la plus mobile de toutes les articulations.

En effet la tête humérale peut se mouvoir autour d'une infinité d'axes et les mouvements les plus variés peuvent se produire. On y distingue ;

-La flexion – extension ou antépulsion-retropulsion (Figure 12) :

C'est la projection du bras en avant et en arrière [15,33]

-L'abduction –adduction (Figure 13 ; 14) : qui sont des mouvements d'écartement et rapprochement du bras au corps.

-La rotation externe et interne : le bras est tourné sur son axe longitudinal en dehors et en dedans.

-La circumduction [33,38] : c'est un mouvement combiné associant tous les mouvements précédents et décrivant un tronc de cône à base distale et à sommet proximal.

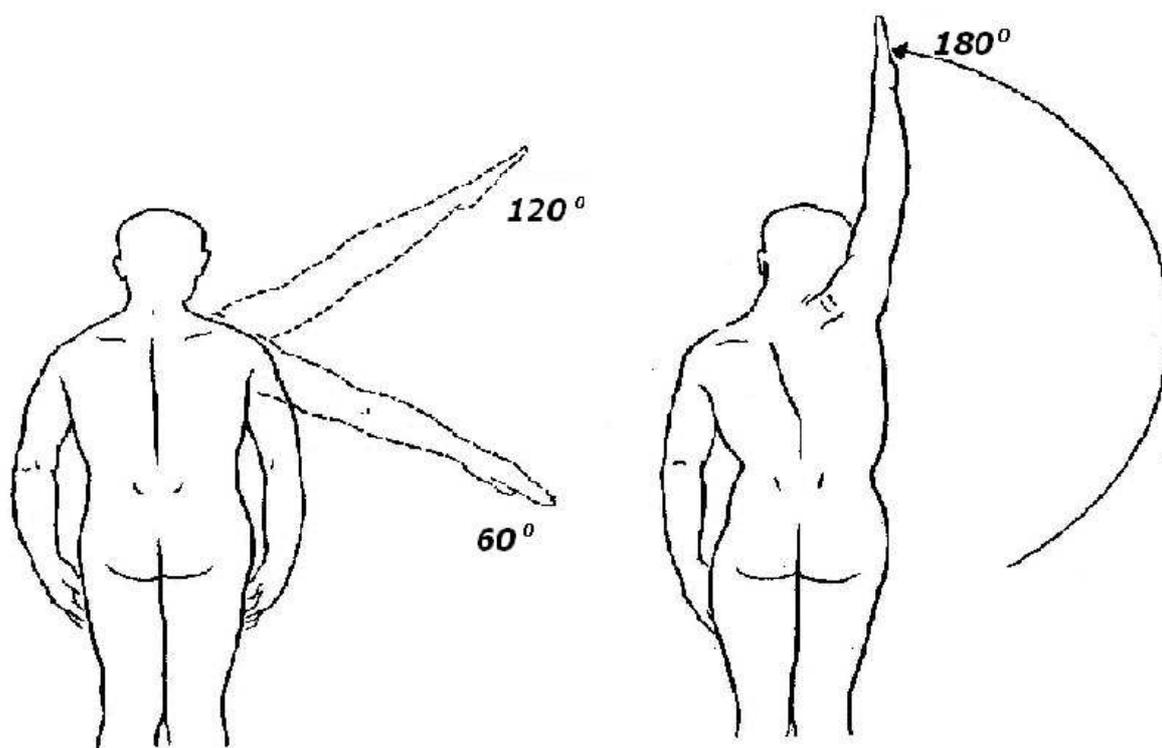


Figure13 : Les mouvements d'abduction de l'épaule [14]

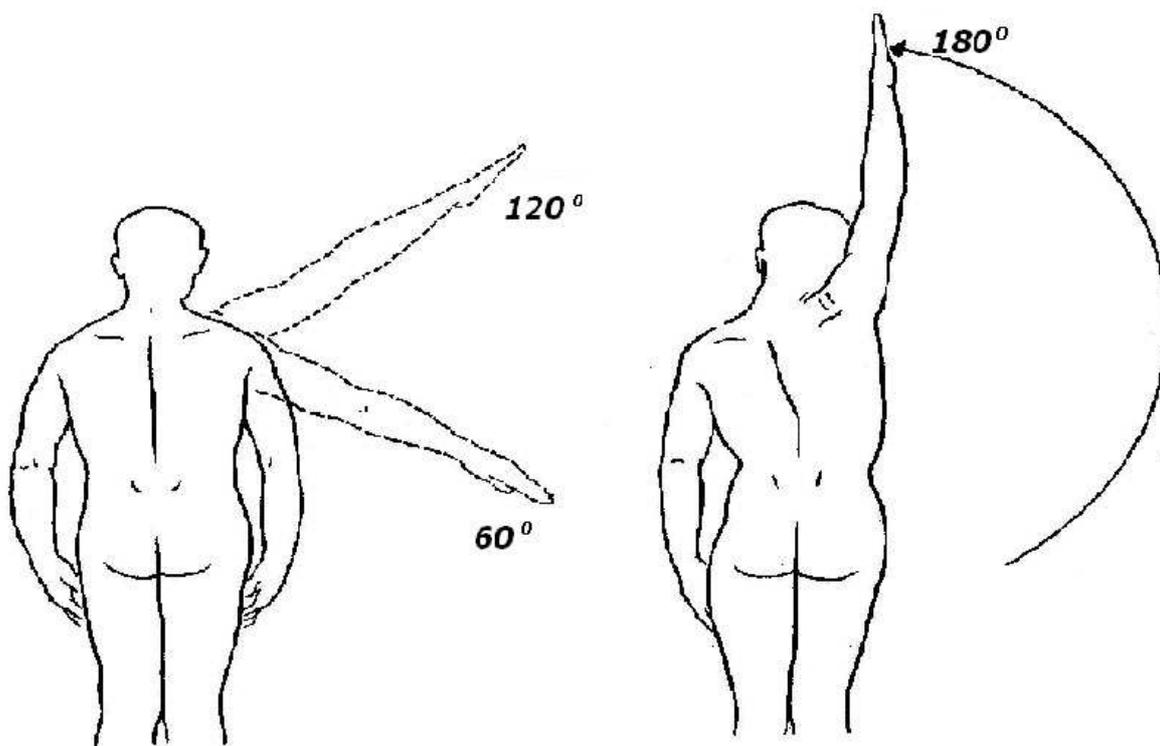


Figure 14 : Les mouvements d'adduction [14]

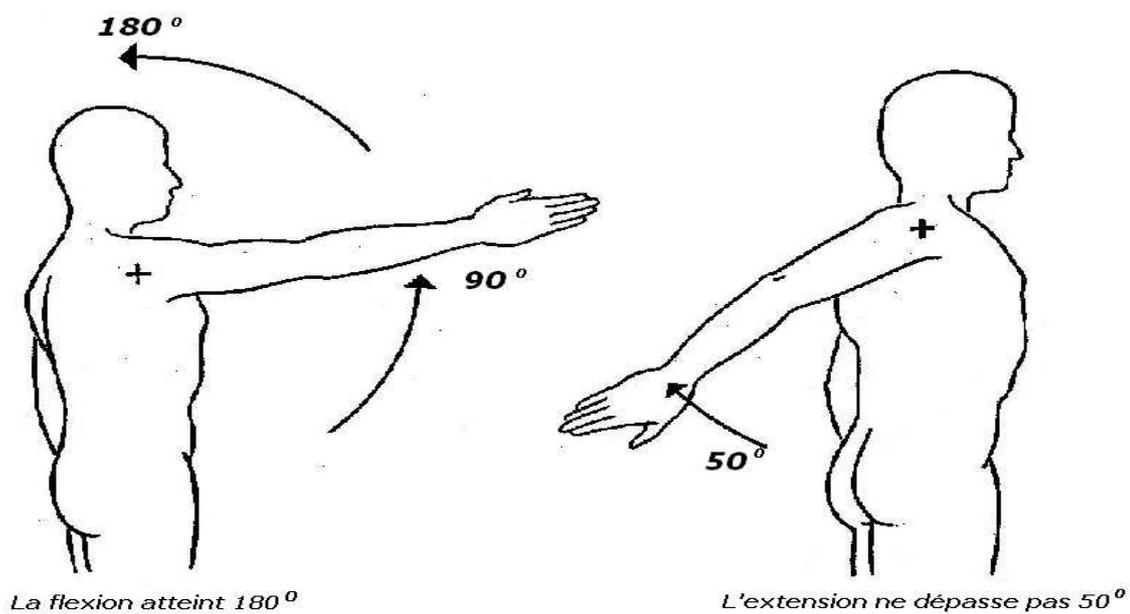


Figure 15 : Flexion et extension de l'épaule [14]

7. Physiologie du couple radio-ulnaire : la pronosupination.

1.8.1. Définition [6]

Le radius et le cubitus sont le support fonctionnel de la pronosupination. La pronosupination désigne le mouvement de rotation de l'avant-bras autour de son axe longitudinal. Elle transforme un mouvement de rotation sur place au niveau du coude en un mouvement excentrique au niveau de la main dont elle conditionne en grande partie sa fonction.

Le mouvement de pronosupination est indispensable à une utilisation optimale du membre supérieur en permettant le contrôle d'aptitude de la main dans la préhension.

La pronosupination est constituée de deux demi-mouvements : la pronation et la supination. A partir d'une position de référence qui est celle du coude fléchi à 90°, le bord ulnaire de l'avant-bras reposant sur une table, le pouce au Zénith. La pronation amène le pouce en dedans, la paume de la main regarde vers le bas. La supination consiste à amener le pouce en dehors, la paume de la main regardant vers le ciel. En supination les axes du radius et de l'ulna sont parallèles. En pronation le radius vient croiser l'ulna.

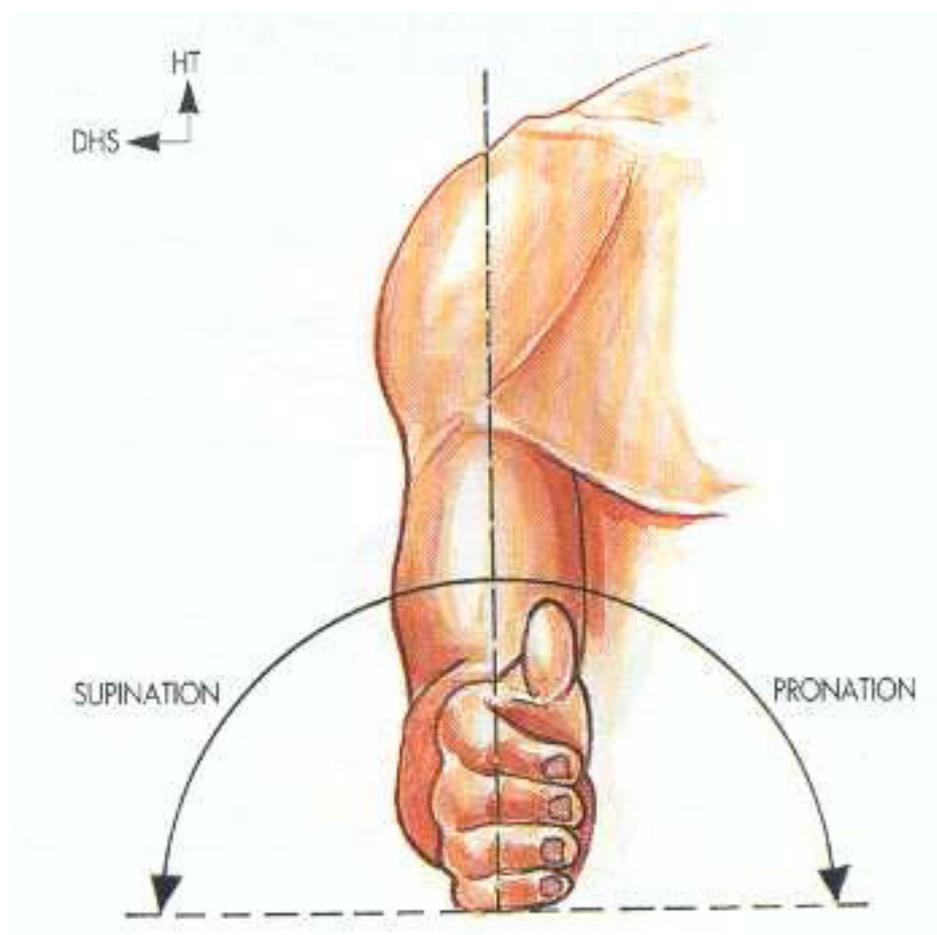


Figure 16: Définition de la prono-supination, coude fléchi à 90°, bord ulnaire de l'avant - bras posé sur la table[13]

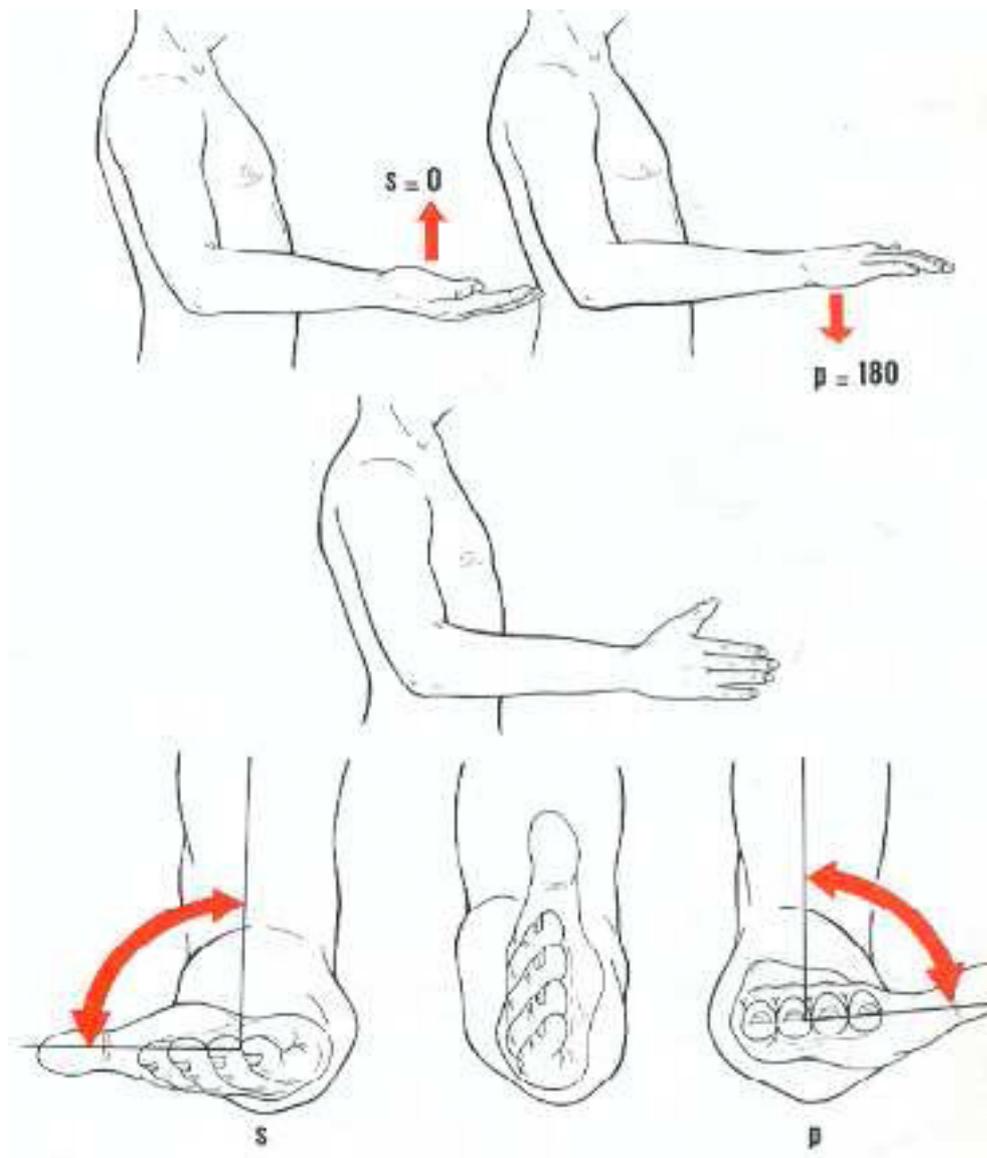


Figure17: Cotation des mouvements de pronosupination.[6]

B. Clinique des fractures

1) Etiologie :

Elle peut être :

.pathologique: essentiellement dues à l'ostéoporose, mais aussi à une tumeur osseuse ou à une ostéogenèse imparfaite.

.traumatique : par:

- accidents de la voie publique

- accidents de jeu
- accidents de sport (football)
- accidents domestiques
- traumatismes obstétricaux

2) Mécanisme :

Il peut être :

direct : et se fait au niveau du point d'impact de l'agent causal soit par choc direct soit par écrasement

indirect : par torsion, chute, contraction musculaire.

3) Anatomie pathologique :

Chez l'enfant, la fracture peut concerner :

a) différentes parties d'un os.

On distingue :

- ❖ les fractures diaphysaires : qui sont de loin les plus nombreuses.
 - ❖ Les fractures obstétricales : découlant de manœuvres traumatiques obstétricales dont les plus fréquentes sont celles de la clavicule et de l'humérus ;
 - ❖ Les décollements épiphysaires : siègent au niveau des cartilages de conjugaison
- b) différentes parties du corps :
- ❖ Les fractures des membres : supérieurs et inférieurs
 - ❖ Les fractures du rachis : exceptionnelles sauf celles du rachis cervical.
 - ❖ Les fractures du bassin : rares.
 - ❖ Les fractures du crâne : difficile à lire en raison de la projection des sutures ;

b.1) Les fractures des membres supérieur

b.1.1) Fracture de la clavicule

La fracture de la clavicule est une fracture fréquente qui fait souvent suite à une chute. Elle n'est jamais très grave. On voit souvent une saillie osseuse ou une bosse en regard du foyer de fracture. La clavicule paraît parfois raccourcie. Le point de rupture est très douloureux. On opère exceptionnellement, on réduit

la fracture et on la consolide par un système d'anneaux qui maintient les épaules en arrière pendant 3 semaines à 1 mois et demi. [11]

b.1.2) Fracture de l'omoplate

Ces fractures sont peu fréquentes et relèvent dans la majorité des cas d'un traitement orthopédique ou fonctionnel [16].

On distingue :

- des fractures parcellaires : intéressant un des angles ou nu bord de l'omoplate, ou une apophyse (acromion, coracoïde).
- les fractures du corps : dues souvent à un choc direct
- les fractures articulaires et péri-articulaires sont par contre fonctionnellement plus importantes. Il peut s'agir :
 - . D'une fracture totale de la glène, comminutive ;
 - . D'une fracture partielle de la glène

Les fractures péri-articulaires sont les fractures du col de l'omoplate dont le déplacement peut retentir sur l'amplitude articulaire. Le trait part de l'échancrure coracoïdienne et atteint le bord externe de l'os plus ou moins bas.

Le déplacement peut être important, le fragment d'angle supéro-externe portant la surface articulaire bascule alors vers l'extérieur et le bas [15].

Le diagnostic lésionnel précis des fractures de l'omoplate est essentiellement radiographique.

Les clichés sont parfois difficiles à lire. On demande une face bras en abduction, un profil d'omoplate, un profil axillaire.

Le traitement chirurgical a été proposée pour certaines fractures du col a grand déplacement de façon à orienter correctement la glène et à la solidariser à l'omoplate restante [15].

.Impaction du moignon de l'épaule .Ces lésions liées à un traumatisme latéral direct associent une fracture de l'omoplate, une fracture de la clavicule, des

fractures des premières côtes, parfois une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus [15].

b.1.3) Fracture de la diaphyse humérale

Les fractures de la diaphyse humérale, c'est à dire de la partie intermédiaire, non articulaire du bras. Il y a la douleur, la déformation ou la rotation du bras. Là encore il faut craindre une compression vasculaire ou nerveuse. On vérifie la présence du pouls au poignet et l'absence de fourmillements ou de paralysie sur ce membre. Il y a rarement intervention. On réduit la fracture et on bloque le bras.

b.1.4) Fractures des avants bras

Les fractures des avants bras. Elles touchent souvent le radius et le cubitus, donc les deux os simultanément. C'est des chocs directs. A moyen terme, dans la consolidation, on voit souvent des cals vicieux ou des pseudarthroses qui correspondent à des défauts de cicatrisation. En outre, les consolidations sont longues (3 mois). A noter les formes particulières chez l'enfant, dites "en bois vert", ou en "motte de beurre". Dans le premier cas, l'os est plus tordu que fracturé, il y a seulement une angulation, il s'agit de fractures diaphysaires (partie longue de l'os). Dans le second cas, l'os est tassé sur lui-même dans son axe sagittal, il s'agit de fractures tassement à proximité du poignet le plus souvent. [11]

b.1.5) Fractures du poignet

Les fractures du poignet. Elles sont le plus souvent dues à des chutes avec réception sur la paume de la main. On note surtout un élargissement du poignet, un aspect particulier en "dos de fourchette" ou parfois à l'inverse en "ventre de fourchette". Ce sont souvent des fractures de la personne âgée du fait de l'ostéoporose.

Un cas particulier, la fracture du scaphoïde. Elle fait aussi suite à une chute sur la paume de la main. Elle est parfois difficile à voir à la radiographie, et c'est

souvent une douleur persistante et une radiographie faite à distance qui donne le diagnostic. Le problème est que l'immobilisation doit être la plus précoce possible pour éviter les séquelles douloureuses.

b.1.6) Les fractures de la main

Les fractures de la main. Du fait de sa finesse, les fractures sont souvent très évidentes : douleurs, déformations, hématomes sont autant de signes suspects qui amènent à une radiographie.

Les fractures peuvent se diviser :

-En fonction de l'ouverture cutanée :

-Fractures ouvertes : présentant une ouverture cutanée au regard du siège de la fracture.

-les fractures fermées : sans ouvertures cutanées.

-En fonction du rapport avec le cartilage de conjugaison :

fractures qui ne siègent pas au niveau du cartilage de conjugaison :

Certaines de ces fractures sont analogues à celles de l'adulte. Le trait de fracture est soit transversal, oblique, spiroïde, comminutif, avec troisième fragment.

Le déplacement peut être : en angulation, chevauchement, rotation, baillonnante.

Certains types de fractures sont propres aux enfants :

Motte de beurre : surtout chez le petit, métaphysaire, tassement.

Fracture « plastique » ou arcature : c'est une déformation en angulation sans solution de continuité au niveau des corticales.

Bois vert : avec angulation une « corticale » étant conservée

.Fracture intéressant le cartilage de conjugaison :

Nous nous intéressons à la classification de Salter et Harris parmi bien d'autres.

Elle divise ces fractures en cinq types :

Type I : simple décollement dans le plan de la couche hypertrophique du cartilage.

Type II : idem mais emportant un fragment métaphysaire.

Type III : idem Type I mais emportant un fragment épiphysaire.

Type IV : le trait traverse perpendiculairement le cartilage de croissance.

Type V : le cartilage est écrasé pouvant s'associer à l'un des stades précédents.

La consolidation des fractures se fait de façon semblable à celles de l'adulte : hématome périfracturaire, stabilisation fibro-cartilagineuse du foyer, formation du cal cartilagineux puis dur.

Les particularités de l'évolution des fractures chez l'enfant sont les suivantes :

- Pas de complication thromboembolique
- Peu de raideurs d'immobilisations
- Séquelles de révélation souvent tardives.

4) Etude clinique :

Le diagnostic clinique est rendu difficile par les aspects suivants :

Les enfants sont petits, l'interrogatoire est impossible, la douleur est vague, pas de déformation

- a) **Interrogatoire** : il révélera les circonstances de l'accident, les antécédents.
- b) **Signes fonctionnels** : habituellement la douleur et l'impotence fonctionnelle.
- c) **Signes physiques** : On observe les œdèmes, ecchymoses, phlyctènes associés quelques fois à des terrains particuliers ou des lésions traumatiques et à des complications cutanées, vasculaires et nerveuses. On note aussi l'état des membres concernés et des articulations sus et sous-jacentes.

5) Etudes complémentaires :

Une radiographie standard de face et de profil prenant en compte les articulations sous et sus-jacentes ou une tomodensitométrie va confirmer le diagnostic clinique, déterminer le type de fracture et la nature du diagnostic à mettre en marche.

6) Complications :

Elles se divisent en complications immédiates, secondaires et tardives.

a) **Complications immédiates** : on distingue les complications générales associées (lésions viscérales par exemples), cutanées, musculaires et vasculo-nerveuses.

b) **Complications secondaires** :

.**Syndrome de Volkmann** : se manifeste par des signes d'ischémie musculaire (froideur, douleur), d'ischémie nerveuse (paralysie, hypoesthésie) entraînant l'apparition de lésions irréversibles. D'où la surveillance d'un enfant sous plâtre devient fondamentale.

.**Syndrome de loges** : il est assez analogue, mais correspond à une ischémie plus localisée.

Complications tardives :

.**Les pseudarthrose** : elles sont exceptionnelles.

.**Les cals vicieux** : un certain degré de correction est souvent possible selon le type et en fonction de l'âge de l'enfant.

.**Les infections sur matériels d'ostéosynthèses** : le plus souvent bénignes.

.**Troubles de croissance** : à l'origine se trouvent des déviations ou des inégalités de longueur.

7) TRAITEMENT DES FRACTURES :

Le but du traitement est d'associer à la meilleure réduction et la meilleure contention possible le minimum d'agression chirurgicale. Compte tenu des particularités de l'enfant, on doit préférer chez lui des méthodes orthopédiques plutôt que chirurgicales à cause de son aptitude à corriger de petites déformations.

a) **TRAITEMENTS ORTHOPEDIQUES** :

On distingue :

-**L'abstention ou soutien en écharpe, bandage** : elle est indiquée dans les fractures stables(en bois vert)

-**L'immobilisation plâtrée** : c'est le traitement de choix pouvant être en attelle ou circulaire prenant en compte l'articulation sus et/ou sous-jacente.

-**La traction** : elle a plusieurs buts :

C'est d'abord une méthode thérapeutique pour stabiliser un foyer de fracture ou une méthode d'attente afin de compléter un bilan chez le polytraumatisé ;

b) TRAITEMENT CHIRURGICAL :

Les techniques chirurgicales adultes diffèrent de celles de l'enfant chez qui une ostéosynthèse rigide est inutile voire nuisible.

-**L'embrochage** : beaucoup utilisé chez l'enfant, il est indiqué pour les petits os des extrémités et les extrémités des os longs et permet de transfixier le foyer ou réaliser un effet console.

-**Le vissage** : peu indiqué sur les diaphyses, il s'utilise pour fixer les fragments apophysaires ou épiphysaires.

-**La plaque vissée** : elle est indiquée dans les fractures diaphysaires du grand enfant et aussi chez les plus jeunes dans des cas particuliers (traumatismes crâniens) nécessitant un abord chirurgical délabrant mais permettant une rééducation exacte et stable.

- **centromédullaire élastique stable** : c'est une méthode française d'utilisation récente consistant en une technique de choix chez l'enfant, indiquée dans les fractures diaphysaires des os longs chez l'enfant en âge pré-pubertaire.

-**L'enclouage centromédullaire** : il est contre-indiqué en traumatologie infantile sauf chez l'adolescent car il détruit les cartilages de croissance.

-**Les fixateurs externes** : ils assurent l'alignement et la stabilisation des foyers de fractures tout en surveillant une lésion des parties molles.

c) TRAITEMENT MEDICAL :

Il accompagne souvent le traitement orthopédique. Il se compose :

- D'antalgiques
- D'antibiotiques
- D'anti-inflammatoires.

III. MATERIELS ET METHODES :

A. Matériel

A.1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré (HGT) de Bamako.

A.1.1. Situation géographique :

L'hôpital Gabriel Touré se trouve au centre administratif de la ville, limité :

- . A l'est par le quartier médina coura,
- . A l'ouest par l'école nationale des ingénieurs (ENI)
- . Au nord par l'état major des armées de terre,
- . Au sud par le TRANIMEX (Transit International Import Export)

Il comporte 11 services médicaux et chirurgicaux auxquels s'ajoutent les services sociaux et administratifs, le laboratoire d'analyse, la pharmacie, la morgue, la buanderie et le service de maintenance.

A.1.2. Aperçu Général du Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

Il comprend deux bâtiments :

Un bâtiment principal situé au rez- de -chaussée du pavillon Bénitiéni Fofana dans la partie nord de l'hôpital.

Un bâtiment annexe dans la partie sud surplombant le service de réanimation adulte.

On y compte :

Un (1) bureau pour le chef de service,
deux (2) bureaux pour les assistants chefs de service cliniques.

Deux bureaux (2) pour les deux majors

Un (1) bureau pour le neurochirurgien coopérant technique,

Un bureau de consultation pour les consultations externes ;

Un (1) secrétariat,

Deux (2) salles de gardes, l'une pour les étudiants faisant fonction d'internes et l'autre pour les médecins se spécialisant en chirurgie générale,

Deux (2) salles de soins,

Une (1) salle de plâtrage,

Une (1) unité de kinésithérapie,

Un (1) bloc opératoire à froid spécifique au service et un autre bloc commun au service des urgences chirurgicales,

Quinze (15) salles d'hospitalisation totalisant 66 lits. Le personnel se compose de :

Un (1) chef de service ; le professeur de chirurgie orthopédique et traumatologique,

Un (1) assistant chef de clinique,

Un (1) neurochirurgien coopérant technique,

Deux (2) neurochirurgiens maliens,

Plusieurs médecins en formation de certificat d'études spécialisées en chirurgie générale

Huit (8) kinésithérapeutes dont deux rattachés à la salle de plâtrage,

Trois (3) infirmiers de premier cycle et deux aides soignants,

Trois (3) manœuvres,

Plusieurs étudiants en médecine et pharmacie faisant fonction d'internes et des stagiaires de la faculté de Médecine et d'autres écoles sanitaires,

Une (1) secrétaire.

A.1.3. Les activités du service comprennent :

.Les activités thérapeutiques :

Consultation externes du lundi au jeudi,

Visite générale tous les vendredis sous la direction du chef de service,

Visites quotidiennes du lundi au jeudi dirigées par des médecins en spécialisation

Interventions chirurgicales à froid le lundi et mercredi et les urgences tous les jours.

.Les activités de recherche dans le cadre de la formation initiale et continue.

.Les activités pédagogiques :

-staff tout les matins sous la direction du chef de service avant la visite des malades

-staffs de discussions et d'enseignement tous les vendredis,

-exposés bimensuels par les étudiants en fin de cycles.

A.2. Matériel proprement dit

L'étude a porté sur 70 enfants présentant une fracture isolée du membre supérieur et admis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU Gabriel Touré.

Nous avons utilisé les registres de consultations externes, les dossiers de suivi médical, des questionnaires portés en annexe, le logiciel Word 2007 de Microsoft office et le logiciel SPSS.16

- Critères d'inclusion :

Ont été retenus dans notre étude :

. Les enfants présentant une lésion osseuse traumatique du membre supérieur

.Les enfants ayant bénéficié d'un dossier médical complet dans le service

-Les critères de non inclusion

N'ont pas été retenus dans notre étude :

.les patients ayant des lésions associées

.Les patients dont le dossier médical était incomplet

B. Méthode

Il s'agissait d'une étude prospective qui s'est étendue d'octobre 2009 à mars 2010 soit 6 mois.

Les renseignements sociodémographiques et cliniques de nos patients ont été obtenus grâce au registre de consultation externe et le dossier de suivi médical des patients. Toutes ces données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle élaborée par nos soins (annexe).

La saisie des textes a été faite avec le logiciel Word de Microsoft Office 2007. Les tableaux, la saisie et l'analyse des données ont été obtenues grâce au logiciel SPSS.16

Les résultats ont été appréciés selon les critères suivants : la douleur, la consolidation radiologique, la longueur des membres, la préhension.

Ils ont été estimés :

Bon : lorsqu'il n'y a pas de douleur, consolidation radiologique obtenue, la longueur des membres est la même, une bonne préhension.

Moyen : lorsqu'il persiste une petite douleur, consolidation radiologique non obtenue, la valeur de l'inégalité des membres inférieure à un centimètre, une moyenne préhension.

Mauvais : lorsqu'il existe une grande douleur, consolidation non obtenue, la valeur de l'inégalité des membres supérieure à un centimètre, une mauvaise préhension.

IV- RESULTATS

Sur 2430 consultations effectuées durant notre période d'étude 70 patients avaient pour motif de consultation un traumatisme isolé du membre supérieur soit une fréquence de **2,88%**.

TABLEAU I : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
MASCULIN	46	65,70
FEMININ	24	34,30
Total	70	100,0

Le sexe masculin a été le plus représenté avec 65,70%. Le sex ratio était égal à 1,9.

TABLEAU II : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Age (ans)	Fréquence	Pourcentage
0 à 5	17	24,30
6 à 10	24	34,30
11 à 15	29	41,40
Total	70	100,0

La tranche d'âge de 11 à 15 ans a été la plus fréquemment atteinte avec 41,40%.

TABLEAU III : Répartition des patients selon la scolarité

Scolarité	Fréquence	Pourcentage
Non scolarisé	38	54,21
Scolarisé	17	24,25
préscolaire	15	21,54
Total	70	100,0

Les non scolarisés ont été prédominants avec 54,21%.

TABEAU IV : Répartition des patients selon la résidence

Résidence	Fréquence	Pourcentage
Commune I	11	15,70
Commune II	8	11,40
Commune III	10	14,30
Commune IV	13	18,60
Commune V	8	11,40
Commune VI	10	14,30
Hors de Bamako	10	14,30
Total	70	100,0

La commune IV a été la plus représentée avec 18,60% des cas.

Hors de Bamako : Bougouni, Kati, Koulikoro, Fana.

TABLEAU V: Répartition des patients selon l'étiologie

Etiologie	Fréquence	Pourcentage
Accidents domestiques	42	60,00
Accidents des jeux	15	21.40
Accidents de la circulation routière	13	18.60
Total	70	100,0

Les accidents domestiques ont été les plus représentés avec 60%.

TABLEAU VI : Répartition des patients selon la période

Période	Fréquence	Pourcentage
Octobre	18	25,71
Novembre	16	22,86
Décembre	10	14,29
Janvier	7	10,00
Février	5	7,14
Mars	14	20,00
Total	70	100,0

Le mois d'octobre, a été le plus représenté avec 25,71%.

TABLEAU VII: Répartition des patients selon le membre supérieur atteint.

Membre atteint	Fréquence	Pourcentage
Droit	36	51,40
Gauche	31	44,30
Les deux membres	3	4,30
Total	70	100,0

Le membre droit a été le plus atteint avec 51,40%.

TABLEAU VIII : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
Traumatismes de la clavicule	10	14,30
Traumatismes de l'omoplate	1	1,40
Traumatismes du bras	16	22,90
Traumatismes de l'avant- bras	31	44,30
Traumatismes du poignet	5	7,10
Traumatismes de la main	7	10,00
Total	70	100,0

Les traumatismes de l'avant- bras ont été le motif de consultation le plus fréquent avec 44,30%.

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

La radiographie standard a été l'examen le plus effectué dans toute la série.

TABLEAU IX: Répartition des patients selon l'os fracturé

Siège de la lésion	Fréquence	Pourcentage
Clavicule	10	14,30
Omoplate	1	1,40
Humérus	16	22,90
Radius	13	18,60
Ulna	2	2,90
Radius et ulna	16	22,90
Poignet	5	7,10
main	7	10,00
Total	70	100,0

Les fractures des deux os de l'avant-bras (radius et ulna) et celles de l'humérus ont été les sièges les plus fréquents avec 22,90% pour chaque lésion.

TABLEAU X : Répartition des patients selon le type de fracture

Type de fracture	Fréquence	Pourcentage
Motte de beurre	26	37,15
Bois vert	15	21,43
Décollement épiphysaire	13	18,57
Fracture complète	11	15,71
Total	70	100,0

La fracture type motte de beurre a été la plus représentée avec 37,15%.

NB : Les fractures déplacées étaient au nombre de 13 et les fractures non déplacées au nombre de 57 soit respectivement 18,60 et 81,40 %.

TABLEAU XI : Répartition des patients selon le type de déplacement de la fracture

Déplacement	Fréquence	Pourcentage
Chevauchement	6	46,15
Angulation	4	30,77
Translation	3	23,08
Total	13	100,0

Le chevauchement a été le plus représenté avec 46,15%.

TABLEAU XII: Répartition des patients selon les signes cliniques

Signes physiques	Fréquence	Pourcentage
Attitude des traumatisés du membre supérieur	54	77,10
Point douloureux exquis	10	14,30
Œdème	5	7,10
Déformation osseuse	1	1,40
Total	70	100,0

L'attitude des traumatisés du membre supérieur a été le signe le plus représenté avec 77,10%.

NB : Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement orthopédique par immobilisation plâtrée.

L'évolution a été favorable dans 100% des cas : consolidation dans les délais normaux d'immobilisation.

Le résultat du traitement a été bon dans 100% des cas.

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Fréquence

La fréquence a été de 2,88%.

Cette fréquence pourrait s'expliquer par le jeune âge de nos patients qui traversent la crise préadolescente.

La littérature ne nous a pas permis de faire la comparaison de cet aspect.

2. Caractéristiques socio démographiques

-Selon le sexe :

Le sexe masculin a été le plus représenté avec 65,70%.

La majorité des auteurs s'accordent sur la grande fréquence des traumatismes chez le garçon. Le garçon s'adonne volontiers aux jeux dangereux, périlleux, et acrobatiques à l'origine des chutes de hauteur.

Ce résultat est conforme à celui de N'DIAYE [28] qui a trouvé 65,90%.

-selon l'âge

La tranche d'âge comprise entre 11 et 15 a été la plus fréquemment atteinte avec 41,10%.

Aux causes classiques de traumatismes, s'ajoutent les accidents liés aux activités sportives et les traumatismes en rapport avec les réalités propres liés à la préadolescence (la crise préadolescente).

Ce résultat est conforme à celui de N'DIAYE [28] qui a trouvé 42,60%.

-Selon la scolarité :

Les non scolarisés ont été les plus représentés avec 78,60%.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le faible taux de scolarisation au Mali.

Ce résultat est supérieur à celui de DIAKITE DIADIE SEKOU [9] qui a trouvé 66,56%.

Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de son échantillonnage.

-le mois

Le mois d'octobre, a été prédominant avec 25,71%.

L'explication pourrait être le manque de réflexe des jeunes scolaires au départ pour la traversée de la chaussée, la transformation de la voie publique en lieu de loisir.

DIAKITE DIADIE SEKOU [9] a trouvé 14,95%.

Cet écart pourrait s'expliquer par le fait que cet auteur a porté son étude sur la totalité des traumatismes chez l'enfant.

3. Caractéristiques cliniques

-Selon le motif de consultation :

Il découle de cette étude que les traumatismes du radius et de l'ulna étaient le motif de consultation le plus représenté avec 44,30%.

Cela semblerait être dû au fait que l'avant-bras est le plus souvent utilisé comme moyen de protection au cours des agressions et sert d'appui lors des chutes diverses.

Ce même constat a été fait par SOGODOGO ADAMA [1] qui a trouvé 40,84%.

-Selon le membre atteint :

Le membre droit a été le plus atteint avec 51,40%. Il ressort que la majorité de nos patients étaient des droitiers et c'est le membre dominant qui est le plus sollicité lors des chutes avec réception sur la paume de la main.

Nous n'avons pas trouvé de donnée dans la littérature permettant la comparaison de cet aspect.

-Selon le type d'accident :

Les accidents domestiques ont été les plus représentés avec 60%.

Il s'agissait de chutes de hauteur (balcons d'étage, escaliers, murs, arbres etc.) ou de chutes d'un mortier ou d'une chaise.

La fréquence des accidents domestiques dans notre série pourrait s'expliquer par l'existence dans nos cours de balcons et d'escaliers non sécurisés, de manguiers

(pendant la période de mangues) et d'autres arbres fruitiers, les murs etc. Et aussi par une erreur d'appréciation du danger par l'enfant

SANGARE SIDY [29] a trouvé 39%.

Cet écart pourrait s'expliquer par le fait que sa population d'étude avait un âge compris entre 0 et 10 ans.

-Selon les signes cliniques :

.La douleur

.L'impotence fonctionnelle. Ces deux signes ont été retrouvés dans 100% des cas.

.L'œdème, point douloureux exquis, déformation osseuse sont aussi présents.

L'attitude des traumatisés du membre supérieur due à l'impotence fonctionnelle a été retrouvée dans 77,10%.

Pratiquement tous les auteurs ont évoqués ces signes dans leurs études.

4. Signes radiologiques

Selon l'os fracturé :

La fracture du radius et de l'ulna ainsi que celle de l'humérus ont été les sièges les plus fréquents avec 16 cas chacun soit 22,90%.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que le bras et l'avant-bras sont le plus souvent utilisés comme parade lors des chutes et des coups et blessures volontaires.

Ce résultat est inférieur à celui de KONE FATOGOMA [10] qui a trouvé 46,80%.

Cette différence semblerait s'expliquer par le fait que cet auteur a réalisé son étude exclusivement sur les fractures des deux os de l'avant-bras.

-Selon le type de fracture :

La fracture motte de beurre a été prédominante avec 37,15%.

L'explication pourrait venir du fait que ce sont des fractures fréquentes chez le jeune enfant qui siègent le plus souvent au niveau de l'extrémité inférieure des

deux os de l'avant-bras et le mécanisme est une chute avec réception sur la main dans la majorité des cas.

Nous n'avons pas trouvé de donnée dans la littérature permettant la comparaison de cet aspect.

-Selon le déplacement :

Les fractures non déplacées ont été retrouvées dans 81,40% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit de fractures incomplètes. L'os de l'enfant est plus souple que celui de l'adulte, il peut se déformer sans rupture corticale.

Cette spécificité chez l'enfant a été soulignée par BLOUNT [2].

-Selon le type de déplacement

Le chevauchement a été retrouvé dans 46,15% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agissait de fracture complète survenue suite à un traumatisme à plus haute énergie aboutissant à une rupture des corticales.

La littérature ne nous a pas permis de faire la comparaison de cet aspect.

5. Type de traitement :

Dans cette étude, le traitement orthopédique a prévalu dans 100% des cas.

Le résultat pourrait s'expliquer par la basse prévalence des lésions complexes, le jeune âge de nos patients, le déplacement qui peut être réduit le plus souvent sans employer une grande force et parce que le plâtre n'a aucun inconvénient sur l'enfant. Une immobilisation souple associée à un traitement antalgique en cas de fracture de l'humérus a été effectuée ; pour les fractures de la clavicule, seul un traitement antalgique avec abstention de toute immobilisation a été adopté (pour les nourrissons âgés de 0 à 2ans). Des conseils ont été donnés sur la tenue de l'enfant, avec interdiction formelle de tenir l'enfant par le membre supérieur.

Ces résultats sont conformes aux études réalisées par POULIQUEN JC et COLL, [24] qui avaient souligné que les fractures de l'enfant sont, dans la grande majorité des cas, justiciables du seul traitement orthopédique.

6. Evolution :

L'évolution a été favorable dans la totalité des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le jeune âge de notre population d'étude qui est dotée d'une rapidité de consolidation, une grande capacité de récupération et de remodelage du cal de certaines fractures.

Cette particularité chez l'enfant a été soulignée par de nombreux auteurs comme POULIQUEN J C et COLL [24].

7. Résultat du traitement :

Le résultat a été bon dans 100% des cas.

Cela pourrait s'expliquer aussi par le jeune âge de notre population d'étude dont les fractures font pratiquement toujours l'objet de consolidation.

Ce résultat est conforme à celui SOGODOGO ADAMA [1] qui a trouvé 96,78%.

VI - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS:

A - Conclusion :

Au terme de cette étude nous pouvons conclure que les fractures du membre supérieur sont des affections traumatiques fréquentes chez les enfants et surtout les préadolescents particulièrement de sexe masculin. Les accidents domestiques sont la première cause de fracture du membre supérieur chez les enfants. La fracture motte de beurre a été la plus fréquente et guérit convenablement après une immobilisation plâtrée.

L'évolution a été favorable dans la totalité des cas et le traitement orthopédique seul examiné chez tous nos patients nous a donné des résultats appréciables.

B-RECOMMANDATIONS :

A la lumière de cette étude, nous recommandons :

1. A la population:

- De surveiller rigoureusement les enfants
- De sécuriser les balcons et les escaliers en installant des barrières de sécurité.

2. Au ministère de la santé:

- De doter le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré en matériels techniques permettant une prise en charge efficace des fractures en général et celles du membre supérieur en particulier,
- D'assurer la formation continue des spécialistes en traumatologie,
- De favoriser la spécialisation en traumatologie, orthopédie des jeunes médecins généralistes dans le but d'augmenter le nombre de chirurgiens traumatologues et orthopédistes encore insuffisant au Mali,
- D'informer et sensibiliser la population sur la prévention routière en insistant davantage sur l'enseignement du code de la route dans tous les ordres d'enseignements (établissements de base, secondaires et supérieurs).

3. Au Ministère des travaux publics :

De mettre en place une bonne politique de prévention des accidents de la voie publique par :

- la construction d'autoroutes et de voies à grande circulation
- l'aménagement des «points noirs » (carrefours non éclairés et/ou mal signalés),
- la réfection des tracés en vue de leur visualisation par les usagers.

4. Aux malades :

- Se rendre à l'hôpital immédiatement après un traumatisme du membre supérieur
- Eviter l'automédication ou le traitement traditionnel tous deux pourvoyeurs de séquelles définitives invalidantes en cas de traumatisme du membre supérieur.

VII- BIBLIOGRAPHIE 1

1- SOGODOGO ADAMA

Les accidents domestiques chez les enfants de 0 à 12 ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré

Thèse de médecine : Bko, 2001. Réf : 01-M-110

2- BLOUNT W P.

Fractures in children.

Williams and Wiins, rd. Baltimore, 1955.

3- BEGUE T.

Fractures des deux os de l'avant-bras chez l'adulte.

Conférence d'enseignement 2002 Editions scientifiques et médicales

Elsevier SAS. Tous droits réservés (France) P187/205

4- DIARRA BREHIMA

Fractures de la clavicule chez enfant de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital GT.

Thèse de médecine : Bko, 2004. Réf :04-M-50

5 – BRISTON J, CASTAING J :

Feuilles d'anatomie : vascularisation du membre supérieur.

Paris, librairie, maloine S. A. 1953, 1967 fascicules VI.

6 – BRISTON J, CASTING J:

Feuille d'anatomie : ostéologie du membre supérieur :

Paris, librairie, maloine S.A. ; 1988, fascicule I.

7- CHIGOT PL, ASTEVE P.

Etude anatomoclinique des fractures de l'avant-bras chez l'enfant.

Rev Prat 1972 ; 22, 10 : 1607-1613.

8-DAKOUA HYACINTHE

Traumatismes du membre supérieur chez l'enfant au cours de l'accouchement au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital GT

Thèse médecine : Bko, 2006. Réf : 06-M-34

9- DIAKITE DIADIE SEKOU

Traumatismes chez l'enfant au service des urgences chirurgicales du CHU GT

Thèse de médecine : Bko, 2008. Réf : 08-M-50

10- KONE DIAKALIA FATOGOMA

Fracture des os de l'avant-bras dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital GT à propos de 124 cas.

Thèse de médecine : Bko, 2005. Réf : 05-M-103

11 – DUJARDIN C et Coll. :

Guide pratique de traumatologie.

3ème édition revue et complétée.

Masson. Paris ; Milan, Barcelone 1995.

12-EMC

Accident chez les enfants-191-194-URG.0144A4

13-EYRES S; BROOKS A; STANLEY D:

Fracture of the coracoids process

J. bone joint Surg. 1970;52 A.1270

14 – GALEZ R :

Actualité de chirurgie orthopédique.

II, 1963, P 41-52. Masson et Cie éditeur.

15- GREGOIRE R, OBERLIN S.

Précis d'anatomie. Atlas, 9ème Edit, T1, Paris, 1973.

10, 1486-1494.

16- HORAK J, NILSON B. E: Epidemiology of the upper and of the humerus

Clin orthop. 1975, 112:250-253.

17- GERBER C, SCHNEEBERGER A. G, and VIMTH THO SON:

The arterial vascularization of the humeral head J bone joint surg-72 A,

18-BERTHE KADIATOU

Accident de la voie publique chez les enfants de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU GT

Thèse de médecine : Bko, 2008. Réf : 08-M-299

19- MOUNKORO MAKIN

Les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital GT.

Thèse de médecine : Bko, 2005.Réf : 05-M-90

20-MEYER P, H, BUISSON C, CH, Le BERRE J, J : Epidémiologie et prise en charge hospitalier des traumatismes de l'enfant. Réan. Soins, Intens Méd.Surg 1995, 11:213-220

21-NEER C.S. Fracture of the distal third of the clavicle
Clin.ortop 1996, 8, 58:43-50

22-DIARRA OMAR

Fracture de la clavicle dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie De l'hôpital GT.

Thèse de médecine : Bko, 2006-M-194

23-PAUT O. JOUGLET J. CAMBOULIVES J.

Les traumatismes sévères de l'enfant.

Arch.Pediatr 1997; 4; 443-459

24- POULIQUEN J C, CEOLIN J L, SCHNEIDER G.

Généralités sur les fractures de l'enfant.

Encycl Med Chir (Paris), Appareil locomoteur, 14031 B10, 12-1990, 13p.

25- RANG M.

Radius and ulna.

In: RANG A. Children's fractures. 2ème Edit), Philadelphia, JB Lippincot Company, 1983: 197-215.

26-RIGAULT P. Les fracture de l'avant-bras chez l'enfant.

Ann Chir 1980 ; 34 : 810-6.

27-ROUVIERE H :

Anatomie Humaine Descriptive et Topographie des membres supérieurs et inférieurs

Tome 3 1951 ; 11. 24 P.

28-N'DIAYE ZEYNABOU

Aspects radiologiques particuliers des traumatismes des membres de l'enfant.

Thèse de médecine : Bko, 2001. Réf : 01-M-112

29- SANGARE SIDY

Fracture de l'épaule dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'Hôpital GT. Thèse de médecine ; Mali ; 2001.

30-SANAGO SOULEYMANE

Traumatismes par accident de la voie publique chez les enfants: Epidémiologie-Bilan lésionnel

Thèse de médecine : Bko, 2005. Réf : 05-M-123

31-WIKES J. A et Coll.

The clavicle fracture in head injured

J.Orthop trauma 1957; 1(1):55-8

32- YOUMACHEV G.

Traumatologie et orthopédie.

2ème Edit, MIR, Moscou, 1977.

B. FICHE D'ENQUETE

Service de chirurgie orthopédique et de traumatologie

1. Numéro du dossier :

2. Identité du patient

Nom..... Prénom.....

Age..... Sexe.....

Résidence..... Ethnie Scolarisation.....

préscolarisé =1

scolarisé=2

non scolarisé=3

3. -Date d'accident.....

-Date d'hospitalisation.....

4. Motif de consultation

- traumatisme clav[□]ule

- traumatism[□]e radius

- traumatisme omo[□]ate

-traumatism[□]cubitus

- traumatismes hum[□]us

- traumatism[□]poignet

- coté atte[□]t

-traumatism[□]e main

Suite à : Accident circul[□]ion

Accident dom[□]estique

Accident du s[□]port

5. Mécanismes

Direct[□]

ind[□]ect

6. ATCD

Drépanocytos[□]

polior[□],élite

[□]diabète

[□]

tumeur osseuse

Ostéoporos[□]

aut[□]s

7. Etat générale du malade

.....
.....

8. Signes fonctionnels

- Douleur
- Impotence fonctionnelle

9. Signes physiques

9.1 Inspection

Œdème attitude du membre supérieur

9.2 Palpation

- Déformation osseuse anormale
- Point douloureux exact

10. Examens complémentaires

- Radiographie standard
- TDM
- Autre

11. Radiographie

10.1 Siege de la lésion

Clavicule omoplate humérus radius cubitus
radius et cubitus poignet main

10.2 Type de fracture

Fracture complète Déformation élastique
Bois vert motte de beurre décollement épiphysaire

10.3 Déplacement

Angulation translation chevauchement
aucun

11. Traitement

11.1. Orthopédique

Contention plâtre

Traction continue

11.2. Chirurgical

Ostéosynthèse arthroscopie amputation

11.3. Médicaments

AINS Antibiotiques Antalgiques

11.4. Rééducation

Ouïe Non

12. Complications

Nerveuse vasculaires ostéoarticulaires infectieuses aucunes

13. Evolution

-Favorable

-Absence de consolidation après 3 semaines

-Paralysie et douleur après rééducation

Fiche signalétique

NOM : BARRY MAMADOU

Prénom : ALHASSANE

Date et lieu de naissance : 16 Février 1980, arlit (Niger)

Titre de thèse : Etude épidémiologique-clinique et thérapeutique des fractures du membre supérieur chez les enfants de 0 à 15 ans.

Ville de soutenance : BAMAKO

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Secteurs d'intérêt : Orthopédie, Traumatologie, Pédiatrie

Résumé

Nous avons rapporté les résultats d'une étude de soixante dix cas de fracture du membre supérieur chez les enfants reçus en consultation de traumatologie. Cette étude a porté sur six mois.

Les enfants de sexe masculin ont été majoritairement représentés. La fracture du bras et de l'avant-bras ont été les sièges prédominants. Les causes favorisantes sont les accidents domestiques qui viennent au premier plan suivi des accidents des jeux et les accidents de la circulation routière. L'évolution a été favorable dans toute la série.

Le traitement a été orthopédique dans tous les cas.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des **Maitres** de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie **d'HIPPOCRATE** ; je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai 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 maitres, 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 !