

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI.

78-17-25

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

LE COUDE TRAUMATIQUE AU MALI

THESE

présentée et soutenue publiquement en Novembre 1978 devant l'Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie du Mali

par: Bouréïma CISSE
pour Obtenir le grade de
Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Examineurs :

Professeur Guy BENHAMOU

Président

Docteur Mamadou Lamine TRAORÉ

Docteur Gérard TRUSCHEL

Juges

Professeur Bocar SALL

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI.

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

LE COUDE TRAUMATIQUE AU MALI

THESE

présentée et soutenue publiquement en Novembre 1978 devant l'Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie du Mali

par: Bouréima CISSE
pour Obtenir le grade de
Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Examineurs :

Professeur Guy BENHAMOU

Président

Docteur Mamadou Lamine TRAORÉ

Docteur Gérard TRUSCHEL

Juges

Professeur Bocar SALL

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACADEMIQUE 1977-1978

Directeur Général	:	Professeur Aliou BA
Directeur Général Adjoint	:	Professeur Bocar SALL
Secrétaire Général	:	Monsieur Godefroy COULIBALY
Econome	:	Monsieur Moussa DIAKITE
Conseiller Technique	:	Professeur Philippe RANQUE

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeurs	Bernard BLANC	:	Gynécologie-Obstétrique
-	Sadio SYLLA	:	Anatomie-Dissection
-	André MAZER	:	Physiologie
-	Jean-Pierre BISSET	:	Biophysique
-	François MIRANDA	:	Biochimie
-	Michel QUILICI	:	Immunologie
-	Humbert GIONO-BARBER	:	Pharmacodynamie
-	Jacques JOSSELIN	:	Biochimie
-	Oumar SYLLA	:	Chimie Organique
Docteurs	Alain DURAND	:	Toxicologie-Hydrologie
-	Bernard LANDRIEU	:	Biochimie
-	J.P. REYNIER	:	Pharmacie Galénique
-	Mme P. GIONO-BARBER	:	Anatomie-Physiologie Humaines
-	Mme Thérèse FARES	:	Anatomie-Physiologie Humaines
-	Emile LOREAL	:	O. R. L.
-	Jean DELMONT	:	Santé Publique

PROFESSEURS TITULAIRES RESIDANT A BAMAKO

Professeurs	Aliou BA	:	Ophthalmologie
-	Bocar SALL	:	Orthopédie-Traumatologie-Anatomie
-	Mamadou DEMBELE	:	Chirurgie générale
-	Mohamed TOURE	:	Pédiatrie
-	Souleymane SANGARE	:	Pneumo-phtisiologie
-	Mamadou KOUMARE	:	Pharmacologie-Matières médicales
-	P. SAINT-ANDRE	:	Dermatologie-Vénérologie-Léprologie
-	Philippe RANQUE	:	Parasitologie-Zoologie
-	Bernard DUFLO	:	Pathologie médicale -Thérapeutique

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

2.../

Docteurs :	Aly GUINDO	: Sémiologie digestive
-	Abdoulaye AG-RHALY	: Sémiologie rénale
-	Sory KEITA	: Microbiologie
-	Yaya FOFANA	: Microbiologie
-	Moctar DIOP	: Sémiologie Chirurgicale
-	Balla COULIBALY	: Pédiatrie - Médecine du Travail
-	Bénitiéni FOFANA	: Obstétrique
-	Manadou Lamine TRAORE	: Gynécologie-Obstétrique-Méd.Légale
-	Boubacar CISSE	: Dermatologie
-	Yacouba COULIBALY	: Stomatologie
-	Sidi Yaya SIMAGA	: Santé Publique
-	Sanoussi KONATE	: Santé Publique
-	Issa TRAORE	: Radiologie
-	Manadou KouréYssi TOURE	: Sémiologie Cardio-Vasculaire
-	Siné BAYO	: Histologie-Embryologie-Anapath.
Mesdames	CAMARA (Sarama) MAIGA	: Chimie Organique
-	KEITA (Oulématou) BA	: Biologie Animale
-	DIABY	: Santé Familiale
Monsieur	Cheick Tidiani TANDIA	: Hygiène du Milieu

CHARGES DE COURS

Docteurs	L. AVRAMOV	: Psychiatrie
-	Christian DULAT	: Microbiologie
-	Patrick DEFONTAINE	: Physiologie-Anesthésie-Réanimation
-	Marie-Colette DEFONTAINE	: Gynécologie-Hématologie
-	Isack Manby TOURE	: Microbiologie
-	Gérard TRUSCHEL	: Anatomie-Traumatologie-Sémio.-Chirurg.
-	Henri DUCAM	: Pathologie cardiovasculaire
-	Boukassoum HAIDARA	: Galénique-Chimie Organique
-	Elisabeth ASTORQUIZA	: Epidémiologie
-	Philippe JONCHERES	: Urologie
-	Hanady Modi DIALL	: Chimie Analytique
Madame	Brigitte DUFLO	: Sémiologie digestive
Monsieur	MARTIN	: Chimie Analytique
Professeurs	TiémoKo MALLET	: Mathématiques
-	Alévé DJINDE	: Mathématiques
-	Anadou Baba DIALLO	: Physique
-	N'Golo DIARRA	: Botanique-Cryptogamie-Biologie végét.
-	Ibrahima TOURE	: Physique
-	Lassana KEITA	: Physique
-	Souleymane TRAORE	: Physiologie Générale
-	Daouda DIALLO	: Chimie générale -minérale

JE DEDIE CE TRAVAIL

A la mémoire de mon père et de ma mère.

Je dédie ce travail à votre mémoire. Vous avez été cruellement arrachés à notre amour. Vous avez sacrifié les plus beaux jours de votre vie pour faire de nous ce que nous sommes aujourd'hui.

Votre affection demeure dans nos cœur et dans nos esprits. Puissent vos corps reposés en paix. Que la terre leurs soit légère.

A MON ONCLE IBRAHIMA CISSE

Pour son assistance tant morale que matérielle durant mes années d'étude.

Puisse ce travail être l'expression de ma profonde gratitude.

XXXXXX.

A TOUS LES PROFESSEURS DE L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE.

Qui ont bien voulu mettre toute leur connaissance
au service de notre formation.

Nous leur adressons nos sincères remerciements et notre
profonde gratitude.

A MADAME SALL ET A TOUTE LA FAMILLE.

Pour l'accueil combien chaleureux chaque fois que
nous avons entrevue avec le patron.

Nous adressons nos sincères remerciements pour leur
dévouement à notre cause.

A MES AMIS :

Amadou B.A. TRAORE et Madame
Abdoulaye KY et Madame
Moussa YATTARA
Abdoulaye BOGOM et Madame
Arsiké YATTARA
Panké DIALLO
Demba SOW
Bocar DAOU
Madiou TRAORE

Pour leur soutien moral pendant
les moments difficiles.

A Kadiatou O. TRAORE

Pour que se réalise notre souhait le plus
ardent.

A Astan SIDIBE, Fatoumata KOITA
Samba GASSAMBE, Yacouba DEMBELE et Madame

A Tous les amis que je n'ai pas pu citer
pour leurs sens d'amitié et de bonne
compréhension.

A mes aînés :

Aux Docteurs : Moussa BADO
Sékou SIDIBE
Seydou DIALLO H. de Kati

Pour leurs bons conseils durant les stages à l'hôpital de Kati.

A mes collègues :

Mohamed TAHER
Alhousseyni MAIGA
Hamar ALASSANE

Et également à toute la promotion
pour la compréhension mutuelle.

A tout le personnel de l'hôpital de Kati particulièrement

A : MM. CUARABA
CUMAR SISSOKO
Mme. Emedrago
MM. BOCOUM
YERGUINE

Egalement à tous les autres personnels du bloc opératoire.

A TOUT LE PERSONNEL DE L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE DU MALI

A Mlle Dany DIARRA :

Ta compétence et ton dévouement m'ont
permis de réaliser ce travail.

Je t'adresse toute ma reconnaissance.

XXXXXXXXXX.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAMADOU LAMINE TRAORE
Chirurgien à l'hôpital du Point-"G"

A MONSIEUR LE DOCTEUR GERARD TRUSCHEL
Médecin consultant au C.R.H.P.

Qui nous ont fait profiter de leur
enseignement et qui ont accepté d'être nos juges.
Nous leur exprimons nos sentiments de profonde gratitude.

XXXXXXXXXX.

A MON DIRECTEUR DE THESE LE PROFESSEUR BOGAR S A L L
CHIRURGIEN- CHEF A L'HOPITAL DE K A T I

Vous m'avez proposé ce sujet et me faites
l'honneur de faire partie de ce jury.

Au cours de nos études, nous avons toujours
été séduits par la clarté de vos cours d'Anatomie et
d'Orthopédie. Nous gardons de vous le souvenir d'un grand
patron.

A votre contact je n'ai pu qu'admirer
l'étendue de votre expérience et votre sens profond
d'humanisme.

Vous avez tout mis en oeuvre pour la
réussite de ce travail.

Veillez trouver ici, l'assurance de ma
profonde gratitude.

XXXXXXXXXX.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GUY BENHAMOU
CHIRURGIEN DES HOPITAUX DE PARIS
(Hôpital Bichat)

Vous nous faites honneur malgré vos
occupations de présider ce jury.

Veillez trouver ici l'expression de
notre profonde admiration.

XXXXXXXXXXXXX.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le nombre considérable des lésions traumatiques du coude nous a amené à nous pencher sur ce sujet surtout par la survenue d'une complication très fréquente chez nous constituée par les raideurs ou les ankyloses par ostéome, butoir, ou ossification périarticulaire.

Notre travail porte sur 45 dossiers pendant une période allant de mai 1976 à mai 1978. Ce travail a été réalisé à l'hôpital de Kati, situé à 15 km de Bamako ; c'est un hôpital assez modeste avec un service de Médecine Générale, un service de Chirurgie Générale et un service d'Orthopédie Traumatologique et un Bloc Opératoire avec deux salles d'opération modestement équipées. Malgré sa modestie, cet hôpital n'a rien à envier aux plus équipés et aux plus modernes vue la nature des interventions chirurgicales qui s'y passent.

Les lésions traumatiques sont très fréquentes et très variées. Les fractures à elles seules représentent d'une statistique à l'autre un bon quart de la totalité des fractures de l'enfance, c'est-à-dire d'un âge qui en compte beaucoup. Le coude est une partie du membre supérieur qui présente certaines particularités, à savoir :

- Une ossification complexe procédant par noyaux multiples suivant une chronologie qui modifie les images radiologiques pendant toute la durée de la croissance.

- Menaces pour la vitalité du membre et tout l'avenir fonctionnel de l'accidenté qui n'alertent que les praticiens avertis de l'agressivité vis-à-vis du système vasculaire et des troubles de la mobilité propres aux fractures supracondyliennes et aux luxations.

Et, comme corollaires il faut prévenir par des mesures immédiates d'une part les catastrophes imminentes et d'autre part la mise en jeu d'une responsabilité médicale souvent évoquée devant les tribunaux qui considéraient jadis le syndrome de Volkmann comme l'expression d'une faute thérapeutique.

Nous aurions voulu que ce travail portât sur un temps beaucoup plus long pour avoir un plus grand nombre d'observations ; mais vu le temps qui nous est imparti, nous n'avons pu récupérer que ces 45 dossiers qui ont tous été fournis par le service d'orthopédie traumatologique.

Notre travail comportera :

- Généralités sur le coude
- Rappel sur l'ostéogénèse
- Rappel anatomique du coude
- Les luxations du coude
- Les fractures du coude
- Les observations
- Le commentaire
- La conclusion
- La bibliographie.

XXXXXXXXX.

GENERALITES SUR LE COUDE

GENERALITES SUR LE COUDE

I. - MORPHOLOGIE :

C'est la région du membre supérieur qui correspond à l'articulation du coude et est limité par deux travers de doigts en haut et en bas du pli de flexion.

A la face antérieure il y a trois reliefs musculaires :

- le biceps au milieu
- de chaque côté les muscles épicondylien et épitrochléen délimitant avec le biceps les gouttières bicipitales interne et externe.

A la face postérieure :

- En extension, l'épitrochlée, l'olécrane, l'épicondyle sont sur une même ligne horizontale.
- en flexion ces 3 reliefs forment un triangle isocèle à sommet inférieur.

II. - PHYSIOLOGIE :

C'est une articulation bien emboîtée qui comporte des mouvements de flexion et extension dans le plan sagittal.

Les mouvements de pronation et supination se passent d'une part au coude d'autre part au poignet.

La mobilité du coude se mesure à partir de la position anatomique : bras étendu, 5ème doigt le long de la cuisse, paume ouverte en avant.

Les chiffres normaux :

- flexion 140°
- extension 0°

La pronation normale atteint 90° (paume vers le sol)

La supination normale atteint 90° (paume vers le ciel)

Le coude est pratiquement sous cutané.

! !
! RAPPEL SUR L'OSTEOGENESE !
!

RAPPEL SUR L'OSTEOGENESE

Le tissu osseux est de nature conjonctive et donc composé de cellules et de substance fondamentale. Mais sa particularité est d'être de consistance solide.

1°) Les cellules :

- a) Les ostéoblastes : Ce sont des cellules jeunes, riches en organites, témoins de l'importance des synthèses protéiques et glycoprotéiques dont ils sont le siège.
- b) Les ostéocytes : Ce sont des ostéoblastes complètement entourées par la matrice osseuse minéralisée.
- c) Les ostéoclastes : Ce sont des cellules de grande taille situées à la surface du tissu osseux.

2°) Matrice intercellulaire :

Faite de substance fondamentale et de fibres collagènes.

- la substance fondamentale, peu abondante contient des mucopolysaccharides, glycoprotéiques, protéines sériques, eau et électrolytes.
- les sels minéraux : la durété du tissu osseux est due à la minéralisation de la matrice organique, essentiellement cristaux d'hydroxyapatite, calcium et phosphate.

Pendant toute la vie, le tissu osseux est le siège d'un renouvellement permanent, conséquence de l'intrication du processus constructif (formation de nouveaux tissus osseux) et destructif (resorption du tissu osseux préexistant).

C'est ainsi qu'il peut remplir son rôle métabolique (libération de sels minéraux lors de sa destruction) et son rôle de soutien (adaptation architecturale)

3°) La croissance et la maturation du tissu osseux sont sous la dépendance de trois facteurs :

- a) Facteur génétique : Les gènes ont un effet très important sur le développement du squelette. Dans certaines familles on est petit, dans d'autres on est grand. Certaines races comme les pigmées d'Afrique Centrale sont de petites tailles. Il existe également des nanismes génotypiques.

L'effet des gènes peut s'exercer de diverses manières :

- en modifiant la réceptivité des organes de la croissance du squelette : c'est le cas du nanisme achondroplasique où les cartilages de conjugaison anormaux ne répondent qu'insuffisamment à des sollicitations endocriniennes apparemment normales ou en influençant la sécrétion des hormones qui gouvernent la croissance.

b) Facteurs hormonaux :

- La parathormone : Stimule l'ostéoclasie et l'ostéolyse donc la libération de calcium.
La calcitonine a un effet inverse.
La mise en jeu de ces hormones dépend de la calcémie.
- Hormones sexuelles : Ont un rôle important dans la maturation du squelette, surtout la rapidité de la disparition du cartilage de conjugaison.
Ainsi la puberté précoce entraîne une ossification prématurée des cartilages de conjugaison, tandis que la castration prépubertaire entraîne un retard de l'ossification.
- Somatotrophie hormon (S.T.H.) : C'est une hormone de la croissance.
- Hormone thyroïdienne : La tyroxine intervient dans la maturation.

c) Facteur nutritionnel : C'est un facteur très important par l'apport en quantité suffisante de calcium et de phosphate étant donné leur rôle cité ci-dessus.

- Influence des vitamines :

Vitamine D : Stimule la résorption ostéoclasique. Son effet sur la minéralisation du tissu osseux provient principalement de ces actions sur le métabolisme phosphoré et calcique.

Vitamine C : Elle est nécessaire à l'hydroxylation de la proline en hydroxyproline, étape importante de la synthèse du collagène.

Dans l'avitaminose C, l'activité collagénosynthétique des ostéoblastes est entravée ce qui entraîne le développement d'une ostéoporose par défaut d'ostéof ormation.

Vitamine A : Stimule la resorption ostéoclasique et la resorption périostéocytaire probablement par libération d'enzymes lysosomiques.

Réparation des os : La réparation d'un os fracturé reproduit les étapes de l'ossification endochondriale. Aussitôt après la fracture il se forme un caillot sanguin autour des extrémités osseuses qui s'organise et est bientôt remplacé par du tissu de granulation. C'est le stade procal.

Le tissu de granulation se transforme en tissu conjonctif fibreux au sein duquel apparaît du tissu cartilagineux cal fibrocartilagineux qui entoure les extrémités osseuses d'un gros manchon.

Le cal fibrocartilagineux, qui subit les mêmes modifications préparatoires que le cartilage conjugal (hypertrophie dégénérative des cellules cartilagineuses, calcification matricielle) est pénétré par des bourgeons conjonctivo-vasculaires néoformateurs et disparaît peu à peu remplacé par du tissu osseux primitif.

Enfin s'opère une résorption du tissu osseux formé en excès et un remplacement du tissu primitif par du tissu lamellaire.

XXXXXXXXX.

RAPPEL ANATOMIQUE DU COUDE

RAPPEL ANATOMIQUE DU COUDE

Dans une synoviale unique, le coude réunit trois extrémités osseuses qui forment en réalité trois articulations distinctes :

- L'articulation huméro-cubitale : la plus importante, la plus exactement emboîtée et de beaucoup la plus solidement amarrée assure et contrôle les mouvements de flexion-extension.

- L'articulation huméro-radiale : rôle accessoire.

- L'articulation radio-cubitale supérieure qui appartient au système prono-supinateur.

1°) Extrémités articulaires :

a) Extrémité inférieure de l'humerus : S'aplatit d'arrière en avant et s'étale transversalement en palette trois à quatre fois plus large qu'épaisse. Le bord inférieur ou articulaire de la palette porte en dehors un condyle arrondi et en dedans une trochlée à gorge profonde. Deux apophyses flanquent latéralement les surfaces articulaires et servent de points d'insertion aux ligaments et muscles l'épicondyle en dehors, l'épitroclée en dedans.

b) Extrémité supérieure du cubitus : A la forme d'une pince dont les robustes mâchoires ouvertes à angle droit assurent une prise solide sur la trochlée. C'est la grande cavité sigmoïde comprise entre l'olécrane en arrière et l'apophyse coronofide en bas.

La petite cavité sigmoïde, sur la face externe de la coronofide est destinée au rebord de la tête radiale.

c) Extrémité supérieure du radius : Présente une cupule à peine déprimée qui prend contact avec le condyle dans la flexion et un rebord circulaire également cartilagineux qui tourne dans la petite cavité sigmoïde.

2°) Ligament annulaire :

Les deux os de l'avant bras sont unis par une bande fibreuse ; le ligament annulaire qui joue aussi le rôle de surface articulaire. Il va d'un bord à l'autre de la petite cavité sigmoïde du cubitus, en encerclant la tête radiale.

Sa surface interne revêtue de cartilage répond au pourtour de la tête radiale et la soutient car il est plus étroit en bas qu'en haut.

3°) Moyens d'union :

a) Capsule articulaire : Assez lâche, ne serre les surfaces cartilagineuses de près que sur le cubitus. Elle s'insère à une certaine distance sur l'humérus et plus encore sur le radius ce qui permet la libération intrasynoviale de certains éléments fracturés.

b) Les ligaments : Au nombre de 5.

Cette articulation étant douée essentiellement de mouvements de flexion-extension, seuls les ligaments latéraux externe et interne sont les principaux.

- Ligament latéral interne : avec 3 faisceaux divergent de l'épitrôchlée au pourtour de la cavité sigmoïde.

* Le faisceau antérieur : va de la partie antéro-inférieure de l'épitrôchlée au bord interne de la coronôïde.

* Le faisceau moyen : fort, tendu va du bord inférieur de l'épitrôchlée au tubercule coronôïdien et se prolonge sur le bord interne de l'os.

* Le faisceau postérieur va de la partie postéro-inférieure de l'épitrôchlée, s'étale en éventail sur tout le bord interne de l'olécrane. Du point de vue pathologique, il limite l'écartement des fragments dans les fractures de la partie moyenne du l'olécrane.

* Le ligament de Cooper : quelques fibres transversales allant du tubercule coronôïdien à la base de l'olécrane.

- Ligament latéral externe : comprend 3 faisceaux.

* Le faisceau antérieur : va se fixer au bord antérieur de la ^{cavité} petite sigmoïde du cubitus, rejoint le ligament annulaire qu'il renforce et partage son insertion antérieure.

* Le faisceau moyen : va au bord postérieur de la petite cavité sigmoïde. Se fusionne aussi avec le ligament annulaire.

* Le faisceau postérieur : s'étend à tout le bord externe de l'olécrane.

- Ligament antérieur : composé de faisceaux grêles qui, nés de toute la ligne d'insertion humérale de la capsule converge vers le bord externe de l'apophyse coronôïde devant la grande cavité sigmoïde.

- Ligament postérieur : ensemble de petits faisceaux sans grande importance de directions diverses.

- Ligament inférieur : ou encore ligament carré allant du col du radius au bord inférieur de la petite cavité sigmoïde.

4°) Paquet vasculo-nerveux :

Les vaisseaux et les nerfs sont très proches du squelette et sont exposés dans les fractures avec déplacements.

- Le nerf cubital est au contact direct de l'épitrôchlée dans une gouttière postérieure placée sous la peau.

- La branche motrice du nerf radial est au contact du radius sur la face externe du col juste au-dessous de l'articulation.

Le paquet vasculo-nerveux principal : artère humérale avec ses veines et nerf médian en dedans est étalé dans la palette humérale sur le bord antéro-interne du tendon brachial antérieur déjà retréci et bridé là par l'expansion aponévrotique du biceps.

XXXXXXXXX.

LES LUXATIONS DU COUDE

LES LESIONS TRAUMATIQUES DU COUDE

Nous avons déjà parlé du coude normal de la morphologie et de sa physiologie. Ici nous parlerons des différentes lésions traumatiques du coude.

Quand on examine un coude traumatisé il faut avoir présentes à l'esprit quelques notions générale concernant la fréquence et la nature des lésions, à savoir

- que les fractures du coude sont presque spéciales à l'enfance et à l'adolescence de 2 à 20 ans. Elles deviennent rares chez l'adulte qui présente en revanche un certain nombre de luxation, lésion pratiquement inexistante avant l'âge de raison.

- que sur 100 fractures du coude survenant chez l'enfant ou l'adolescent, plus de 80 intéressent l'extrémité inférieure de l'humérus et moins de 20 les 2 os de l'avant bras. (D'après la statistique d'Albert Mouchet 83 % contre 17 %).

- que parmi les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus se détachent 3 formes courantes qui totalisent à elles seules les neuf dixièmes de ces lésions à savoir :

- Fractures supracondyliennes selon Mouchet 36 %, 52 % selon Judet.
- Fractures du condyle externe : 20 à 29 % (Mouchet)
- Fracture de l'épitrôchlée : 15 à 22 % (Mouchet).

Les autres types de lésion étant très rares.

- que les fractures de la tête radiale sont des lésions de l'adulte alors que les fractures du col radial sont des lésions de l'enfant.

Les luxations de l'extrémité supérieure du radius sont des lésions de tout âge. Les fractures de l'olécrane sont des lésions de l'adulte.

- que les luxations traumatiques sont des lésions du grand enfant, de l'adolescent et de l'adulte jeune.

LES LUXATIONS DU COUDE

Ce sont les affections de l'adulte jeune surtout, mais aussi de l'enfant. C'est une luxation très fréquente avec plusieurs variétés.

1°) Luxation où les 2 os de l'avant bras restent solidaires : La plus fréquente est la luxation postérieure.

Il existe également :

- une luxation postéro-externe
- une luxation postéro-interne
- une luxation antérieure très rare.

2°) Luxation où les 2 os divergent :

- luxation isolée du radius
- luxation isolée du cubitus
- luxation postérieure de 2 os divergents.

Mais ces luxations sont rares.

LUXATION RECENTE DU COUDE

1°) Etiologie : Fréquente chez les enfants et adolescents mais peut se voir à tout âge.

2°) Mécanisme :

- exceptionnellement par choc direct
- habituellement indirect

* Chute sur la paume de la main, l'avant bras en hyperextension et en supination ce qui entraîne une luxation postérieure.

* Hyperextension forcée déchirant les ligaments antérieurs et latéraux internes ouvrant ainsi la capsule par l'intérieur, le bord interne de la trochlée fait issue entre les lèvres de la brèche capsulaire.

3°) Anatomie pathologique : Les 2 os solidaires se portent en position postérieure par rapport à la palette humérale. La coronoïde occupe la fossette olécraniennne. Les lésions sont multiples :

a) Lésions osseuses : Fracture de l'épitrachée, de l'apophyse coronoïde et de la tête radiale.

b) Lésions de la capsule et de ses ligaments : Les 2 ligaments latéraux sont rompus et rupture de la capsule. Seul résiste le ligament annulaire unissant les 2 os.

c) Lésions musculaires : Biceps et brachial antérieur sont étirés ou dilacérés.

d) Les lésions vasculo-neurveuses sont rares

4°) Clinique :

a) Inspection : Le malade est dans l'attitude des traumatisés du membre supérieur :

- avant bras fléchi à angle obtus sur le bras
- légère pronation de l'avant-bras
- rapidement gonflement important et parfois même ecchymose.

De profil on constate :

- * Raccourcissement de l'avant-bras
- * Saillie en arrière de l'olécrane

De face :

- * Saillie transversale de la palette humérale au-dessus du pli du coude.
- * Déformation latérale en valgus ou en varus pas rare.

b) Palpation : Rendue difficile par le gonflement.

En avant on sent le relief mousse de la trochlée au-dessus du pli du coude

En arrière on reconnaît l'olécrane surmonté d'une dépression due au relâchement du triceps.

En dehors de l'olécrane on peut sentir la cupule radiale.

Enfin les 3 repères du coude sont décalés, l'olécrane étant situé en arrière et en haut de la ligne épicondylo-épitrochléenne.

L'étude des mouvements douloureux n'est pas indispensable :

- flexion-extension diminuée $\frac{1}{2}$
- mouvements anormaux de latéralité
- absence de crépitation osseuse.

c) Signes fonctionnels :

- impotence presque totale
- douleur spontanée vive.

5°) Radio : 2 clichés de face et de profil.

Bien souvent d'ailleurs difficile à prendre sous les incidences strictes à cause de la douleur et des déformations.

Chez l'enfant il faut faire cliché de comparaison avec le côté opposé. Cette radio précise la nature de la luxation et les fractures associées.

6°) Evolution :

Rapidement réduite et immobilisée, les luxations postérieures ont un pronostic bénin. Les récurrences sont exceptionnelles mais les séquelles ne sont pas rares.

7°) Complications :

a) Immédiates :

* Ouverture : rare et la plaie nécessite un traitement urgent.

* Lésions vasculo-nerveuses : rares

* Fractures associées : fréquentes.

- fracture de l'épitrachée : la plus fréquente et peut être cause d'irréductibilité par interposition,

- fracture de l'apophyse coronofide : souvent cause d'incoercibilité

- fracture de la tête radiale : rare mais quand elle survient, retentit sur la pronosupination.

b) Tardives :

* L'arthrite post-traumatique : qui entraîne une limitation douloureuse des mouvements.

* Les ossifications métatraumatiques du coude : la plus habituelle est l'ossification du brachial antérieur.

Cet ostéome est influencé dans son apparition par :

- l'âge jeune du blessé

- la réduction tardive

- les fractures parcellaires associées

- les massages et mobilisation passive forcée.

Sur le plan clinique on décrit trois phases évolutives :

. Au début à la palpation : masse dure immobile plaquée sur la face antérieure de l'articulation. Cette masse est peu douloureuse semble nettement s'opposer à l'intégrité des mouvements de flexion extension du coude. A ce stade l'ostéome est invisible à la radio.

• Plus tard, en quelques mois l'ostéome mûrit, devient radiologiquement visible ; mais son volume visible ne correspond pas à son volume palpable

• Au bout de 2 ans l'ostéome est mûr son volume radiologique est analogue à son volume clinique.

La gêne qu'il entraîne peut conduire à envisager son extirpation chirurgicale.

8°) Traitement :

a) Réduction : doit être précoce et sous anesthésie générale.

L'aide tire dans l'axe du membre et fléchit progressivement l'avant bras pendant que l'opérateur placé en arrière embrasse de ses 2 mains la partie inférieure du bras et refoule avec ses deux pouces l'olécrane en avant.

Un ressaut indique que la coronofide est repassée en avant de la trochlée c'est-à-dire que la réduction est obtenue.

b) Contention :

- Immobilisation en écharpe 15 jours

- Immobilisation en plâtre pendant 3 semaines en cas de fracture associée.

La rééducation doit être entreprise dès la levée de l'immobilisation.

c) Indications :

- Luxation stable : immobilisation de durée variable 10 à 15 jours pour permettre la cicatrisation capsulo-ligamentaire.

- Luxation instable : il y a réduction parfaite en flexion. Bien souvent il s'agit de luxation-fracture ou rupture ligamentaire.

Il faut immobiliser le coude à angle droit rééducation précoce.

- Luxation incoercible : rare.

Stabilité en flexion précaire et la récidive sous plâtre est pratiquement inévitable.

Là il faut pratiquer un brochage cubito-huméral coude à angle droit durant 3 semaines. Mais ceci expose au risque de raideur.

C'est pourquoi d'autres préfèrent stabiliser l'articulation par suture directe des ligaments latéraux.

Indications de la chirurgie

- Complications vasculo-nerveuses
- Irréductibilité primitive ayant entraîné l'échec du traitement orthopédique.
- Lorsqu'il y a ostéome : là ne pas opérer tant que l'ostéome est jeune flou à la radiographie à contours indécis, volume radiologique inférieur à son volume clinique.

A maturité si la gêne fonctionnelle est très marquée on peut envisager son extirpation qui d'ailleurs sera très large pour éviter les récives.

LUXATIONS RECIDIVANTES

En règle il s'agit de luxation postero-externe. Elle se reproduit à une fréquence et pour des causes variables mais toujours sous l'influence de traumatismes moins importants que l'accident initial. Sa fréquence est rare.

Un certain nombre d'étiologies sont retrouvées :

- Grande cavité sigmoïde ouverte et aplatie chez le jeune enfant.
- Instabilité ligamentaire par laxité interne et proche capsulaire externe.
- Fracture pseudarthrosée de l'apophyse coronofide.

Traitement :

- Intervention osseuse : Le type en est le procédé de Milch : création d'une butée osseuse antérieure.
- Intervention musculaire :
 - Transplantation du tendon du biceps sur la face antérieure de la coronofide.
 - Capsulorrhaphie interne plus transplantation d'un lambeau musculo-aponévro-tricipital de dedans en dehors.
- Intervention capsulo-ligamentaire : Les types d'interventions seront adaptées à la cause favorisante.

LUXATIONS ANCIENNES

Résultent d'une absence de réduction ; donc elles sont exceptionnelles.
La gêne fonctionnelle est variable et l'adaptation est souvent paradoxale.

La radiographie précisera la néoarticulation formée, l'importance des calcifications périarticulaires.

Traitement :

- Reposition sanglante simple
- Resection arthroplastique avec lambeau cutané ou aponévrotique interposé voire prothèse.

LUXATION RADIO-CUBITALE SUPERIEURE

I. - LUXATION ISOLEE DU RADIUS ;

C'est une affection rare de l'enfant dont l'étiologie est congénitale ou traumatique.

1°) Luxation Congénitale : Constitue une entité particulière. Se constate dans la 2ème enfance à l'occasion d'un traumatisme fortuit, se fait généralement vers l'avant.

L'examen clinique met en évidence la saillie antérieure de la tête radiale que l'on sent rouler sous le doigt. L'impotence fonctionnelle se limite habituellement à une diminution de la supination.

La radiographie confirme le diagnostic. Le coude opposé sera radiographié systématiquement à la recherche d'une éventuelle bilatéralité.

Traitement : On s'abstiendra de tout traitement en cas de gêne minime.

2°) Luxation Traumatique de la tête radiale : Se rencontre dans deux types d'accidents :

- Elle s'associe à une fracture de la diaphyse cubitale : c'est la fracture de Monteggia.
- Luxation traumatique isolée de la tête radiale existe chez l'enfant.

a) L'Étiologie : de ces luxations est mal connue, pour beaucoup d'auteurs, leur caractère isolé n'est qu'apparent. Elle serait en pratique associée à une autre lésion :

- Luxation du cubitus spontanément réduite
- Entorse grave, interne du coude
- Fracture de Monteggia passée inaperçue ou en bois vert.
- Malformation du cubitus.

b) Clinique :

- La palpation perçoit dans la gouttière bicipitale externe la saillie douloureuse de la tête radiale.
- Supination limitée et douloureuse
- Il existe une sensation de butoir à la flexion.

c) Traitement :

- Réduction : simple refoulement de la tête radiale
- Contention : malaisée du fait de la tendance spontanée à la récurrence.

Immobilisation à angle droit en supination.

Si échec, faire brochage transcondylien.

3°) Pronation douloureuse : C'est une affection du jeune enfant, là le ligament annulaire s'interpose entre le condyle et la tête radiale.

a) Clinique : L'accident classique est celui de l'enfant "hissé sur le trottoir".

- Coude en extension
- Avant bras en pronation
- L'importance du membre est totale.

On pourrait évoquer une contusion de l'épauule d'autant que le coude n'est au départ ni tuméfié ni oedématisé.

b) Radiologie : Pas d'anomalie particulière et absence de fracture

c) Traitement : Associe

- Traction dans l'axe
- Flexion et supination

Le succès se traduit par une sensation de claquement suivie d'une récupération fonctionnelle immédiate.

De toute façon la rééducation se fera sans séquelles.

II. - LUXATION ISOLEE DU CUBITUS :

Il s'agit d'une luxation rotatoire du cubitus. Les observations publiées sont rares.

III. - LUXATION DIVERGENTE DES 2 OS :

Résulte d'une rupture de ligament annulaire, l'humérus séparant, tel un coin radius et cubitus. C'est une affection rare.

La rupture du ligament annulaire rend la luxation incoercible et impose une reconstitution chirurgicale.

XXXXXXXX.

LES FRACTURES DU COUDE

LES FRACTURES DU COUDE

Elles comprennent :

- Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus qui siègent à 4 travers de doigts au-dessus de l'interligne du coude.
- Fractures de l'extrémité supérieure du radius : passant par un plan situé au niveau de la tubérosité bicipitale. Il y a 2 variétés.
 - Fracture de la tête radiale
 - Fracture du col radial.
- Fracture de l'extrémité supérieure du cubitus : passant par la base de l'apophyse coronofide ; c'est une fracture rare.

Fracture extrémité inférieure humérale :

Fracture fréquente surtout chez l'enfant et l'adolescent.

a) Définition : Ce sont des fractures siégeant à 4 travers de doigt au-dessus de l'interligne du coude.

Elles réalisent plusieurs types anatomiques qu'on ne peut comprendre qu'avec l'ostéogénèse de l'extrémité inférieure de l'humérus. Elle se forme par le développement de 4 noyaux de précipitation.

- Noyau condylien : apparaît à l'âge de 2 ans et donne le condyle huméral et la joue externe de la trochlée humérale.
- Noyau épitrochléen : apparaît à 6 ans et va donner l'épitrochlée
- Noyau trochléen : ou condyle interne apparaît vers 12 ans et donne la lèvre interne de la trochlée humérale.
- Noyau épicondylien : va donner l'épicondyle qui apparaît à 12 :

L'ossification diaphysaire se fait parallèlement à cette évolution et prend la forme d'un coin qui pénètre dans l'épiphyse entre les noyaux condyliens et épitrochléen. La soudure définitive est assez tardive vers 20 ans.

Cette évolution de l'ossification explique que le décollement en masse du bloc épiphysaire ne peut se faire que jusque vers la 4ème année et également la persistance de zones de moindre résistance :

- * Entre le condyle externe et le coin diaphysaire
- * Entre le coin diaphysaire et l'épitrochlée.

D'où la fréquence des fractures du condyle externe et de l'épitrochlée.

b) Classification :

- Les fractures fréquentes sont au nombre de 3.

* Fractures supracondyliennes : trait horizontal passant au-dessus de la ligne épicondylo-épitrochléenne. C'est la forme la plus fréquente.

* Fractures du condyle externe : trait oblique en bas et en dedans séparant un bloc constitué par l'épicondyle, le condyle et la joue externe de la trochlée. Moins fréquente que les précédentes.

* Fractures de l'épitrochlée : trait vertical détachant la base de l'épitrochlée. Fractures moins fréquentes que les précédentes.

- Autres fractures beaucoup plus rares :

* Fractures sus et intercondyliennes

* Fractures de l'épicondyle

* Fractures du condyle interne trait oblique en bas et en dehors séparant de l'épiphyse, l'épitrochlée et la joue interne de la trochlée.

* Fractures dia condyliennes de Kocher : traverse les surfaces articulaires

* Decollement en masse de l'épiphyse inférieure

* Fractures capitellum détachant la surface articulaire du condyle.

TYPE DE DESCRIPTION

Fracture supracondylienne de l'enfant. C'est une fracture de l'enfant dont le maximum de fréquence se situe entre 6 et 10 ans et le plus souvent chez les garçons.

1°) Etiologie et Mécanisme

- La fracture par choc direct est rare : C'est la fracture par flexion consécutive à une chute sur la pointe du coude. L'olécrane chasse le massif trochléen en avant, la diaphyse reste en arrière de lui.

- La fracture par choc indirect est plus fréquente : La fracture par extension est le type : chute sur la paume de la main, le coude étendu ou en demi flexion. La coronofde frappe d'avant en arrière le massif trochléen qui recule tandis que la diaphyse passe en avant de lui.

La fracture par flexion : la fracture par hyperflexion succède le plus souvent à une chute sur le coude, avant bras fléchi. La poussée brusque de l'olécrane d'arrière en avant sur la palette humérale explique très simplement la fracture et le déplacement consécutif.

2°) Anatomie pathologique :

Généralement fracture complète, à trait grossièrement transversal.

a) Fracture par extension : De loin la plus fréquente

- trait

* De face; transversal, courbe à concavité supérieure à quelques millimètres au-dessus des saillies épicondylienne et épitrochléenne.

* De profil : oblique en bas et en avant

- déplacements :

* Parfois aucun déplacement : trait incomplet

* Parfois déplacement simple : déplacement angulaire à sinus postérieur : seule la corticale antérieure est rompue.

En général le déplacement est important.

* Le fragment supérieur : taillé en biseau aux dépens de sa face postérieure se porte en avant embroche le brachial antérieur et menace le nerf médian et l'artère humérale.

Il existe toujours un décollement du fourreau périosté diaphysaire et c'est ce qui règle l'importance du déplacement.

* Le fragment inférieur attiré par le triceps, se porte en arrière et en haut. Bascule sous l'action des muscles épitrochléens.

Le déplacement latéral est en règle partiel. Il y a décalage en rotation interne.

b) Fracture par flexion : se voit surtout chez l'adulte.

- trait :

* De face : comme le précédent

* Profil : oblique en bas et en arrière

- déplacement : parfois insignifiant

* Le fragment supérieur taillé fait saillie au-dessus de l'olécrane menaçant les téguments.

* Le fragment inférieur se porte en avant du supérieur avec lequel il fait parfois un angle ouvert en avant.

- trait de réferend : fréquent et aboutit dans la gorge de la trochlée. Il forme un V ou Y le fragment supérieur s'enfonçant entre les 2 branches écartées du fragment inférieur c'est la fracture sus et intercondylienne.

3°) Clinique :

Le tableau clinique est très évocateur. Après chute sur la paume de la main, l'enfant a ressenti une vive douleur et parfois perçu un craquement et présente depuis une impotence fonctionnelle complète et immédiate. Il se tient dans l'attitude des traumatisés du membre supérieur.

a) Inspection : montre une déformation évidente du coude.

- membre supérieur paraît raccourci
- de face le coude est élargi transversalement
- de profil il existe un élargissement dans le sens antéro-

postérieur et on distingue :

- * En arrière la saillie exagérée de l'olécrane
- * En avant la saillie du fragment supérieur juste

au-dessus du pli du coude.

Cette déformation sera rapidement cachée par un gonflement considérable. Tardivement apparaît l'ecchymose linéaire de Kirmisson.

b) Palpation : doit être douce, minutieuse et patiente.

- en avant on sent la saillie irrégulière du fragment diaphysaire au-dessus de coude.
- en arrière on palpe la saillie des trois repères du coude
 - * Sommet de l'olécrane
 - * Epicondyle
 - * Epitrochlée

Et l'on compare avec le côté opposé en position symétrique.

Les rapports sont conservés :

- * Même plan frontal dans la flexion
- * Même ligne horizontale dans l'extension.

S'abstenir de rechercher les mouvements anormaux de latéralité, en varus ou en valgus.

Enfin cette palpation révèle une douleur vive au-dessus de l'épicondyle et l'épitrochlée.

L'étude des mouvements passifs montre :

- flexion limitée n'atteignant pas 90°
- extension à peu près normale ou même exagérée
- mouvements de prono-supination sont normaux.

Dans la fracture par flexion, la déformation est inverse mais les mêmes symptômes fondamentaux permettent de faire le diagnostic :

- intégrité des 3 repères
- mobilité anormale
- maximum de douleur.

Les fractures sans déplacements sont les plus difficiles à reconnaître

car :

- la déformation n'existe pas
- l'ecchymose linéaire et le siège sus articulaire transversal de la zone douloureuse, seuls ces quelques signes permettent de soupçonner le diagnostic.

Il est indispensable de faire un bilan anatomique précis en étudiant la vascularisation et l'innervation de l'avant bras et de la main. Devant ces signes très caractéristiques et facilement retrouvés avant l'apparition de l'oedème, il faut palper le pouls radial et vérifier la vascularisation et la mobilité des doigts

La disparition du pouls radial, la cyanose ou la pâleur de la main doivent faire reconnaître l'atteinte de l'artère humérale. Les fourmillements au niveau des doigts avec hypoesthésie traduirait l'atteinte du médian.

4°) Radio :

Permet une plus grande précision au diagnostic que l'examen doit avoir déjà posé.

a) De face : le cliché doit être pris le bras couché sur la plaque par sa face postérieure, le coude un peu défléchi pour dégager la palette humérale.

On voit :

* Trait supracondylien horizontal, légèrement concave en haut.

* La fourche diaphysaire ne se présente pas de face en raison du décalage, sa branche interne est projetée vers l'avant.

* Le fragment épiphysaire coupé par la ligne claire du cartilage de conjugaison.

* Déplacement latéral : le plus souvent en translation externe avec un certain degré de valvus ou varus.

b) De profil : épitrochlée contre la plaque permet de préciser les déplacements :

- le décalage : traduit par la saillie en avant de la branche interne de la fourche diaphysaire.

- La bascule qui oriente vers le haut la face postérieure du fragment épiphysaire.

- Le chevauchement qui peut faire remonter le fragment épiphysaire en arrière de la diaphyse.

5°) Evolution :

Reduite et correctement immobilisée, la fracture consolide en 3 à 4 semaines et la récupération des mouvements du coude se fait rapidement. Mais il existe des complications de pronostic réservé.

6°) Complications précoces :

a) Ouverture : Rare, sauf dans les fractures par flexion de l'adulte où le fragment supérieur peut perforer les téguments à la face postérieure du bras, pouvant entraîner l'infection du foyer et aussi de l'articulation du coude.

b) Lésions vasculaires: Rupture ou embrochage de l'artère humérale par le fragment supérieur. Ces lésions entraînent un hématome diffus, pulsatile avec des signes d'ischémie en aval et menace de gangrène. Elles imposent une intervention d'urgence.

c) Lésions nerveuses :

- le nerf médian ou radial peut-être embroché ou élongé par le fragment supérieur.
- le cubital peut également être lésé.

d) Le syndrome de Volkmann :

- étiologie : discutée
 - * Contusion de l'artère humérale entraînant disparition du pouls radial et cubital.
 - * Lésions nerveuses
 - * Lésions vasculaires : d'où son nom de retraction ischémique des fléchisseurs.
 - * Lésions musculaires
 - * Compression par appareil plâtré.
- Clinique : 2 stades :
 - * 1er stade : dès les 1ers jours il y a :
 - douleur au niveau de l'avant-bras
 - œdème de la main
 - cyanose des doigts

Rapidement il y a impotence fonctionnelle de la main avec flexion des doigts.

- trouble de la sensibilité.
- * 2ème stade : au bout de 3 à 5 semaines
 - retour lent de la sensibilité
 - réapparition des mouvements actifs d'extension mais les interosseaux restent paralysés.
 - apparition d'une griffe avec extension de la 1ère phalange et flexion de 2 dernières.

- disparition de l'œdème, de la cyanose et réapparition du pouls radial.

- Evolution :

- parfois ces manifestations retrocèdent plus ou moins complètement mais toujours très lentement.

- récupération de quelques mouvements mais persiste la rétraction des phalanges fléchies et la main devient inutilisable ; d'où la gravité de cette complication.

7°) Complications tardives :

a) Complications osseuses :

- Cal exubérant : fréquent en raison des décollements périostiques et du jeune âge du blessé. Il déforme l'extrémité inférieure de l'humérus comblant les cavités olécraniennes et coronoidiennes pouvant limiter les mouvements articulaires. Quand la réduction a été bonne ces cals se remanient secondairement et ne sont pas d'un trop mauvais pronostic.

- Cal avec butoir : l'extrémité diaphysaire fait saillie en avant et limite la flexion.

Chez l'enfant ce cal vicieux peut s'améliorer en se remaniant ou cessant d'être exubérant surtout quand il ascensionne avec la croissance.

- Cal avec déviation latérale de l'avant bras : le plus souvent en dedans réalisant un cubitus varus dû à une réduction insuffisante. Il est plus inesthétique que gênant.

b) Complications articulaires :

- Ossification periarticulaire : le plus souvent ossification intra-musculaire siégeant essentiellement au niveau du brachial antérieur. L'ostéome fait corps avec un des os ou les 2 os de l'avant bras, peut devenir très volumineux et gêner les mouvements du coude.

- Limitation des mouvements du coude : il s'agit des raideurs ou des ankyloses.

Dans le langage courant ces 2 mots sont synonymes mais anatomiquement ce sont des lésions différentes :

* Il y a ankylose quand la limitation de mouvement est la conséquence d'altération articulaire.

* Il y a raideur quand la limitation est due à des lésions periarticulaires.

c) Complications nerveuses tardives :

Elles sont fréquentes et dues le plus souvent à la contusion chronique d'un nerf (médian ou cubital) par le fragment supérieur insuffisamment réduit.

Rarement par un cal exubérant.

Elles seront évitées en faisant toujours une réduction anatomique.

8°) Traitement :

a) Méthodes :

- Orthopédique

* Réduction par manoeuvre externe : se fait en 2 temps :

- Traction sur l'avant bras en extension pour désengrainer et abaisser le fragment distal.

- La traction étant maintenue on essaye de réduire le fragment par pulsion de 2 pouces. Sur l'olécrane en même temps que l'aide fléchit l'avant bras sur le bras. Cette réduction est presque toujours obtenue entre des mains exercées. c'est la contention qui est plus difficile.

* Contention : une fois réduite la contention peut se faire par :

- Plâtre brachio-antibrachial avec coude à angle droit.

- Méthode de Judet : broche de Kirshner trans-humérale : c'est une ostéosynthèse percutanée : fixer le fragment épiphysaire en partant de la face postéro-inférieure du condyle huméral.

- Réduction par extension continue : par broche transcubitale : c'est la méthode de Leveuf et Godard. Elle consiste à fixer une broche de Kirshner dans la crête cubitale et à exercer par le canal de 2 étriers une double traction :

- Une traction suivant l'axe du bras

- Une traction suivant l'axe de l'avant bras fléchi à angle droit sur le bras.

Cette méthode peut à elle seule constituer le traitement de la fracture ceci suppose une immobilisation de 4 à 5 semaines au lit dans un cadre approprié.

On peut immobiliser sous plâtre noyant les étriers et la broche.

- Chirurgicale : Comporte une réduction à ciel ouvert. La contention peut se faire par une suture transosseuse ou du surtout fibreux ou encore par broche de Kirshner.

b) Indications :

20 jours.
- Les fractures sans déplacement : plâtre simple pendant

- Les fractures avec déplacement moyen :

- * Réduction : s'impose toujours
- * Contention par plâtre ou par la méthode de

Leveuf - Godard.

* Méthode de Judet.

- Les fractures à grands déplacements :

* Pour la plupart des auteurs les méthodes orthopédiques sont suffisantes ; mais la synthèse par broche percutanée à la Judet a la faveur de la majorité.

* D'autres préfèrent la méthode de Godard.

Ce n'est qu'en cas d'échec de ces méthodes orthopédiques qu'on aura recours à la chirurgie.

FRACTURE DU CONDYLE EXTERNE

1°) Etiologie : Fracture assez fréquente, elle détache la joue externe de la trochlée, le condyle et l'épicondyle. Les points condyliens et épicondylien se fusionnent vers l'âge de 15 ans et forment un massif séparé de la diaphyse par un cartilage oblique. C'est le condyle externe des chirurgiens.

Vers 19 ans, le condyle se fusionne à la diaphyse mais la zone de fusion osseuse constitue un point au niveau duquel se produit la fracture.

2°) Mécanisme : Ce sont des fractures de l'enfant.

- choc indirect : chute sur la paume de la main
- arrachement ligamentaire par le ligament latéral externe par suite du déportement en dedans de l'avant bras.
- choc direct.

3°) Anatomie pathologique :

- trait : oblique en bas et en dedans : part du bord externe de l'humérus un peu en-dessus de l'épicondyle et aboutit à la gorge de la trochlée. Il détache l'épicondyle, le condyle, la joue externe de la trochlée et un fragment de la diaphyse humérale.

- déplacement :

- * Bascule externe du fragment condylien
- * Surface fracturaire pouvant regarder en haut ou

même en dehors.

4°) Clinique : Le malade se présente dans l'attitude des traumatisés du membre supérieur.

- Vu tôt on peut sentir sous la peau le fragment condylien et le mobiliser avec crépitation.

- La palpation montre que les 3 saillies ne sont plus sur une ligne transversale : l'épicondyle est monté.

- Vu tardivement les signes sont moins nets : tableau de gros coude (oedème) :

* Limitation des mouvements de flexion extension

* Douleurs au coude surtout au bord externe

* Epotense partielle du membre

* Pronosupination conservée.

5°) Radio : De face et profil découvre le trait et les déplacements éventuels.

6°) Complications :

a) Immédiates et secondaires : rares

- Ouverture exceptionnelle

- Lésions nerveuses et vasculaires sont rares

- Complications fréquentes : fracture oolécrane et tête radiale ou luxation du coude.

b) Complications tardives :

- Raideurs articulaires dues à l'hémarthrose et à la dislocation des surfaces articulaires humérales.

- Pseudarthrose

- Gals vicieux.

7°) Traitement :

a) Orthopédique :

- Réduction sous anesthésie générale

- Contention : plâtre brachio-antibrachial ou fixé le fragment condylien par broche percutanée (Judet).

b) Chirurgical :

- Réduction à ciel ouvert

- Contention par 2 broches : l'une horizontale l'autre oblique en haut et en dedans.

Un plâtre maintient le coude en demi flexion pendant à peu près 45 jour

c) Indications :

- Les fractures sans déplacements : doivent être maintenues seulement par plâtre pendant 30 jours.
- Les fractures avec translation externe et bascule minime : réduction orthopédique. Si le contrôle radiologique n'est pas satisfaisant, procéder à une réduction chirurgicale.
- Les fractures avec déplacement complexe doivent toujours être opérées.

FRACTURE DE L'ÉPITROCHLÉE

a) Etiologie : 15 % des fractures de l'extrémité inférieure du l'humérus, fracture du sujet jeune.

b) Mécanisme :

- Choc direct généralement
- Beaucoup plus rarement par chute sur le membre avant bras en extension.

c) Anatomie pathologique :

- trait : vertical et suit habituellement le cartilage de croissance.
- Déplacement :
 - * Parfois petite translation interne du fragment
 - * Très souvent le fragment peut être entraîné par le ligament latéral interne et les muscles épitrochléens. Le fragment se déplace en bas et en dehors en direction de l'interligne du coude.
 - * Plus tard il peut se trouver au niveau du bord interne de l'interligne.
 - * Beaucoup plus rarement il peut être incarcerated dans l'interligne entre la trochlée humérale et la grande cavité sigmoïde du cubitus.

Suivant le déplacement on distingue 4 degrés :

- 1er degré : pas de déplacement
- 2è degré : déplacement en bas, fragment attiré par le ligament latéral interne
- 3è degré : pénétration et inclusion du fragment dans l'interligne
- 4è degré : inclusion plus luxation postéro-externe du coude.

d) Clinique :

- Dans les fractures simples : 1 et 2, la palpation révèle facilement la douleur au niveau de l'épitrôchlée plus ou moins saillante souvent mobilisable.

- Dans les fractures avec inclusion ; recherche et perception de la disparition de la saillie de l'épitrôchlée, le point douloureux au niveau de sa base, sont la règle.

En résumé on retrouve en général les signes d'une entorse grave du coude avec le maximum de symptômes au bord externe de l'articulation.

e) Radio : Confirme le diagnostic.

f) Complications :

- Une classique : contusion du nerf cubital
- Luxation associée
- Incarcération du fragment dans l'articulation.

g) Traitement :

Orthopédique : Pour les degrés 1 et 2, un simple plâtre en position de fonction suffit.

Mais il faut redouter les pseudarthroses.

Pour les 3 et 4 degrés on peut toujours tenter la réduction orthopédique. En cas d'enclavement persistant il faut opérer.

Chirurgical : 2 méthodes :

- * Réposition
- * Ablation du fragment.

LES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ SUPERIEURE DES DEUX OS DE

L'AVANT-BRAS

Ces fractures intéressent la partie située au-dessus d'un plan passant par la tubérosité bicipitale.

Chez l'adulte, ces fractures concernent la tête radiale. Chez l'enfant le point d'ossification de la tête est enrobé d'un épais cartilage et la fracture intéresse le plus souvent le col.

FRACTURE TÊTE RADIALE CHEZ L'ADULTE

a) Etiologie : Fracture rare, fréquence sous estimée car leur diagnostic passe inaperçu à cause des lésions associées et leur mauvaise visibilité sur les clichés standards.

b) Mécanisme :

- choc direct rare
- choc indirect : chute sur paume de la main, coude en extension ou en flexion.

c) Anatomie pathologique : Les fractures sont classées par Mason en 3 types :

- type 1 : fracture sans déplacement : fissure
- type 2 : fracture avec un seul fragment
- type 3 : fracture comminutive ou polyfragmentaire. C'est le plus fréquent. Cet écrasement peut se poursuivre par des traits de refend jusqu'à la tubérosité bicipitale réalisant un éclatement total.

d) Clinique :

- oedème, ecchymose si vue tardivement à la partie externe du coude.
- douleur à la mobilisation douce en prosupination et un point douloureux réveillé à la pression sur la tête radiale.

e) Radio : confirme le diagnostic.

f) Traitement :

- fracture de type 1 : nécessite traitement orthopédique.

éviter les raideurs.

Fracture type 2 : le traitement du choix est la résection de la tête radiale.

Fracture communitivo : résection de la tête radiale.

FRACTURE DU COL RADIAL CHEZ L'ENFANT

a) Définition : Ce sont des fractures du grand enfant entre 8 et 14 ans.

b) Mécanisme : A cause de la souplesse de l'épiphyse radiale cartilagineuse, le valgus produit une fracture tassement dont le déplacement est variable selon l'intensité du traumatisme.

- choc direct rare

- choc indirect plus fréquemment : chute avec réception sur la paume de la main.

c) Anatomie pathologique :

- trait : essentiellement fracture en bois vert qui siège à égale distance entre le bord supérieur de la cupule et la tubérosité bicipitale. Le trait est horizontal.

- déplacements on distingue 4 degrés

- * 1er degré : pas de déplacement, il y a légère inclinaison de la cupule sur l'axe du col.

- * 2è degré : déplacement latéral inférieur au $\frac{1}{2}$ diamètre cervical, bascule n'excédant pas 30 à 50 .

- * 3è degré : contact réduit à un accrochage de rebord.

- * 4è degré : le fragment céphalique a perdu tout contact.

d) Clinique : C'est le tableau clinique de celui d'un coude douloureux post traumatisé chez un enfant.

- excès de pronation

- gonflement externe

- vive douleur à la pression de la fossette sous épicondylienne

- blocage de la pronosupination contrastant avec la relative conservation des mouvements de flexion extension.

e) Radiologie : Permet grâce à des incidences variées d'acquérir une idée précise du déplacement dont l'ampleur conditionne toute la discussion

f) Complications :

- atteinte du ligament latéral interne ou arrachement de l'épitrôchlée.
- luxation du coude.

g) Traitement :

Degré 1 : Une simple immobilisation plâtrée ou une écharpe en 4 à 6 semaines suffit.

Degré 2 : Traitement orthopédique suffit : plâtre à angle droit.

Degré 3 : Tenter une réduction externe et fixation par plâtre

Degré 4 : Reposition chirurgicale à ciel ouvert et fixation par broche.

FRACTURE DE L'OLECRANE

a) Définition : Fracture relativement rare.

Ce sont surtout des fractures de l'adulte et rarement chez l'enfant.

b) Etiologie - Mécanisme :

- choc direct sur coude fléchi
- choc indirect : chute sur la main
- il existe également des fractures par contraction musculaire.

laire.

Chez le jeune enfant on observe des décollements épiphysaires.

c) Anatomie pathologique : Plusieurs types :

- fracture du sommet : rare, déplacement minime
- fracture de la partie moyenne beaucoup plus fréquente
- fracture de la base : moins fréquente
- décollement épiphysaire.

d) Clinique : Attitude des traumatisés du membre supérieur.

- inspection : gonflement énorme et précoce de la région entraînant un effacement de tous les reliefs osseux.

- palpation :

- * Douleur vive localisée à l'olécrane
- * Quand il y a écartement des fragments, le doigt perçoit une dépression anormale limitée par les bords tranchants.
- * Mobilité anormale
- * La pronosupination n'est pas limitée.

e) Radio : Confirme le diagnostic en précisant le trait et les déplacements.

f) Complications :

- Immédiates :

- * Ouverture du foyer de fracture fréquente
- * Lésion du nerf cubital : rare
- * Lésion associée : luxation du coude et fractures associées.

- Complications secondaires :

- * Lésion secondaire du nerf cubital comprimé ou soulevé par un cal exubérant ou des ostéophytes.

- Complication séquellaires :

- * Raideurs
- * Cal fibreux.

g) Traitement :

- Dans la fracture du sommet : une simple immobilisation dans une écharpe suffit.
- Fracture de la base : presque toujours réduite par la mise en extension du membre. Immobilisation pendant 15 à 20 jours suffit pour consolider.
- Fracture de la partie moyenne :
 - * Soit immobilisation en extension
 - * Soit chirurgie : suture osseuse, vissage, hémicercelage.

FRACTURE DE MONTEGGIA

Ou fracture du cubitus plus luxation de la tête radiale.

1°) Etiologie - Mécanisme : Fracture surtout de l'enfant mais également adulte. Choc direct à la face postérieure de l'avant bras : le cubitus se fracture au point de choc et le radius sort de l'anneau constitué par le ligament annulaire.

2°) Anatomie pathologique :

- trait : transversal ou oblique en bas et en arrière
- déplacement : chevauchement, angulation à sinus postérieur

La tête radiale s'échappe par une brèche capsulaire antérieure.

3°) Clinique :

Inspection : attitude des traumatisés du membre supérieur

- gonflement de la région du coude
- de face parfois il y a déviation latérale
- de profil il y a angulation à sinus postérieure.

Palpation :

-encoche au niveau de la crête cubitale perceptible sous la peau ainsi que la saillie anormale du fragment supérieur. A cet endroit on provoque une douleur exquise et même mobilité anormale et crépitation.

- au niveau du radius : on note une dépression à la place normale de la tête radiale.

L'étude des mouvements montre une limitation de la supination qui est douloureuse.

Compléter cet examen par une exploration du domaine du nerf radial.

4°) Radio : Nécessaire pour confirmer le diagnostic.

5°) Complications :

a) Immédiate ouverture, pas exceptionnelle. Lésion du nerf radial ou de sa branche motrice qui cravate la tête et le col du radius est peu fréquent entraînant une paralysie des extenseurs des doigts.

b) Tardives :

- La luxation non réduite entraîne une impotence, aggravée encore par l'existence concomitante d'une pseudarthrose cubitale.

- Raideurs articulaires : par suite d'arthrite post traumatique ou surtout par les ostéomes périradiaux qui bloquent les mouvements de torsion flexion et extension.

6°) Traitement :

Orthopédie : La lésion essentielle étant la luxation de la tête radiale, il faut donc la réduire et pour ce faire réduire aussi la fracture du cubitus surtout le chevauchement qui s'oppose à la remise en place du radius.

Quelques pressions exercées d'avant en arrière sur la tête radiale réduisent la luxation.

Plâtré en gouttière à angle droit 20 jours et réduction.

Chirurgie : En cas d'échec de la méthode orthopédique, réduire d'abord la fracture ce qui peut suffire pour remettre en place la tête radiale ou réposition sanglante ou même résection de la tête radiale.

LES OBSERVATIONS

Comme nous l'avons déjà annoncé, notre travail porte sur 45 dossiers s'étendant sur une période de 2 ans (Mai 1976 - Mai 1978). Nous vous présentons seulement 35 dossiers. Nous regrettons parmi les dossiers présentés le manque de certains éléments non moins négligeables ; c'est-à-dire le manque d'observation médicale complète pouvant apporter toutes les informations concernant la lésion. Ceci est due dans la majeure partie du fait que la plupart des malades sont vus tardivement c'est-à-dire que ce sont des lésions anciennes et qu'à ce stade, on s'applique à poser le diagnostic de la complication. C'est ainsi que dans certains dossiers il manque un élément non moins négligeable qui est l'âge.

Vue la modestie du nombre d'observations, les différents tableaux qui suivront, seront simples et clairs et s'accompagneront d'un peu de commentaires afin d'en dégager les idées capitales.

Observation n° 1. N. G. 15 ans,
Reçu en mars 1977 pour raideur post-traumatique du coude droit.
Cette raideur maintient le membre en extension.

Interrogatoire : Chute sur le coude avant bras en flexion sur le bras. Il a senti douleur et quelques heures après oedème. Il a été traité par les traditionalistes ce qui a entraîné comme conséquence la raideur.

Traitement : C'est une raideur à la suite d'une lésion complexe des os du coude : fracture supracondylienne, luxation postérieure du coude et lésion de l'olécrane. La raideur provient de l'ostéite du triceps brachial de l'ossification articulaire de la partie interne de l'articulation huméro-cubitale. Résection de l'ossification. On obtient une flexion de 70° - Plâtre.

Observation n° 2. M.D. 13 ans
Reçu pour luxation postérieure du coude droit.

Traitement : Réduction immobilisation plâtrée sous narcose.
Rééducation active à l'ablation du plâtre. Conservation des mouvements de flexion-extension.

Observation n° 3. F.Y. 20 ans
Ancien traumatisme du coude avec raideur du coude droit en extension.

Mécanisme : Chute d'une mobylette avant bras en extension sur le bras occasionnant ainsi une fracture supracondylienne. Le malade a subi un traitement indigène avec immobilisation en extension ayant provoqué la raideur.

Traitement : Ostéotomie de l'olécrane on obtient :

- Flexion à 90°

- Extension à 80°

- Pronation à 0°

- Supination 40°

Rééducation pour flexion-extension et supination.

Observation n° 4.

M.C. 25 ans

Reçu pour raideur du coude droit après fracture supracondylienne ayant été l'objet de massages intempestifs par les traditionnalistes.

Mécanisme : Chute sur le coude fléchi.

Radiologie : Les surfaces articulaires sont normales. Retrecissement de l'interligne articulaire.

Traitement : Sous narcose mobilisation du coude. Rééducation pour la flexion-extension.

Observation n° 15.

B.T. 18 ans

Reçu pour luxation postérieure du coude gauche négligée ayant entraîné une raideur en flexion par ossification périarticulaire.

Mécanisme : Chute sur la paume de la main l'avant bras étant en extension.

Traitement : Sous narcose on obtient les mouvements de flexion et extension par mobilisation forcée - Rééducation.

Observation n° 6.

B.D. 18 ans

Reçu pour luxation postérieure du coude droit.

Mécanisme : Chute sur la paume de la main l'avant bras en extension sur le bras.

Après réduction, immobilisation plâtrée pendant 10 jours. A l'ablation du plâtre, raideur du coude à 45°.

Traitement : Ostéotomie périarticulaire. Blocage du coude à 90°.

Observation n° 7.

D.C. 18 ans

Luxation postérieure du coude gauche.

Mécanisme : Chute sur la paume de la main entraînant (comme l'a expliqué le malade) raccourcissement du membre, gonflement de la région du coude et surtout douleur vive.

Traitement : Sous narcose : traction dans l'axe de l'avant-bras ; puis flexion en poussant le fragment luxé pour le réduire. La contention se fait par plâtre le membre en flexion à 90°. Le plâtre est maintenu 15 jours. Rééducation.

Observation n° 8.

M.S. 17 ans

Reçu pour raideur de coude droit en extension.

Mécanisme : Pronation forcée au cours d'un amusement occasionnant ainsi une fracture méconnue. L'enfant a été traité par les traditionalistes par une immobilisation du membre en extension ce qui a eu pour conséquence la raideur en extension.

Traitement : Sous narcose : On arrive à mobiliser le membre. Plâtre le membre maintenu à angle droit. Rééducation.

Observation n° 9. F.D. 38 ans
Ankylose post traumatique du coude droit à angle obtus à 140°.

Mécanisme : Chute sur la main avant bras en extension sur le bras.
Les signes ressentis et les déformations sont ceux d'une fracture supracondylienne. Elle a été traitée par deux traditionalistes différents et le résultat est demeuré le même c'est-à-dire la raideur à angle obtus.

Traitement : Résection de l'ostéome ce qui a permis d'obtenir les mouvements de flexion-extension. Rééducation.

Observation n° 10. G.D. 8 ans
Reçu pour fracture du 1/3 supérieur de l'humérus et fracture du condyle externe.

Mécanisme : Chute d'un arbre, coude fléchi et en abduction.

Traitement : Sous narcose : réduction des deux fractures et pour la contention plâtre coude fléchi à angle droit. Pendant 20 jours Rééducation.

Observation n° 11. H.Ly

Reçu pour raideur du coude post-traumatique par ossification périarticulaire et ostéome du triceps brachial.

Radiologie : L'interligne huméro-cubital paraît normal tandis que l'huméro-radial est pincé et plane.

Traitement : Incision postérieure verticale de la peau et du triceps. Dégagement par rugination du sommet de l'olécrane et de la face postérieure de la palette humérale.
On abat aux ciseaux frappés l'ostéome, on résèque les ossifications à la pince.
On obtient une flexion-extension presque complète.
Fermeture sur drain. Rééducation.

Observation n° 12. I.T. 32 ans
Diagnostic : Entorse du coude.

Mécanisme : Chute sur le coude fléchi ayant entraîné douleur vive et impotence partielle.

Radiologie :

- Pas de lésion osseuse
- Pas de déplacement des extrémités articulaires
- Interligne élargi.

Traitement : Plâtre en position de fonction pendant 7 jours.

Observation n° 13. N.C. 17 ans

Fracture de la partie moyenne de l'olécrane gauche.

Mécanisme : Chute sur le coude fléchi. Pas de déplacements.

Traitement : Immobilisation plâtrée le membre en flexion à angle droit pendant deux semaines. Rééducation.

Observation n° 14. F.D. 22 ans

Reçu pour ankylose traumatique du coude droit.

Traitement : Ankylose du coude à 140°. Ossification périarticulaire surtout ostéome du triceps brachial.

Incision en U du pédicule supérieur. Incision verticale du tendon cubital qui est écarté latéralement.

Découverte de l'ostéome de développement surtout interne. Résection aux ciseaux frappés et à la pince. On obtient la mobilité normale de l'articulation. Rééducation.

Observation n° 25. K.D.

Reçu pour fracas ouvert du coude gauche.

Traitement : Fracas comportant un éclatement de la palette humérale, d'une fracture de l'olécrane et une fracture du 1/3 supérieur du radius le tout ouvert au niveau d'une plaie du bord externe du coude. Sous prémédication, esquillectomie, régulation des bords de la plaie. Fermeture plâtre en position de fonction.

Observation n° 96. D.D. 14ans

Reçu pour ancienne luxation coude droit. Raideur.

Mécanisme : Chute sur la main avant bras en extension

Traitement chez l'un traditionaliste sans résultat escompté.

Traitement : Ostéotomie ce qui permet récupération des mouvements de flexion extension. Rééducation.

Observation n° 17. Y.K. 22 ans

Reçu pour raideur coude droit.

Traitement : Raideur permettant un flexion de 30 à 90° ayant pour cause un ostéome antérieur et postérieur et cal vicieux de l'extrémité antérieure de l'humérus.

Incision transtricipitale en abrasion des ostéomes et une ostéotomie du sommet de l'olécrane entraînant récupération presque complète de l'extension. Fermeture plan par plan.

Observation n° 18. S.S.

Reçu pour ankylose coude droit par ostéome.

Traitement : Ankylose à 120° par ostéome du triceps brachial et du brachial antérieur.

Incision axiforme centré par l'olécrane ostéotomie de l'olécrane à sa partie moyenne ce qui permet de mobiliser l'ostéome du brachial antérieur et d'amener le coude à 80°. Fermeture.
Rééducation.

Observation n° 19. S.S.

Reçu pour ankylose post traumatique du coude droit par ostéome du triceps brachila.

Traitement : Cet ostéome prolonge le sommet de l'olécrane. Résection de l'olécrane par voie transtricipitale.

Observation n° 20. N.S. Elève

Reçu pour fracture éclatement olécranien droit avec raideur en flexion.

Traitement : Ostéotomie. Mouvement de flexion-extension obtenu.
Rééducation.

Observation n° 21. M.C.

Reçu pour ancienne fracture supracondylienne avec butoir.
Raideur en extension.

Traitement : Réduction sous narcose plâtre à 90°.

Observation n° 22. S.K.

Reçu pour ancienne luxation du coude gauche en mauvaise position.

Traitement : Bonne réduction sous narcose. Plâtre.

Observation n° 23. B.N.

Reçu pour ancienne luxation avec raideur en extension du coude droit.

Traitement : Incision arciforme. Ostéotomie de l'olécrane à sa base. Avidement de la cavité articulaire. Flexion du coude à 80° facilement obtenue. Fermeture en repoussant le fragment olécranien ce qui diminue la tension du triceps. Rééducation.

Observation n° 24. S.S. 17 ans

Reçu pour luxation du coude droit négligée avec raideur en extension.

Traitement : Sous narcose on obtient une flexion de 80°. Plâtre.

Observation n° 35. O.B. 14 ans

Reçu pour fracture supracondylienne avec ankylose en extension du coude gauche.

Traitement : Incision verticale postérieure. On sectionne le tendon du triceps en Z. Ostéotomie partielle de l'olécrane. On peut alors fléchir le coude à 80°.
Réconstitution du triceps. Plâtre.

Observation n° 26. L.P.D.

Reçu à la date du 13/1/78 pour fracture de la tête radiale gauche avec un fragment à déplacement interne.

Le mécanisme est la chute sur la main avant bras en extension.

La radiographie : Montre le trait de fracture vertical détachant le fragment interne de la tête radiale.

Traitement : La réduction est facilement obtenue sous narcose et plâtre en position de fonction.
Le contrôle de radio immédiat, la réduction est parfaite. Ablation du plâtre au bout de 21 jours et Rééducation car il y avait petite raideur.

Observation n° 27. W.S.

Reçu pour fracture supracondylienne du coude gauche.

Mécanisme : Accident de circulation par chute sur le coude en extension.

Radiographie :

- de face : trait horizontal
- de profil : trait oblique en bas.

Traitement : Sous narcose : traction du membre en extension et flexion progressive poussant le fragment inférieur. La réduction ainsi obtenue est maintenue par plâtre à angle droit.
Le contrôle radiologique est parfait.
Ablation du plâtre au bout de 5 semaine et Rééducation.

Observation N° 28. O.D. 17 ans

Fracture supracondylienne coude droit.

Mécanisme : Chute d'un arbre avant bras en extension.

Radiologie : Le fragment inférieur se porte en arrière et en haut sous l'action du triceps.
Le fragment supérieur est taillé. Le trait de face est horizontal
Le cliché de profil montre un trait oblique en bas et en avant.

Traitement : Sous narcose réduction : orthopédique : traction dans l'axe de l'avant bras puis flexion en poussant sur le fragment inférieur.
Contention : plâtre à angle droit. Le contrôle radiologique est parfois Ablation du plâtre au bout de 25 jours. Rééducation.

Observation n° 29. B.W. 20 ans

Reçu pour fracture supracondylienne,

Mécanisme : Par suite d'accident de circulation à mobylette chute sur la paume de la main avant bras en extension.

Il a senti une douleur vive et au bout de trois heures œdème de toute la région du coude noyau les reliefs anormaux dus à la fracture.

Radiologie :

- face : trait horizontal

- profil : trait oblique

Il y a léger décalage du fragment inférieur.

Traitement :

Réduction : traction du membre en extension puis flexion en essayant de réduire le fragment déplacé.

Contension : plâtre, le membre en position de fonction.

Ablation au bout de 30 jours. Rééducation.

Observation n° 30. M.D.

Reçu pour ankylose par luxation ancienne du coude droit.

Le mécanisme en est la chute sur la main avant bras en extension. La malade a subi un traitement chez les traditionalistes : massage immobilisation en extension.

Traitement :

- Incision en U centré sur l'olécrane

- Ostéotomie de l'olécrane à la base

- Résection de l'ostéome du triceps brachial. En

rapprochant le pourtour du fragment olécranien on arrive à réduire la luxation.

Réduction de synthèse de l'olécrane par un double cadre de peternyl. Fermeture Plâtre en position de fonction.

Observation N° 31. N.S.

Ancienne fracture de coude avec comme séquelle ankylose du coude en extension.

Traitement : c'est une ankylose par ostéome du triceps brachial et du brachial antérieur.

Incision, excision extra-périostée de l'ostéome. La mobilité obtenue est bonne. Fermeture - Rééducation.

Observation n° 32. Mme B.D.

Reçue pour fracture du condyle externe, coude enraidit en flexion de 30°.

Radiographie : Bascule du condyle en avant.

Traitement : Vissage du fragment.

Observation n° 33. Mme G.H.

Reçu pour luxation postérieure du coude droit. Par chute sur la main avant bras en extension.

Traitement :

- Réduction facile
- Immobilisation par une échappe

Réflexation à l'occasion d'un petit mouvement.

Réduction sous narcose et plâtre en position de fonction pour 15 jours. Rééducation.

Observation N° 34. M.P.C.

Reçu pour luxation postérieure du coude gauche.

Traitement : Sous narcose, réduction facile et plâtre en position de fonction pour 15 jours. Rééducation.

Observation n° 35. B.T.

Reçu pour luxation du coude droit.

La radiographie montre en plus de la luxation une fracture de l'épitrachée.

Mécanisme : Par hyperextension au cours d'amusement.

Traitement : Sous narcose : réduction orthopédique, plâtre en position de fonction pendant 3 semaines. Rééducation.

LES COMMENTAIRE

De l'étude de nos observations une première constatation s'impose : c'est qu'il y a 26 cas de lésions anciennes c'est-à-dire de lésions vues au stade de séquelles, et seulement 19 cas de lésions traumatiques fraîches.

Nous attribuons ce fait à la longue distance, à l'intervention encore considérable des praticiens traditionnels et à la non initiation de certains médecins à une pathologie spéciale.

Lésions	Nombre de cas	Pourcentage
Anciennes	26	58
Récentes	19	42
Total	45	100

Tableau 1 : Répartition des lésions selon l'ancienneté.

Pour l'ensemble des malades, nous allons envisager successivement l'interférence de l'âge, du sexe, du côté atteint, puis nous étudierons les lésions fraîches et les lésions anciennes.

1°) Fréquence selon l'âge :

Age	Nombre de cas
0 - 5 ans	
5 - 10 ans	1
10 - 15 ans	4
15 - 20 ans	10
20 - 25 ans	2
25 - 30 ans	1
30 - 35 ans	
35 - 40 ans	1
40 - 45 ans	
45 - 50 ans	
âge inconnu	26

Les âges extrêmes sont 8 ans et 38 ans, l'âge moyen est de 19 ans.

Ce résultat s'explique bien quand on sait que c'est surtout à cet âge que les sujets sont les plus exposés aux traumatismes et rejoint également la littérature classique selon laquelle les lésions traumatiques du coude sont surtout des affections des enfants, adolescents et adultes jeunes.

2°) Fréquence selon le sexe :

Sexe	Nbre de cas	Pourcentage
Masculin	29	64,5
Féminin	16	35,5
Total	45	100

Ce tableau nous montre que la majorité de nos malades sont de sexe masculin 29 cas (64,5) contre 16 cas de sexe féminin (35,5 %).

Ce résultat ne nous étonne pas quand on sait que les enfants du sexe masculin, très turbulents, s'adonnant à certains jeux dangereux (escalade d'arbres ou demurs, sports) sont plus exposés.

3°) Fréquence selon le côté atteint :

Membre supérieur	Nbre de cas	Pourcentage
Droit	28	62
Gauche	17	38
Total	45	100

Les membres supérieurs droits sont les plus fréquemment atteints : 28 cas (62 %) contre 17 cas (38 %) pour les membres supérieurs gauches.

Ce résultat peut être attribué au fait que la plupart des hommes sont droitiers et par conséquent les mouvements et les activités d'une certaine intensité se font presque toujours par le membre supérieur droit. Ceci rejoint également la littérature classique selon laquelle les lésions traumatiques sont plus fréquentes à droite qu'à gauche.

4°) Lésions récentes :

Lésions	Nbre de cas	Pourcentage
Fractures supracondyliennes	4	21
Luxations	9	47,50
Fractures condyle externes	2	10,50
Fracture olécrane	1	5,25
Fracture tête radiale	1	5,25
Fracas du coude	1	5,25
Entorse	1	5,25
Total	19	100

Les luxations représentent les lésions les plus fréquentes : 9 cas (47,5 %) suivies par les fractures supracondyliennes (21 %). Ici on note une divergence avec les données classiques.

Les luxations : du point de vue mécanisme on a enregistré 6 cas par chute sur la paume de la main, le membre en extension et ceci soit d'un arbre, d'un accident de circulation. Les 3 autres cas sont des luxations par hyperextension au cours d'amusement chez des adolescents.

Soulignons qu'un seul cas de ces luxations a été accompagné d'une fracture de l'épitrôchlée. Toutes les autres luxations sont des luxations postérieures pures.

Du point de vue thérapeutique, l'orthopédie a toujours suffi avec des résultats excellents sans raideur ou ankylose par ostéome.

La contention par plâtre a toujours suffi pendant une durée variable suivant l'âge des sujets (2 à 3 semaines) et suivant les lésions associées.

A l'ablation du plâtre les malades sont envoyés en rééducation au Centre de Réadaptation pour les Handicapés Physiques.

Les fractures supracondyliennes : représentent la deuxième lésion fraîche la plus fréquemment rencontrée. Du point de vue mécanisme, ces fractures sont toutes par extension :

- 2 cas d'accidents de circulation à mobylette par chute sur la paume de la main.
- 1 cas de chute d'un arbre sur la paume de la main.
- 1 cas de chute sur la paume de la main au cours d'un amusement.

En ce qui concerne le traitement, sous narcose nous sommes parvenus à réduire ces fractures par la méthode classique.

La contention a été faite par plâtre, le coude à angle droit.

A l'ablation du plâtre, le membre présentait une certaine raideur par rétraction des parties molles. Les malades sont envoyés en rééducation au C.R.H.P.

Les fractures du condyle externe : survenue dans un cas chez un enfant de 8 ans et en association avec une fracture du tiers supérieur de l'humérus, par chute d'un arbre coude fléchi et en abduction. Sous narcose la réduction des deux fractures a été possible. La contention a été faite par plâtre, le coude en position de fonction. Dans le second cas, la radiographie montre une bascule du condyle externe en avant. Le traitement de cette fracture a été chirurgical et a consisté à un vissage du fragment.

La fracture de l'olécrane : nous avons enregistré un seul cas dont le mécanisme a été une chute sur le coude fléchi. La fracture se localise à la partie moyenne. Soulignons de passage que c'est la forme la plus fréquente décrite classiquement. Le traitement a nécessité un simple plâtre.

La fracture de la tête radiale, avait pour mécanisme une chute sur la main avant bras en extension. La radiographie montre le trait de fracture vertical détachant le fragment interne de la tête radiale.

Sous narcose la réduction n'a pas posé de problème, l'immobilisation se fait par plâtre. A l'ablation du plâtre le malade est envoyé en rééducation.

Le fracas ouvert du coude : Cette lésion comporte un éclatement de la palette humérale, une fracture de l'olécrane et une fracture du tiers supérieur du radius ; le tout ouvert au niveau d'une plaie du bord externe du coude. Sous prémédication, nous avons effectué une esquillectomie, une régulation des bords de la plaie. Ensuite fermeture de la plaie et membre sous plâtre en position de fonction.

Vue la rareté des entorses du coude, nous n'avons enregistré qu'un seul cas. Le mécanisme a été une chute sur le coude fléchi et a entraîné une impotence partielle du membre. Le diagnostic a été confirmé par la radiographie qui n'a

montré aucune lésion osseuse ni de déplacement des extrémités articulaires. Le traitement a nécessité un plâtre en position de fonction pendant une semaine.

5°) Lésions anciennes :

Nous avons déjà vu que ces lésions sont les plus fréquentes à la consultation : 26 cas (58 %). Toutes ces lésions ont entraîné des complications à type de raideur ou ankylose. Il n'y a eu aucun cas de syndrome de Volkmann.

Les causes de ces raideurs et ankyloses sont :

- Ostéomes du brachial antérieur c'est la plus fréquente des causes : 11 cas (42 %).
- Ostéomes du triceps brachial : 9 cas (35 %).
- Ossifications périarticulaires : 5 cas (19 %).
- Enfin un seul cas de butoir antérieur.

Causes	Nbre de cas	Pourcentage
Ostéome du brachial antérieur	11	42
Ostéome triceps brachial	9	35
Ossification périarticulaire	5	19
Butoir	1	4
Total	26	100

Dans la genèse de ces différentes lésions, il existe certains facteurs qui sont très fréquents et communs :

- Massages et mobilisations intempestives
- Prolongement des délais d'immobilisation
- Manque de rééducation à la fin de l'immobilisation
- Surtout les mauvais traitements par les Praticiens traditionnels.

Le point de vue thérapeutique il y a beaucoup de difficultés à cette période car les ostéomes régénèrent le plus souvent après leur exérèse et ceci au bout d'un temps assez restreint et peuvent même dépasser les proportions initiales. Cette régénération est d'autant plus rapide que l'exérèse a été mal faite ou quand elle est effectuée sur un ostéome non mûr.

Mais certains auteurs comme Gauchoix, P.Lance et J.Judet ne trouvent guère une bonne indication chez les enfants car ces raideurs par ostéomes peuvent ascentrationner avec la croissance et améliorer ainsi l'état du membre.

Domage que nous n'avons pas ici au Mali d'appareil pour la radiothérapie anti-inflammatoire et pour ces complications nous n'avons eu recours qu'à la chirurgie. Les différentes sortes d'interventions utilisées sont :

- Excision extra-périostée large de l'ostéome (ce qui permet d'éviter toute régénération).
- Ostéotomie de l'olécrane afin de bloquer le membre dans la position de fonction.
- Mobilisation forcée en cas d'ossédication périarticulaire suivie d'une rééducation afin de conserver la mobilité acquise.
- L'arthrolyse pour la libération de certaines parties molles retracées ou allongées à la faveur de la position vicieuse du membre.

Nature de l'intervention	Nbre de cas	Pourcentage
Excision extra-périostée de l'ostéome	11	43
Ostéotomie de l'olécrane	9	35
Mobilisation forcée	6	22
Total	26	100

De ce tableau il ressort que nous avons effectué 11 excisions extra-périostées de l'ostéome. Sur tous les malades chez lesquels cette intervention a eu lieu, l'ostéome était mûr (son volume radiologique correspondait à son volume clinique).

Quant aux ostéotomies de l'olécrane, on a effectué 9 interventions, cette indications a été posée chaque fois qu'il fallait plutôt fixer les membres dans la position de fonction. Donc elle est faite pour bloquer l'articulation à 90° ou fréquemment à 80° (surtout pour le bras droit pour que le malade puisse se nourrir avec ce membre).

Nous avons également effectué des arthrolyses qui sont des interventions faites sur les parties molles en vue de favoriser la récupération des mouvements du membre.

Mais certains auteurs comme Cauchoix, P. Lance et J. Judet ne trouvent guère une bonne indication chez les enfants car ces raideurs par ostéomes peuvent ascentrationner avec la croissance et améliorer ainsi l'état du membre.

Domage que nous n'avons pas ici au Mali d'appareil pour la radiothérapie anti-inflammatoire et pour ces complications nous n'avons eu recours qu'à la chirurgie. Les différentes sortes d'interventions utilisées sont :

- Excision extra-périostée large de l'ostéome (ce qui permet d'éviter toute régénération).
- Ostéotomie de l'olécrane afin de bloquer le membre dans la position de fonction.
- Mobilisation forcée en cas d'osséification périarticulaire suivie d'une rééducation afin de conserver la mobilité acquise.
- L'arthrolyse pour la libération de certaines parties molles retracées ou allongées à la faveur de la position vicieuse du membre.

Nature de l'intervention	Nbre de cas	Pourcentage
Excision extra-périostée de l'ostéome	11	43
Ostéotomie de l'olécrane	9	35
Mobilisation forcée	6	22
Total	26	100

De ce tableau il ressort que nous avons effectué 11 excisions extra-périostées de l'ostéome. Sur tous les malades chez lesquels cette intervention a eu lieu, l'ostéome était dur (son volume radiologique correspondait à son volume clinique).

Quant aux ostéotomies de l'olécrane, on a effectué 9 interventions, cette indication a été posée chaque fois qu'il fallait plutôt fixer les membres dans la position de fonction. Donc elle est faite pour bloquer l'articulation à 90° ou fréquemment à 80° (surtout pour le bras droit pour que le malade puisse se nourrir avec ce membre).

Nous avons également effectué des arthrolyses qui sont des interventions faites sur les parties molles en vue de favoriser la récupération des mouvements du membre.

Enfin les mobilisations sous narcoses : 6 cas qui ont toujours été suivies de rééducation.

Pour clore ce passage sur la thérapeutique des raideurs par ostéomes ou ossifications périarticulaires que chez tous les malades où on a effectué l'excision extra-périostée de l'ostéome suivie d'une arthrolyse ont récupéré l'intégrité de leur mouvement de flexion-extension.

Vers le 6ème jour dès la fin de la période des réactions inflammatoires et des risques de troubles de la coagulation les malades sont envoyés au R.R.H.P.

XXXXXX.

LA C O N C L U S I O N

Au terme de ce travail nous pouvons dire que le traumatisme du coude constituant un chapitre très important de la traumatologie infantile offre une grande diversité.

Bien que notre travail n'ait porté que sur un modeste nombre de 45 dossiers, on peut avoir une idée de la fréquence des lésions et surtout de leur complication.

Soulignons que d'ore et déjà sur cette série d'observations nous avons enregistré 26 cas de lésions anciennes (58 %). Donc la plupart des malades ne viennent que très tardivement à la consultation, au stade de complication.

La principale complication tardive enregistrée est la raideur ou l'ankylose par ostéome, ossification périarticulaire et butoir.

La cause la plus fréquente de ces raideurs est l'ostéome du brachial antérieur avec 11 cas (42 %) ; la deuxième grande cause est l'ostéome du triceps brachial avec 9 cas (35 %). Quant aux ossifications périarticulaires nous avons enregistré 5 cas (19 %) et enfin un seul cas de raideur par butoir.

A ce stade le traitement est très difficile et souvent décevant par la fréquence des régénérations des ostéomes après leur ablation. De ce fait ne bénéficiant pas de radiothérapie anti-inflammatoire, le traitement de toutes ces lésions a été chirurgical. Pour cela nous avons effectué :

- des excisions extrapériostées de l'ostéome dans 11 cas soit 43 %.
- des ostéotomies de l'olécrane et cala dans le but de bloquer l'articulation en position de fonction 9 cas soit 35 %.
- des mobilisations sous narcose dans 6 cas 22 %.
- ↳ les arthrolyses qui accompagnent ces interventions dans le but de libérer les parties molles en position anormale.

Aucune de nos excisions extrapériostées n'ont régénéré.

Mettons en relief qu'aucun cas de syndrome de Volkmann n'a été enregistré.

Quant aux lésions traumatiques fraîches, nous dirons seulement que le plus souvent le traitement orthopédique a suffi avec des résultats excellents.

A travers ce travail nous voulons mettre en garde les médecins non avertis que les risques les plus immédiats et les plus sévères en cas de coude traumatique sont décelés par la clinique plus que par la radiographie. L'oedème du membre susceptible de comprimer le paquet vasculo-nerveux sous l'effet d'une flexion, l'ecchymose

linéaire de Kirmisson, la diminution ou la suppression des pouls, l'état de la sensibilité ou de la motricité sont autant d'éléments nécessitant une décision de toute urgence et dont la méconnaissance peut conduire à des catastrophes.

Disons pour terminer que le traumatisme du coude est une lésion suffisamment dangereuse pour requérir des soins compétents. Les médecins doivent en connaître les risques et se familiariser avec les tactiques thérapeutiques.

A cause de l'importance de la "casse" enregistrée, ce doit être le moteur et le motif d'une collaboration dynamique entre médecins modernes et praticiens traditionnels. La population entière doit être informée des dangers d'un mauvais traitement.

XXXXXXXXXX.

1. ALLIEU (Y) et VIDAL (J.)
Fracture de l'extrémité supérieure des 2 os de l'avant-bras.
E.M.C. Paris, Appareil Locomoteur, 5 - 1977, 14042, B10.
2. BARGAT (J.)
Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus
E.M.C., Paris, Appareil Locomoteur, 3 - 1969, 14038 A10.
3. BIGAN et THOMINE (J.M.)
La luxation transolécranienne du Coude
Rév. Chir. - Orthop. 1974, 60, (7) : 557-567.
4. BORDE (J.) et DAYOT (P.)
Fracture de l'extrémité supérieure du Radius chez l'enfant
A propos de 58 observations.
Ann. Orthop. Oeust 1975, 7, (31).
5. BROGA (A.)
Leçons cliniques de chirurgie infantile
Traumatisme du coude
Paris, Masson 1902 p. 51-207. ill.
6. BROUTART (J.C.)
Traitement des Fractures supracondyliennes chez l'enfant
E.M.C., Paris, Appareil Locomoteur, 9, 1971, 140.38 A10.
7. BROUTART (J.C.)
Traitement de la Fracture de Monteggia.
E.M.C., Paris, Appareil Locomoteur, 7, 1970, 140-40 A10.
8. CHAMBAUD (D.), BUDKA (Ph.) et FISCHER (L.)
Les Fractures de la tête radiale chez l'adulte
Oah. Méd. Lyonnais 1973, 49, (26) : 2635 - 2644.
9. CHAMPION (R.)
Fractures récentes de l'extrémité inférieure de l'humérus chez
l'adulte intéressant les 2 bords internes et externe de l'humérus.
Thèse : Méd. Lyon 1971.
10. GOEVILLE (Z.)
L'embrochage percutané transchondral dans le traitement des
F.S.C. de l'humérus chez l'enfant.
Thèse : Méd. Paris 1948.
11. OOPIN (G.), KEMPE (I.), BIOT (B.) et HOMANOO KOSSI (E.)
Luxation récidivante du coude avec ossification de la chambre de
luxation.
Rév. Chir. Orthop. 1974, 60, (6) : 497 - 499.

12. CHAZAL (J.)
De l'intervention sanglante primitive dans les Fractures du coude chez l'enfant.
Thèse : Méd., Lyon - 1908.

13. COUDRY (H.)
Réduction sanglante des F.S.C. non compliquées du coude chez l'enfant
Thèse : Méd., Lyon 1939 n° 80.

14. DAVID JEAN (I.)
Considérations sur le traitement chirurgical des coudes ballants de guerre.
Thèse : Méd., Paris, 1955 n°1004.

15. DEBURGE (A.)
L'arthrolyse dans les raideurs post traumatiques du coude.
Thèse : Méd., Paris, 1964 n°522.

16. DEBURGE (A.) et KERBOUL (M.)
Etiologie traumatique des raideurs du coude
Rév. Chir., Orthop., 1971 57, Supplément 1 pp. 28

17. DEBURGE (A.) et MOUTERDE (P.)
Luxation du coude
E.M.C. Paris, 1974, 14085 F10.

18. DEBURGE (A.) et VALENTIN (P.)
L'arthrolyse des raideurs du coude
Rév. Chir., Orthop., 1971 57, Supplément 1 pp. 41-61.

19. DEBURGE (A.), CARTIER (P.) et PIDHORZ (L.)
Traitement, chez l'adulte, des raideurs post traumatiques du coude datant de l'enfance.
Rév. Chir., Orthop. 1973, 59, (8) : 685-690.

20. DEBURGE (A.), LAHBADI (S.) et BERTHELOT (G.)
Luxation du coude avec rupture du ligament annulaire
Rév. Chir., Orthop., 1968 54, (3) : ~~667-670~~.

21. DECOULX (P.), DUGLOUX (M.), HESPEEL (J.) et DECOULX (J.)
Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'adulte
rév. Chir. Orthop., 1964, 50, (3) : 263-273.

22. FAYSSE (R.) et MARION (J.)
Fractures du condyle interne
rév. Chir. Orthop., 1962, 48, (4) : 473 - 477.

23. FAYSSE (R.) et MARLON (J.)
Fractures de l'épicondyle
rév. Chir. Orthop., 1962, 48, (4) : 471 - 472.
24. FEVRE MARCEL
Traumatisme du coude
Chirurgie infantile et Orthopédie
Ed. Flammarion, 1967 Paris, Tome 2, pp. 1307 - 1352.
25. FISCHER (L.), JARSAILLON (B.), SETLEY (L.) et MACHE NAUD (A.)
Fractures de la tête radiale méconnues car inapparentes sur les incidences standard face et profil du coude chez l'adulte
Cah. Méd. Lyonnais 1973 49, (26), 2645 - 2646.
26. FISCHER (L.P.), GONON (G.P.), GARRET (J.P.), DIANET (J.) et de MOURGUES (G.)
Possibilité de vissage dans certaines fractures simples de la tête radiale.
rév. Chir. Orthop., 1977, 62, (11) : 89 - 96.
rév. Chir. Orthop., 1977, 62, (11) : 89 - 96.
27. FOLSCHVEILLER (J.), ANGER (R.) et ABOUSSOUAN (G.)
Traitement des fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'adulte par la réduction orthopédique. A propos de 92 cas.
rév. Chir. Orthop., Paris, 1964, 50, (3) : 289 - 298.
28. FOURRIER (P.), LEVAI (J.P.) et COLLIN (Ph.J.)
Incarcération du nerf médian au cours d'une luxation du coude.
rév. Chir. Orthop., 1977 63, (1) : 13 - 16.
29. GROOTE (Ch.) (de)
Fracture de la région du coude chez l'enfant
Thèse, Méd. Paris, 1952, n° 244.
30. HOREAU (M.)
Fracture de la tête radiale chez l'adulte
Cah. Méd. Lyon, 7 Sept. 1973, 49, n° 26, 2655 - 2662
31. JUDET (R.) et (J.)
Traité de thérapeutique chirurgicale
Masson et Cie. Paris 1964
32. JUDET (J.)
Traitement des fractures suscondyliennes transversales de l'humérus chez l'enfant.
rév. Chir. Orthop., Av. - Juin 1953, 39, (2) : 199 - 212.

33. JUDET (J.) et JUDET (H.)
in : fracture et orthopédie de l'enfant
Traitement des Fractures du coude
Maloine - S.A. Ed. 1974, P. 9 - 48.
34. JUDET (R.)
Traitement des fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus de l'adulte.
rév. Chir. Orthop. Paris, 1964, 50, (3) : 275 - 278.
35. JUDET (J.)
Traitement des fractures épiphysaires de l'enfant par broche transarticulaire.
Mem. Acad. Chir. 5 Nov. 1947, (73) : 562 - 566.
36. KERBOULL (M.)
L'arthroplastie du coude
rév. Chir. Orthop. 1971, 57, supplément 1, pp. 62 - 73.
37. KERBOULL (M.)
Raideurs et ankylose du coude
175 interventions mobilisatrices
Thèse : Méd. Paris, 1965.
38. LAGRANGE (J.) et RIGAUT (P.)
Fractures du condyle externe
rév. Chir. Orthop., 1962, 48, (4) : 413 - 446
39. LAGRANGE (J.) et RIGAUT (P.)
Fractures supracondyliennes
rév. Chir. Orthop., 1962, 48, (4) ; 337 - 414.
40. LAFAGE (J.)
Les fractures supracondyliennes du coude chez l'enfant. Etude anatomique et thérapeutique (A propos de 163 observations et de 97 résultats orthopédiques et chirurgicaux).
Thèse : Méd. Toulouse, 1966 n° 19.
41. LAURAS (H.)
Traitement des fractures supracondyliennes
Thèse : Méd. Paris, 1955.
42. LAURENCE (G.)
Fracture et luxation de l'extrémité supérieure du radius
rév. Praticien 1er Janvier 1966, 16, (1) : pp. 83 - 94.
43. LAURENCE (G.)
Examen clinique d'un d coude traumatiques
rév. Praticien 1er Janvier 1966, 16, (1) : pp. 17 - 24.

44. LAURENCE (G.)
Luxation du coude
rév. Praticien 1er Janvier 1966, 16, (1) : 75 - 81.
45. LEGER (L.)
Sémiologie chirurgicale 3ème Edition
rév. et Augm. Paris, Masson, 1974.
46. LEVEUF (J.) et GODARD (H.)
La réduction éanglante des Fractures supracondyliennes de l'humérus
chez l'enfant.
J. Chir. Mars 1935, 65, n° 3, 358 - 362.
47. MARION (J.), LAGRANGE (J.), FRAYSSE (R.) et RIGAULT (P.)
Les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'enfant.
rév. Chir. Orthop., 1962, 48, (4), 333 - 490.
48. MARION (J.) et FAYSSE (R.)
Fractures de l'épitrôchlée
rév. Chir. Orthop., 1962, 48, (4) : 447 - 469.
49. MARION (J.) et FAYSSE (R.)
Fractures du capitellum
rév. Chir. Orthop., 1962, 48, (4) : 484 - 490.
50. MARION (J.) et FAYSSE (R.)
Décôllement en masse de l'épiphyse inférieure de l'humérus
rév. Chir. Orthop., 1962, 48, (4) : 478 - 483.
51. MARTIN (R.) et SCHIMP (F.)
Les luxations traumatiques antérieures du coude, rapport de Ch. Godinot.
Soc. de Chir. de Lyon, 1960, 425 - 434.
52. MECHIN (J.F.)
Traumatisme du coude
Conférence de Pathologie Chirurgicale
Traumatologie
Paris, 1972, (10) : p. 13 - 64.
53. MENEGAUX (J.C.)
Fracture de l'extrémité supérieure des 2 os de l'avant bras
E.M.C. Paris, Appareil Locomoteur 12 - 1960, 14041 F10.
54. MENEGAUX (G.)
Manuel de Pathologie Chirurgicale 3è Edition revue et corrigée
par S. MENEGAUX et P. Detrie; Paris;
Paris, Masson 1962, 1189 p.

55. MERLE D'AUVIGNE (R.) et KERBOUL (M.)
Les opérations mobilisatrices des raideurs et ankyloses du coude.
rév. Chir. Orthop., 51, 5, 427, 447, 1966.
56. MERLE D'AUVIGNE (R.) et TUBIANA (R.)
Traumatismes anciens
Généralité, membres supérieurs
Ed. Masson et Cie. Paris 1958.
57. MERLE D'AUVIGNE (R.)
Affections traumatiques
Flammarion Ed. Paris 1951.
58. MERLE D'AUVIGNE (R.), MEARY (R.) et CARLIOZ (J.)
Fractures sus et intercondyliennes récentes de l'adulte
rév. Chir. Orthop. Paris, 1964, 50, (3), 279 - 288.
59. MERLE D'AUVIGNE (R.), MEARY (R.) et CARLIOZ (J.)
Fractures sus et intercondylienne récente de l'adulte
rév. Chir. Orthop. 1964, 50, (3), pp. 312 - 319.
60. MOURGUE (S.) de (G.) et FISCHER (L.)
Fractures récentes de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'adulte inté-
ressant les 2 bords internes de l'humérus.
F.S.C. et F. sus et u intercondyliennes (55 observations sur 120 F. de
l'extrémité inférieure de l'humérus.
rév. Chir. Orthop. 1972, 58, (1) : 312 - 319.
61. RIOL (J.)
Contribution à l'étude des F.S.C. du coude par embrochage percutané
Thèse : Méd. Alger, 1956 n° 12.
62. RAMADIER (J.O.) et BENOIT (J.)
Coude Technique Opératoire
E.M.C. Paris techniques chirurgicales orthopédie
3 - 23 - 10, 44 325.
63. RAUX (P.), RIGault (P.), GIROTTEAU (Y.) et GUYONNARCH (G.)
Traitement du cubitus varius post traumatique de l'enfant. A propos de 32 cas
rév. Chir. Orthop. 1975, 61, (2) : 141 - 146.
64. RAUX (P.), FINIDORI (G.), LESAUX (P.), PDOVANI (P.) et RIGault (P.)
Fracture de Monteggia chez l'enfant (Etude de 57 cas)
Ann. Chir. Infant. 1975, 16, 423 - 435.
65. RIEUNEAU (G.)
Manuel de traumatologie
(membres, rachis, ceinture)
2è Ed. Masson et Cie. Paris, 1964, 240 - 350.

66. RIEUNAU (G.), GAY (R.), MARTINEL (Ch.), MANSAT (Ch.) et MANSAT (M.)
Luxation récidivante du coude
rév. Chir. Orthop., 1972, 58, (1) : 257 - 264.
67. RIGNAULT (D.) et MOHIE (D.)
Rupture artérielle humérale par luxation de coude . Restauration vasculaire primitive.
Rév. Chir. Orthop., 1971, 57, (2) : 155 - 158.
68. REMEO (A.)
Contribution à l'étude de la luxation récidivante du coude
Thèse : Méd. Toulouse, 1971, n° 200.
69. Ronjon (A.)
A propos de 6 fractures de l'épitrôchlée avec inclusion articulaire.
Thèse : Méd. Lyon, 1958, n° 31.
70. ROY-CAMILLE (R.)
Traumatisme du coude. Pathologie chirurgicale
Paris, Masson et cie 1971, p. 1212 - 1222.
71. SHERWIN STOPLES (H.)
Arthrodèse du coude
Rév. de Chir. Orthop. et réparatrice de l'appareil moteur
1952, 36, (1) : 427.
72. SOME (J.C.)
Des fractures de la tête radiale chez l'adulte
Thèse : Méd. Paris, 1965, n° 31.
73. TAYON (B.)
L'arthrolyse du coude dans le traitement des raideurs post traumatiques du coude.
Thèse : Méd. Paris, 1970, n° 608.
74. TENDRON (P.)
La rééducation dans les arthrolyses - Kinésithérapie Scientifique
1972, n° 93, (226) pp. 5 - 8.
75. TREVES (A.)
Etude sur les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'enfant.
Thèse : Méd. Paris, 1971.
76. VALENTIN (P.)
Traitement des raideurs de la prosupination post traumatique.
Rév. Chir. Orthop., 1971, 57, Supplément 1 pp. 74 - 79.

77. VALENTIN (P.) et ESTEVE (P.)
Anatomo-pathologie et Pathogénie des raideurs post traumatiques du coude.
Rév. Chirurgie Orthop., 1971, 57, Supplément 1 pp. 35 - 40.
78. VALENTIN (P.) et ESTEVE (P.)
Indications opératoires des raideurs du coude
Rév. Chir. Orthop., 1971, 57, Supplément 1 pp 80 - 82.
79. VINEL (J.)
Luxation récente du coude chez l'adulte. A propos de 53 observations.
Thèse ; Méd. Toulouse 1971, n° 176.
80. VITTORI (J.) et RIVOT (G.)
Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'adulte en chirurgie de guerre.
Rév. Chir. Orthop. Paris, 1964, 50, (3) : 299 - 307.
81. WEISSMAN (S.L.)
La résection arthroplastique d'emblée dans le traitement des fractures sus et intercondyliennes de l'humérus.
Rév. Chir. Orthop., 1953, 39, (2) : 213 - 219.
82. WITT (A.N.)
Les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus.
Rév. Chir. Orthop. Paris, 1964, 50, (3) : p. 309 - 310.
83. WITVOET (J.) et TAYON (B.)
La luxation récidivante du coude. A propos de 6 cas)
Rév. Chir. Orthop. 1974, 60, (6) : 485 - 495.
84. WOFSON (A.)
Luxation récidivante du coude
Thèse ; Méd. Genève, 1957, n° 94.

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'eefigie 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.

Admis dans 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 moeurs ni à favoriser le crime. 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 !
