

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique**

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITÉ DE BAMAKO



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année académique 2009-2010

Thèse

N°.....

***Etude des déformations du pied
chez les enfants de 0 à 15 ans au
Centre National d'Appareillage
Orthopédique du Mali***

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

Par : M. HAMALLAH TOURE

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

JURY

Président : Pr. Mamadou KONE
Membre : Dr. Mamadou Abdoulaye Chiad CISSE
Co-Directeur : Dr. Almamy Mohamed KIRE
Directeur de thèse : Pr. Tièman COULIBALY



BISMIL-LAHI AR-RAHAMANI-AR-RAHIM

Au nom d'ALLAH, le clément, le miséricordieux et qui manifeste sa clémence.

Gloire au maître du monde, le très haut, lui qui crée avec harmonie. C'est lui qui donne et c'est lui qui prend. Je remercie ALLAH de m'avoir permis de voir le jour et de grandir. J'implore le tout puissant à m'aider pour la réalisation de mes vœux, car nul ne peut se passer de son aide.

Je dédie ce travail à :

- Mes parents, les mots me manquent pour vous exprimer le bonheur, la joie, la fierté et surtout la chance que j'ai de vous avoir comme parents.

Je profite de cette occasion pour vous dire merci d'avoir fait de moi ce que je suis et pardon pour toutes les souffrances que j'ai pu vous faire endurer.

Plus que des parents, vous avez su être pour mes frères et moi même, des guides, des conseillers et des confidents. Votre comportement social que louent ceux qui vous connaissent me comble de fierté.

Les mots ne suffiront jamais pour exprimer ce que vous représentez et continuer à représenter pour moi.

- **Mon père feu Sougoutou TOURE et ma mère Dado MAGASSA**, vos bénédictions incessantes ont été un atout majeur au long de mes études, qu'ALLAH le tout puissant vous garde longtemps et en bonne santé pour que vous savourez les fruits de ce travail qui est le votre.

- Mes grands frères Sayon, Issa, Sidi, Dioko, Yaflé et sœurs Awa, Yaye, Niagallé, feu Massou, Oumou, Mah, Assa et toutes mes belles sœurs Sayon, Bory, Kany et Fanta ;

Merci infiniment pour vos soutiens qui n'ont jamais fait défaut, mes reconnaissances sans fin.

- **A ma fiancée Adina Toure :**

Je te rappelle que la réussite en amour dépend de la sincérité, de la volonté, du souci et du respect de l'autre.

A cause de ton sérieux, ton courage pour les études, ta détermination, ton amour pour le prochain, j'ai trouvé en toi une personne exemplaire pleine d'avenir.

Qu'ALLAH te donne le courage de supporter la vie du médecin

Trouvé ici ma profonde gratitude.

- **A la famille Fofana Lafiabougou :**

Vous m'avez accueilli et accepté. J'ai trouvé une famille dès mon arrivé à Bamako; sans vous ce travail n'aurez pas lieu. Encore une fois merci pour votre soutien.

Mes remerciements :

Au corps professoral de la FMPOS :

Pour la qualité des cours dispensés que Dieu vous en récompenses.

- A la directrice du CNAOM :

Les mots manquent pour vous gratifier toute mon estime et ma considération ; longévité, succès dans toutes vos entreprises. Profond respect.

A tous les personnels du CNAOM :

Merci pour l'accueil et l'encadrement.

Aux internes du CNAOM : Cheick Sallah Traoré, Mamadou S Koita dit Sylvin, Aichata Niaré.

Ce travail est le votre, je vous en serais toujours reconnaissant.

Aux internes, thésards et personnels du service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré :

Je pense à vous en ce jour de gloire, que la nature me laisse très reconnaissant des moments heureux que nous avons eu à partager.

A mes amis : Papa Maiga, Alassane Dicko, Modibo Diallo, Ousmane Coulibaly, Adama Kanté, Modibo Keita, Youssouf Sangaré, Daouda Keita dit Dao, Adama Goita....

C'est l'occasion pour moi de vous réaffirmer toute mon affection en témoignage du temps passé dans la cordialité.

A mes aînés académiques : Dr Karim Keita, Dr Amadou Sissoko, Dr Kalifa Coulibaly, Dr Gaoussou Keita, Dr Sékouba Tounkara, Dr Badra Ali Doumbia, Dr Moussa Balla Diarra...; pour vos générosités à guider mes pas dans la formation médicale et dans la réussite de cette thèse.

A mes promotionnaires : Balla Traoré, Fémory Togola, Issa Goita, Youssouf Keita, Oumar Konaté, Issiaka Poudjoukou, Ibrahim Bâh, Yaya, Makan Diallo, Youssouf

Bouaré, Almady Touré

A la famille Keita à sébénikoro :

Par ce travail je voudrais vous remercier et prie Dieu pour qu'il vous accorde santé et longévité. Encore une fois merci pour vos soutiens et vos conseils.

A mon ami Namory Camara :

Tu es un exemple d'amour. Je ne pourrais jamais oublier toute l'aide que tu m'as apportée dans des moments difficiles. Reçois ce travail comme le fruit de tes efforts.

HOMMAGES AUX DIFFERENTS MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Pr. Mamadou KONE

- ✓ **Professeur de physiologie à la FMPOS**
- ✓ **Directeur général adjoint du Centre National des Œuvres Universitaires du Mali (CNOU) ;**
- ✓ **Spécialiste en médecine de sport ;**
- ✓ **Membre du comité scientifique de la revue française de médecine de sport ;**
- ✓ **Président du collège malien de réflexion sur la médecine de sport ;**
- ✓ **Secrétaire général de la fédération malienne de taekwondo, ceinture noire 4^è dan.**

Cher Maître,

Permettez-nous de vous remercier pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre rigueur scientifique, votre souci de transmettre vos immenses connaissances aux autres font de vous un exemple à suivre.

Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de notre profond respect et notre grande estime.

A notre Maître et Juge

Dr Mamadou Abdoulaye Chiad CISSE

✓ **Médecin urgentiste et catastrophe au service d'accueil des urgences du CHU**

Gabriel Touré

Cher Maître,

Ce travail est le fruit de vos efforts.

Nous avons été émerveillés par votre courage, votre amour pour le travail bien fait joint à votre sens élevé du respect des autres, votre rigueur dans le travail vous valent toute notre admiration.

Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.

Soyez assuré cher Maître de notre profond attachement et notre sincère reconnaissance.

A notre Maître et co-directeur de thèse

Dr Almamy Mohamed KIRE

- ✓ **Chef de la division chirurgie orthopédique du Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali (CNAOM) ;**
- ✓ **Responsable médical de la cellule pied bot du CNAOM ;**
- ✓ **Expert et formateur en la méthode de Ponseti ;**
- ✓ **Spécialiste de la méthode de Ponseti ;**
- ✓ **Membre de l'académie africaine de traitement du pied bot.**

Cher Maître,

Nous vous remercions pour l'accueil spontané et affectueux que vous nous avez accordé. Vos qualités humaines, scientifique et votre simplicité à transmettre aux autres vos connaissances font de vous un maître apprécié.

Nous sommes fiers d'être comptés parmi vos élèves et espérons être dignes de la confiance que vous nous avez placée.

Soyez assuré cher Maître de notre profonde gratitude et de notre attachement fidèle.

A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Tiéman COULIBALY

- ✓ **Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré ;**
- ✓ **Maître de conférences en traumatologie et orthopédie à la FMPOS ;**
- ✓ **Membre de la société internationale de chirurgie orthopédique et traumatologique ;**
- ✓ **Vice président du collège malien sur la médecine de sport.**

Vous nous avez fait un grand honneur de nous confier ce travail et d'accepter de le diriger. Ce travail est le votre.

Nous avons bénéficié de votre savoir être et votre savoir faire tout le long de notre séjour à vos cotés.

Nous sommes fiers de nous compter parmi vos élèves.

Votre abord facile, votre esprit d'ouverture, votre rigueur scientifique et surtout votre abnégation, associés à vos qualités de Maître formateur font de vous un modèle à suivre.

Veillez acceptez cher Maître nos humbles remerciements pour la qualité de l'encadrement et les conseils prodigués tout au long de ce travail.

SIGLES ET ABREVIATIONS

AMPHP :	Association Malienne des Personnes Handicapées Physiques
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
Cm:	Centimètre
CNAOM :	Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali
Dr :	Docteur
Fig :	Figure
PIED BOT :	Pied bot varus équin congénital
Pr :	Professeur

SOMMAIRE

I-INTRODUCTION	1
II-OBJECTIFS.....	2
III- GENERALITES.....	3
IV- METHODOLOGIE.....	32
V- RESULTATS.....	41
VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	53
VII- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	57
VIII- REFERENCES.....	59
ANNEXES.....	62

I- INTRODUCTION

Les déformations du pied constituent un groupe de déviations qui peuvent être congénitales ou acquises.

Ces attitudes vicieuses peuvent être constatées dès la naissance (déformations congénitales); ou après (déformations acquises).

Les déformations du pied ont représenté 14% des motifs de consultation au cours des années 2003-2004 à l'hôpital d'enfant de Tunisie [20]

Parmi ces déformations, les formes congénitales sont les plus fréquentes .Elles posent d'énormes problèmes et sont mal supportées par les parents et le patient.

La pathogénie de la forme congénitale est encore imprécise, on a évoqué différentes théories: neuro-musculaire, mécanique, embryologique etc.

Des progrès récents dans la compréhension des déformations à la naissance et de leur évolution ont permis une meilleure approche thérapeutique qui permet d'obtenir souvent de bons résultats.

Cependant, ceci nécessite une collaboration très étroite entre chirurgiens, kinésithérapeutes et parents.

Malgré la fréquence des déformations du pied nous n'avons pas eu connaissance d'un travail antérieur effectué sur l'ensemble des déformations du pied en République du Mali.

C'est pourquoi, nous avons jugé utile de faire une étude sur les déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans observées au Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali. [20]

Thèse de médecine année 2009-2010

Mr Hamallah TOURE

OBJECTIFS:

Objectif général:

Étudier les déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans au Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali (CNAOM).

Objectifs spécifiques:

- Déterminer la fréquence des déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans ayant consulté au CNAOM.
- Déterminer les différents types de déformations du pied chez les enfants de notre échantillon.
- Identifier les différentes formes de prise en charge de déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans.

II- GENERALITES

A-Rappel anatomique du pied : [1, 10, 11, 16]

Le pied est une partie du membre inférieur humain et en constitue son extrémité distale. Il sert à l'homme à se maintenir debout et à marcher. Le pied est relié à la jambe par la cheville.

Le squelette du pied est formé de 26 os divisés en 3 groupes d'arrière en avant (le tarse; le métatarse et les phalanges) et 31 articulations. En outre, la fonction est assurée par 29 muscles dont 11 muscles extrinsèques (muscles longs jambo-pédiens) qui permettent au cerveau de commander leurs mouvements. De plus, sa plante est avec le bout des doigts, la région du corps la plus riche en terminaisons nerveuses. Enfin, c'est, avec les aisselles et la paume des mains, la zone contenant le plus de glandes sudoripares.

Le pied permet la station verticale et la marche. Il a un rôle d'équilibre, d'amortisseur et de propulseur.

Il supporte tout le poids du corps sur 7 points d'appui: le talon (2/3 du poids total lors de la marche), le métatarse et la pulpe des 5 orteils. Au cours de la marche, le pied s'allonge en moyenne de 6,6mm.

La spécialité paramédicale s'occupant du pied est la podologie.

1-Formes du pied:

Il existe trois formes de pied (fig. 1)

- Pied égyptien: le gros orteil est le plus avancé (50% de la population).
- Pied grec: le deuxième orteil est le plus avancé (23 % de la population).

- Pied romain (dit carré): les trois premiers orteils sont de même grandeur, le quatrième régresse puis le cinquième régresse (27 % de la population).

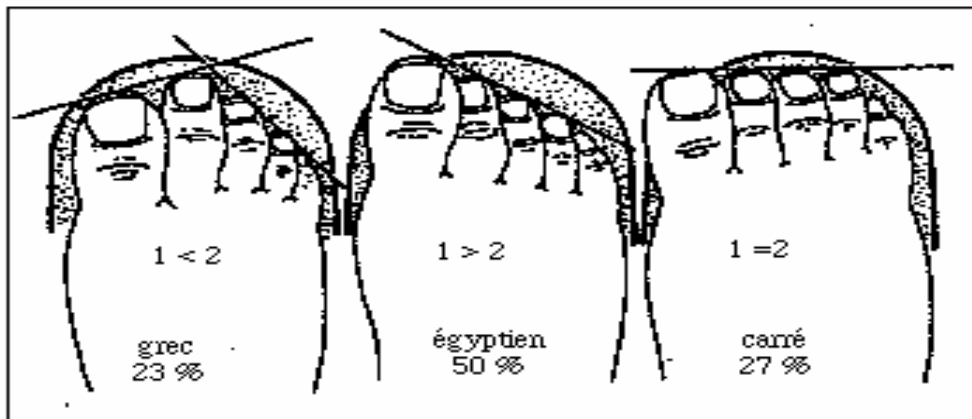


Figure1: Les différentes formes du pied. [20]

2-Ostéologie:

Ces os se caractérisent par des articulations spécialisées qui confèrent au pied une grande flexibilité, tout en conservant la capacité de supporter les sollicitations mécaniques énormes auxquelles ils sont soumis. On estime à 70 kilogrammes au centimètre carré la pression qui s'exerce sur la plante du pied à chaque pas que fait un être humain adulte. Parmi les vingt six os du pied, sept forment le massif compact de la cheville, ou tarse, et le talon. Les os de tarse sont le scaphoïde, les trois cunéiformes, le cuboïde, l'astragale, et le calcanéum (qui forme le talon). Ces os du tarse sont disposés globalement en deux rangées, la rangée proximale (la plus proche du talon) et la rangée distale (la plus proche des orteils). Les tarses distaux s'articulent avec les cinq métatarses. Ce sont ces longs métatarsiens qui donnent au pied sa forme allongée et aplatie, comme on peut le voir sur les figures ci dessous. Ceux-ci à leur tour, s'articulent avec les phalanges proximales (premier os des orteils). Les

phalanges proximales s'articulent avec les phalanges moyennes, elles-mêmes reliées aux phalanges distales, qui constituent l'extrémité des orteils.

Le gros orteil est une exception, car il est dépourvu de phalange moyenne.

Des ligaments relient les os du pied entre eux et aux muscles du mollet qui peuvent de ce fait avoir un effet sur ces os.

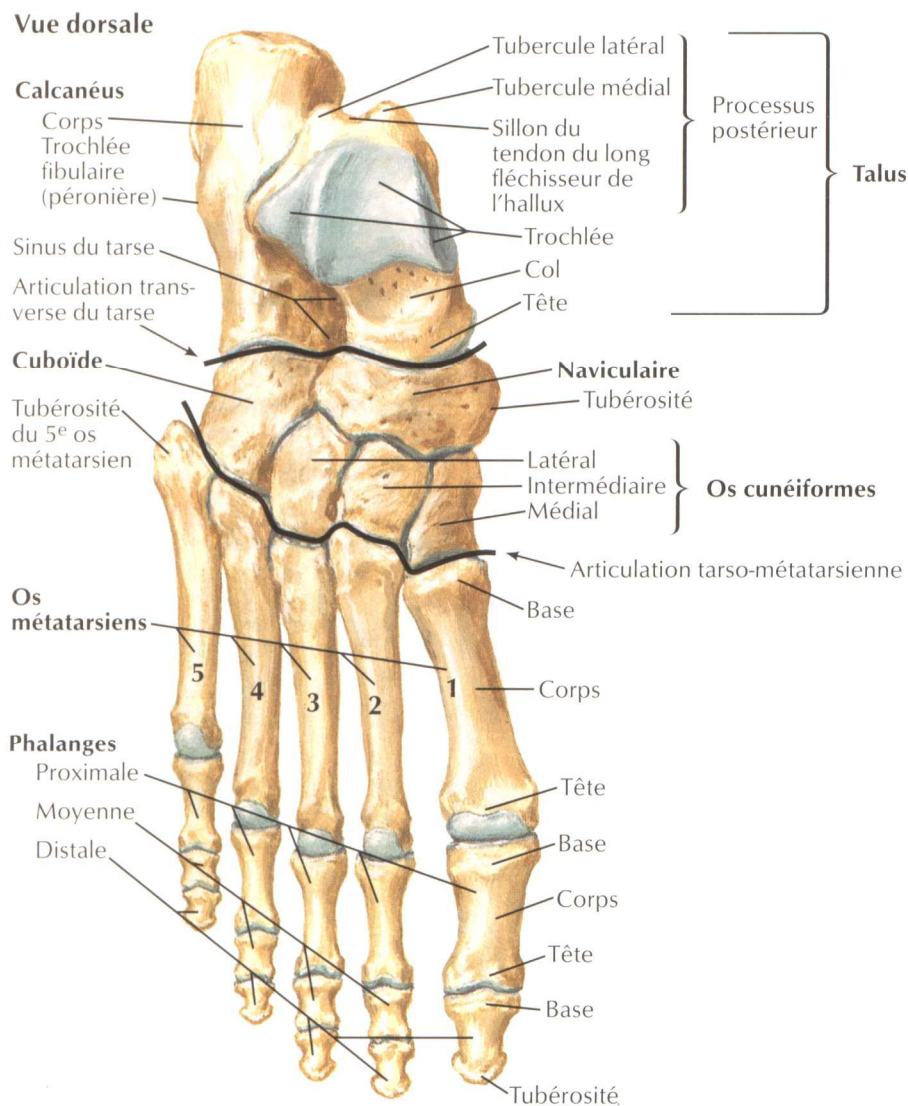


Fig. 2: Squelette du pied vue dorsale [16]

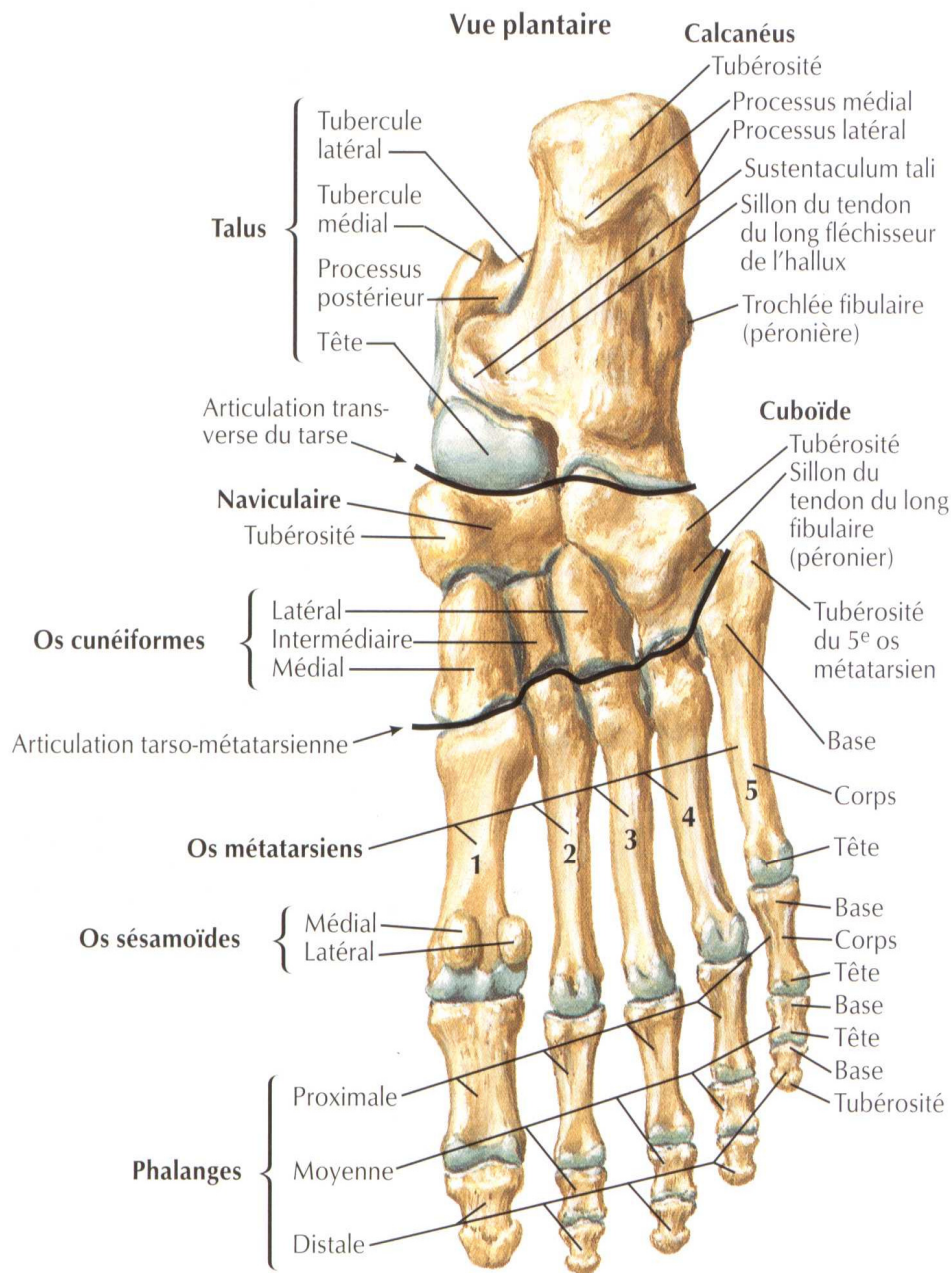


Fig.3: vue plantaire du pied [16]

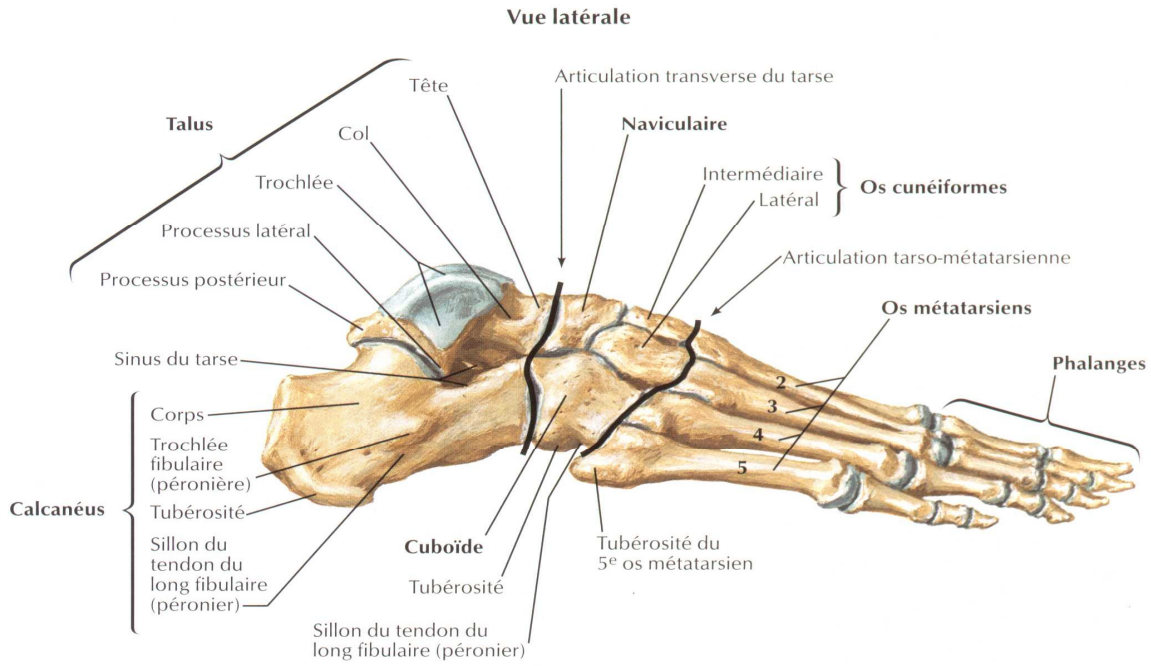


Fig.4: vue latérale du pied [16]

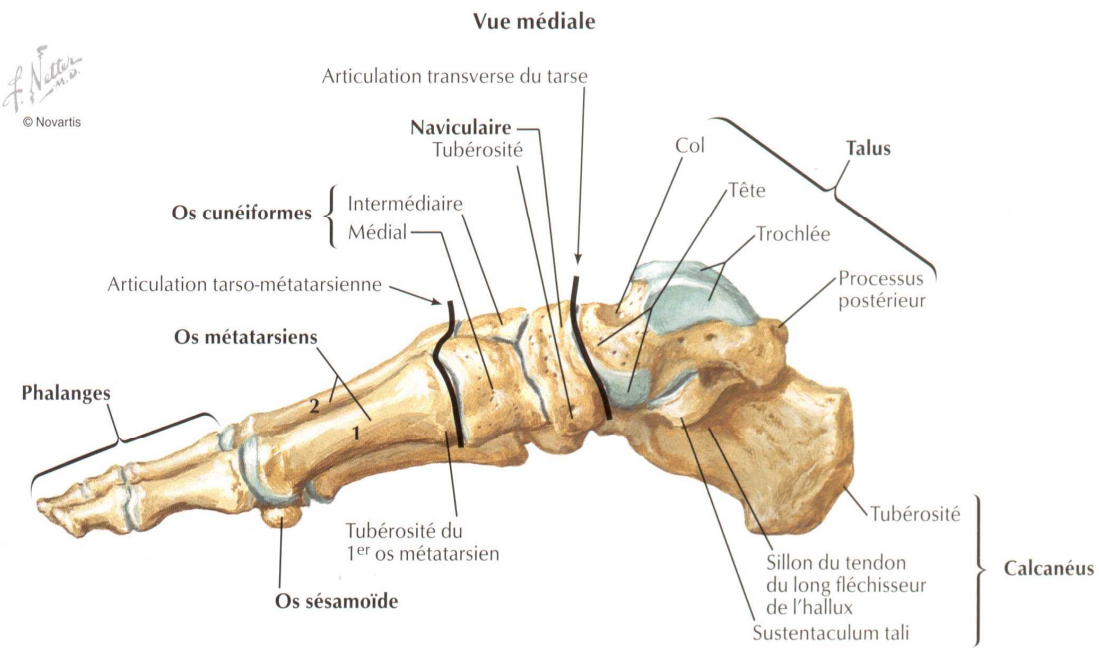


Fig.5: vue médiale du pied [16]

2-1) Le tarse :

Constitué par sept os courts, il représente, à lui seul, la moitié postérieure du squelette du pied, et s'élargit d'arrière en avant en tarse postérieur et en tarse antérieur.

2-1-1) Le tarse postérieur :

Formé par deux os superposés de haut bas: l'astragale et le calcanéum.

a) L'astragale (Talus) :

Transmettant au pied le poids du corps c'est un os court placé en superstructure en dessus de la voûte plantaire et solidement enclavé entre mortaise tibia-péronière, le calcanéum et le scaphoïde.

Dépourvu de toute insertion musculaire, mal vascularisé, l'astragale est formé d'une mince lame de tissu compact.

Il existe parfois un point supplémentaire pour l'os trigone.

Il est possible de lui distinguer trois parties: le corps comportant six faces; la tête et le col (portion rétréci) qui unit la tête au corps.

b) Le calcanéum (calcaneus) :

Est le plus volumineux des os du tarse, dont il constitue la partie postéro-inférieure, au dessous de l'astragale.

Aplati transversalement, il est allongé sagittalement, suivant l'axe du pied, et peut être divisé morphologiquement en trois portions:

- Le corps qui forme le squelette du talon.
- La grande apophyse, qui s'articule en avant avec le cuboïde.
- La petite apophyse qui surplombe en haut et en avant la gouttière cananéenne.

De forme grossièrement cubique, il possède 6 faces.

2-1-2) Le tarse antérieur :

Il comprend 5 os juxtaposés:

- Au niveau du 1/3 externe du pied: le cuboïde.
- Au niveau des 2/3 internes: le scaphoïde (postérieur) et les trois cunéiformes (antérieurs).

a) Le cuboïde :

En forme de coin de prisme triangulaire, plus large en arrière qu'en avant est encastré entre la grande apophyse du calcanéum et les deux derniers métatarsiens.

On lui décrit 6 faces : la face supérieure (dorsale), la face inférieure (plantaire); la face antérieure, la face postérieure, la face interne et la face externe.

b) Le scaphoïde (os naviculaire) :

En forme de nacelle est la plus large que haut et aplati d'avant en arrière. Son grand axe est oblique en bas et en dedans, et son aspect est arqué, à convexité supérieure, entre la tête de l'astragale et les cunéiformes.

On lui décrit 4 faces et 2 extrémités:

La face antérieure, la face postérieure, la face supérieure (dorsale), la face inférieure (plantaire), et l'extrémité interne, l'extrémité externe.

c) Les cunéiformes :

En forme de coin, ou de prisme triangulaire, sont enclavés entre le scaphoïde, le cuboïde et les trois premiers métatarsiens. On les distingue, de dedans en dehors, en:

- Premier cunéiforme ou grand ou médial (os cunéiforme médiale).
- Deuxième cunéiforme ou petit ou intermédiaire.
- Troisième cunéiforme ou moyen ou latéral (os cunéiforme latérale).

2-2) Le métatarse :

Formé par les 5 métatarsiens, il constitue un véritable <gril osseux> quadrilatère, analogue à celui formé par les métacarpiens.

Recourbé transversalement, il est concave en bas et représente le segment antérieur de la voûte plantaire.

Sa limite postérieure forme l'interligne tarso-métatarsien (ou Lisfranc) qui sépare du tarse antérieur (cunéiforme et cuboïde).

Sa limite antérieure forme l'interligne métatarso-phalangienne qui le sépare des phalanges.

Les cinq métatarsiens des caractères communs, et des caractères particuliers, propres à chacun d'eux.

2-3) Les phalanges :

Forment le squelette des orteils. Au nombre de trois par orteil (à l'exception du gros orteil qui n'en possède que deux), elles présentent une légère angulation dorsale sur l'axe des métatarses, et une inflexion plantaire de la 3^e phalange.

Comme celles des doigts, elles se développent par deux points d'ossification:

- l'un primitif pour le corps et la tête,
- l'autre secondaire pour la base.

a) La première phalange ou phalange proximale:

C'est la plus longue. Sa base est large avec une cavité glénoïde articulaire. Son corps est aplati transversalement. Sa tête est en forme de trochlée.

b) La deuxième phalange ou phalange moyenne:

Courte et atrophiée, n'a presque pas de corps.

Ses extrémités aplaties de haut en bas, ont des surfaces articulaires.

- . Concave au niveau de la base
- . Convexe au niveau de la tête.

c) La troisième phalange ou phalange distale:

Rudimentaire (surtout pour les 4^e et 5^e orteils), est aplatie et terminée par un bourrelet unguéal en forme de croissant, la tubérosité.

2-4) Les os surnuméraires:

Nous avons déjà cité l'os Trigone situé en arrière de l'astragale.

D'autres petits os peuvent se rencontrer, presque toujours pairs et symétriques.

- Le scaphoïde accessoire ou os tibial externe, qui semble se détacher de la tubérosité interne
- L'os véralien situé en arrière de la tubérosité du 5ème métatarsien.
- L'os inter métatarsien, encastré entre les bases des deux premiers métatarsiens.
- Le cuboïde secondaire, intercalé entre le cuboïde et la scaphoïde
- L'os péronier situé sur la face externe du cuboïde, qu'il faut différencier du sésamoïde du long péronier latéral.

En fin, certains os du tarse comme le scaphoïde, le cuboïde, ou le 1er cunéiforme peuvent être subdivisés à partir de deux points d'ossification qui évoluent sans soudure ultérieure: ce sont les os bipartites.

3) LES ARTICULATIONS:

Elles comprennent sept groupes:

- L'articulation entre l'astragale et le calcanéum.
- L'articulation entre le tarse postérieur et le tarse antérieur, dit de Chopart.
- Les articulations des os du tarse antérieur entre eux.
- L'articulation du tarse antérieur avec le métatarse, dit de Lisfranc.
- Les articulations des métatarsiens entre eux.
- Les articulations des métatarsiens avec les phalanges.
- Les articulations des phalanges entre elles.

3-1) L'articulation astragalo-calcanéenne: ou sous-astragalienne.

Les surfaces articulaires forment une double arthroïdie avec deux facettes pour chaque os, séparés par le sinus de tarse.

- Les facettes postéro-externes,
- Les facettes antéro-internes,
- Le sinus du tarse, formé par la rainure astragalienne et par la rainure calcanéenne. Il sépare les deux facettes.

3-2) L'articulation médio tarsienne ou transversale du tarse:

Unit le tarse postérieur au tarse antérieur.

Encore connue sous le nom d'articulation de CHOPART, elle se compose anatomiquement de deux articulations distinctes:

- L'astragale-scaphoïdienne, ou talo-calcanéo-naviculaire est une énarthrose en dedans.
- La calcanéo-cuboïdienne, en dehors; est une trochoïde.

3-3) Les articulations des os du tarse antérieur entre eux:

Elles comprennent

- La scapho cuboïdienne, entre scaphoïde et cuboïde.
- Les trois scapho-cunéennes entre scaphoïde et cunéiforme.
- Les deux inter cunéennes entre les cunéiformes.
- La cunéo-cuboïdienne entre 3ème cunéiforme et cuboïde.

Elles appartiennent toute au groupe des arthroïdies.

3-4) L'articulation tarso-métatarsienne:

Unit le cuboïde et les cunéiformes aux cinq métatarsiens.

Caractérisée par son interligne complexe en ligne brisée elle est connue sous le nom d'articulations de LISFRANC.

3-5) Les articulations inter métatarsiennes:

Un peu semblables à celles qui unissent les métacarpiens, elles sont au nombre de 3, car, le plus souvent, le 1er métatarsien n'est pas articulé avec le 2e, mais uni à lui par des faisceaux fibreux.

Sur les faces latérales des bases des méatas, de petites surfaces articulaires planes et irrégulières permettent la conjonction osseuse et des ligaments:

- Dorsaux
- Plantaires
- Interosseux maintiennent le contact

3-6) Les articulations métatarso-phalangiennes:

Egalement analogues à celle des doigts sont des condyliennes.

3-7) Les articulations inter phalangiennes:

Sont des trochléennes constituées par:

- En arrière, la poulie de la tête de la phalange
- En avant, deux petites cavités glénoïdes agrandies par un fibrocartilage.

Deux ligaments latéraux maintiennent en contact les surfaces articulaires.

L'amplitude moyenne des mouvements de flexion et d'extension est de 80°.

B) MYOLOGIE : [1]

1- Muscles du pied:

Ils sont répartis en deux groupes :

- dorsal
- plantaire.

1-1) Muscle de la région dorsale:

C'est le muscle pédieux aux tendons extenseurs.

Le muscle pédieux ou court extenseur des orteils naît dans le creux astragalo-calcanéen et se termine en quatre tendons qui s'accolent sur les tendons correspondants de l'extenseur commun des 2èmes, 3èmes et 4èmes orteils et sur le tendon de l'extenseur propre du gros orteil.

1-2) Muscles de la région plantaire:

Ils sont disposés en trois groupes: moyen, interne, et externe.

1-2-a) Le groupe musculaire moyen:

Comprend trois plans musculaires

- Le plan superficiel est formé par le court fléchisseur plantaire.
- Le plan moyen comprend les muscles lombricaux et l'accessoire long fléchisseur ou chair carrée de SYLVIUS.
- Le plan profond est formé par les muscles inter-osseux dorsaux et plantaires.

1-2-b) Le groupe musculaire interne:

Est composé de l'adducteur du gros orteil, le court fléchisseur et l'abducteur du même orteil.

1-2-c) Le groupe musculaire externe:

Formé par l'abducteur du petit orteil et le court fléchisseur et l'opposant du cinquième.

C) ANGEOLOGIE: [17]

1. Les artères:

La vascularisation de la jambe et du pied est assurée par les branches terminales de l'artère poplitée, elle-même provenant de la fémorale.

Ces branches sont le tronc tibio-fibulaire et l'artère tibiale antérieure.

1-1) Le tronc tibio fibulaire:

Il donne l'artère fibulaire et l'artère tibiale postérieure.

1-1-a) L'artère fibulaire:

Elle donne au niveau du 1/3 inférieur de la jambe deux branches terminales

- La fibulaire antérieure qui franchit le ligament interosseux pour se porter à la partie postérieure de la jambe qu'elle vascularise avec la tibiale antérieure.
- La fibulaire postérieure qui descend derrière la malléole externe ou elle accompagne les péroniers latéraux.

1-1-b) L'artère tibiale postérieure :

Qui se termine par les artères plantaires pour la plante du pied.

1-2) L'artère tibiale antérieure:

Elle donne au niveau du cou-de-pied les artères malléolaires interne et externe et enfin l'artère pédieuse pour la face dorsale du pied.

2) Les veines:

Elles se répartissent en deux groupes:

- Les veines profondes qui sont satellites des artères et sont homonymes des branches dont elles sont satellites.
- Les veines sous-cutanées, là les plantaires se jettent dans le réseau dorsal, ce dernier se draine dans les veines marginales qui donnent naissance aux veines saphènes. [16]

3) NERFS:

La jambe et le pied sont innervés par les sciatiques poplités interne et externe qui sont des branches terminales du grand nerf sciatique qui naît à son tour de la fusion du tronc lombo-sacré L4 – L5 avec les branches antérieures S1 – S2 et parfois S3.

3-1) Le nerf sciatique poplité interne:

Il naît au sommet du creux poplité, descend verticalement jusqu'à l'anneau soléaire et prend le nom de tibial postérieur qui chemine verticalement entre les deux couches de la loge postérieure de la jambe, passe dans la gouttière rétromalléolaire et se termine dans le canal calcanéen en donnant les deux nerfs plantaires interne et externe.

Ces différents nerfs donnent de nombreux collatéraux. Ces nerfs et leurs collatéraux sont:

- moteurs pour la loge postérieure de la jambe et les muscles plantaires, c'est donc le nerf de la flexion plantaire du pied et de la flexion des orteils.
- sensitifs pour le 1/3 moyen de la face postérieure de la jambe, le talon, le bord externe du pied, la plante du pied, la face plantaire des orteils et enfin la face dorsale de la 1^{ère} phalange unguéale des orteils.

3-2) Le nerf sciatique poplité externe:

Il a même origine que le sciatique poplité interne, contourne le col du péroné, et se termine à sa face externe en se divisant en nerf tibial antérieur et nerf musculo-cutané.

- Le nerf tibial antérieur se résout au niveau du cou-de-pied en deux branches, l'une interne se dirigeant vers le premier espace inter-métatarsien, l'autre externe qui innerve le muscle pédieux.
- Le musculo-cutané se résout aussi en deux branches, l'une interne plantaire c'est le nerf cutané dorsal interne, l'autre externe qui est le nerf interosseux du troisième espace.

Ces nerfs et leurs collatéraux sont:

- moteurs pour les loges antérieure et externe de la jambe et le muscle pédieux. C'est donc le nerf de la flexion dorsale du pied et de l'extension des orteils, mais de plus il soutient la voute plantaire par le long péronier latéral.

Sa paralysie est responsable du pied plat, varus équin et du steppage.

- sensitifs pour la face externe de la jambe, le dos du pied sauf au niveau du 5ème métatarsien, la face dorsale des trois premiers orteils, et enfin la moitié interne de la face dorsale du 4ème orteil sauf la 3ème phalange. **[16]**

D) Les mouvements du pied:

Le pied présente différents mouvements selon les plans:

a) Dans le plan sagittal:

On rencontre les mouvements de flexion et d'extension qui s'effectuent au niveau de l'articulation tibio-tarsienne.

- L'extension ou flexion dorsale est le mouvement qui rapproche la face dorsale du pied à la face antérieure de la jambe.
- La flexion est le mouvement inverse qui l'en éloigne.
- La flexion extension est le mouvement le plus ample du pied avec un arc de 70 à 80°.

b) Dans le plan horizontal:

On rencontre les mouvements d'abduction, adduction et rotations ou pronosupination qui s'effectuent au niveau de l'articulation sous astragalienne.

- dans l'adduction, l'extrémité du gros orteil (pointe du pied) se porte vers la ligne médiane et le talon se porte en dehors; tandis que l'abduction est le mouvement inverse.

Le gros orteil décrit de l'adduction à l'abduction un angle de 35 à 45°. Ces mouvements se font autour d'un axe vertical.

- dans la rotation interne ou supination, le bord interne du pied se soulève orientant la plante vers le plan médian du corps.
- dans la rotation externe ou pronation, c'est le bord externe du pied qui est relevé et la plante s'oriente dans le sens inverse du précédent.

Ces mouvements se font autour de l'axe antéro-postérieur du pied.

c) la circumduction:

Est un mouvement complexe dans le quel se succèdent: la flexion, l'adduction, l'extension et l'abduction. Il s'effectue donc dans deux plans. [1, 14]

E) ETIOLOGIES: [2, 10, 11]

La pathogénie de la forme congénitale reste encore obscure, mais trois théories sont en cause:

- Pour certains, c'est une attitude vicieuse intra utérine du fœtus qui serait comprimé par la paroi utérine: c'est la théorie mécanique.
- Pour d'autres, une rupture de l'équilibre musculaire par paralysie ou contracture serait à la base de la déformation du pied: théorie neuromusculaire.
- A l'heure actuelle, on pense surtout que c'est une persistance anormale d'une attitude transitoire, précoce de la vie intra utérine: théorie de l'arrêt du développement.

Par contre dans la forme acquise, on retrouve toujours une cause à la déformation du pied dont les plus fréquentes sont:

- la paralysie qui peut être d'origine centrale (infirmité motrice cérébrale) ou périphérique (la poliomyélite, la myéloméningocèle lombaire, la paralysie du nerf sciatique, traumatique).

F) LA PHYSIOPATHOLOGIE DES DEFORMATIONS DU PIED:

Le développement embryologique du pied est indissociable de celui du membre inférieur ou pelvien. Sa connaissance parfaite est loin d'être connue.

La vie intra utérine se compose de deux grandes périodes: la période embryonnaire, débutant à la fécondation et se terminant à la fin du 2ème mois de gestation et la période fœtale du 3ème mois jusqu'à la naissance.

Tout commence vers le 30ème jour de la gestation (5 semaine et se terminant à la fin de la huitième semaine.

Le pied mesure 4 mm au 60 jours et quelques mois plus tard à la naissance, 7,5 cm.

La morphogénèse du pied se fait dans le sens céphalo-caudal, proximo-distal.

La formation du pied suit un protocole identique pour tout le squelette constitué de plusieurs étapes:

- concentration des cellules mésenchymateuses,
- transformation en cartilage,
- ossification secondaire).

Au niveau du pied il existe deux zones de condensation mésenchymateuse:

- une antérieure: elle donnera les orteils, les métatarsiens, le cuboïde et le cunéiforme.
- une postérieure: elle donnera le calcanéum, le scaphoïde.

Tout est en place à la fin de la 13ème semaine. On comprend bien alors que toute la morphogénèse du pied s'effectue au 2ème mois de gestation. C'est donc durant cette période que vont se produire toutes les malformations.

Toute erreur de programmation génétique sera responsable d'anomalie du pied qui peut s'inscrire dans un tableau clinique très riche, volontiers bilatéral et symétrique.

Toute inhibition de la multiplication intense des cellules mésenchymateuses sera responsable de la réduction du volume de l'ébauche, en sachant qu'il n'y pas de système de rattrapage en embryologie, toutes ces anomalies aboutissent à des troubles

de la morphogénèse.

Les modifications qui se passeront ensuite seront des modifications de taille et d'axe.

Durant ces 2 périodes de la vie intra utérine, le fœtus a une taille et un volume qui peuvent être à l'origine de conflits mécaniques.

Le pied en pleine croissance est souvent intéressé par ces problèmes mécaniques et peut facilement se déformer. **[1, 10, 13]**

G) CLINIQUE: [1, 2, 4, 10, 11]

Avant d'envisager les différents types de déformations, disons quelques mots de leur examen d'ensemble, car le même schéma permettra de définir et de classer le pied en cause. L'analyse du bloc calcanéo-pédieux fournit des éléments appréciables.

1) L'interrogatoire:

- Examen du pied avant l'âge de la marche: Il s'adresse évidemment aux parents à la recherche d'antécédents familiaux, d'anomalies de la grossesse (le déroulement de la grossesse, la position du fœtus dans l'utérus, la durée de la grossesse, les circonstances de l'accouchement, le type de présentation) du niveau socio-économique et des conditions de vie.
- Examen du pied de l'enfant marchant: Il s'adresse aux parents mais aussi au grand enfant, il doit préciser:

Le motif de consultation, (trouble de la marche, trouble statique, douleurs...).

Les circonstances d'apparition, le mode de début et l'évolution dans le temps.

Le développement psychomoteur de l'enfant; le contexte pathologique et les antécédents médicaux personnels et familiaux.

2) Inspection:

- La morphologie et l'orientation du pied précisent déjà aisément l'allure de la déformation. Il n'est que d'inspecter les déviations pour les incorporer aussitôt dans l'un des cadres que nous définirons. D'ailleurs, les principales variétés sont désignées à propos de leur aspect clinique. Il s'exprime en fonction du plan de déviation s'il s'agit d'une posture primaire. Ailleurs, c'est la forme globale du pied qui affirme sa nature. Mais ici c'est par l'analyse précise des multiples composants que l'étiquette pourra être placée.

3) Palpation:

- La silhouette du pied sera soumise à l'étude de ses cinèses. Prendront surtout de la valeur celles qui ébauchent une réduction, une correction de la déviation élémentaire. L'excitation des zones cutanées du versant élongé et du revêtement cutané des muscles homologues permet de situer le degré de déviation et son aptitude à une réaxation.

Tous les temps de cet examen se dérouleront sur un mode symétrique par comparaison avec le coté sain ou pour en apprécier les variations.

4) Le reste de l'examen: (le rachis, la hanche, les genoux, les jambes) à la recherche d'une instabilité ou une déformation; étude des réflexes ostéo-tendineux et cutanéoplantaires (la sensibilité superficielle et profonde, une spasticité ou une hypotonie, un bilan musculaire et un testing musculaire).

De face (aspect dysmorphique, terrain de laxité cutanée et ou ligamentaire, des taches cutanées).

H) Examens complémentaires: [12]

1) **Radiographie:** elle fixe sur la pellicule l'aspect du pied dans les attitudes posturales de face puis de profil en flexion dorsale et plantaire.

1-1) Radiographie du ou des deux pieds de face:

Réalisée en décubitus dorsal, jambes et cuisses fléchies, pieds posés à plat directement sur la plaque.

Le rayon incident est incliné à 15° vers l'arrière dans le plan sagittal (incidence dorso-plantaire) centré sur le milieu de la face du pied pour une vue unilatérale et entre les deux pieds pour une vue bilatérale.

C'est une bonne incidence □de débrouillage□ pour le tarse antérieur, les métatarses et les orteils. C'est une mauvaise incidence pour le tarse postérieur.

1-2) Radiographie du pied de profil:

En décubitus latéral. Le bord externe du pied repose sur la plaque. Le rayon incident est vertical.

Le centrage se fait au milieu du bord interne du pied en regard de l'os naviculaire.

C'est une bonne incidence pour la région tibio-tarsienne, le tarse postérieur et l'interligne de Chopart. C'est une moins bonne incidence pour le tarse antérieur et l'interligne de Lisfranc.

C'est une mauvaise incidence pour les métatarsiens et les phalanges qui sont tous superposés.

2) Échographie:

-Échographie du pied: Elle n'est pas pratiquée en routine. Elle aide à décrire et à quantifier les déformations et permet de juger les résultats du traitement fonctionnel.

-Échographie obstétricale: Elle n'est pas pratiquée en routine. Elle permet de faire le diagnostic précoce de la déformation du pied.

3) TOMODENSITOMETRIE:

Elle n'est pas réalisée en routine. Elle est pratiquée à la recherche de synostoses, en particulier au niveau talo-calcaneen; d'une pathologie osseuse tumorale (ostéome ostéoïde).

4) IMAGERIE PAR RESONNANCE MAGNETIQUE:

Elle constitue l'examen de référence pour l'étude des pathologies des parties molles.

5) ELECTROMYOGRAPHIE:

Elle analyse le fonctionnement neuromusculaire et constitue un prolongement de l'examen clinique neuromusculaire.

6) PODOSCOPIE ELECTRONIQUE:

Elle permet de quantifier ces pressions et de suivre leur évolution pendant la marche.

7) **BILAN BIOLOGIQUE:** c'est pratiquement le bilan pré-opératoire:

- Le groupage rhésus
- La numération formule sanguine, la vitesse de sédimentation
- La recherche d'agglutinine irrégulière
- Le taux de prothrombine et temps céphaline kaolin.
- Urée, créatininémie.
- La glycémie

I) Les types de déformations. [19]

◆ Les déformations congénitales:

1) Le pied équin:

C'est une déformation en flexion plantaire permanente. La flexion dorsale est impossible; l'avant-pied est souvent relativement réductible; la coque talonnière est complétement déshabillée alors que le calcanéum est accolé à la partie postérieure de la malléole péronière.

2) Le pied varus (ou pied supinatus)

- Attitude en supination de l'ensemble du bloc calcanéopédieux, arrière pied regarde en dedans. Son caractère réductible et la mobilité normale en dorsiflexion permet de retenir ce diagnostic.

3) Le pied calcaneus (ou pied talus):

- Attitude en dorsiflexion, avec limitation de la flexion plantaire de la cheville.
- Une bonne solidarisation entre avant pied et arrière pied dans le plan sagittal.
- La plante du pied est orientée vers l'avant.
- Sur le plan musculaire, on note une faiblesse du triceps et du tibial antérieur actif parfois rétracté.

4) Le pied valgus:

- C'est l'inverse du pied varus La marche se fait sur le bord interne du pied de façon prédominante. On note régulièrement une nette disparité des rotations dont l'externe est très ample (80-90°) tandis que l'interne est ébauchée (10-15°).

5) Le pied adductus:

C'est la rotation interne du pied, avec déviation de la pointe du pied en dedans

6) Le pied abductus :

C'est la rotation externe du pied, avec déviation de la pointe du pied en dehors

(inverse du pied adductus)

7) Le pied creux:

- Le pied creux est une déformation en hélice avec hyperpronation irréductible de l'avant pied et supination de l'arrière-pied.
- Les motifs de consultation sont le plus souvent :
 - * **Les métatarsalgies**
 - * **La déformation de la chaussure**
 - * **Les entorses à répétition de la cheville**
- L'hyperextension de la première phalange des orteils sur les métatarsiens (orteils en griffe)

8) Le pied plat:

- C'est une déformation caractérisée par un aplatissement global de l'empreinte plantaire; souvent bilatéral et accompagnée d'une tarsalgie.

La palpation révèle la flaccidité et l'absence de tonicité volontaire.

On précisera l'angle du pas qui est l'orientation du pied par rapport à la ligne médiane lors de la phase d'appui. L'angle du pas est de 0° à 20°.

- Les empreintes plantaires apprécient l'effondrement de l'arche interne.
- La flexion dorsale de la cheville à la recherche d'une rétraction des gastrocnémiens.

9) Le pied bot varus équin:

C'est « toute attitude vicieuse du pied qui a perdu ses points d'appui normaux sur le sol ». Il comporte trois éléments classiques dans sa description élémentaire:

- Un varus global d'arrière et d'avant-pied, qui incurve le bord interne du pied, raccourci par rapport au bord externe nettement convexe.
- Une supination globale du pied, qui oriente la plante en dedans.
- Un équinisme de l'arrière-pied avec rétraction du tendon d'Achille.

10) pied convexe:

C'est une déformation avec luxation dorsale de l'articulation médiotarsienne, notamment de l'articulation talonaviculaire plus ou moins associée à un équin de l'arrière pied et l'avant pied est relevé sur la face antérieure de la jambe

11) Le métatarsus varus (métatarsus adductus): attitude en adduction de l'avant pied. Il peut être associé à une déformation de l'arrière pied.

12) Autres: (Hallux valgus, pied en z ou serpent in ...)

♦**Les déformations acquises:** (le pied bot secondaire, le pied équin secondaire, les déformations du pied post traumatiques) causées par des séquelles d'injection, la poliomyélite... et ont les mêmes signes que les déformations congénitales mais celles-ci s'accompagnent de steppage en général.

J) DIAGNOSTIC POSITIF:

Il sera confirmé par les résultats de l'interrogatoire, l'examen clinique et complémentaire.

K) DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL: [2, 13]

- Les malformations du pied (les agénésies)
- Les séquelles post-traumatiques (séquelles d'entorse, les suites de fractures...)

L) TRAITEMENTS: [8, 12, 14, 20]

Le but du traitement est de restaurer une anatomie aussi normale que possible avec un jeu articulaire satisfaisant, il doit être doux pour éviter d'écraser ou de déformer le squelette.

1) LES METHODES THERAPEUTIQUES:

Elles dépendent de l'âge de l'enfant et aussi de la sévérité de la déformation.

a) Traitement médical

Les neurotropes, les antalgiques, anti-inflammatoires, les vitamines et les myorelaxants. Ils sont utilisés par voie générale.

b) Traitement orthopédique:

- Traitement par plâtres successifs (Méthode de PONSETI).

La méthode de PONSETI: elle celle élaborée par le Dr I. PONSETI depuis 1946, qui associe l'orthopédie, la kinésithérapie et plus ou moins une petite chirurgie.

La technique: correction par plâtre (cruropédieux) et manipulation successive jusqu'à la correction complète de toutes les composantes du pied (kinésithérapie), ténotomie du tendon d'Achille sous anesthésie locale en percutanée, après plâtrage (petite chirurgie);

Port des attelles STEENBECK, jusqu'à l'âge de 2 ans (orthopédie).

- Appareillage: attelles STEENBECK, orthèses, chaussures orthopédique

Elles sont utilisées pour stabiliser, maintenir le pied en bonne position et même utiles lors de l'acquisition de la marche.

c) Rééducation:

La kinésithérapie: permet, dans tous les cas, un suivi régulier de l'enfant, apprécie son évolution et remarque la survenue d'une dégradation.

d) Traitement chirurgical:

La chirurgie permet d'éviter l'aggravation orthopédique et corriger une déformation déjà installée (vue tard):

- Chirurgie des nerfs périphériques (la neurotomie).

La technique consiste à l'injection d'un anesthésiant près du moteur produisant ainsi une paralysie transitoire du muscle correspondant, mimant ainsi le résultat de la soustraction de l'action du muscle testé sur la spasticité et permet donc de faire une neurectomie sélective des nerfs des muscles dont la spasticité est réellement gênante.

- Chirurgie musculo-tendineuse: transferts tendineux (tibial antérieur ou postérieur), ténotomie du tendon d'Achille à ciel ouvert ou par voie percutanée.
- Les gestes osseux: ostéotomie (ostéotomie de translation), la double arthrodèse en fin de croissance ont l'avantage de laisser libre l'articulation et de conserver une mobilité nécessaire à l'équilibre lors de la marche.
- Fixateur externe (technique d'Ilizarov): c'est une alternative intéressante qui permet de faire face à des situations délicates. Il est indiqué dans les suites compliquées d'infection avec désunion de la plaie interdisant l'immobilisation plâtrée, avec risque de perte de la correction.

M) Évolution: [20]

La plupart de déformations évoluent favorablement lorsque le traitement est débuté à bas âge. Les complications sont en générale le non respect des protocoles thérapeutiques, soit insuffisante, donnant des «récidives précoces» qui sont plutôt des hypercorrections, soit trop agressive, provoquant des nécroses osseuses, des raideurs.

III- METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude:

Notre étude s'est déroulée à BAMAKO, plus précisément au Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali (CNAOM).

1.1- Présentation du CNAOM: [18]

1.1.1- Situation géographique:

Le CNAOM est situé sur la rive droite du fleuve Niger, précisément au Quartier Mali dans la commune V du district de Bamako. Il couvre une superficie estimée à un hectare.

Il est limité par:

- le centre de santé de référence de la dite commune à l'est;
- L'école privée les "Castors" à l'ouest;

1.1.2.- Historique du centre:

Le CNAOM a été créé en octobre 1997 à la suite de l'application d'un protocole d'accord conclu entre Handicap International et le ministère chargé de l'action sociale. Sa mise en œuvre était placée sous la responsabilité d'un comité de pilotage comprenant des représentants du ministère, du CNAOM, de l'AMPHP et les partenaires, à savoir: Handicap International, l'Union européenne et la coopération française. Conformément au nouveau statut, les missions confiées au CNAOM sont la fourniture des prestations spécialisées en matière d'appareillage orthopédique et de rééducation fonctionnelle ainsi que toutes les opérations nécessaires à la réalisation de cette mission.

1.1.3- Les options institutionnelles du CNAOM: [18]

Le CNAOM est doté d'une personnalité juridique d'autonomie financière et de gestion. Pour mener ses activités, les options institutionnelles du CNAOM ont été fixées en six points:

- la promotion de la recherche, des études et de la documentation dans le domaine de l'appareillage orthopédique et de la rééducation fonctionnelle.
- la participation à la formation et à l'information scientifique technique et sociale en matière d'appareillage orthopédique, de rééducation fonctionnelle et de handicap physique.
- la promotion des prestations spécialisées en matière d'appareillage orthopédique et de rééducation fonctionnelle.
- la conception et la production d'appareils orthopédiques et d'aides techniques pour personnes handicapées physiques.
- la rééducation suite à des séquelles de poliomyélite, d'injections de maladies cardiovasculaires etc.
- la coordination, l'approvisionnement et le suivi des centres régionaux d'appareillage orthopédique et de rééducation fonctionnelle.

1.1.4- Organisation et fonctionnement du CNAOM: [3]

Les organes d'administration et de gestion du Centre d'Appareillage du Mali sont: le Conseil d'Orientation, la direction générale, le Comité scientifique et technologique. Le Directeur général peut créer des départements et divisions nécessaires à l'accomplissement de sa mission à la tête des quels il nomme des chefs département et de division.

Le conseil de direction est l'organe de gestions des activités du CNAOM du Mali. Il est composé du Directeur général, du Directeur général Adjoint, des chefs de département, du délégué du personnel et peut être élargi aux chefs de division.

Le conseil de direction se réunit chaque mois en rencontre ordinaire et peut se réunir en réunion extraordinaire.

Le Directeur Générale: nommé en Conseil des Ministres, il est le premier responsable du Centre.

Le Directeur général Adjoint: Il assiste et seconde le Directeur général, le remplace de plein droit en cas d'absence, de vacance ou d'empêchement.

Ainsi le CNAOM est composé de quatre départements divisés en divisions à leurs tours subdivisées en section. A côté de ces départements il existe une unité de recherche et de documentation et une cellule de pied bot.

1.1.4.1- Le département Agence Comptabilité:

Ce département est divisé en deux (2) divisions qui sont subdivisées à leur tour en section; l'agent comptable est le chef du département, il est le responsable de la comptabilité et de la gestion financière du centre.

a- division comptabilité:

-Comptable matière Adjoint.

-Magasinier.

b. Division régie recettes:

-Régisseur d'avances.

-Régisseur de recettes.

-L'agent de guichet.

1.1.4.2- Le département Administration, Finances et Marketing

Il est décomposé en trois divisions qui sont également sectionnée.

a. La division administration ressources humaines:

-Section Ressources Humaines.

-Section Administration.

b. Division Finance:

- Section compte administratif.
- Section approvisionnement.
- Section salaire.

c. division Marketing:

- Section recherche qualité:
- Section promotion:

1.1.4.3- Le département technique:

Ce département technique a pour mission de:

- Coordonner les activités des divisions relevant de son département;
- Effectuer les consultations médicales internes et externes;
- Adresser aux divisions dépendantes les prés bilans et fais un test d'évaluation finale afin d'établir un bilan post thérapeutique;
- Participer à l'élaboration des protocoles de recherches;

Il est décomposé en deux divisions qui sont également sectionnée.

a- Division appareillage orthopédique:

- Section orthèse et prothèses.
- Section aides techniques de marche.

b. Division prévention et rééducation fonctionnelle.

c. Division chirurgie orthopédique.

1.1.4.4- Département Encadrement Psychologique et Social:

Est chargé de:

- Coordonner et de contrôler des activités des divisions relevant de son département.
- Assurer la liaison entre le Directeur et les divisions.
- Présider les réunions du département afin de statuer sur les cas.

-Recueillir des informations provenant des antennes régionales placées sous son autorité.

Il est décomposé en deux divisions qui sont également sectionnées:

a. Division Accueil et Orientatio:

-Section enregistrement et statistiques.

-Section Soutien Psychologique.

b. Division Communication, Relation Publique et Plaidoyer:

-Section information et sensibilisation.

-Section Relation avec les Institutions et plaidoyer.

1.1.4.5- unité d'études, documentation et recherche :

Elle est chargée du système d'informations sanitaire :

2. Collecte de données, auprès du centre et des antennes, sur les cas sensibles et les cas les plus fréquents ;
3. Centralise et classe les archives pour les besoins d'études et de recherches ;
4. Élabore les statistiques sur les réalisations et les niveaux des objectifs fixés ;
5. Accompagne les étudiants, stagiaires et le personnel titulaire dans les travaux de recherche scientifiques ou sociales ;
6. Apporte sa contribution aux publications du personnel ;
7. Encourage et motive les agents sur les publications ;
8. Manage toutes les procédures administratives des publications ;
9. Cherche des thèmes de recherche (nouveaux cas symptomatiques) et rapproche les spécialistes pour l'élaboration des notes scientifiques ;
10. Organise les séances de formation en collaboration avec les spécialistes.

1.1.4.6- Cellule Pied Bot: [7]

Au Mali, environ mille enfants naissent chaque année avec de telle infirmité corrigible sans pour autant recevoir des traitements appropriés alors qu'il existe une méthode de traitement efficace ne nécessitant aucune technologie sophistiquée: la correction par plâtrage.

Vu la gravité de la situation, la prise en charge de cette affection est au cœur des activités du CNAOM qui est appuyé par les partenaires Autrichiens. Leur dernière visite date du 22 février 2006 et une récente le 15 février 2010. Cependant la mission de la cellule pied bot est:

- Contribuer à la rééducation du handicap lié au pied bot;
- Coordonner les stages;
- Préparer les rapports et les documents pour chaque enfant suivant les modalités convenus avec l'ONG Autrichienne Doctors For Disabled ;
- Préparer et organiser les sessions de formations;
- Faire des sessions d'Information d'Education et de Communication (IEC) et des conférences.

1.1.4.7 Ressources [3]

a- Ressources humaines :

Situation du personnel fonctionnaire; conventionnaire et stagiaire du CNAOM

Spécialités	Personnel émergeant sur budget d'état	Personnel émergeant sur budget autonome	Personnel stagiaire bénévole	Total
Administrateur de l'action sociale	08			08
Administrateur civil	01			01
Inspecteur des finances	01			01
Agent comptable				
-Régisseur	01			
-Magasinier	01			03
-Guichetier	01			
Aide comptable	02	03	02	07
Secrétaire	03	04	01	08
Standardisation	01			01
Médecin		01		01
Assistant médical Kiné	09			09
Technicien Supérieur Orthopédiste	05			05
Infirmière	01			01
Électricien	02			02
Soudeur-Aide soudeur		03		03
Planton	01			01
Chauffeur		02	01	03
Manœuvre		01		01
Linger		01		01
Cordonniers		03	01	04
Médecin stagiaire			4	4
Interne stagiaire			4	4
Total personnel	38	20	13	71

b. Ressources matérielles

-Équipement mobilier

Toyota land cruiser: 1

Toyota hulux: 1

Renault Mégane: 1

Moto: 1

-Matériels informatiques

Ordinateur bureautiques: 17

Ordinateur portable: 03

Imprimantes: 05

Photocopieuses axeras: 02

-Équipements mobiliers

Bloc A: c'est le bloc administratif

Bloc B: occupant le département technique.

Bloc C: Prévu pour la division chirurgie orthopédique qui n'est pas encore opérationnel.

2-Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective descriptive et transversale ; la collecte des données s'est déroulée du 1^{er} Octobre 2009 au 31 Mars 2010 soit une durée de 6 mois.

3-Population d'étude :

La population cible était constituée des enfants de 0 à 15 ans vus en consultation au Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali pour déformation du pied.

3-1- Critères d'inclusion:

Tous les enfants âgés de 0 à 15 ans venus en consultation pour déformation du pied au CNAOM.

3-2- Critères de non inclusion: Les patients présentant d'autres pathologies du pied (fracture, luxation...); les patients sans dossier ou qui n'ont pas suivis le rendez-vous ont été exclus.

4-Méthodes:

4-1-Matériels:

Le registre de consultation, les dossiers des malades ont été utilisés pour collecter les données et ainsi d'élaborer les fiches d'enquêtes (voir annexe).

4-2-Collecte des données:

Nos données ont été recueillies et consignées sur des fiches d'enquêtes individuelles à partir d'éléments suivants:

- Interrogatoire des parents (pour les petits enfants),
- Examens physiques,
- Examens complémentaires.

4-3-Outils:

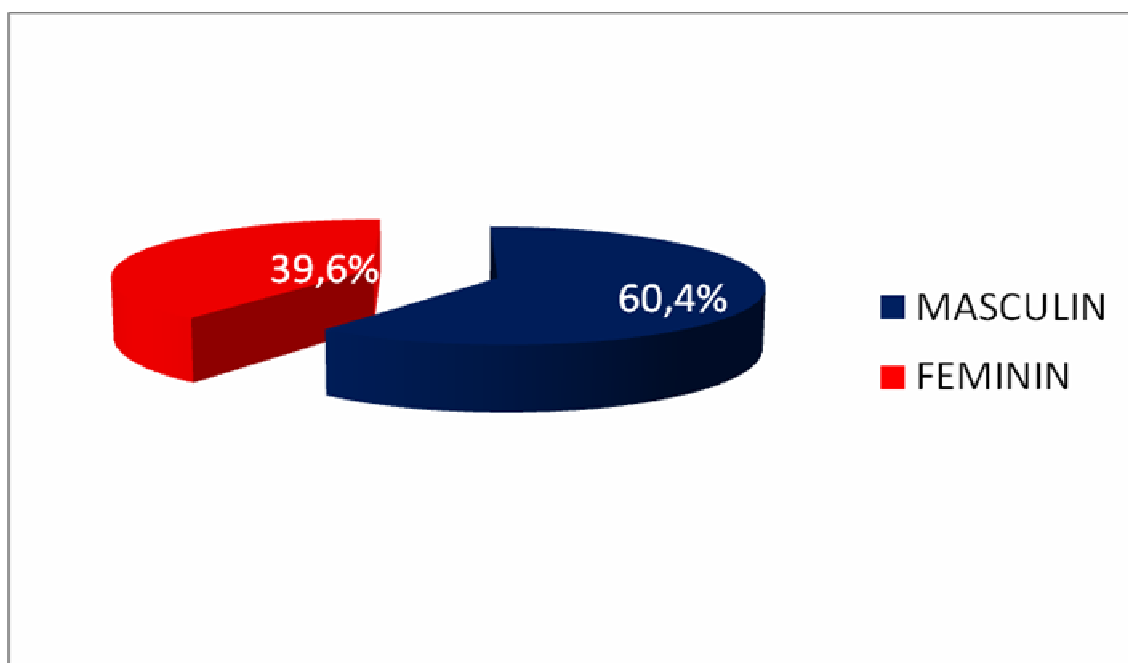
Les données ont été saisies avec le logiciel Microsoft office Word 2003, et analysées avec SPSS 12.0 pour Windows.

IV-RESULTATS

TABLEAU I : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'AGE :

AGES	PATIENTS	POURCENTAGE
[0 à 5 ans [138	95,8
[6 à 10 ans [2	1,4
[11 à 15 ans]	4	2,8
TOTAL	144	100

Les patients de la tranche d'âge 0 – 5 ans ont été les plus touchés avec **95,8%** des cas.



Graphique 1: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU SEXE

Le sexe masculin a été le plus touché avec **60,4%** des cas.

TABLEAU II : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'ETHNIE :

ETHNIE	PATIENTS	POURCENTAGE
BAMBARA	69	47,9
MALINKE	15	10,4
SARAKOLE	13	9,1
PEULH	19	13,2
DOGON	7	4,9
BOBO	1	0,7
SONHRAI	7	4,9
SENOUFO	8	5,5
AUTRES*	5	3,4
TOTAL	144	100

L'ethnie Bambara a été le plus touché avec **47,9%** des cas.

* Non malien.

TABLEAU III : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU LIEU DE RESIDENCE :

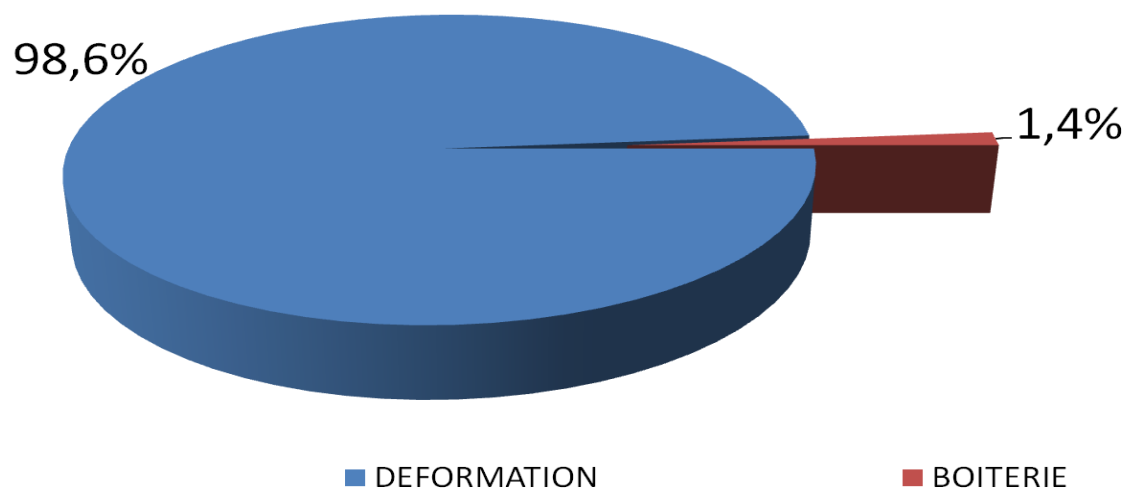
RESIDENCE	PATIENTS	POURCENTAGE
BAMAKO	130	90,3
KOULIKORO	11	7,6
KAYES	3	2,1
TOTAL	144	100

Les patients résidents à BAMAKO ont été les plus nombreux avec **90,3%** des cas.

TABLEAU IV: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU MODE DE REFERENCE :

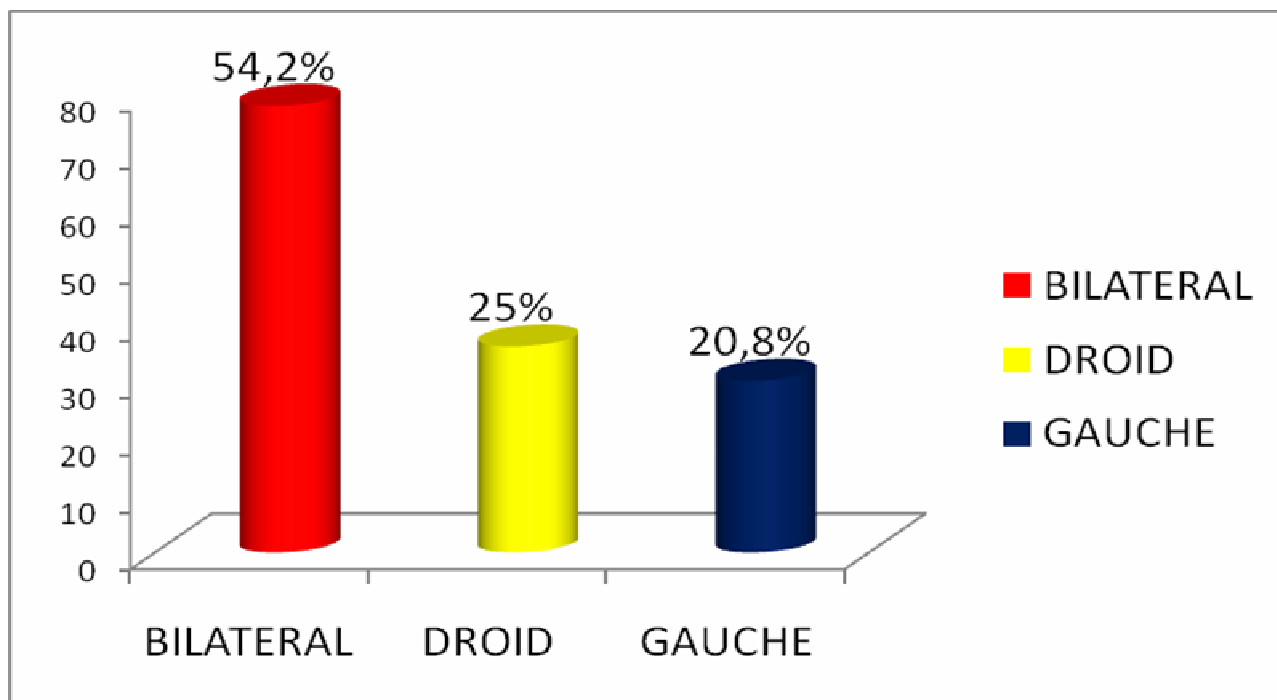
MODE DE REFERENCE	PATIENTS	POURCENTAGE
CSREF	66	45,8
HOPITAUX	50	34,7
AVIS DES PARENTS	28	19,5
TOTAL	144	100

Les patients référés du CSREF ont été les plus nombreux **45,8%** des cas.



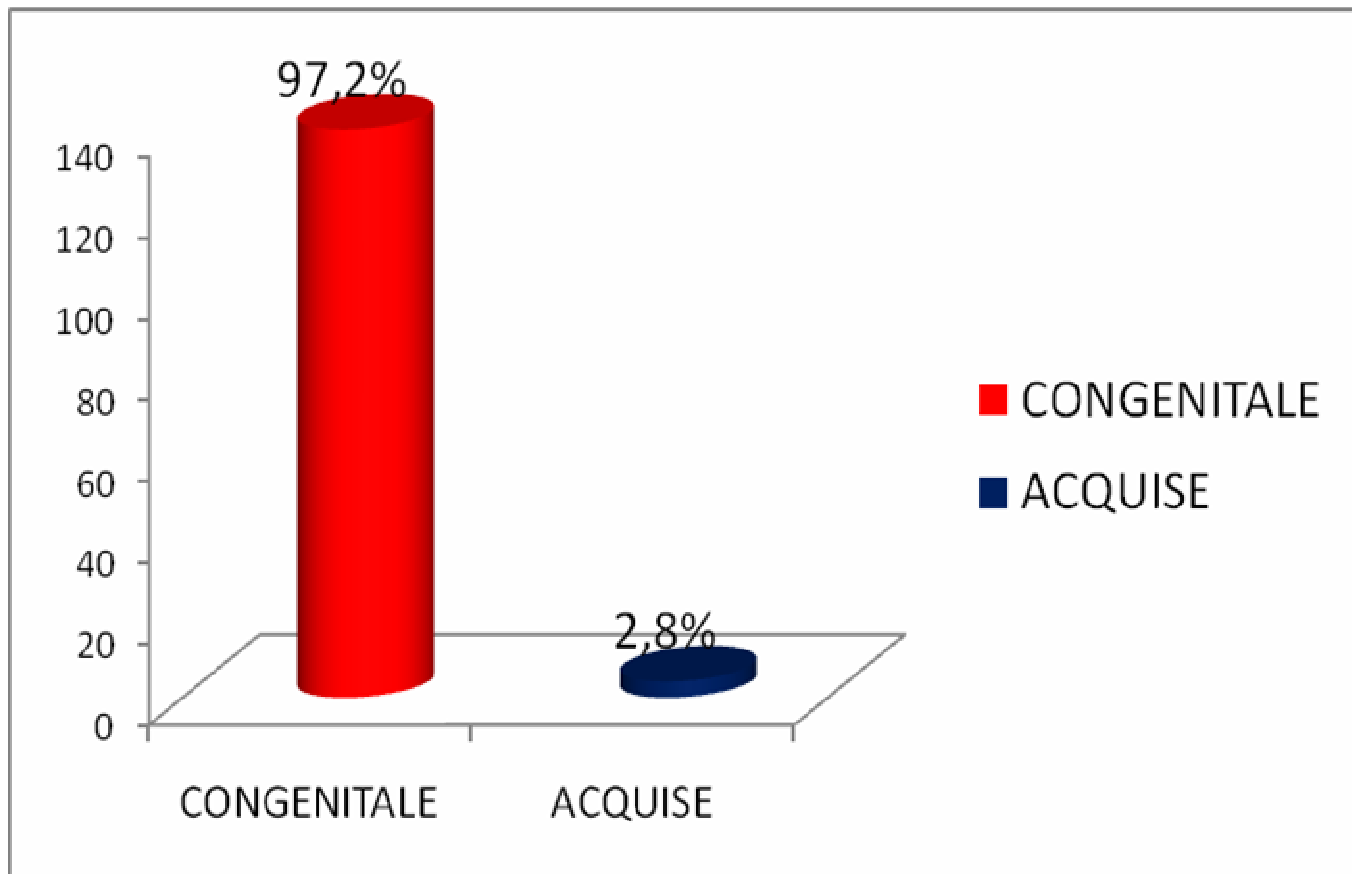
Graphique2: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU MOTIF DE CONSULTATION

La déformation a été le motif de consultation le plus fréquent avec **98,6 %** des cas.



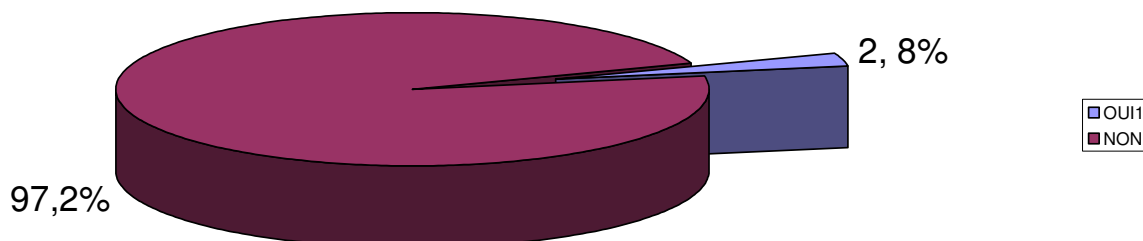
Graphique 3: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU PIED ATTEINT.

Les patients présentant de déformations bilatérales ont été les plus fréquents avec **54,2 %** des cas.



Graphique 4 : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES ETIOLOGIES.

L'étiologie congénitale a été la plus fréquente avec **97,2%** des cas.



Graphique5: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION D'EXAMENS COMPLÉMENTAIRES.

Les patients n'ayant pas fait d'examens complémentaires ont été les plus fréquents avec **97,2%** des cas.

¹Radiographie standard biologiques

(Voir page 21).

TABLEAU V : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU TYPE DE DEFORMATIONS :

DIAGNOSTICS	PATIENTS	POURCENTAGE
PIED BOT	81	56,2
PIED VARUS	26	18,1
PIED EQUIN	11	7,6
PIED VALGUS	6	4,2
PIED PLAT	14	9,7
PIED CALCANEUS	6	4,2
TOTAL	144	100

Le pied bot a été le plus fréquent avec **56,2** des cas.

En dehors des cas cités, nous n'avons pas rencontré d'autres déformations.

TABLEAU VI: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU TRAITEMENT :

TRAITEMENT	PATIENTS	POURCENTAGE
ORTHOPEDIQUE + CHIRURGIE + KINESITHERAPIE	85	59,1
ORTHOPEDIQUE UNIQUEMENT	51	35,4
CHIRURGIE UNIQUEMENT	4	2,7
KINESITHERAPIE UNIQUEMENT	3	2,1
ABSTENTION	1	0,7
TOTAL	144	100

Le traitement orthopédique-chirurgie-kinésithérapie a été le plus utilisé avec **59,1%** des cas.

TABLEAU VII : PARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES RESULTATS DU TRAITEMENT :

COMPLICATIONS	PATIENTS	POURCENTAGE
BON RESULTAT	140	97,2
RESULTAT NON SATISFAISANT	4	2,8
TOTAL	144	100

Le résultat bon a été le plus fréquent avec **97,2%** des cas.

TRAITEMENTS :

Les traitements associaient : orthopédie, kinésithérapie, chirurgie et abstention.

Le lieu du traitement:

Tous nos cas de déformations du pied ont été traités dans le Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali. Les patients ont été suivis pendant toute la durée de l'étude.

✓ **Méthodes de traitements mis en œuvre :**

Les traitements orthopédiques, la kinésithérapie, la chirurgie, et l'abstention ont été utilisés.

Moyens de traitements:

✓ **Orthopédique :** la correction par série de plâtre (cruropédieux) et port d'attelle ont été utilisées dans les cas de déformations: pied bot, pied équin chez les enfants de 0 à 2 ans.

La correction par série de plâtre et chaussure orthopédique ont été utilisées dans les cas des autres déformations du pied chez les enfants de 3 à 15 ans.

✓ **Chirurgie :**

- la ténotomie du tendon d'Achille en percutané a été utilisée dans les cas de déformations du pied bot varus équin, pied équin chez les enfants de 0 à 2 ans.

-l'allongement du tendon d'Achille à ciel ouvert a été utilisée dans les cas de déformations: pied bot varus équin, pied équin chez les enfants de 3 à 15 ans.

✓ **Rééducation :** la kinésithérapie a été utilisée dans les cas de déformations: pied bot varus équin, pied équin chez les enfants de 3 à 15 ans après la chirurgie.

✓ **Critères de résultats :**

- **Bon résultat :** Ils ont été considérés comme bon résultat les patients qui sont guéris sans séquelle après un traitement de courte durée (au moins 2 mois)
- **Résultats non satisfaisant :** sont ceux guéris avec séquelle invalidante malgré le traitement bien conduit.

V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Nous avons mené du 1^{er} Octobre 2009 au 31 Mars 2010 une étude prospective, descriptive et transversale sur les déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans au Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali (CNAOM) sous la direction du service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU GABRIEL TOURE.

Au cours de notre période d'enquête, nous avons recensé 1158 enfants parmi lesquels 144 répondaient à nos critères d'inclusions. Nous avons rencontré un certain nombre de difficultés liées à la documentation des malades (dossiers incomplets, registres mal tenus).

1- ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES :

1-1- FREQUENCE :

La fréquence globale des enfants présentant une déformation du pied sur l'ensemble de notre population était de **12,43%**.

1-2-RESIDENCE:

Les patients résidant à Bamako ont été les plus nombreux avec **90,3%** des cas.

Ce résultat est supérieur à celui de MBOLA-OYALY-OLOUASSELY [15] qui a obtenu 62,9% de patients résidants à Bamako dans son étude épidémio-clinique des patients appareillés dans le centre Père Bernard VERSPIEREN.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le CNAOM est une référence en appareillage et est le seul centre spécialisé dans la prise en charge du pied bot varus équin congénital.

1-3-MODE DE REFERENCE:

Les patients référés par le CSREF ont été les plus nombreux avec **45,8%** des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces centres ont été sensibilisés sur les

déformations du pied.

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature des études comparatives.

2- ASPECTS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

2-1-L'AGE:

La tranche d'âge de 0 – 5 ans a été la plus touchée avec **95,8 %** des cas et l'âge moyen a été de 5,26 ans avec des extrêmes de 11 et 15 ans.

MONICA O. [17] dans son étude avait obtenu la tranche d'âge de un à 3 mois soit 60,3% des patients présentant un pied bot varus équin. Ceci s'expliquerait par le fait que c'est la couche la plus vulnérable de la population.

2-2-SEXE:

Le sexe masculin a été le plus touché avec **60,4%** des cas.

Une étude faite au CHU de Treichville en 1988 par BRAHIMA KONE [5] sur 1000 cas du pied bot varus équin a trouvé une prédominance de sexe masculin.

Une prédominance masculine a été également notée respectivement dans les études sur le pied bot varus équin chez l'enfant de : TAHER M. avec 69,9% [23] et RIBAUT L avec 68,5% [21]. Ces résultats collaborent ainsi les données classiques de la littérature.

2-3-L'ETHNIE:

Les Bambaras représentaient 47,9 % des cas.

Ce constat a été fait au Mali par : CISSE M. [9], qui avait respectivement obtenu 31% de bambaras.

Ce fait s'explique par la configuration ethnique de notre pays en général.

3- ASPECTS CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES :

3-1-1-LE MOTIF DE CONSULTATION :

Dans notre étude les motifs de consultations ont été surtout la déformation du pied avec **142** cas soit **98,6%** et la boiterie avec 2 cas soit **1,4%** de notre échantillon.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le CNAOM est la référence pour la prise en charge de ces pathologies et qui est le seul centre spécialisé dans la prise en charge du pied bot varus équin congénital qui a été le type de déformation le plus fréquent durant notre étude.

3-1-2-LE PIED ATTEINT:

Les patients présentant des déformations bilatérales ont été les plus fréquents avec **54,2%** des cas.

Nos résultats sont comparables à ceux de BRAHIMA KONE [5], qui avait fait une étude au CHU de Treichville en 1988 sur **1000** cas du pied bot varus équin congénital a trouvé une prédominance bilatérale soit **37%** des cas.

CISSE M. [9], n'a pas observé l'atteinte bilatérale mais l'atteinte unilatérale a droite dans **49,4%** et a gauche dans **51,6%** des cas.

Cette particularité pourrait s'expliquer par le fait que les étiologies congénitales étaient fréquentes dans notre étude.

3-1-3-L'ETIOLOGIE:

L'étiologie congénitale a été la plus fréquente avec **97,2%** des cas.

Contrairement aux résultats de CISSE M [9]. TAHER. M [23] et COULIBALY. COT [22] où les séquelles d'injection intra-fessière ont été de loin la principale étiologie dans leurs études avec respectivement 78,9%, 69,9% et 79,3% des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que toute la morphogenèse du pied s'effectue au 2ème mois de gestation (période embryonnaire) et aussi la fréquence élevée du pied bot varus équin congénital dans notre étude.

3-1-4-EXAMENS COMPLEMENTAIRES:

Les patients n'ayant pas fait d'examens complémentaires sont majoritaires avec **98%** des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le diagnostic de déformations du pied est exclusivement clinique; surtout le cas du pied bot varus équin.

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature des études comparatives.

3-1-5-TYPE DE DEFORMATION:

Le pied bot a été le type de déformation le plus fréquent avec **56,2 %** des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que cette pathologie est la plus fréquente des déformations congénitales souvent même secondaire dont les causes principales sont toujours ignorées et se voit même dans les cas de déformations secondaires du pied.

3-2-LE TRAITEMENT:

Le traitement mixte orthopédique-kinésithérapie-chirurgie a été le plus utilisé avec **59,1 %** des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par la prédominance du pied bot varus équin dont la prise en charge se fait par la méthode de Ponseti qui nécessite : orthopédique, kinésithérapie, suivi plus ou moins de la chirurgie (ténotomie).

4-RESULTAT THERAPEUTIQUE :

En dehors de certains cas de faiblesses neuro-musculaires persistantes, certaines récurrences de l'équin (un cas de steppage et trois cas d'équinisme soit 2,8%); il n'y pas eu d'autres complications majeurs rencontrées au cours de notre étude.

En octobre 2006, la chirurgie du pied bot varus équin congénital au centre pour handicapés physiques Don Orione de Côte-D'ivoire (à propos de **362** pieds) a eu **92,1%** des résultats bons.

Les résultats bons (**97,2%**) sont liés à la bonne constitution de l'équipe, ou chacun des membres joue sa partition de concert avec les autres.

VI-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

1-CONCLUSION :

Nous avons mené une étude prospective descriptive et transversale au Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali (CNAOM) portant sur 144 cas de déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans. Cette étude a montré que :

- Les déformations ont été multiples et diverses, mais les plus fréquentes étaient celle du pied bot et du pied varus.
- Les déformations du pied chez l'enfant intriguent les parents et constituent de ce fait un motif fréquent de consultation en orthopédie pédiatrique et en traumatologie. L'examen de l'enfant ne doit pas se limiter au pied normal mais doit s'intéresser à l'enfant dans sa globalité avec ses antécédents familiaux et personnels ainsi que le déroulement de la grossesse et de l'accouchement.

2-RECOMMANDATIONS :

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

✓ AU MINISTERE DE LA SANTÉ :

- Assurer la formation initiale et continue de spécialistes en podologie, en orthopédie, en traumatologie, et en chirurgie pour les pathologies du pied chez les enfants. Le cycle universitaire est suffisant dans certains pays pour y arriver.
- Favoriser la formation de spécialistes en podologie.
- Assurer une échographie obstétricale per-natale.

✓ AU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT SOCIAL ET HANDICAP INTERNATIONAL:

- Rendre obligatoire gratuit la prise en charge des enfants handicapés.
- Rendre obligatoire un suivi médico-chirurgical des enfants souffrant des pathologies du pied, quel qu'en soit le lieu ou le niveau.

- Rendre obligatoire le contrôle médical et une surveillance des enfants de haut niveau faite par des spécialistes.

✓ **AUX PERSONNELS DE LA SANTE :**

- Renforcer le plateau technique pour une meilleure collaboration entre les chirurgiens orthopédistes et la médecine physique pour une meilleure prise charge des patients.

- Sensibiliser et informer régulièrement les parents.

- Donner le maximum d'informations sur les malformations et malpositions du pied chez les enfants.

✓ **AU CENTRE (CNAOM) :**

- Renforcer la collaboration entre le CNAOM et les autres structures sanitaires (Hôpitaux, Csrefs, ASACOS).

- Informatiser les supports des données des malades pour éviter les pertes de dossiers.

- Veiller au bon remplissage des dossiers et des registres.

✓ **AUX POPULATIONS :**

- De respecter les consignes données par les agents médicaux.

VII-REFERENCES:

[1]-BADELON. O :

Malpositions et malformations congénitales du pied chez l'enfant. Éditions techniques. Encyclopédie -Médico -Chirurgicale. Paris-France,appareil locomoteur, 15390 AIO ,12-1990,17 P.

[2]- BEDOUELLE J.

Malformation congénitale du pied. Encyclo. Med. Chir., 15255, B10:4-2-05.

[3]-GOÏTA Badji

Rapport de stage au centre national d'appareillage orthopédique du Mali.

29p 6-24.

[4]-BEN OTHMEN :

La consultation en orthopédie pédiatrique quotidienne-Thèse médecine, Tunis : 2007.

[5]- KONE Brahima :

Pied Bot varus Equin : Etude de 1000 cas traités au CHU de Treichville 1986/06/24-
Thèse d'Etat en Médecine - (Abidjan. Faculté de médecine) - 122 p.

[6]-Chirurgie du pied-bot varus équin congénital au centre pour handicapés physiques Don Orione de Côte d'ivoire. (A propos de 554 pieds). 45p P. 42-45.

Côte d'ivoire 26 /01/2007.

michfiogbe@yahoo.fr (M.-A. Fiogbé).

[7]-CNAOM.

« Cellule Pied Bot »

[8]-CHRISPILS C., TURPIN J., BRISSOT ET COLL

Les chaussures orthopédiques et leur place dans l'appareillage du pied. Encyclo. Med.Chir. -Kinésithérapie, 26161; A 504: 7-

[9]-CISSE M. :

La double arthrodèse associée à la libération postéro-interne dans le traitement du

Thèse de médecine année 2009-2010

Mr Hamallah TOURE

pied bot varus équin invétéré de l'adolescent et de l'adulte A propos de 19 cas opérés à l'Hôpital de Kati.

Thèse de médecine, Bamako 2005 86p, 68-69.

[10]- CLAVERT. J M:

Développement embryonnaires des membres et orthopédie- cahiers d'enseignement de la SOFCOT ; collection dirigée par J. DUPARC (40), conférences d'enseignement 1991.

[11]-COLLET L.M.

Anomalies de l'avant pied chez l'enfant. Conférence d'enseignement de la SOTCOT 2000- 73239-264.

[12]-DIARD. CHATEIL J .F:

Exploration radiologique du pied de l'enfant, chirurgie et orthopédie. P: 57-80- Montpellier: Sauramps médical.

[13]- DIMENGLIO A. HERISON. CH ET SIMON.L :

Le pied de l'enfant et l'adolescent. Pathologie locomotrice et médecine orthopédique. Édition Masson n°36, février 1998.

[14]-Dr. Lynn Staheli:

La méthode de Ponseti 3^{ème} Edition.

[www. Global- help](http://www.Global-help) ou www.ortho books.org.

Consulté : jeudi le 08-04-10.

[15]- Mbola-Oyaly-Olouassely

Etude épidémio-clinique des patients appareillés dans le centre Père Bernard VERSPIEREN.

Thèse de médecine, Bamako 2006. 86p, 64-76.

[16]- MICHEL LACOMBE : Précis d'anatomie et physiologie humaine.

Tome1 : 28^{ème} édition; LAMARRE.

[17]- MONICA ORIOL

Prévalence de traitement conservateur du pied bot varus équin à l'école Saint-Vincent de Port-au-Prince.

<http://undh-fmss.org/Piet%20bot%20equin%20-%20Oriol.pdf>

Consulté : mardi le 03-08-10

[18]- TOUNKARA.N

Evaluation des activités menées par les professionnels de la réadaptation fonctionnelle. Cas de 7 centres au Mali.

Mémoire de master professionnel, Ouagadougou 2006 85p, 5-9.

[19]- R- SERINGUE, PH. WICART :

Classification des déformations du pied et principes thérapeutiques.

Http: // www maitrise-orthop.com /view page.do? Id = 1016.

Consulté : mardi le 20-10-09

[20]- RIADH HADIDANE, NABIL NESSIB :

Les anomalies morphologiques du pied chez l'enfant et l'adolescent.

[21]- RIBAULT.L et RIBAULT.A (st Chamond)

Traitement du pied bot varus équin invétéré du grand enfant, de l'adolescent et de l'adulte. A propos de 24 cas dont 3 bilatéraux chez l'Africain.

Lyon chirurgical 1992, vol 88, p. 59-62

**[22]- SIDIBE.S, ONGOÏBA.N, COULIBALY.T, ALWATA.I,
COULIBALY.COT, TOURE.A.A**

Résultat du traitement chirurgical de la paralysie des éleveurs du pied

Médecine d'Afrique noire, 1999, 46 (5), p. 276-278

[23]-TAHER MOHAMED

Contribution à l'étude des pieds bots varus équins à Bamako (à propos de 86 patients).

Thèse de médecine, Bamako 78- M – 27

FICHE SIGNALÉTIQUE:

Nom: TOURE

Prénom: HAMALLAH

Titre de la thèse: Déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans au Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali.

Année universitaire : 2009-2010

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la F.M.P.O.S

Secteur d'intérêt : Déformations, pied, enfant, traumatologie.

Résumé : Nous avons rapporté les résultats d'une étude de 144 cas de déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans au Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali (CNAOM) pour une période de 6 mois.

♦ Les déformations ont été multiples et diverses au cours de notre étude mais les plus fréquentes étaient celle du pied bot et pied varus.

- La tranche d'âge 0 – 5 ans a été la plus touchée soit 95,8% des cas.
- Le sexe masculin a été le plus touché soit 60,4% des cas.
- L'ethnie Bambara a été la plus touchée avec 47,9% des cas.
- Les déformations bilatérale ont été les plus fréquentes avec 54,2% des cas.
- L'étiologie congénitale a été la plus fréquente avec 97,2% des cas.
- Le pied bot a été le type de déformation le plus fréquent avec 56,2% des cas.
- Les sujets n'ayant pas fait d'examen complémentaires ont été les plus nombreux avec 97,2% des cas.
- Le traitement mixte orthopédique-kinésithérapie-chirurgie a été le plus utilisé avec 59,1% des cas.
- Le résultat était bon dans 140 cas (97,2%) et 04 pieds (2,8%) étaient médiocres.

Ce travail sur les déformations du pied chez les enfants de 0 à 15 ans nous a permis de déceler le manque de prise en charge adéquate des enfants en cas de déformations, de même qu'un manque de littérature pour ce type d'étude.

Mots clés : Déformations, pieds, enfants, congénitales.

FICHE D'ENQUETE

Centre National d'Appareillage Orthopédique du Mali (CNAOM)

I-) RENSEIGNEMENTS GENERAUX:

Q1-) Numéro du dossier:.....

Q2-) Nom:.....

Q3-) Prénom:.....

Q4-) Age:.....Q5-) Sexe:

Q6-) Nationalité: / /

1= malienne

2= autres

Q7-) Profession:

Q8-) N° de contact:

Q9-) Adresse habituelle:

Q10-) Ethnie: / /

1. Bambara 4. Malinké 7. Minianka 10. Touareg

2. Sénoufo 5. Peulh 8. Sonhrai 11. Autres

3. Dogon 6. Bobo 9. Sarakolé

Q11-) Mode de référence: / /

1- Hôpitaux 2- CSREF 3- CSCOM 4- Avis des parents

Q12-) La date de consultation: / / / /

Q13-) Motif de consultation:

1- Déformation du pied

2- Boiterie

3- Attitude pseudo paralytique du membre

4- Autres

Q14-) Antécédents:

A- Antécédents familiaux:

a- Antécédents médicaux:

*Père: / /

1HTA 2Diabète 3Drépanocytose 4Asthme

*Mère:/ /

1HTA 2Diabète 3Drépanocytose 4Asthme

b- Antécédents chirurgicaux:

- Père: / / 1Oui 2Non Type d'intervention:

- Mère: / / 1Oui 2Non Type d'intervention:

c- Antécédents Obstétricaux:

B-Antécédents personnels:.....

a-Médicaux: / /

- 1Drépanocytose 2Accouchement dystocique 3La poliomyélite 4Suite d'injection
5Insuffisance motrice cérébrale 6Prématurité 7Les traumatismes 8Autres

b-Nombre de fratrie:/___/

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

c-Statut vaccinal: /___/

- 1à jour 2 en cours 3irrégulier

II-) CLINIQUE

Q16-) Signes généraux:

a-Pouls: /___/

b-PA: /___/

c-FR: /___/

e-T°: /___/

Q17-) Signes fonctionnels:

-Douleur

-Impotence fonctionnelle:

Q18-) Signes physiques:

Inspection:*aspect du pied:.....

*Marche: / /

- 1Normale 2Boiterie 3Ne ne marche pas

*Pied atteint: / /

- 1Bilatéral 2Droite 3Gauche

Palpation:*Douleurs exquises: / / 1Oui 2Non

*Atteintes vasculo-nerveux: / / 1Oui 2Non

Q19-) Signes para-cliniques:

Radiologiques:.....

.....

Q20-) Type de déformation: congénitale: / / 1Oui 2Non
Acquise: / / 1Oui 2Non

III-) TYPES DE DEFORMATIONS DU PIED:

Q21-) Les Pieds équins: / ____ /
Q22-) Les Pieds calcaneus ou Talus: / ____ /
Q23-) Les Pieds varus: / ____ /
Q24-) Les Pieds valgus: / ____ /
Q25-) Les Pieds creux: / ____ /
Q26-) Les Pieds plats: / ____ /
Q27-) Les Pieds bot: / ____ /
Q28-) Les Pieds adductus: / /
Q29-) Les Pieds abductus: / /
Q30-) Les pieds convexes: / /
Q31-) Autres: / ____ /

IV-) TRAITEMENTS

Q32-) Médical: les neurotropes, les antalgiques, les anti-inflammatoires.

Q33-) Orthopédique: *Correction par immobilisation plâtrée

*Appareillage: Atelles:.....

Orthèses:.....

Chaussures orthopédiques:.....

Q34-) Chirurgical: - la ténotomie du tendon d'Achille en percutanée.

- la chirurgie réparatrice.

Q35-) Kinésithérapie:

Q36 Complications:

*Immédiates:.....

*Tardives:.....

Q37-) Traitements des complications:.....



Figure6. Pied bot varus équin.



Figure7. Pied talus simple.



Figure8. Pied convexe congénital.



Figure9. Métatarsus varus.



Figure10. Pied Talus Valgus



Figure11. Métatarsus adductus



Figure12. Pied bot varus



Figure13.La méthode de Ponseti



Figure14. Attelle Saint Germain

équin congénital

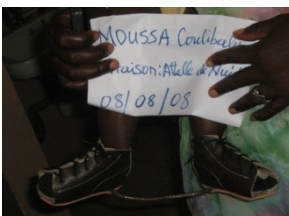


Figure15. Attelle de Steenbeck

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerais mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerais jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

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

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

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

• **JE LE JURE**