

MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

**

DIRECTION NATIONALE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITE DU MALI

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

**

N° 79

ANNEE UNIVERSITAIRE 1999- 2000

LES FRACTURES DE LA CHEVILLE : ASPECTS
EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES. A propos
de 61 cas.

THESE

Présentée et soutenue publiquement leMai , 2000
devant

LA FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
par

Mr David MOUNKORO
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

Jury :

Président : Professeur Sidj Yaya SIMAGA

Membres : Docteur Mamady KANE
Docteur Adama SANGARE (Codirecteur)

Directeur de thèse : Professeur Abdou Alassane TOURE

MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

**

DIRECTION NATIONALE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITE DU MALI

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

**

N° 79

ANNEE UNIVERSITAIRE 1999- 2000

**LES FRACTURES DE LA CHEVILLE : ASPECTS
EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES. A propos
de 61 cas.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement leMai , 2000
devant

LA FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
par

Mr David MOUNKORO
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

Jury :

Président : Professeur Sidj' Yaya SIMAGA

Membres : Docteur Mamady KANE
Docteur Adama SANGARE (Codirecteur)

Directeur de thèse : Professeur Abdou Alassane TOURE

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 1999 - 2000

ADMINISTRATION

DOYEN : MOUSSA TRAORE - PROFESSEUR
1^{ER} ASSESSEUR : AROUNA KEITA - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE
2^{EME} ASSESSEUR : ALHOUSSEYNI AG MOHAMED - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE
SECRETAIRE PRINCIPAL YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE
AGENT COMPTABLE : YEHIHA HIMINE MAIGA - CONTROLEUR DE TRESOR

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, Chef de D.E.R.
Mr Kallilou OUATTARA	Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aïssata SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique

5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Mamadou L. DIOMBANA
Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Filifing SISSOKO
Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J. THOMAS
Mr Nouhoum ONGOIBA
Mr Zanafon OUATTARA
Mr Zimogo Zié SANOGO
Mr Adama SANGARE
Mr Youssouf COULIBALY
Mr Samba Karim TIMBO
Mme Konipo Fanta TOGOLA
Mr Sanoussi BAMANI
Mr Doulaye SACKO
Mr Issa DIARRA
Mr Ibrahim ALWATA
Mr Sadio YENA

Ophtalmologie
Stomatologie
Orthopédie. Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
Chirurgie Générale
Orthopédie Traumatologie
Ophtalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Orthopédie - Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
ORL
ORL
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Gynéco-Obstétrique
Orthopédie - Traumatologie
Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO
Mr Bréhima KOUMARE
Mr Siné BAYO
Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Yéya T. TOURE
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA
Mr Ogobara DOUMBO

Chimie Générale & Minérale
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Chimie analytique
Biologie
Biologie **Chef de D.E.R.**
Chimie Organique
Parasitologie - Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE
Mr Anatole TOUNKARA
Mr Flabou BOUGOUDOGO

Chimie Organique
Immunologie
Bactériologie - Virologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Massa SANOGO
Mr Bakary M. CISSE
Mr Abdrahamane S. MAIGA
Mr Adama DIARRA
Mr Mamadou KONE

Chimie Analytique
Biochimie
Parasitologie
Physiologie
Physiologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sékou F.M. TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr N'yenigue Simon KOITA
Mr Abdrahamane TOUNKARA
Mr Amadou TOURE
Mr Ibrahim I. MAIGA
Mr Benoît KOUMARE
Mr Moussa Issa DIARRA
Mr Amagana DOLO
Mr Kaourou DOUCOURE

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie, Biologie Animale
Chimie organique
Biochimie
Histoembryologie
Bactériologie - Virologie
Chimie Analytique
Biophysique
Parasitologie
Biologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA Matière Médicale
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boukassoum HAIDARA Législation
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, **Chef de D.E.R.**

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO Matières Médicales
Mr Alou KEITA Galénique
Mr Ababacar I. MAIGA Toxicologie
Mr Yaya KANE Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique, **Chef de D.E.R.**

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE Anthropologie
Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE Santé Publique
Mr Adama DIAWARA Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique
Mr Massambou SACKO Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Boubou DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Arouna COULIBALY	Mathématiques
Mr Mamadou Bocary DIARRA	Cardiologie
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie Médicale

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. A.E. YAPO	BIOCHIMIE
Pr. M.L. SOW	MED. LEGALE
Pr. Doudou BA	BROMATOLOGIE
Pr. M. BADIANE	PHARMACIE CHIMIQUE
Pr. Babacar FAYE	PHARMACODYNAMIE
Pr. Eric PICHARD	PATHOLOGIE INFECTIEUSE
Pr. Mounirou CISSE	HYDROLOGIE
Dr. G. FARNARIER	PHYSIOLOGIE

**DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS.**

DEDICACES :

Nous dédions ce travail :

Aux feux : Les grand-parents : Gnamana MOUNKORO et Jeanne d'Arc COULIBALY.

Vos bénédictions incessantes ont été pour nous, une force incalculable dans notre formation. Nous sommes fiers d'être vos descendants. Dormez-en paix.

– Les oncles : Alfred MOUNKORO et Cyriaque MOUNKORO.

Vous avez toujours participé activement à notre éducation et à notre formation alors que nous étions encore très jeunes. Dommage ! Vos yeux se sont fermés sous la pression de l'ombre de la mort, avant la réalisation de ce travail. Cependant, réjouissez-vous et intercédez pour nous.

A mon père et à ma mère : Vincent et Juliette COULIBALY.

Vous avez toujours placé notre réussite au-dessus de toutes vos préoccupations. Vous avez voulu créer en nous l'amour du travail bien fait. Ce travail est le résultat de vos efforts. Que Dieu vous accorde encore une longue vie .

A mes frères et à mes sœurs : Georges, Luc, Romain, Henriette, Clotilde, Rose et Raymonde.

A mes cousins et cousines : Eric, Oscar, Guillaume, Jean, Jonas, Bibiane, Lynda, Marianne, Léa, Jeannette, Jeanne d'Arc, Aline et Noëllie.

Ce travail est le fruit de votre solidarité.

A tante Sophie DAKOUO in mémorium : tu nous as quitté alors que nous étions à la réalisation de ce travail. Daigne accepter cette page de dédicace.

Et dort en paix.

REMERCIEMENTS :

Nos remerciements vont :

Au corps du clergé : la Communauté des frères du Sacré-Cœur du Mali ;
l'Abbé Joseph T. DIARRA, Sœur Clotilde COUTURE.

Vous avez été des années durant nos éducateurs, formateurs et conseillers. C'est de tout cœur que nous vous remercions à travers ce travail.

A Vincent TRAORE, Julien MOUNKORO, Andréa PEREZ, Virginie MOUNKORO et Emmanuel KONE.

Merci pour votre soutien tout au long de mes études médicales.

Aux Docteurs Tieman COULIBALY et Alwatta Ibrahim. Votre disponibilité constante à transmettre vos connaissances et vos expériences aux étudiants font que vous êtes des maîtres que nous admirons beaucoup. Toute notre reconnaissance.

A Mme DIARRA Fanta COULIBALY. Merci d'avoir accepté de me loger durant toutes mes années d'études médicales

A mes « aînés » de service : Dr. Yacouba SANGARE Dr. Aboubacar TRAORE et Dr. Hector-E- DAKOUO.

Merci d'avoir participé activement à notre insertion dans la vie d'interne.

A mes promotionnaires : Mamadou D. Diallo, Dramane TRAORE, Bréhima COULIBALY, N'Golo BAGAYOGO, Moussa SANGARE, Birama SANGARE Djibrilah KANTE. et Adama DIAKITE.

A mes cadets internes : Yacouba L . DIALLO , Emilien DIARRA ,Christian N'GUESTSA ,Adama N'DAOU , Moussa COLIBALY, Drissa TOURE, Aminata DIAKITE ,Asmaou KEITA . Et à tous les internes pharmaciens : Zanké DIARRA ,Dramane KONE ,Salimata SISSOKO et Adama DIARRA

Ce travail est aussi le vôtre. Merci pour la franche collaboration.

A tout le personnel du service d'orthopédie et de traumatologie de l'Hôpital GABRIEL TOURE.

A tous les membres du Parisi du Point G. et à tous mes amis étudiants : Alexandre, Théophile, Emilien, Alphonse, Boubacar, Makin, Sylvie D. TIENOU, et Malick KONE

A tous mes amis : Free Sem KEÏTA, Moïse KAMATE, Tandin MOUNKORO, Alain MOUNKORO, Rodrigue Dembélé Joachim COULIBALY.

A toutes mes amies : Juliette SANOGO, Clémentine DIARRA, Marie R. TRAORE, Flora DEMBELE, Marie M. SANOGO, Sitan N. BAYO et Lucie DABOU.

A tous les malades qui ont fait l'objet de cette étude. Merci d'avoir accepté de vous soumettre à nos sollicitations .

A tous ceux qui liront cette thèse dans le but d'une meilleure connaissance de la pathologie osseuse traumatique de la cheville....

REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU JURY :

A notre maître et président du jury :

Professeur Sidi Yaya Simaga :

Professeur agrégé en santé publique en république du Mali

Chef du DER de la santé publique à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie du Mali.

CHEVALIER DE L'ORDRE DU MERITE DE LA SANTE de la république du Mali

Homme de principe et de rigueur, nous avons découvert en vous, un homme aux qualités multiples.

Sur le plan socio-professionnel :

Notre ardeur, votre zèle engagé pour la promotion et la vulgarisation de la santé publique se fait sentir tant dans nos villes que dans nos campagnes. Puisse la nation toute entière vous en être reconnaissante.

Sur le plan académique :

Notre volonté ferme de transmettre vos connaissances et vos expériences aux étudiants, votre simplicité et votre modestie font de vous un maître et un père.

Recevez ici très cher père, l'expression de notre profonde satisfaction .

A notre maître et juge :

Docteur Mamady KANE.

- *Maître assistant en radiologie à la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie du Mali.*
- *Chef du service de radiologie de l'hôpital Gabriel Touré.*

Malgré vos multiples préoccupations professionnelles, vous avez accepté sans réserve de juger ce travail ;qui en fait est le votre. N'eût été votre concours et celui de votre service, entreprendre un tel travail ne serait que difficulté .

Par ailleurs, votre simplicité votre disponibilité et votre ouverture d'esprit nous forcent l'admiration.

Veillez trouver ici très cher maître, toute notre reconnaissance.

A notre maître et directeur de thèse ;

Professeur Abdou Alassane TOURE :

- *Chirurgien orthopédiste et traumatologue*
- *Chef du service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE.*
- *Directeur du centre de spécialisation des techniciens de santé (C.S.T.S.)*
- *Président de la société Malienne de chirurgie orthopédique et de traumatologie (SO.MA.C.O.T)*
- *CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONALE de la république du Mali.*

Vous avez accepté la réalisation de ce travail dans votre service. Notre séjour chez vous nous a permis de découvrir davantage vos multiples vertus et vos éminentes qualités humaines.

Votre ardeur dans le travail, votre disponibilité constante et le sérieux particulier que vous accordez à la formation des étudiants ont stimulé en nous l'amour de votre discipline. Nous sommes fiers d'être votre élève.

Soyez rassuré de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

A notre maître et co-directeur de thèse

Docteur Adama SANGARE

- *Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'hôpital Gabriel Touré*
- *Maître assistant à la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie du Mali(F.M.P.OS)*
- *Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et de traumatologie(SOMACOT)*

Vous avez eu confiance en nous en acceptant de nous guider dans la réalisation de ce travail, qui d'ailleurs est le votre. Nous gardons de vous un souvenir de l'homme de rigueur et de principe que vous êtes.

Que ce travail soit l'expression de notre profond attachement et soyez rassuré de notre gratitude !

SOMMAIRE

I.GENERALITES	Pages
1.Introduction.	1
2.Rappels anatomiques.....	3
3.Fractures de la cheville.....	7
3-1 Etiologie et mécanisme.....	7
3-2.Anatomie pathologie.	9
4.Etude clinique.	15
4-1.Type de description :fracture sus-tuberculaire ou fracture de Dupuytreen haute	15
4-2. Formes cliniques	16
4-3. Diagnostic des fractures de la cheville.	17
5. Traitement.	19
6. Evolution et complications.	23
II. MATERIEL ET METHODE.	
1. Matériel	24
2. Méthode.	25
III. RESULTATS.	26
IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	36
V.CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.	41
VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	43
ET ANNEXES.	

I.
GENERALITES.

1- INTRODUCTION ET OBJECTIFS:

Les fractures de la cheville se définissent comme une solution de continuité au niveau de l'extrémité inférieure du tibia, du péroné et /ou de l'astragale.

Elles occupent une place importante parmi les traumatismes du squelette. En effet les fractures malléolaires seules occupent le troisième rang des lésions traumatiques de l'appareil locomoteur après les fractures du poignet et celles de l'extrémité supérieure du fémur. Elles représentent le sixième des fractures du membre inférieur[3]

Touchant toutes les tranches d'âge, les lésions osseuses traumatiques de la cheville peuvent survenir aussi bien chez l'homme que chez la femme.

Malgré les progrès enregistrés dans le diagnostic et la thérapeutique de ces lésions, elles continuent à laisser des séquelles parfois invalidantes chez les adultes jeunes.

Leurs traitements, comme celui de toute fracture articulaire nécessite une réduction millimétrique afin de prévenir l'arthrose qui est leur apanage.

Très peu d'études ont été faites sur les lésions osseuses traumatiques de la cheville. Les séries rencontrées dans la littérature se rapportaient séparément sur les fractures malléolaires, les fractures du pilon tibial et les fractures de l'astragale [3-10-13]

Nous proposons dans notre travail, une étude globale des fractures de la cheville prise dans son ensemble dans le service de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE de Bamako.

Nos objectifs sont les suivants :

- Déterminer la fréquence des fractures de la cheville.
- Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des lésions osseuses traumatiques de la cheville dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE.
- Dégager les conduites thérapeutiques permettant une prise en charge correcte de ces fractures.
- Proposer quelques recommandations pour une meilleure prise en charge des fractures de la cheville.

2 - RAPPELS ANATOMIQUES :

2-1 - Les os de la cheville :

Ils comprennent l'extrémité inférieure du tibia, l'extrémité inférieure du péroné et l'astragale.

2-1-1 - L'extrémité inférieure du tibia :

Elle a la forme quadrangulaire ; légèrement évasée en bas : elle forme le pilon tibial. Son extrémité distale, articulaire est concave dans le sens antéro-postérieur et limitée :

- En avant, par la marge antérieure.
- En arrière, par la marge postérieure encore appelée troisième malléole de Destot.

Le Pilon tibial présente à sa partie inféro-interne une apophyse verticale appelée malléole interne (malléolus medialis).

La face externe présente une surface articulaire pour l'extrémité inférieure du péroné.

2-1-2- L'extrémité inférieure du péroné :

Elle est renflée en bas en forme d'un losange. On l'appelle malléole péronière ou malléole externe (malléolus lateralis).

Sa face interne s'articule avec le pilon tibial pour former la mortaise tibio-péronière. Cette mortaise est entièrement articulaire et destinée à recevoir la poulie astragalienne.

2-1-3 - L'astragale :

Elle est aussi appelée os talus et a la forme d'un escargot. On la distingue trois parties :

- Un corps qui s'articule avec la mortaise tibio-péronière au niveau de sa poulie. Il s'articule aussi avec le calcanéum par une surface articulaire inférieure
- Un col qui sépare la tête du corps.
- Une tête qui s'articule avec le scaphoïde tarsien.

2-2 – LES ARTICULATIONS DE LA CHEVILLE :

2-2-1 – L'articulation tibio-tarsienne : (Articulatio-Talo-cruralis) :

Elle solidarise la mortaise tibio-péronière à l'astragale. C'est l'articulation principale de la cheville. Elle comprend :

- **Les surfaces articulaires :**

Elles sont constituées par :

La mortaise tibio-péronière

Et le tenon astragalien (constitué par la poulie et les faces latérales du corps de l'astragale)

- **Les moyens d'union :**

Ils sont constitués par :

- Une capsule qui s'insère sur les formations osseuses.
- Des ligaments : il s'agit principalement de deux ligaments :

Le ligament latéral interne : qui unit la malléole tibiale à l'astragale. Il se compose de deux plans :

- un plan profond tibio-astragalien allant de la malléole tibiale à l'astragale
- un plan superficiel (ou ligament deltoïdien de Faraboeuf) qui va de la malléole tibiale puis s'étend en éventail vers les os du tarse : le scaphoïde et le sustentaculum tali.

Le ligament latéral externe : qui réunit la malléole péronière à l'astragale. Il comprend trois faisceaux :

- Un faisceau péronéo-astragalien antérieur ou faisceau antérieur allant du bord interne de la malléole péronière à l'astragale.
- Un faisceau péronéo-calcanéen au faisceau moyen qui réunit la malléole péronière au calcaneum
- un faisceau péronéo-astragalien postérieur ou faisceau postérieur qui relie la face interne de la malléole péronière à la face postérieure de l'astragale.

Le ligament péronéo-astragalo-calcanéen qui relie la malléole péronière, l'astragale et le calcaneum. Il est inconstant.

La synoviale :

Elle tapisse la face profonde de l'articulation.

- **Les rapports de proximité de l'articulation tibio-tarsienne :**

Ils sont constitués par des tendons musculaires des vaisseaux et des nerfs.

- **Les tendons musculaires**

Ils sont issus des muscles de la jambe. Ils se répartissent en trois groupes :

- * En avant : le tendon du jambier antérieur ; le tendon de l'extenseur propre du gros orteil et le tendon de l'extenseur commun des quatre derniers orteils.
- * En arrière : le tendon d'Achille et inconstamment le tendon du plantaire grêle.
- * En dedans : le tendon du jambier postérieur ; le tendon du long fléchisseur propre du gros orteil et le tendon du long fléchisseur commun des quatre derniers orteils.
- * En dehors : les tendons des péroniers latéraux (le long et le court péronier latéral).

- **Les vaisseaux et les nerfs :**

L'articulation tibio-tarsienne est vascularisée par l'artère tibiale antérieure ; l'artère tibiale postérieure et l'artère péronière.

Ces artères donnent des rameaux profonds qui sont représentés par :

- * L'artère malléolaire interne et l'artère malléolaire externe nées toutes deux de la tibiale antérieure.
- * L'artère péronière antérieure ; branche de la tibiale postérieure.

L'artère tibiale donne en outre l'artère malléolaire postéro-interne ; un rameau anastomotique transversal et un rameau calcanéen.

Les veines sont satellites des artères.

L'innervation provient essentiellement du nerf tibial antérieur et du nerf saphène externe.

- **Les mouvements de la tibio-tarsienne :**

La tibio-tarsienne est une articulation à un seul degré de liberté : la flexion-extension.

Les mouvements d'inversion-d'éversion et les mouvements de rotation s'effectuent respectivement au niveau de la sous-astragaliennne et de la médio-tarsienne.

2-2-2 – L'articulation tibio-péronière inférieure:

Elle unit fortement la malléole péronière au pilon tibial.

- Les surfaces articulaires sont constituées par la face externe du pilon tibial, et la face interne de la malléole péronière
- Les moyens d'union se composent de trois ligaments :
 - Le ligament tibio-péronier antérieur.
 - Le ligament tibio-péronier postérieur
 - Et le ligament interosseux.
- La synoviale tapisse la face profonde de l'articulation. Elle est le prolongement de celle de la tibio-tarsienne.
- L'articulation tibio-péronière inférieure ne permet qu'un simple écartement des malléoles lors des mouvements de flexion-extension (divulsion physiologique de la tibio-péronière)[6].

- **Les mouvements de la tibio-tarsienne :**

La tibio-tarsienne est une articulation à un seul degré de liberté : la flexion-extension.

Les mouvements d'inversion-d'éversion et les mouvements de rotation s'effectuent respectivement au niveau de la sous-astragalienne et de la médio-tarsienne.

2-2-2 – L'articulation tibio-péronière inférieure:

Elle unit fortement la malléole péronière au pilon tibial.

- Les surfaces articulaires sont constituées par la face externe du pilon tibial, et la face interne de la malléole péronière
- Les moyens d'union se composent de trois ligaments :
 - Le ligament tibio-péronier antérieur.
 - Le ligament tibio-péronier postérieur
 - Et le ligament interosseux.
- La synoviale tapisse la face profonde de l'articulation. Elle est le prolongement de celle de la tibio-tarsienne.
- L'articulation tibio-péronière inférieure ne permet qu'un simple écartement des malléoles lors des mouvements de flexion-extension (divulsion physiologique de la tibio-péronière)[6].

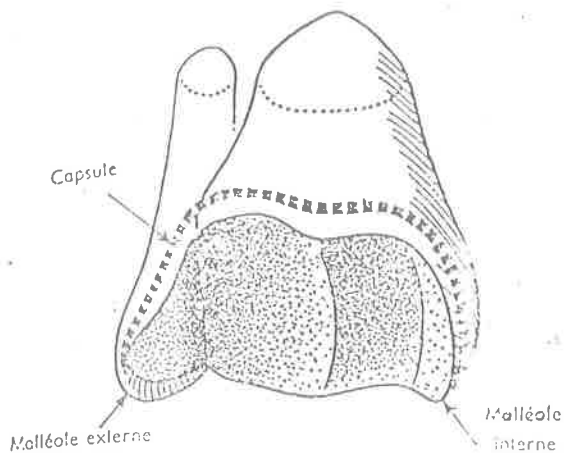
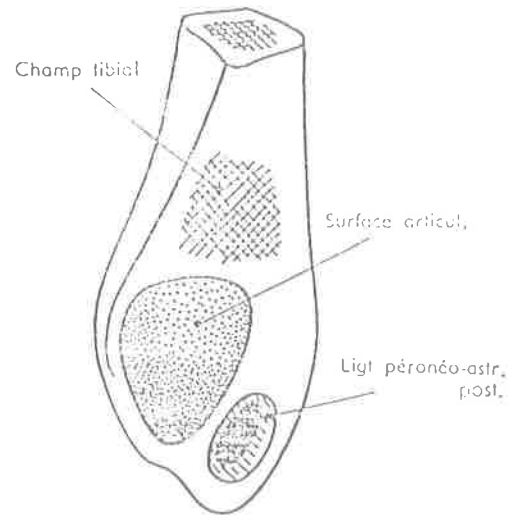


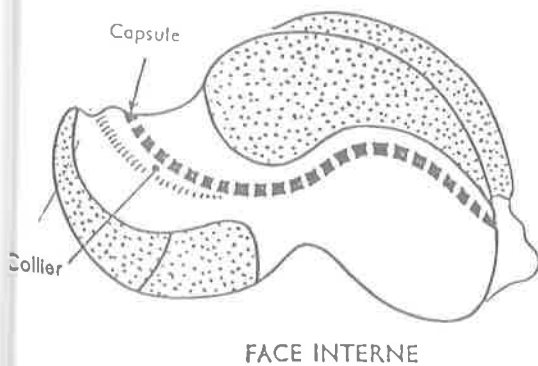
Schéma 1: Les surfaces articulaires de la cheville (mortaise):



MALLÉOLE EXTERNE

Schéma 2: la Malléole externe

[9]



SURFACES ASTRAGALIENNES

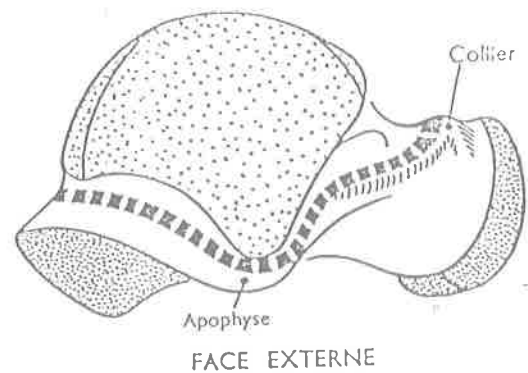


Schéma 3: surfaces articulaires de l'astragale (face interne et face externe)

[9]

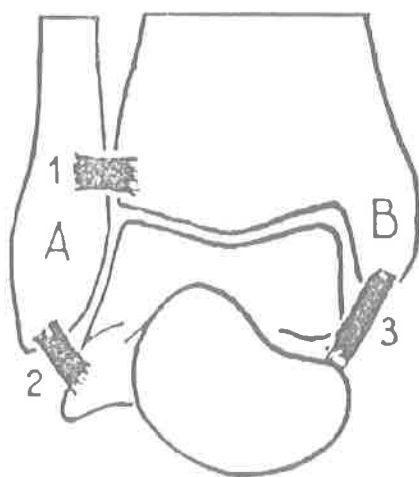
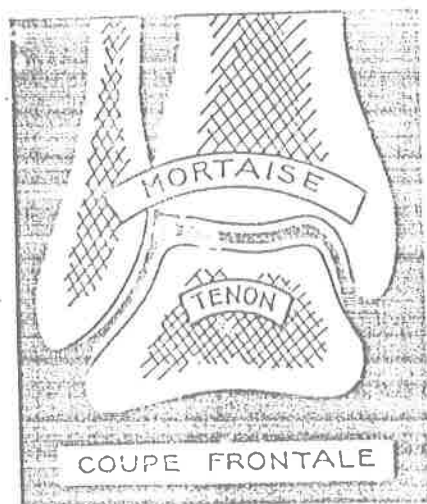


Schéma 4 : Articulation de la cheville (vue de face) [29]

- 1. ligaments tibio-péroniers
- 2. ligament latéral externe
- 3. ligament latéral interne
- A. Malléole externe
- B. Malléole interne

3- FRACTURES DE LA CHEVILLE

3-1-Etiologies et mécanismes

3-1-1-Etiologies

Les lésions osseuses traumatiques de la cheville sont généralement causées par :

- Les accidents de la voie publique
- Les accidents de vie domestique
- Les accidents de sport
- Les accidents de travail
- Les coups et blessures volontaires
- Les traumatismes par projectiles (accidents de chasse et campagne de guerre).

Au cours de ces circonstances deux mécanismes sont possibles : le mécanisme indirect et le mécanisme direct.

3-1-2 – Les mécanismes

A- mécanisme indirect

Par ce mécanisme, la fracture se produit à distance du point d'impact. C'est le mécanisme le plus fréquent. Il peut s'agir de :

- *valgus forcé ou éversion forcée* :

L'abduction forcée du pied provoque une bascule externe de l'astragale. Il en résulte :

*Une fracture oblique de la malléole péronière et un arrachement de la malléole tibiale.

*Dans certains cas, la fracture de la malléole péronière peut être associée à une entorse grave du ligament latéral interne qui remplace la fracture malléolaire interne.

*L'éversion forcée du pied peut en outre entraîner une fracture marginale postérieure associée à la fracture bimalléolaire.

- varus forcé ou inversion forcée :

L'adduction forcée du pied entraîne la bascule interne de l'astragale.

Nous allons avoir :

* Une fracture oblique de la malléole tibiale et un arrachement de la malléole péronière.

* Dans une certaine mesure l'arrachement malléolaire externe peut être remplacé par une entorse grave du ligament latéral externe.

* Une fracture marginale postérieure peut accompagner la fracture bimalléolaire.

- La compression verticale :

Elle se produit à la suite d'une chute d'une certaine hauteur avec réception sur le pied. Ceci peut provoquer des fractures du corps astragalien, des fractures du pilon tibial et souvent des lésions étagées : fractures des plateaux tibiaux : ou des condyles fémoraux et/ou du col fémoral...

- La flexion dorsale forcée du pied :

L'hyperflexion dorsale appuyée du pied fait que l'astragale bute et s'écrase contre la marge antérieure du tibia. Il peut se produire alors une fracture du col astragalien et/ou une fracture de la marge antérieure du pilon tibial.

- La rotation forcée du pied :

Elle peut être responsable des fractures bimalléolaires inter-tuberculaires de la cheville.

- Du mécanisme mixte :

Il associe plusieurs mouvements forcés. Il peut en résulter plusieurs types de fractures. Ce mécanisme est rare.

B – Le mécanisme direct :

La cheville reçoit directement le choc traumatique. Il se produit généralement des lésions osseuses complexes ; échappant à toute description.

3-2 – ANATOMIE – PATHOLOGIE :

Les fractures de la cheville comprennent :

- Les fractures de l'extrémité inférieure du tibia
- Les fractures malléolaires
- Les fractures astragaliennes.

3-2-1 – Les fractures de l'extrémité inférieure du tibia :

Elles regroupent :

- les fractures supra-malléolaires
- Les fractures du pilon tibial
- Les fractures marginales

A – Les fractures supra-malléolaires :

Elles concernent par définition la métaphyse du tibia. Elles sont alors extra-articulaires. On peut distinguer :

- Les fractures supra-malléolaires simples : dont le trait de fracture est unique
- Les fractures supra-malléolaires complexes à plusieurs traits de fracture.

B – Les fractures du pilon tibial :

Les fractures du pilon tibial sont celles qui intéressent la surface articulaire de la mortaise tibio-péronière à plus du 1/3 et se situent entre les fractures extra-articulaires basses de la jambe et les fractures malléolaires.

On distingue :

Les fractures incomplètes simples : qui sont celles qui détachent par un seul trait un secteur périphérique du pilon tibial.

Les fractures incomplètes complexes : elles comportent plusieurs fragments au niveau du secteur périphérique détaché.

Les fractures complètes simples : où la solution de continuité osseuse intéresse les deux corticales du pilon. Elles détachent l'épiphyse inférieure du tibia.

Les fractures complètes complexes : caractérisées par la présence de nombreux fragments osseux au niveau de l'épiphyse détachée.

Les fractures complètes-complexes : à comminution métaphysaire

C- Les fractures marginales du pilon tibial :

Elles concernent par définition les rebords antérieur et/ou postérieur du pilon tibial. (Une surface inférieure au 1/3 de l'épiphyse tibiale).

On distingue :

Les fractures marginales antérieures : détachant le pilon tibial et le rebord antérieur.

Les fractures marginales postérieures détachant le rebord postérieur du pilon tibial.

Les fractures bimarginales détachant à la fois la marge antérieure et postérieure.

D- Classification des fractures de l'extrémité inférieure du tibia chez l'enfant : [7]

Salter et Harris ont établi une classification des fractures de l'extrémité inférieure du tibia chez l'enfant sur une base radiographique en 5 types :

Salter I : qui correspond à un décollement transversal pur

Salter II : Caractérisé par un décollement partiel auquel s'associe une fracture métaphysaire

Salter III : Décollement partiel et fracture épiphysaire

Salter IV : qui correspond à une fracture-décollement métaphyso-épiphysaire.

Salter V : qui traduit un tassement épiphysaire.

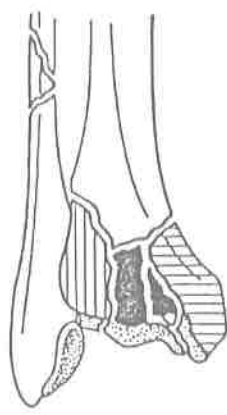
Deux variétés de fractures peuvent être individualisées au stade de Salter II :

La fracture de Tillaux-Chaput : caractérisée par un arrachement osseux au niveau de l'insertion du ligament inter-osseux

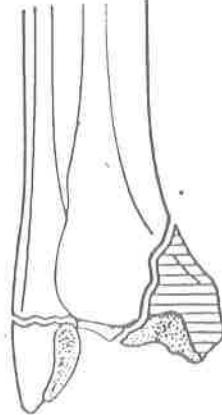
La fracture triplane : correspond à l'association du type II de Salter et de la fracture de Tillaux.



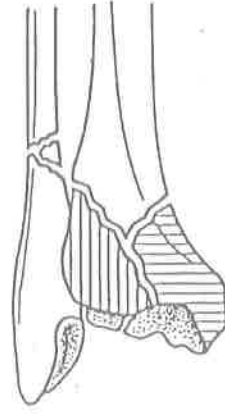
Fracture incomplète complexe



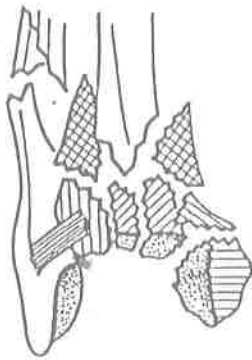
Fracture complète complexe



Fracture incomplète simple



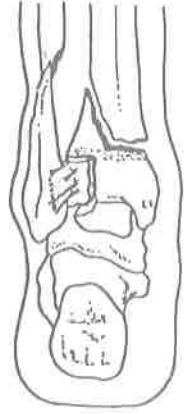
Fracture complète simple



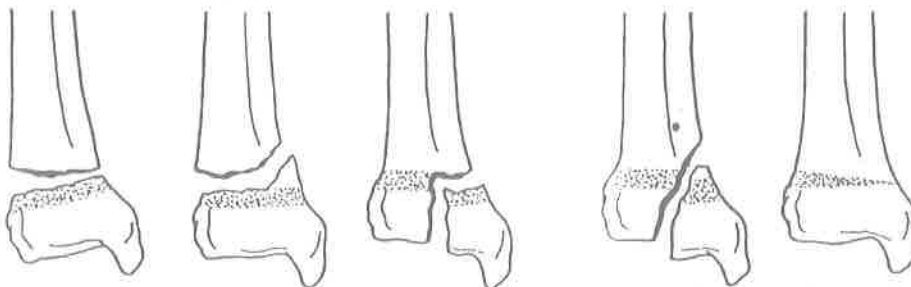
Fracture complète complexe à comminution métaphysaire



Fracture de Tillaux-Chaput



Fracture triplane



Fracture-décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia chez l'enfant
Types I à V (de gauche à droite)

Schéma 5 : fractures du pilon tibial et décollement épiphysaire chez l'enfant [29]

3.2-2 – Les fractures malléolaires :

Les fractures malléolaires regroupent les fractures bimalléolaires et les fractures unimalléolaires.

A– Les fractures bimalléolaires :

Elles intéressent à la fois la malléole interne et la malléole externe.

On distingue selon la classification de Duparc et Alnot [18] :

(Elle relie le mécanisme et la hauteur du trait sur le péronée par rapport aux tubercules du tibia).

- *Les fractures sus-tuberculaires par abduction* ou fracture de Dupuytren haute (30 %). Elle se caractérise par :

Un trait de fracture oblique au niveau de la malléole externe au-dessus de 10 cm de la pointe malléolaire.

Un trait de fracture horizontal au niveau de la malléole interne.

Il faut séparer:

Les fractures sus-tuberculaires basses à trait spiroïde, long avec lésion fréquente de la syndesmose.

Et les fractures sus-tuberculaires hautes par abduction caractérisées en plus de la lésion de la syndesmose par une fracture transversale voire comminutive sur la malléole externe

- *Les fractures inter-tuberculaires par rotation externe* ou fracture de Dupuytren basse (65 %) Elles se caractérisent par :

Un trait malléolaire externe bas situé, spiroïde passant entre les deux tubercules.

Elle s'accompagne le plus souvent d'une rupture du ligament tibio-péronier antérieur et d'une fracture de la marge postérieure du pilon tibial.

Ces fractures (sus tuberculaires et inter-tuberculaires) sont aussi appelées fractures bimalléolaires en valgus de Dupuytren.

- *Les fractures sous-tuberculaires* ou fractures bimalléolaires en varus: Elles se caractérisent par :

Un trait malléolaire externe horizontal, un trait malléolaire interne oblique.

Et l'intégrité de la syndesmose tibio-péronière. Elles sont rares

Les équivalents des fractures bimalléolaires :

- La fracture de Maisonneuve : elle associe un trait sur la malléole interne (sous la mortaise) et un trait au niveau du col du péroné..
- Entorse du ligament latéral interne et fracture de la malléole externe : la rupture du ligament latéral interne remplace alors la fracture de la malléole interne.
- Entorse du ligament latéral externe et fracture de la malléole interne : le péroné est intact. La fracture est remplacée par l'entorse du ligament correspondant.

Les lésions associées :

Il peut s'agir :

D'une fracture trimalléolaire : quand la fracture bimalléolaire s'accompagne d'une fracture marginale postérieure.

D'une atteinte du dôme astragalien .

D'autres classifications sont possibles :

La classification A.O (Association suisse pour l'Ostéosynthèse) [36]:

Elle est aussi appelé classification de Webber .Elle comporte 3 stades :

Stade A : correspond à une fracture sous ligamentaire .

Stade B : correspond à une fracture inter-ligamentaire .

Stade C : correspond à une fracture sus-ligamentaire.

La classification de Quenu : Elle comporte 4 types de fractures :

Fracture Geni-génienne : ou fracture bimalléolaire en varus.

Fracture Geni sus-geniènne :ou fracture de Dupuytreen basse .

Fracture Geni-supra malléolaire : ou fracture de Dupuytreen haute .

Fracture Geni- péronière : ou fracture de Maisonneuve .

Ces classifications tiennent compte du trait de fracture péronier.

D – Les fractures unimalléolaires :

Elles se définissent comme une rupture de la continuité osseuse intéressant soit la malléole interne soit la malléole externe.

On distingue alors :

- **Les fractures de la malléole interne :**

Elles se caractérisent par :

Un trait de fracture au niveau de la malléole tibiale .

Une absence de rupture ligamentaire externe.

Ces fractures peuvent être simples ou comminutives.

- **Les fractures de la malléole externe :**

Elles se caractérisent par :

Un trait de fracture malléolaire externe

Une absence de rupture ligamentaire interne.

Tout comme les précédentes, elles peuvent être simples ou comminutives.



Fracture sus-tuberculaire



Fracture inter-tuberculaire

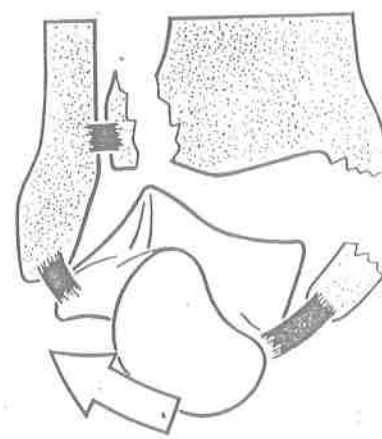


Fracture sous-tuberculaire

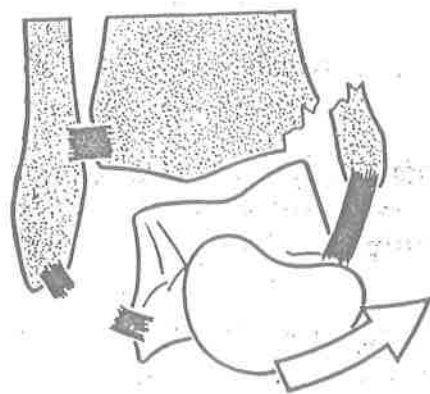


Equivalent de fracture bimaléolaire
avec entorse du ligament latéral interne

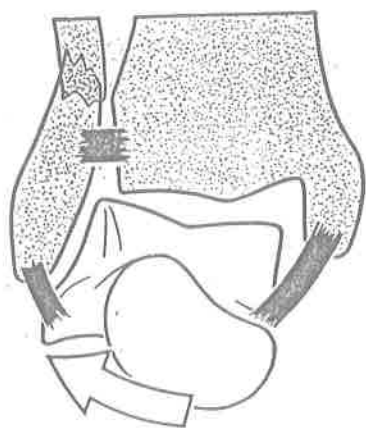
Schéma6 : Les fractures bimaléolaires [29]



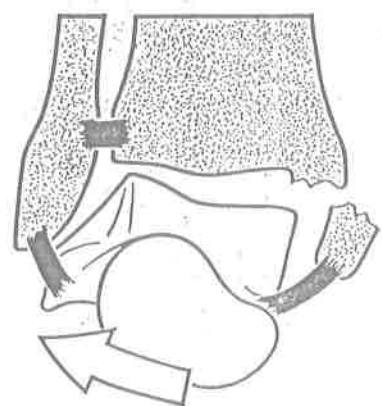
Equivalents des fractures de Dupuytren



Equivalents d'une fracture bimalléolaire en varus



Fracture de la malléole externe



Fracture de la malléole interne

Schéma 7 Equivalents des fractures bimalléolaires et fractures unimalléolaires [3-4]

C – Les fractures astragaliennes :

Les lésions traumatiques de l'astragale ont été classées en fractures parcellaires et en fractures totales par Butel et Witvoet [11]

C-1 les fractures parcellaires

Ce sont des solutions de continuité qui emportent une partie de l'astragale. Elles regroupent :

- Les fractures du dôme astragalien
- Les fractures du tubercule postérieur
- Les fractures de la tête astragalienne
- Les fractures de l'apophyse externe

C-2 Les fractures totales

Les fractures totales sont celles qui interrompent la continuité astragalienne. On distingue :

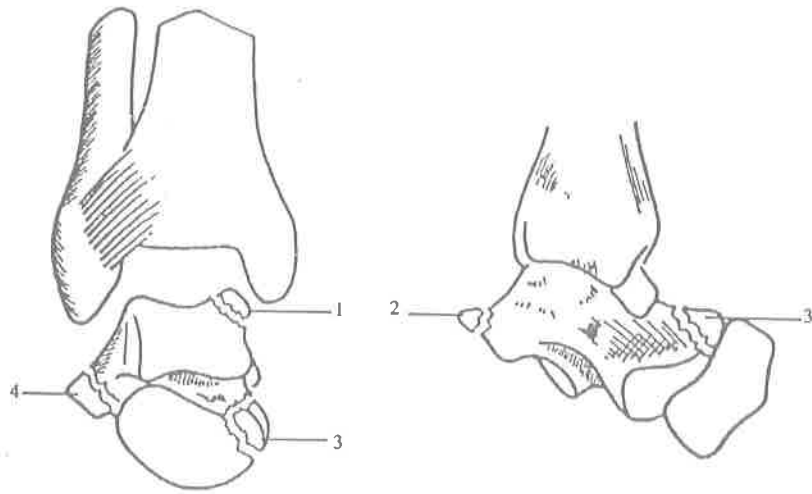
- **Les fractures-séparations-transversales**

Le trait est oblique en bas et en arrière pouvant siéger soit au niveau du corps ou du col. En fonction du déplacement des fragments, on classe les fractures du col en trois types :

- *Type I* : fracture transversale peu ou pas déplacée .
- *Type II* : fracture transversale avec luxation sous-astragalienne du fragment postérieur.
- *Type III* : fracture transversale avec énucléation du fragment postérieur.

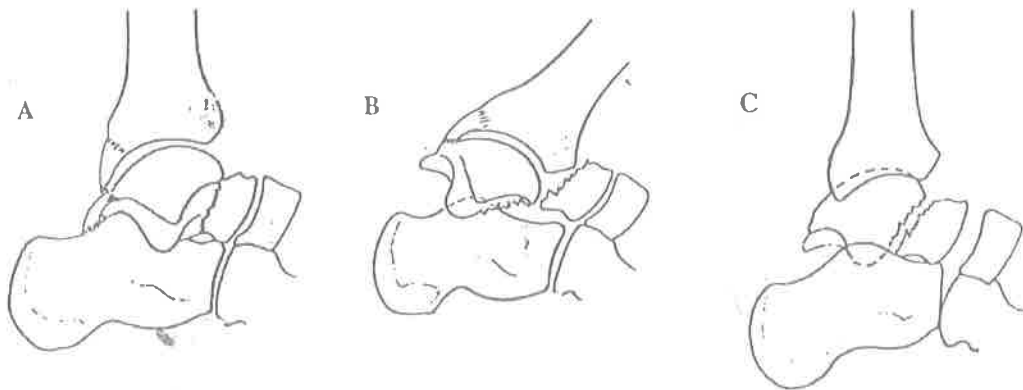
- **Les fracture-enfoncements du corps :**

Dans ces fractures, l'astragale est le siège d'une fracture très comminutive .



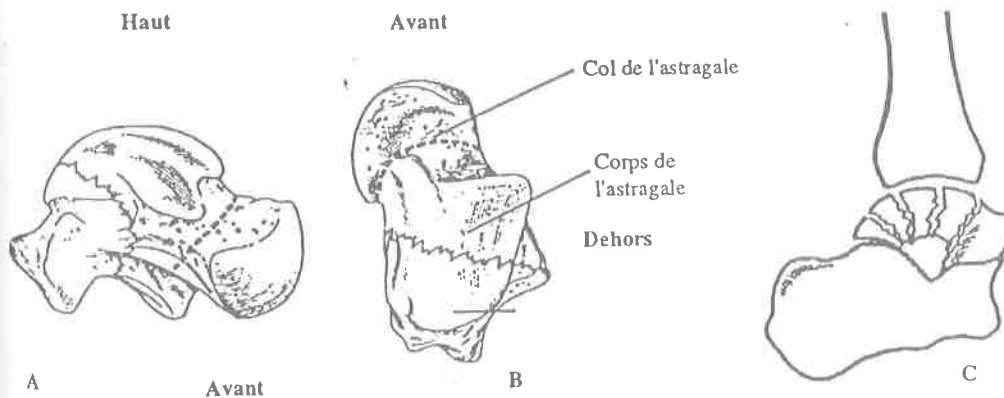
Fractures parcellaires de l'astragale

1. Fracture du dôme
2. Fracture du tubercule postérieur
3. Fracture de la tête
4. Fracture de l'apophyse externe



Fractures séparation du col de l'astragale (vue de profil)

- A. Type I : Fracture transversale non déplacée
- B. Type II : Fracture transversale avec luxation sous-astragalienne
- C. Type III : Fracture transversale avec énucléation du fragment postérieur



Fractures totale de l'astragale

- A. Fracture séparation du col ou du corps (vue externe)
- B. Fracture séparation du col ou du corps (vue supérieure)
- C. Fracture enfoncement

Schéma 8 Les fractures astragaliennes [29]

4- ETUDE CLINIQUE :

4-1 – Type de description : La fracture de Dupuytren

La fracture de Dupuytren est une fracture bimalléolaire en valgus. Elle se manifeste par des signes cliniques et radiographiques.

4-1-1 – Les signes cliniques :

L'interrogatoire permet de connaître :

L'étiologie et le mécanisme (valgus forcé) du traumatisme.

La notion de douleur et d'impotence fonctionnelle de la cheville.

L'inspection montre :

Une déformation de la morphologie externe normale de la cheville.

Un œdème, une ouverture cutanée ou non .

Une désaxation externe du pied .

Un valgus et une rotation externe du pied .

Un « coup de hache » externe .

La palpation note :

Un point douloureux exquis au niveau du « coup de hache »

Un autre point douloureux au niveau de la malléole interne

La palpation recherchera des lésions associées éventuelles par la prise du pouls périphérique et le test de la sensibilité et de la motricité.

4-1-2 – Les signes radiographiques :

Sur un cliché radiographique de face et de profil, on note :

-Une fracture spiroïde du péroné

-Un arrachement horizontal de la pointe malléolaire interne

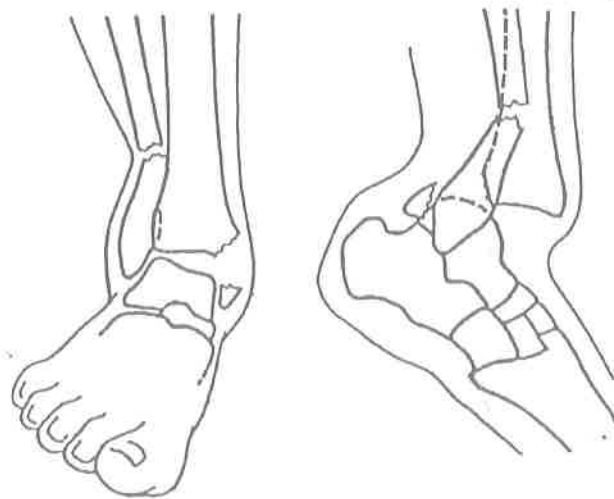


Schéma 9 Aspects cliniques des fractures bimalléolaires [29].

4-2 – Formes cliniques :

4-2-1 – Les fractures bimalléolaires en varus :

Elles se caractérisent cliniquement en plus de l'œdème ; de la déformation ; et de l'éventuelle ouverture cutanée par :

- Une désaxation interne du pied
- Un « coup de hache interne »

La radiographie objective :

- Une fracture oblique de la malléole interne
- Un arrachement de la malléole externe au ras de la mortaise tibio-péronière.

4-2-2 – Les fractures unimalléolaires :

La clinique note :

Une douleur exquise isolée à une seule malléole (interne ou externe).

La palpation des ligaments latéraux est peu ou pas douloureuse traduisant une absence d'entorse grave.

La radiographie objective :

Une fracture isolée de la malléole interne ou de la malléole externe.

Une fracture isolée de la malléole interne nécessite systématiquement une radiographie de l'extrémité supérieure du péroné à la recherche de la fracture de Maisonneuve (fracture du col péronier associée).

4-2-3 – La fracture de Maisonneuve :

Elle se révèle par :

Une douleur exquise au niveau de la malléole interne

Une douleur au niveau de l'extrémité supérieure du péroné (face externe du genou)

Radiographiquement on note en plus de la fracture malléolaire interne horizontale, une fracture du col du péroné.

4-2-4 – Les fractures du pilon tibial :

Ces fractures sont responsables :

- . D'une position anormale du pied. Celui-ci se trouve soit en talus soit en équin.
- . D'une sub-luxation antérieure ou postérieure du pied
- . D'un étirement ou d'une concavité excessive du tendon d'Achille.

Les clichés radiographiques de face et de profil permettront de déterminer le type anatomo-clinique.

4-2-5 – Les fractures astragaliennes :

Elles se caractérisent par :

- . Une saillie douloureuse en avant du pilon tibial
- . Une impossibilité de mobilisation de la tibio-tarsienne.
- . Une pression indolore des deux malléoles

La radiographie permet de déterminer le type de fracture.

4-3 – Diagnostic des fractures de la cheville :

Le diagnostic des fractures de la cheville est essentiellement clinique. Cependant l'imagerie reste indispensable pour préciser les formes topographiques.

4-3-1 – La clinique :

Elle est marquée par :

- . La douleur et l'impotence fonctionnelle de la cheville .
- . L'œdème et la déformation de la cheville .
- . La présence de points douloureux exquis .
- . Des crépitations et des mobilités anormales au niveau des segments osseux.

La clinique recherchera en outre la présence d'éventuelles lésions associées (cutanée, tendineuse, vasculo-nerveuse) et/ou étagées. Elle permet d'orienter l'imagerie.

4-3-2 – L'imagerie :

- **La radiographie standard :**

Un bilan radiographique comportant un cliché de face et de profil et au besoin, un cliché de $\frac{3}{4}$ droite et gauche permet une classification topographique des fractures.

- **La tomодensitométrie (T.M.D) :**

Si elle est possible ; elle permet de visualiser avec une plus grande précision les lésions osseuses •

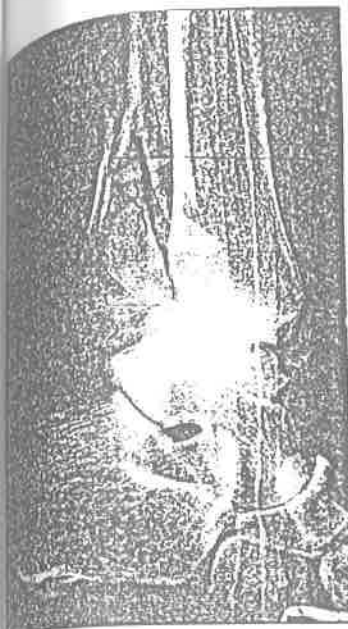
- **L'artériographie :**

Elle est indiquée devant une suspicion de lésion vasculaire (abolition des pouls périphériques).

- **L'Imagerie par résonance magnétique (I.R.M) :**

Elle permet d'apporter des renseignements sur des lésions notamment : musculaire, ligamentaire, capsulaire et cartilagineuse.

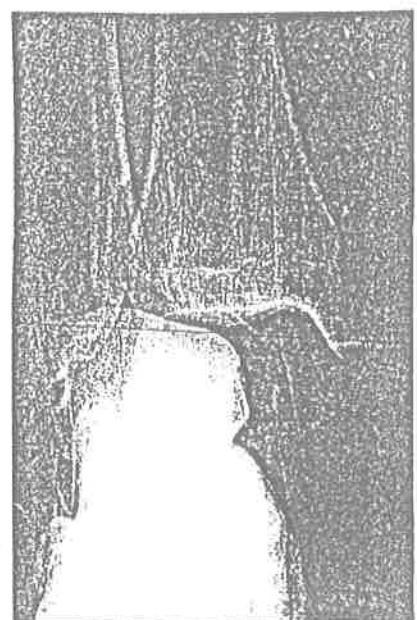
Dans la majorité des cas, la radiographie standard de face et de profil permet de préciser le diagnostic, de conduire le traitement et de donner une valeur pronostique.



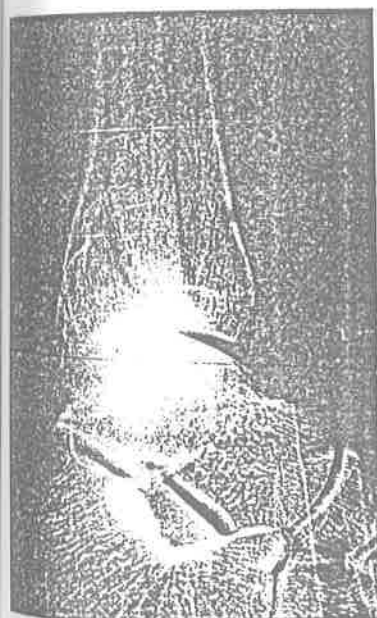
Fracture complexe de l'extrémité inférieure du tibia (profil)



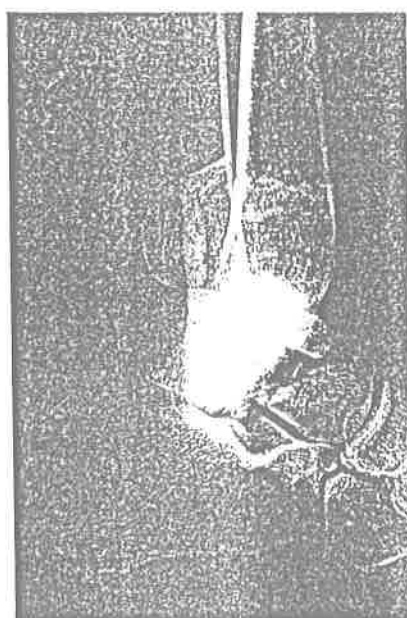
Fracture complexe de l'extrémité inférieure du tibia (face)



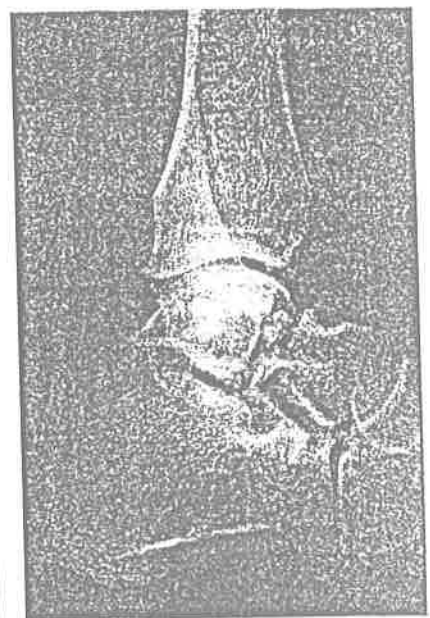
Equivalent interne de fracture bimalleolaire en abduction (face)



Equivalent interne de fracture bimalleolaire en abduction (profil)



Fracture de l'astragale (profil)



Fracture de l'astragale avec énucléation

Schéma 10 Aspects radiographiques de quelques fractures de la cheville [29]

5 - TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA CHEVILLE :

5-1 - But du traitement :

Le but du traitement des fractures de la cheville est de :

- Restaurer l'intégrité de la cheville afin de minimiser les séquelles post-traumatiques préjudiciables à la fonction articulaire.

5-2 - Méthodes du traitement :

5-2-1 - Le traitement orthopédique :

Il consiste en une réduction et une contention non sanglante de la fracture. On distingue plusieurs formes :

- *la réduction manuelle suivie de plâtrage :*

Elle consiste en une réduction de la fracture avec ou sans anesthésie générale, suivie de la mise en place d'un plâtre cruro-pédieux bien moulé.

Elle a l'avantage de s'abstenir de l'acte chirurgical et ses complications éventuelles (ouverture articulaire ; infections post opératoires...).

Par contre, ses inconvénients majeurs sont la réduction imparfaite, le déplacement secondaire et à long terme, l'arthrose post-traumatique.

- *L'extension continue :*

Elle se fait par broche transcalcaneenne tendue sur un étrier de type Kirschner : une première réduction est obtenue par traction manuelle sous anesthésie ; puis une réduction progressive s'établit grâce à une traction douce (5 à 7 kg au début puis 2 à 3 kg au bout de six semaines).

La traction est remplacée (au bout de six semaines) par une botte plâtrée pour quatre à six semaines.

Cette méthode comporte peu de risque de déplacement secondaire. Elle impose cependant un décubitus prolongé (six semaines) pouvant générer des escarres et des maladies thromboemboliques. Elle n'autorise pas une rééducation précoce.

Le fixateur externe :

L'appareil le plus répandu est le fixateur de Hoffman. La réduction des déplacements est assurée par la distension du foyer de fracture qui met en tension les éléments capsuloligamentaires. Celle-ci est obtenue par traction

manuelle et contenue par le fixateur pendant deux mois. Il est ensuite remplacé par une botte plâtrée pour quatre à six semaines.[24]

La méthode du fixateur a l'avantage d'avoir une contention solide. Elle offre une possibilité d'ostéosynthèse à minima. Cependant, le fixateur ponté les articulations tibio-astragaliennes et sous astragaliennes. Ce qui rend difficile la réaxation de la cheville. [13]

L'extension continue et le fixateur externe sont utilisés dans le traitement des fractures du pilon tibial.

5-2-2 – Traitement chirurgical :

Il consiste en une réduction à « ciel ouvert » et synthèse de la fracture. La contention peut se faire par :

- Broche centro-médullaire pour la malléole externe .
- Plaque vissée pour la malléole externe et le pilon tibial .
- Clou trans-calcanéen pour le pilon tibial .
- Vissage simple pour le pilon tibial et l'astragale .

Cette ostéosynthèse est suivie d'une pose d'une botte plâtrée afin d'éviter la survenue de déplacements secondaires postopératoires.

Elle permet une restitution anatomique de la cheville. Cependant, elle expose aux complications postopératoires (infections, maladies thromboemboliques) et coût des prestations.

5-2-3 – L'arthrodèse tibio-tarsienne :

Elle consiste en une fusion tibio-astragaliennes dans une position de fonction. Elle est proposée devant les séquelles post-traumatiques et les affections rhumatismales.

Cette méthode permet de remédier aux plaintes du patient (douleur), au détriment de l'abolition de la flexion-extension de la cheville.

5-2-4 – La prothèse de la cheville :

Elle consiste au remplacement des surfaces articulaires par du polyéthylène afin de rétablir les mouvements normaux de la cheville.

5-3 – Indications du traitement :

Les indications thérapeutiques varient en fonction des auteurs et des écoles. Cependant beaucoup privilégient le traitement chirurgical.

Le traitement orthopédique :

Il est indiqué pour :

- Les fractures malléolaires peu ou pas déplacées .
- Les fractures du pilon tibial peu ou pas déplacées .
- Les fractures du pilon tibial très comminutives (fixateur externe et extension continue)
- Les fractures parcellaires de l'astragale et les fractures-séparation astragaliennes type I.

Le traitement chirurgical :

Il est indiqué dans :

- Les échecs du traitement orthopédique .
- Toute fracture malléolaire déplacée .
- Les fractures du pilon tibial .
- Les fractures-séparation de l'astragale type I, II et III.

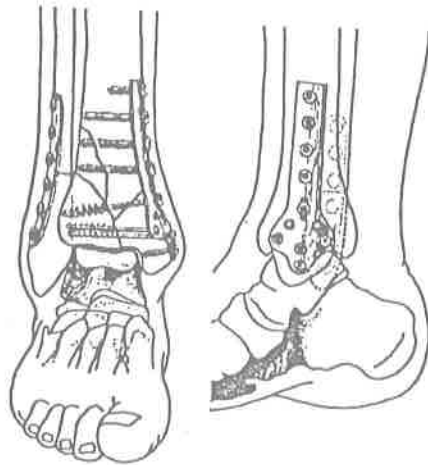
L'arthrodèse tibio-tarsienne :

Est proposé devant :

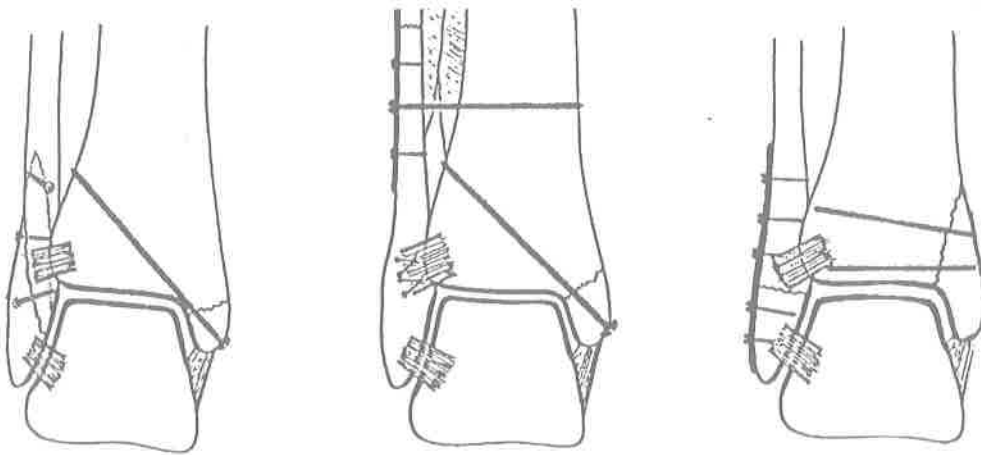
- Les séquelles post traumatiques (arthroses, instabilité).
- Les affections rhumatismales (arthralgies dégénératives).

La prothèse de cheville :

- Est indiquée dans les fractures très comminutives touchant les surfaces articulaires de la cheville.



Ostéosynthèse d'une fracture du pilon tibial (Face et profil)



Ostéosynthèse d'une fracture
intertuberculaire

Ostéosynthèse d'une fracture
sus-tuberculaire avec diastasis

Ostéosynthèse d'une fracture
sous-tuberculaire

Schéma 11 Ostéosynthèse de quelques fractures de la cheville [29]



Schéma 12 Ostéosynthèse d'une fracture astragalienne (Vissage postérieur) [11]



Schéma 13 Ostéosynthèse d'une fracture astragalienne (Vissage antérieur) [11]

5-4 - Rééducation de la cheville :

Le Docteur Raymond Vilain disait « sans kinésithérapie : l'acte chirurgical ne serait que notion de l'esprit et non mouvement action ». [1]

Ceci montre tout l'intérêt de la rééducation en milieu orthopédique.

Dans le cadre du traitement des fractures de la cheville ; la rééducation a pour but de restaurer autant que possible la fonction de la cheville. Elle se fait en deux phases :

Avant la consolidation : il faut :

Lutter contre les troubles trophiques de la cheville et du pied.

Une mobilisation passive des articulations libres

Et enfin lutter contre l'amyotrophie du triceps sural.

Après la consolidation :

Il faut une remise en charge progressive

Mobiliser les articulations péronéo-tibiale supérieure, sous-astragaliennne et de Chopart

Renforcer le triceps sural.

6 - EVOLUTION ET COMPLICATIONS :

Bien traitées ; les fractures de la cheville consolident en moyenne en trois mois.

Ce délai varie en fonction de l'âge du patient et de la complexité de la fracture.

Comme toute fracture ; les fractures de la cheville peuvent être sujettes à des complications : celles-ci peuvent être immédiates ; secondaires ou tardives.

6-1 - Les complications immédiates :

Les lésions cutanées : éraflures, ecchymose et ouverture du foyer de fracture.

Les complications vasculo-nerveuses : il peut s'agir de lésion artérielle, veineuse ou nerveuse au moment du traumatisme.

6-2 - Les complications secondaires :

Les accidents thromboemboliques

Les infections postopératoires pouvant générer une arthrite infectieuse de la cheville

Le retard de consolidation

Et surtout l'arthrose post-traumatique

6-3 - Les complications tardives :

Les cals vicieux : dus à une mauvaise réduction de la fracture

La raideur de la cheville

L'ankylose

Les pseudarthroses

II.
MATERIEL
ET
METHODE .

I- MATERIEL :

Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans le service de la chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital GABRIEL TOURE. Ce service comprend :

- Des bureaux :

Le bureau du chef de service .

Le bureau des assistants chefs de clinique .

Le bureau de l'infirmier-major du pavillon d'hospitalisation .

La salle de garde des internes .

La salle de garde des infirmiers .

- Une unité de kinésithérapie .
- Une salle de plâtre .
- Un bloc opératoire .
- Un pavillon d'hospitalisation de 49 lits.

Nous avons isolé 97 dossiers après avoir consulté les dossiers de consultation externe, les dossiers des malades hospitalisés et les registres du bloc.

Au cours de cette étude chaque patient avait une fiche de renseignement. (voir annexe)

Notre travail a été saisi sur EFILTER WINDOWS 98 :

- Le texte a été saisi sur World 97.
- et le graphique sur Excel 97.

2- METHODE :

Notre étude était longitudinale s'étendant sur 15 mois. De Juin 1998 à Août 1999.

Les patients ont été revus avec un recul de 5 mois.

Les critères d'inclusion :

Avaient été retenus pour notre étude, les patients présentant une lésion osseuse traumatique de la cheville et dont le traitement a été effectué dans le service de traumatologie de l'Hôpital GABRIEL TOURE.

Les Critères de non inclusion

Nous avons exclu de cette étude :

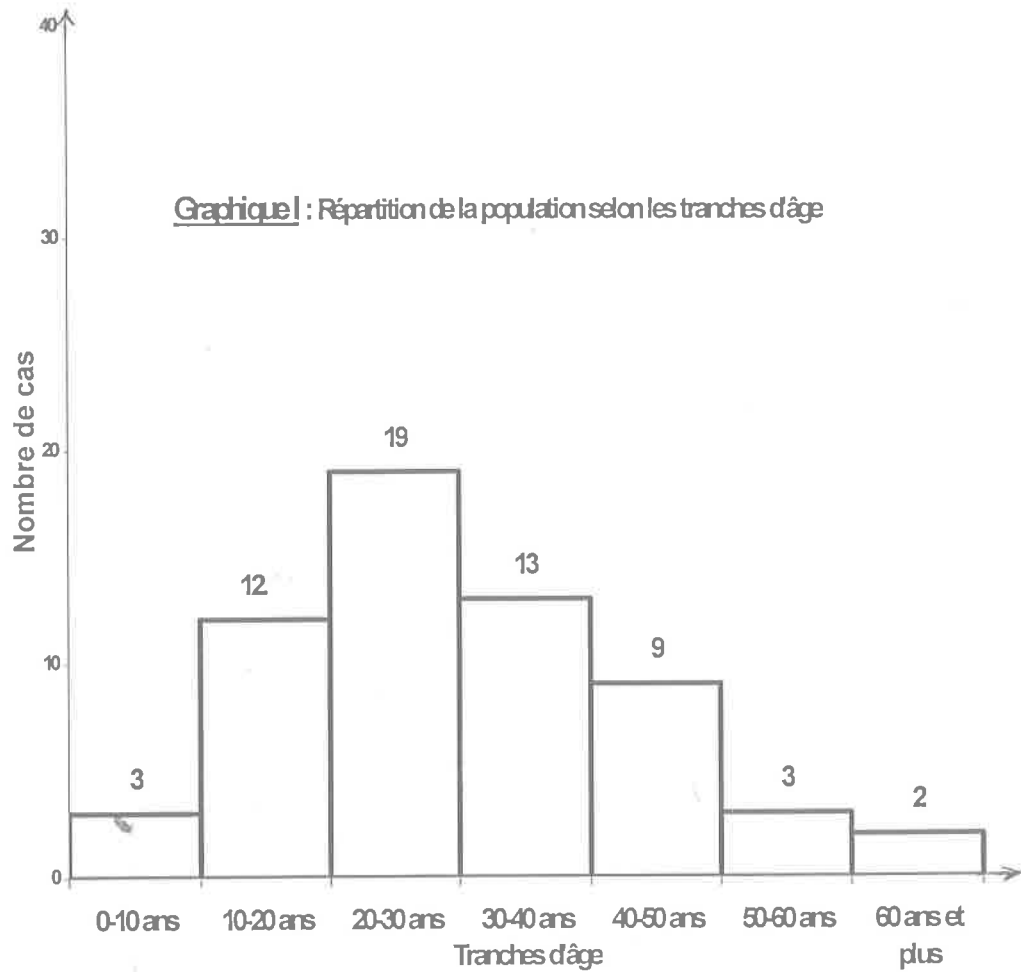
- Les patients n'ayant pas débuté leur traitement dans notre service.
- Les patients aux dossiers incomplets

Les patients perdus de vue.

Au total, nous avons retenu pour notre étude 61 cas de fracture de la cheville, certains malades ne répondant pas à nos critères de sélection. Par ailleurs, d'autres, pour des raisons diverses n'ont pas accepté de se soumettre à nos sollicitations.

Le traitement des résultats a été manuel, sans utilisation de matériel informatique.

III.
RESULTATS.



Les tranches d'âge de 20 à 30 ans étaient les plus représentées dans notre étude . Les âges extrêmes étaient de 4ans pour le plus jeune et de 72ans pour le plus âgé.

TABLEAU I : Répartition des cas selon le sexe :

SEXE	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Masculin	38	62,30
Féminin	23	37,70
TOTAL	61	100

Le sexe masculin avait été plus touché que le sexe féminin avec 62,30% des cas

TABLEAU II : Répartition des cas selon l'étiologie.

ETIOLOGIE	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Accident de la voie publique	40	65,57
Accident domestique	12	19,67
Accident de sport	5	8,20
Coups et blessures volontaires	2	3,28
Accident de travail	1	1,64
Accident par explosif	1	1,64
TOTAL	61	100

Les accidents de la voie publique et les accidents domestiques constituaient les étiologies les plus fréquentes avec respectivement 65,57% et 19,67% des cas

TABLEAU III : Répartition des cas selon le côté atteint

COTE	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Droit	36	59
Gauche	25	41
Droite et Gauche	0	0
TOTAL	61	100

Le coté droit avait été plus touché que le coté gauche avec 59% des cas .

Nous n'avons pas observé de fracture des deux chevilles au cours de notre étude.

TABLEAU IV : Répartition des cas selon le mécanisme de survenue de la fracture :

MECANISME	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Indirect	60	98,36
Direct	1	1,64
TOTAL	61	100

Le mécanisme indirect avait été le plus évoqué dans notre série, avec 98,36% des cas.

TABLEAU V : Répartition des cas selon le siège de la fracture :

SIEGE	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Bimalléolaire	26	42,62
Malléole interne	14	22,95
Pilon tibial	10	16,40
Malléole externe	8	13,11
Astragale	2	3,28
Mixte	1	1,64
TOTAL	61	100

La fracture de siège mixte était une fracture bimalléolaire associée à une fissure de l'astragale.

Les fractures bimalléolaires étaient les plus fréquentes. Elles représentaient 42,62% de nos fractures. Leur répartition selon le type anatomo-pathologique se trouve dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU VI : Répartition des fractures bimalléolaires selon le type anatomo-pathologique :

TYPE ANATOMO-PATHOLOGIQUE.	NOMBRE DE CAS.	POURCENTAGE.
Sus-tuberculaire	5	19,23
Inter-tuberculaire	14	53,85
Sous-tuberculaire	4	15,38
Equivalents	3	11,54
TOTAL	26	100

Parmi les fractures bimalléolaires, nous avons observé une prédominance des fractures sus tuberculaires avec 19,23% des cas .

TABLEAU VII : Répartition des cas selon l'ouverture cutanée :

TYPE DE FRACTURE	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Fracture fermée	41	67,22
Fracture ouverte	20	32,78
TOTAL	61	100

Les fractures fermées avaient été les plus représentées. Elles ont été observées dans 67,22%des cas

TABLEAU VIII : Répartition des types de fractures selon l'étiologie :

ETIOLOGIE	TYPE DE FRACTURES			TOTAL
	Malléolaire	Pilon tibial	Astragale	
Accident de la voie publique	32	7	1	40
Accident domestique	10	1	1	12
Accident de sport	4	1	0	5
Coups et blessure volontaire	2	0	0	2
Accident de travail	1	0	0	1
Accident par explosif	0	1	0	1
TOTAL	49	10	2	61

Les Accidents de la voie publique et les accidents domestiques avaient été responsables de tous les types de fractures. Les accidents de travail et les coups et blessures volontaires étaient surtout responsables de fractures malléolaires.

TABLEAU IX : Répartition des types de fractures selon le mécanisme :

MECANISME	FRACTURES			TOTAL
	Malléolaires	Pilon tibial	Astragale	
Indirect	49	10	1	60
Direct	0	0	1	1
TOTAL	49	10	2	61

Le mécanisme indirect avait été évoquée devant toutes les fractures malléolaires Et celles du pilon tibial.

TABLEAU X : Répartition des types de fractures selon déplacement :

TYPE DE DEPLACEMENT	FRACTURES			TOTAL
	Malléolaires	Pilon tibial	Astragale	
Simple et/ou non déplacés	37	6	1	44
Déplacées	8	2	1	11
Complexes	4	2	0	6
TOTAL	49	10	2	61

Les fractures complexes avaient surtout concerné les malléoles et le pilon tibial.

TABLEAU XI : Répartition des cas selon les signes cliniques

SIGNES	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Douleur	61	100
Déformation	61	100
Impotence fonctionnelle	61	100

La douleur, la déformation et l'impotence fonctionnelle avaient été retrouvées dans 100% des cas.

TABLEAU XII : Répartition des cas selon les investigations paracliniques effectuées .

INVESTIGATION PARACLINIQUE	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Radiographie de face	61	100
Radiographie de profil	61	100
Autres investigations	0	0

La radiographie standard de face et de profil avait été l'examen paraclinique exclusivement utilisé dans le diagnostic de nos fractures

TABLEAU XIII : Répartition des attitudes thérapeutiques en fonction de la nature de la fracture :

NATURE DE LA FRACTURE	ATTITUDE THERAPEUTIQUE		TOTAL
	Traitement orthopédique	Traitement chirurgical	
Bimalléolaire	22	4	26
Malléole interne	14	0	14
Pilon tibial	7	3	10
Malléole externe	8	0	8
Astragale	1	1	2
Mixte	1	0	1
TOTAL	53	4	61
POURCENTAGE	86,90%	13,10%	100%

le traitement orthopédique a prévalu dans notre série avec 86,90%.

Critères d'évaluation du traitement :

Le traitement a été évalué selon les critères suivants :

L'existence ou non de douleur à la marche

La possibilité de la flexion-extension de la cheville.

L'existence ou non de trouble trophique

La restitution anatomique.

En fonction de ces données nous avons classé nos résultats en bons moyens et mauvais.

TABLEAU XIV: Répartition du résultat final après traitement selon le déplacement et la complexité de la fracture :

DEPLACEMENT ET COMPLEXITE	NATURE DU RESULTAT			TOTAL
	BONS	MOYENS	MAUVAIS	
Simplees et peu déplacées	38	4	2	44
Déplacées	5	5	1	11
Complexes	3	1	2	6
TOTAL	46	10	5	61

Les fractures simples et les fractures peu déplacées avaient donné les meilleurs résultats.

TABLEAU XV : Répartition des résultats moyens selon le type de traitement et la nature de la fracture

Résultats Moyens :

TYPE DE TRAITEMENT	NATURE DE LA FRACTURE			TOTAL
	Simple et/ou peu déplacées	Déplacées	Complexes	
Traitement orthopédique	4	4	0	8
Traitement chirurgical	0	1	1	2
TOTAL	4	5	1	10

Le traitement orthopédique semblaient donner plus de moyens résultats que le traitement chirurgical .

TABLEAU XVI: Répartition des résultats mauvais selon le type de traitement et la nature de la fracture

Résultats Mauvais :

TYPE DE TRAITEMENT	FRACTURES			TOTAL
	Simple et/ou peu déplacées	Déplacées	Complexes	
Traitement orthopédique	2	1	1	4
Traitement chirurgical	0	0	1	1
TOTAL	2	1	2	5

Le traitement orthopédique présenterait alors plus de séquelles que le traitement chirurgical.

**IV.
COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION**

Au cours de notre étude, nous avons rencontré quelques difficultés surtout dans la recherche bibliographique et dans la surveillance de nos malades.

En effet, nous avons trouvé peu d'auteurs africains consacrés à ce sujet. Nous avons perdu de vue, bon nombre de nos patients après les premiers soins. Ceux-ci avaient soit choisi de changer de médecin soit préféré le traitement traditionnel. D'autres, par contre, n'ont pas été revus après la rééducation pour une consultation régulière.

Cependant, notre étude peut être comparée à celle de la littérature.

1 – Au plan épidémiologique :

– Selon l'âge :

La tranche d'âge de 20 à 30 ans était la plus représentée dans notre étude avec 19 cas sur les 61 ; (soit 31,14 % graphique I).

Plusieurs auteurs ont fait état de la fréquence élevée de ces lésions osseuses chez l'adulte jeune :

Lestang M, Hourlier H. et Vives P. [28] dans leur étude ont trouvé une fréquence élevée des fractures du pilon tibial vers l'âge de 25 à 45 ans.

B. Cesari, A. Lortat – Jacob dans une étude sur les fractures marginales antérieures, ont trouvé que l'âge moyen des blessés était de 36 ans. [2]

El Sayed Abdel dans une thèse à Dakar à propos de 12 cas de l'astragale, a obtenu une fréquence élevée chez l'adulte jeune. (15 à 25 ans). [19]

Ces différents résultats pourraient s'expliquer par le fait que l'adulte jeune est plus exposé aux accidents de toute nature à cause de ses activités professionnelles intenses.

– Selon le sexe :

Dans notre étude 38 hommes avaient été touchés contre 23 femmes (tableau I). Ces résultats sont conformes aux données de la littérature. En effet :

Lestang M. Hourlier H. et Vives P. trouvaient une prédominance masculine avec deux hommes contre une femme . [28]

El Sayed Abdel sur un échantillon de 12 cas de fracture astragalienne à Dakar trouvait une forte représentation masculine avec dix hommes contre deux femmes [19]

Jensen S.L. et Andresen. B. K. à propos de 212 cas de fractures de la cheville trouvaient une prédominance masculine de 0 à 50 ans ; puis une prédominance féminine après cet âge. [21]

La prédominance masculine pourrait être due au fait que l'homme dans la vie sociale, mène les activités les plus risquées, toute chose qui l'expose davantage aux accidents.

La fréquence élevée observée par Jensen S.L. Chez les femmes après 50 ans, pourrait être liée au facteur ostéo-porotique qui fragiliserait l'os.

– Selon l'étiologie :

Notre étude a révélé que les fractures de la cheville étaient le plus souvent causées par les accidents de la voie publique avec 65,57 % des cas (tableau II).

Plusieurs auteurs ont abouti aux mêmes conclusions : O. Dejean, Hourlier H. et Vives P. El Sayed Abdel. [29-28-19]

Nos résultats pourraient s'expliquer par l'augmentation sans cesse croissante du parc automobile dans nos villes, l'étroitesse de nos voies routières, l'insuffisance de panneaux de signalisation et l'engouement de plus en plus affirmé des adultes jeunes pour les engins à deux roues.

– Selon le mécanisme :

Le mécanisme indirect a été le plus en cause dans notre série. Il a été évoqué dans 98,36 % des cas (tableau IV).

Plusieurs auteurs comme Colmar, Lestang. M, O. Dejean ont affirmé dans leurs travaux la rareté du mécanisme direct. [13-28-29]

En effet la cheville est une articulation très exposée aux agressions diverses. Son architecture osseuse favoriserait le mécanisme indirect.

– Selon le type de fracture :

Les types de fractures observés dans notre série étaient divers. Cependant on notait une prédominance des fractures bimalléolaires avec 42,62 %.(Tableau V). En même temps 53,85 % de ces fractures correspondaient à des fractures inter-tuberculaires (Tableau VI).

Les études de Biga N. et Defives T. Lim SL Lim HH et O Dejean atteste de la grande fréquence de ces fractures. [3-26-29]

La position anatomique de l'astragale qui est prise en tenaille par la pince malléolaire expliquerait la prédominance des fractures bimalléolaires. En effet Destot disait : « l'astragale commet des délits et elle échappe aux peines. »

– Selon l'ouverture cutanée :

Nous avons enregistré 41 cas de fractures fermées (soit 67,22 %) contre 20 cas de fractures ouvertes (32,78 %) (tableau VII).

Notre étude confirme bien celui de la littérature quant à la plus grande fréquence des fractures fermées de la cheville.

Cependant Court-Brown M. n'ont trouvé que 2 % de fracture ouverte sur un échantillon portant sur 1500 patients. [14]

Notre pourcentage serait plus élevé que celui de Court-Brown certes, mais ceci pourrait s'expliquer par le fait que leur échantillon portait exclusivement sur des

personnes âgées dont la fracture ne nécessite pas toujours un traumatisme violent.

2- Au plan clinique et paraclinique :

Les signes cliniques rencontrés dans notre étude étaient :

La douleur

La déformation

Et l'impotence fonctionnelle.

Ils ont été rencontrés dans 100 % des cas (tableau XI) . Pratiquement tous les auteurs ont évoqué ces signes dans la littérature. [29-37]

La radiographie standard a été l'examen paraclinique exclusivement utilisé dans notre série.

Dans la littérature, certains auteurs comme O. Dejean Biga N. Defives T en plus de cette radiographie standard ont recommandé des incidences spécifiques : cliché de $\frac{3}{4}$ gauche et droite de la cheville en cas de doute et parfois la tomodensitométrie pour mieux apprécier les fragments fracturaires et prévoir l'attitude thérapeutique appropriée.[29-3]

Nous n'avons pas pu pratiquer les incidences spécifiques parce qu'elles constituaient un surplus de coût pour nos patients .

3- Au plan thérapeutique

On note que dans notre série, il y'a eu une prévalence du traitement orthopédique avec 53 cas sur les 61 patients soit 86,90 % (tableau XIV). Sur les 26 fractures bimalléolaires, 4 ont été traitées chirurgicalement. Par contre, les fractures unimalléolaires internes (14) et externes (8) ont été traitées orthopédiquement avec un bon résultat.

Nos résultats rejoignent ceux de certains auteurs comme Biga N. Defives T. O. Dejean. [3-29]

Par contre, F. Langlais et Colmar ne conçoivent le traitement orthopédique que devant une fracture ouverte ou une contusion à risque. [13]

En fait le traitement des fractures de la cheville est fonction des écoles. Certaines donnent la primauté au traitement orthopédique, c'est le cas de notre école. D'autres, au traitement chirurgical comme celle de F. Langlais.

La prévalence du traitement orthopédique dans notre étude s'expliquerait par le nombre de fractures peu déplacées (tableau XI) et les appréhensions qu'ont les patients vis-à-vis de la chirurgie en général.

4 – Résultats du traitement :

Nous avons observé dans notre étude 46 bons résultats ; 10 moyens et 5 mauvais (tableau XIV). Parmi les 10 moyens résultats, 8 avaient été traités orthopédiquement (tableau XV). Sur les 5 mauvais résultats 4 avaient bénéficié d'un traitement orthopédique. (tableau XV).

Le traitement chirurgical présenterait alors peu de séquelles.

Le traitement orthopédique a l'avantage de ne pas ouvrir l'articulation et de l'exposer à une infection. Par contre, les cals vicieux qui peuvent compromettre la mécanique de la cheville sont très fréquents.

La perturbation de la mécanique de la cheville a une répercussion sur toute la chaîne articulaire du membre inférieur et sur le bas rachis. Ce qui expliquerait la tendance de certaines écoles à privilégier le traitement chirurgical. C'est le cas de F Langlais et Lim SL. Lim HH. [13-26]

V.
**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATION.**

V.
CONCLUSION
ET
RECOMMANDATION.

1-CONCLUSION :

Notre étude a été menée dans le service de la chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.

Elle a porté sur 61 cas de fractures de la cheville ; après avoir isolé les dossiers de 97 patients.

Avant d'être retenus pour notre étude, les patients ayant débuté et achevé leur traitements au niveau de notre service .

Le traitement de nos résultats a été manuel, sans usage d'outils informatiques. Cependant, nous avons noté que :

Les fractures de la cheville étaient des affections traumatiques fréquentes surtout chez l'adulte jeune.

Elles touchaient plus l'homme que la femme avec 62,30%.

Leurs étiologies sont nombreuses mais dominées par les accidents de la voie publique. Ceux-ci avaient été responsables de 65,57% de nos fractures.

Les fractures bimalléolaires et leurs équivalents étaient de loin les plus fréquentes avec 42,62%.

Le diagnostic de ces lésions osseuses était aisé et se basait sur la radiographie Standard de face et de profil. Celle-ci permettait une orientation thérapeutique et pronostique.

La conduite thérapeutique était fonction du type de fracture. Le traitement orthopédique était indiqué pour les fractures peu ou pas déplacées ou devant une contre-indication chirurgicale. Cependant la chirurgie devrait être systématique devant toute fracture déplacée.

En effet La réduction millimétrique devrait permettre de diminuer la fréquence d'arthrose post traumatique de ces fractures.

Quelque soit le type de fracture de la cheville, le risque de complication fonctionnelle existe.

2 - RECOMMANDATIONS :

Au terme de cette étude, nous recommandons :

2-1 – Aux autorités publiques et aux autorités sanitaires :

La mise en place et la vulgarisation d'une politique de prévention des accidents de la voie publique par :

- L'aménagement des « points noirs ».
- La construction d'autoroutes.
- La vérification inopinée des pneus, freins et phares des véhicules.
- La surveillance rigoureuse des systèmes de sécurité des moyens de transport urbain et interurbain.
- Une vulgarisation des systèmes de prévention de accidents de la voie publique a travers les médias.
- La dotation du service de traumatologie de l'Hôpital GABRIEL TOURE en matériel logistique permettant une prise en charge correcte et prompte des fractures en général.

2-2 – Aux personnels socio-sanitaires :

Le recyclage ou la formation régulière pour une meilleure prise en charge des fractures de la cheville.

Une éducation pour la santé relative aux étiologies et aux risques d'un traitement mal conduit des fractures en général.

2-3 – Au grand public :

Le respect du code de la route et des systèmes de signalisation.

La consultation chez un médecin dans des délais court, après un traumatisme de la cheville.

Le suivit du traitement et le respect des conseils proposés par celui-ci

Le renoncement au traitement traditionnel a cause de ses multitudes préjudices.

VI.
REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES
ET
ANNEXES.

1 – BARSOTTI J. DUJARDIN C. :

Guide pratique de traumatologie. Paris ; Masson 1986, 189 – 208

2. B. CESARI. LORTAT-AJACOB, A . DINH, A KALABI, M, E.**DECRETTE, J. BENOIT :**

Revue de chirurgie orthopédique et réparatrice de l'appareil moteur.
Organe de la société française de chirurgie orthopédique et traumatologique
Vol 52 Masson. Paris 1996.

3– BIGA N. et DEFIVES T. :

Fractures malléolaires de l'adulte et luxation du cou-de-pied.
Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris) appareil locomoteur
14-088A-10-1997, 8P.

4– BIGA N. et RICHTER D. :

Résultat à long terme du traitement des fractures de la pince malléolaire.
Ann orthop. Ouest 1984. 16-95-151.

5- BONNOMET F., NERISSON D. et KEMPF J.F. :

Chirurgie des fractures du talus. Encycl. Méd. Chir. (Paris France) techniques
chirurgicales-orthopédie-traumatologie-44-885-8P.

6 - BOUCHET A. CUILLERET J. :

Anatomie topographique-descriptive et fonctionnelle 3^{ème} édition-smep-villennobone-1980-105-178

7– BRACQ. H. CHAPUIS M. et VIOLAS P. :

Fracture du cou-de-pied de l'enfant, Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris)
appareil locomoteur. 14-088 –B-10-1997-4P

8– BRIZON J. CASTAINC J. :

Les feuilles d'anatomie. Ostéologie du membre inférieur. Paris, librairie
maloine SA 1988 Fascicule II sip.

9– BRISON J. CASTAINC J. :

Les feuilles d'anatomie. Arthrologie du membre inférieur Paris – maloine SA
1987 Fascicule III 52 P.

10– BUTEL J. WITVOET J. :

Les fractures et luxations de l'astragale – rapport du 42^{ème} congrès
d'orthopédie français 1967 R ; COR ; 1967 ; 53-494-616.

11- BUTEL J. WITVOET J. :

Rapport du symposium sur les fractures et les luxations de l'astragale XIIIème réunion de la SOFCOT.

Revue chir. Orthop. 1967 ; 53 ; 493-624.

12- CARDI J. KRYON B. :

Anatomie descriptive, fonctionnelle du membre inférieur
Fascicule 2ème Edition Paris 6 1976

13- COLMAR M. et LANGLAIS F. :

Fracture du pilon tibial. Editions techniques. Encycl. Méd. Chir. (Paris France) techniques chirurgicales-orthopédie -traumatologie - 44 -878 -1994, 12P.

14- COURT - BROWN CM. MC BIRNIE J. WILSON G. :

Adult. Ankle fractures an increasing problems. Acta orthopaedica scandinavica 69 (1) 43 - 7 - 1998 5P.

15- DECOULX P. et DECOULX J. :

L'enclouage trans-plantaire dans les fractures du pilon tibial Rev. chir. Orthop. 1965, 51, 91- 93

16- DECOULX P. RAZEMON J.P. et ROUSSELLE Y :

Fractures du pilon tibial - revue chir. Orthop. 1961 - 47 - 563 - 377.

17- DIAS LS. TACH DJAN M. :

On physeal injuries of the ankle in children classification clin orthop. 1978 ; 136 - 230 - 233.

18- DUPARC J. ALNOT J.Y. :

Fracture malléolaires. Classification et indications thérapeutiques. Ann. Chir. 1969 ; 23 ; 853 - 868.

19 EL SAYED ABDEL :

Les fractures de l'astragale à propos de 12 observations. Thèse de Médecine à Dakar 1984 ; 49 P.

20- GAGNEUX E. GERARD F. GARBUIO P. VICHARD P.

Traitement des fractures complexes du cou-de-pied et de leurs séquelles par enclouage trans-plantaire verrouillé.

21- JENSEN SL – ANDRESEN BK. MENCKE S. NIELSEN PT. :

Epidemiology of ankle fractures a prospective population based study of 212 cases in Alborg. Danemark. Acta orthopaedica scandinavica 69 (1) 48-50 ; 1998 feb.

22- JERGESEN F.

Open reduction of fractures and dislocation of the ankle An J. surg 1959, 98 – 136 – 151.

23- KARAHOLN J. HANSSON LI. SVENSSON K. :

Incidence of tibio-fibular shaft and ankle fractures in children. J Pediatr – orthop. 1982 ; 386 – 316.

24- LAVARDE G.

A propos de la technique d'utilisation du fixateur externe d'Hoffman dans les fractures de la cheville avec gros dégâts cutanés.
J. chir. (Paris) 1972, 103 N° 4 ; 335 – 340.

25- LECESTRES P. RAMADIER J.O. :

Les fractures bimalléolaires et leurs équivalents. Revue chir. Orthop. 1976 ; 71 – 89

26- LIM SL. LIM. HH.

Review of results of ankle fracture fixation in Alexandra Hospital (singapore) between January 1987 – April 1990. Singapore medical journal ISSN 0037 – 5675.

27- LEOBARDI L. de DUNOYER J. et PECOURT C. :

Présentation de la méthode de distraction appliquée au traitement de certaines fractures articulaires. Ann orthop. Ouest 1982 ; 14 ; 21 – 28 .

28- LESTANG M. ; HOURLIER H. et VIVES P. :

Fractures du pilon tibial de l'adulte. Encycl. Méd. Chir. (Paris France) appareil locomoteur 14088 – D10 – 5 – 1986, 12P.

29- O.DEJEAN :

Orthopédie – collection medline Esten 75007 – Paris 1994.

30- ONIMUS M. :

Les fractures de la cheville chez l'enfant.
Monpellier ; sauramps médical 1990 ; 359 – 368.

31- POILEUX F :

Sémiologie chirurgicale. Flammarion 1975.

32- ROUVIERE H. :

Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle, 11^{ème} édition revue et augmentée par D. Delmas – Paris Masson.

33- SCHECK M. :

Treatment of comminuted distal tibial fractures by combined dual-pin fixation and limited open reduction. J. Bone joint-surg, 1965 ; 47 – B – 1537 – 1553.

34- TRILLAT A. ; BOUSQUET C. ; LA PEYRE B. :

Les fractures-séparation du col et du corps de l'astragale. Intérêt du vissage par voie postérieure. R – COR. 1970 ; 56 ; 529 – 536.

35- VIVES P. LESTANG M. et HOURLIER H. :

Fractures malléolaires de l'adulte. Encycl. Méd. Chir. (Paris France) appareil locomoteur 14088 – D 10, 5 – 1986, 8P.

36- WEBBER B. G. :

Verletzungen des oberen sprunggelenks stuttgart hanshuber verlag 1972.

37 – YOUMACHEV G. :

Traumatologie et orthopédie 2^{ème} édition.
Edition Mir Moscou 1977.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom et prénom : David MOUNKORO

Titre de thèse : Les fractures de la cheville : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à propos de 61 cas.

Année de soutenance : 1999 – 2000.

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Dépôt : Bibliothèque de la FMPOS

Secteur d'intérêt : orthopédie, traumatologie,

RESUME

Nous avons rapporté les résultats d'une étude de 61 cas de fractures de la cheville dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako.

Les malades ont été revus avec un recul de 5 mois.

L'homme était plus touché que la femme.

L'adulte jeune était plus touché que les autres tranches d'âge.

Les accidents de la voie publique constituaient l'étiologie la plus fréquente.

Le traitement orthopédique et chirurgical ont donné de bons résultats, cependant le traitement chirurgical est mieux indiqué dans les fractures avec déplacement. Ceci permet une réduction millimétrique, une contention solide et minimise les séquelles post-traumatiques

Mots- Clés : Fracture, cheville, clinique, traitement.

FICHE DE RENSEIGNEMENT

1. Numéro du dossier :
2. Nom : Prénom : Age : Sexe :
3. Profession : Résidence : Date d'hospitalisation :

4. **Etiologie**
Accident de circulation Accident de sport
Accident de travail Accident domestique
Autres :

5. **Mécanisme du traumatisme**
Direct Indirect

6. **Signes fonctionnels**
Douleur Impotence fonctionnelle

7. **Inspection**
Œdème
Ouverture cutanée
Déviation axiale

8. **Palpation**
Saillie osseuse anormale
Points douloureux exquis

9. **Etat général du patient**
.....

10. **Aspect radiographique**
Aspect du pilon tibial
Aspect des malléoles
Aspect de l'astragale

11. **Diagnostic**

12. **Traitement**
Orthopédique Chirurgical
Arthrodèse Prothèse Amputation

13. **Complications**
Nerveuse Vasculaire Ostéoarticulaire Infectieuse

14. **Résultats**

Anatomiques
Restitution anatomique
Consolidation

Fonctionnel
Douleur
œdème résiduel
Bonne flexion - extension
Déviation axiale
Raideur articulaire
Ankylose
Arthrose

SERMENT D'HIPPOCRATE :

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

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

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y
passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon
nom ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation,
de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre
mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception .

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes
connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à
leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes
promesses . Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes
confrères si j'y