

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple – Un But – Une Foi

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

(USTTB)



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Année universitaire 2021 – 2022

THESE N° :... /

THEME

**COMPLICATIONS DU TRAITEMENT
TRADITIONNEL DES TRAUMATISMES
FERMES DES MEMBRES EN CHIRURGIE
PEDIATRIQUE AU CHU GABRIEL TOURE**

Présentée et Soutenue publiquement le .../...../ 2022 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie par

M. Frédéric Atté Marie ARRA

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Pr Lassana KANTÉ

Membre : Dr Boubacar KAREMBÉ

Directeur : Pr Yacaria COULIBALY

Co-directeur : Dr Oumar Moussa COULIBALY

**DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS**

DÉDICACES

A DIEU LE TOUT PUISSANT

Merci de m'avoir permis de voir ce jour. Merci pour la santé, pour le souffle de vie. Merci de m'avoir donné le courage, le moral, la sagesse, l'intelligence et la persévérance nécessaire pour terminer mes études de médecine et pour réaliser ce travail. Je ne me lasserai jamais de te remercier pour ta bonté, combien incommensurable. Merci de continuer à être mon berger et mon refuge. Merci pour le pardon de mes péchés.

A MON PÈRE ARRA ARRA

C'est avec les yeux pleins de larmes que je me tourne vers toi papa. Tu es un travailleur, un éducateur, un conseiller. Tu nous as appris très tôt le respect, le travail, le courage, la dignité, la persévérance, la modestie et l'humilité. Tu as toujours mis un accent particulier sur notre éducation et cela sans compter le prix et tu n'as jamais failli à ton devoir. Nous te présentons nos excuses pour toutes les offenses que tu as subies venant de nous et nous te demandons ta bénédiction qui ne nous a d'ailleurs aucunement manqué. Que ce modeste travail, fruit de ton engagement sans faille à mes côtés nous rende digne de toi et que le Dieu tout puissant puisse te donner la joie et une longue vie selon tes désirs.

A MA MÈRE DRJA MARIE

Mes larmes sont étincelantes et brillantes rien qu'à penser à la joie que susciterai en toi ce grand jour pour nous. Oui chère mère ! Ce travail est le résultat de ton soutien inlassable et indéfectible, de tes encouragements et de tes prières à notre égard. Chère mère soit honorée.

Je profite pour te dire MERCI pour l'éducation que tu t'es tuée à me transmettre, pour ton amour maternel et pour les sacrifices consentis. Que le Seigneur tout

puissant te prête une longue vie afin que tu puisses bénéficier du fruit du travail de ton " FREDDO".

A MA GRANDE SŒUR FEUE ARRA RITA

Aucune dédicace ne saurait exprimer la peine que j'ai dû faite de ton absence en ce jour si important pour nous. Toi qui a été mon repère, mon soutien, ma grande sœur, ma meilleure amie et ma mère dès le premier jour que tu m'as accueilli à Bamako. Comment pourrais-je ne pas parler de ta douceur, des soirées passées ensemble partageant les anecdotes familiales et les projets que tu avais pour moi après l'obtention de mon doctorat. J'ose croire que d'où tu es cet aboutissement te rendra fière de moi et je te promets de faire tout ce qui est en mon pouvoir pour continuer mes études après l'obtention du grade de Docteur en médecine comme tu le souhaitais. Que ton âme repose en paix ma tata la " RITATUS".

A MES FRÈRES ET SŒURS

Clara Arra, Oscar César Arra, Olivier Arra, Charlène Okounon Arra, Feu Régis Arra, Jonathan Arra, Stéphanie Denon Arra, Michel Fabrice Gouédan, Willy Romaric Gouédan.

Avec toute mon affection, je vous souhaite tout le bonheur du monde et beaucoup de réussite. Trouvez en ce travail, mon estime et mon amour. Que Dieu vous procure le bonheur, la santé et le succès que vous souhaitez.

A TOUTES LES PERSONNES M'AYANT ADOPTÉ :

Edwige Wawa, Affoué Tanoh, Papa Ahoua Kouadio, Maman Nadège Kessi, Papa Léandre Kessi, Maman Kouakou, Maman Loba, Enoch, Tata Cécile, Monsieur Ainé-Simplice Amani, Monsieur Albert Kouakou, Monsieur Alfred N'dri, Docteur Josué Coulibaly, Monsieur Jean-Baptiste Loes.

Vos précieux conseils, votre amour pour moi ne seront jamais oubliés. Vous m'avez aimé autant que vos propres fils et frères. Je promets avec l'accord de Dieu de ne jamais faillir à mes devoirs envers vous. Je vous remercie infiniment.

A MA PETITE AMIE REBECCA MÉA dit " Petit cœur"

C'est une réelle bénédiction pour moi de t'avoir connu durant toutes ces années de mon cursus universitaire. Tu as fait preuve depuis notre rencontre de beaucoup de patience, de compréhension et de douceur à mon égard car je n'ai pas toujours été facile à vivre et à supporter. Que le tout puissant puisse te bénir et raffermir nos liens. Merci de m'avoir aidé à devenir quelqu'un de meilleur **petit cœur**.

A MES AMIES DEVENUES MES SŒURS : SIDIBÉ MARIAM ET DOUMBIA AWA.

Vous être des personnes que j'admire énormément et je ne trouve pas les mots pour exprimer mes sentiments à vos endroits. Merci infiniment pour vos amitiés sincères, vos conseils, vos disponibilités et les beaux moments que nous avons passé ensemble. Que Dieu vous bénisse et vous accorde ceux que vos cœurs désirent.

A MON FRÈRE D'UNE AUTRE MÈRE : ATSOU DAVID

Tu as toujours été présent pour moi dans les moments heureux comme difficiles. C'est le lieu pour moi de remercier le Seigneur de m'avoir permis de te connaître. Merci pour les beaux moments que tu m'as fait vivre, merci pour la personne simple que tu as toujours été avec moi et pardonne moi mes offenses. Puisse Dieu nous accorder des longs vies et réussite dans nos entreprises. Merci beaucoup cher frère DAV-KID.

REMERCIEMENTS

Au professeur Yacaria Coulibaly

Votre grandeur d'âme, votre dynamique et votre simplicité n'ont pas manqué de nous impressionner. Je n'ai de mots pour vous témoigner ma reconnaissance et ma gratitude pour la qualité de la formation que vous m'avez dispensée.

Merci pour vos conseils et dévouement. Puisse Dieu vous combler de grâces.

A Docteur Issa Amadou

Votre rigueur scientifique et vos compétences techniques font de vous un homme de science apprécié de tous. Votre apport pour la réalisation de ce travail fut plus que considérable. Tout en espérant continuer à apprendre à vos cotes, veuillez recevoir cher maitre toute mon estime et ma gratitude.

A Docteur Oumar Coulibaly

Vous avez toujours répondu à nos sollicitations quelles qu'elles soient. Nous avons été honorés de bénéficier de votre enseignement de qualité. Votre simplicité, votre dévouement au travail bien fait et surtout votre personnalité joviale sont tant de qualités qui font de vous un maitre admiré et un exemple. Recevez chez maitre tout le respect qui vous ai dû.

A Docteur Benoit Kamaté

Vos connaissances exceptionnelles, votre simplicité, votre sérieux dans le travail et votre disponibilité pour nous dispenser votre savoir fait de vous un grand chirurgien et un bon maitre sourcilleux de la bonne formation de ses internes. Merci cher maitre pour vos innombrables qualités qui nous permis d'apprendre au près de vous en tant qu'étudiant en médecine et être humain. Veuillez recevoir mes sincères salutations.

A tous les chirurgiens du service

Dr Aliou Doumbia, Dr Moussa Dao, Dr Mohamed Djiré.

Pour les conseils, les enseignements et les beaux moments passés avec vous.
Que Dieu vous bénisse abondamment.

Au DES en chirurgie pédiatrique Dr Oumar Guindo

Votre disponibilité, votre humilité et votre riche savoir nous ont permis d'être un meilleur interne et sûrement de devenir de très bon médecin dans le futur. Merci pour votre joie de vivre et votre modestie.

A mes aînés de la chirurgie pédiatrique

Aux docteurs Victor Keita, Aboubacar Tapily, Thomas Doumbia, Sékou Dembélé, Djiré, Malick Samaké, Sékou Bah. Sékou Touré, Mariam Keita, Mohamed Diallo, Adama Diarra, ainsi qu'aux internes Bakary Konaté, Soumaïla Traoré, Cheickna Touré, Naremba Keita, Mamadou Coulibaly, Mamadou Niaré, Moustapha Dembele, Kao Bathily, Adam Diakité.

Merci pour vos précieux conseils et disponibilités que vous m'avez témoigné durant mon internat. Que notre Dieu puisse vous combler dans son infinie bonté.

A mes collègues de la chirurgie pédiatrique

Lanseni Diallo, Abdoulaye Ouattara, Sidy Goïta ; Abdoulaye Traoré, Samba Traoré, Moctar Coulibaly, Famagan Keita, Youba Goïta.

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous les sentiments d'amour, de respect et de reconnaissance que je vous porte, vous avez été une source de courage, de motivation et de force pour moi. Ce travail est le vôtre. Je prie toujours Dieu pour qu'il vous apporte le bonheur et une carrière exemplaire.

A mes cadets de la chirurgie pédiatrique

Oumar Cissé, Brahim Tembely, Mohamed Askia, Mohamed Z. Diabaté, Djibril Maïga, Konaté Mohamed, Idrissa Koné.

Merci pour l'ambiance du travail et les entraides. Du courage et bonne continuation à vous.

A tout le personnel infirmier

Le major Abdrahamane, Diallo A, Traoré A, Diakité, Badjéné, Adam, DJélika, Soussaba.

Pour les moments partagés.

Aux secrétaires du service

Mme Guissé et la stagiaire Djénèba.

Merci pour vos bénédictions.

A mes ami(e)s

Serge Ano, Axel Kacou, Abraham Guindo, Paul Koudadjé, Marie Ofori, Amy Irié, Fatoumata Koné.

La bonne et véritable amitié dont vous avez su faire preuve m'a permis de braver toutes les difficultés de la vie avec courage et optimisme. A tous, je vous souhaite du bonheur et succès dans toutes vos entreprises. Que le Seigneur puisse permettre que nos relations ne s'effritent pas avec le temps.

A mes cadets de l'association des étudiants ivoiriens et de la faculté

De peur d'en oublier, je me garde de citer. Merci pour le respect et la disponibilité que vous m'avez témoigné pendant toutes les années que je vous ai côtoyé. J'ai eu beaucoup de chance de vous avoir à mes côtés et je vous souhaite beaucoup de bonheur et de réussite. Veuillez trouver en ce travail l'expression de ma gratitude.

A toute la 12^{ième} promotion Mamadou DEMBELE de Numérus Clausus de la FMOS. En souvenir des beaux moments passés ensemble.

A tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis de citer. Que cette thèse soit pour vous le témoignage de mes sentiments les plus distingués et les plus affectueux.

HOMMAGES

AUX

MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury

Professeur Lassana KANTÉ

- **Maître de conférences agrégé en chirurgie générale à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**
- **Chirurgien praticien hospitalier au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)**
- **Membre de l'association de chirurgie d'Afrique Francophone**

Cher Maître,

Vous nous faites un immense honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos innombrables occupations. Nous avons été impressionnés par votre simplicité et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury. Votre abord facile, votre esprit critique et votre rigueur scientifique font de vous un maître respecté et admiré de tous.

Veillez agréer cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.

A notre Maître et juge

Dr Boubacar KAREMBE

- **Maitre-assistant à la Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie**
- **Responsable du service de Chirurgie du centre de santé de référence de la Commune III**
- **Spécialiste en Chirurgie générale**
- **Praticien Hospitalier**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)**

Cher Maître,

Votre rigueur scientifique, votre abord facile, votre simplicité, vos éminentes qualités humaines de courtoisie, de sympathie et votre professionnalisme dans la prise en charge des malades font de vous un maître exemplaire. Nous sommes fiers d’être compté parmi vos étudiants.

Cher maître, soyez rassuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et co-directeur de thèse

Dr Oumar Moussa COULIBALY

- **Spécialiste en chirurgie pédiatrique**
- **Praticien hospitalier au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré**
- **Membre de la Société Africaine des Chirurgiens Pédiatres (SACP)**
- **Membre de l'Association Malienne des Pédiatres (AMAPED)**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)**

Cher Maître,

Vous avez toujours répondu favorablement à nos sollicitations dans le cadre du travail.

Votre dévouement au travail, votre compétence professionnelle, votre modestie imposent le respect et représentent le model que nous serons heureux de suivre. Mais au-delà de tous les mots de remerciement, nous voudrions louer votre amabilité et votre courtoisie. Ce fut un privilège pour nous de travailler avec vous.

Comptez sur notre profonde gratitude.

A notre Maître et directeur de thèse

Dr Yacaria COULIBALY

- **Professeur titulaire en chirurgie pédiatrique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**
- **Spécialiste en chirurgie pédiatrique**
- **Praticien hospitalier au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré**
- **Membre de la Société Africaine des Chirurgiens Pédiatres (SACP)**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)**
- **Membre de l'Association Malienne des pédiatres (AMAPED)**
- **Chevalier de l'ordre de mérite de la santé**

Cher Maître,

Vous nous avez accueilli dans votre service et transmis votre savoir en faisant preuve de votre attachement pour notre formation. C'est l'occasion pour nous de vous remercier vivement.

Votre franc parlé, vos compétences intellectuelle et scientifique, vos connaissances théoriques et pratiques, et votre rigueur dans le travail bien fait suscitent l'admiration de tous. Ainsi nous retenons de vous, un homme de science et très sociable. Veuillez recevoir ici cher Maître le témoignage de toute notre reconnaissance. Soyez rassuré de notre respect.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

AD : Accident Domestique

AVP : Accident de la Voie Publique

CBV : Coup et Blessure Volontaire

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DES : Diplôme d'étude spécialisé

CNMT : Centre National de Médecine Traditionnelle

CRP : Protéine C Réactive

DMT : Division de la Médecine Traditionnelle

ECBP : Examen Cytobactériologique du Pus

ENI : Ecole Nationale d'Ingénieurs

FMOS : Faculté de Médecine et Odontostomatologie

GR/RH : Groupage Rhésus

INFSS : Institut National de Formation en Sciences de la Santé

INRPMT : Institut National de Recherche sur la Pharmacopée et la Médecine Traditionnelle.

INRSP : Institut National de Recherche de Santé Publique

MI : Membre Inferieur

MS : Membre Supérieur

MT : Médecine Traditionnelle

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SAU : Service d'Accueil des Urgences

TCK : Temps de Céphaline Kaolin

TP : Taux de Prothrombine

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Squelette du membre supérieur.	9
Figure 2 : Vascularisation artérielle du membre supérieur.	13
Figure 3 : Innervation du membre supérieur.	16
Figure 4 : Squelette du membre inférieur.	19
Figure 5 : Vascularisation artérielle du membre inférieur.	22
Figure 6 : Innervation du membre inférieur.	25
Figure 7: Garçon de 5ans présentant un syndrome des loges aigues de l'avant-bras droit traité par bandage traditionnel serré suite à une fracture supracondylienne type II selon Lagrange et Rigault (Image CHU Gabriel Touré).	31
Figure 8: Garçon de 8ans présentant une nécrose cutanée (Image CHU Gabriel Touré).	33
Figure 9: Garçon d'un an présentant une nécrose cutané-musculaire suite à une attelle traditionnelle et application de poudre noire (Image CHU Gabriel Touré).	34
Figure 10: Fille de 13 ans souffrant d'une gangrène de l'avant-bras droit suite au traitement d'un rebouteur d'une fracture du 1/3 moyen de l'ulna droit (Image CHU Gabriel Touré).	35
Figure 11: Image clinique d'un garçon de 9 ans souffrant d'un abcès sous cutanée du bras droit traité traditionnellement par massage et bandage suite à un traumatisme sans atteinte osseuse (Image CHU Gabriel Touré).	37
Figure 12: Radiographie d'un garçon de 14 ans souffrant d'un Cal vicieux du 1/3 supérieur du fémur droit (Image CHU Gabriel Touré).	41
Figure 13: Répartition des patients selon le sexe.	54
Figure 14: Répartition des patients selon la survenue du traumatisme.	57
Figure 15: Répartition des patients selon le délai entre la survenue de l'accident et l'instauration du traitement traditionnel.	59
Figure 16: Répartition des patients selon l'auteur des soins traditionnels.	60
Figure 17: Répartition des patients selon le délai de consultation dans le service de chirurgie pédiatrique.	61

Figure 19: Répartition des patients selon la durée du traitement des complications..... 67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des patients selon l'âge 54

Tableau II: Répartition des patients selon leur lieu de résidence..... 55

Tableau III: Répartition des patients selon l'ethnie 55

Tableau IV: Répartition des patients selon le niveau d'étude des parents 56

Tableau V: Répartition des patients selon la profession des parents 56

Tableau VI: Répartition des patients selon la nature de l'accident 57

Tableau VII: Répartition des patients selon le segment du membre traité
traditionnellement 58

Tableau VIII: Répartition des patients selon les motifs d'adoption du traitement
traditionnel 60

Tableau IX: Répartition des patients selon le type de traitement traditionnel
instauré 61

Tableau X: Répartition des patients selon le motif de consultation hospitalière 62

Tableau XI: Répartition des patients selon les antécédents médicaux 62

Tableau XII: Répartition des patients selon leur état général 63

Tableau XIII: Répartition des patients selon les signes cliniques..... 63

Tableau XIV: Répartition des patients selon l'existence de solution de continuité
osseuse..... 64

Tableau XV: Répartition des patients selon le type de complication 64

Tableau XVI: Répartition des patients selon le type de traitement médical reçu
..... 65

Tableau XVII: Répartition des patients selon le type de traitement chirurgical
reçu 65

Tableau XVIII: Répartition des patients selon l'évolution..... 66

Tableau XIX: Répartition des patients selon les séquelles 66

Tableau XX: Niveau d'étude des parents et le délai de consultation hospitalière
..... 68

Tableau XXI: Lieu de résidence et le délai de consultation	69
Tableau XXII: Guérison sans séquelle et le délai de consultation	70
Tableau XXIII: Croyance à la médication traditionnelle et le niveau d'étude des parents	71
Tableau XXIV: L'âge des patients et les complications.....	72
Tableau XXV: Le sexe des patients et les complications.....	72
Tableau XXVI: Niveau d'étude des parents des patients et les complications ...	73
Tableau XXVII: Lieu de résidence des patients et les complications	73
Tableau XXVIII: Fréquence et auteurs	75
Tableau XXIX: Age et auteurs.....	76
Tableau XXX: Niveau d'étude et auteurs.....	76
Tableau XXXI: Délai d'instauration du traitement traditionnel et auteurs	77
Tableau XXXII: Motif d'adoption du traitement traditionnel et auteurs	78
Tableau XXXIII: Type de traitement traditionnel et auteurs.....	78

TABLE DES MATIÈRES

I. INTRODUCTION.....	1
II. OBJECTIFS.....	4
III. GÉNÉRALITÉS.....	6
A. RAPPELS ANATOMIQUES [8] [9][10][11][12].....	7
B. HISTORIQUE DE LA MEDECINE TRADITIONNELLE AU MALI 26	
C. ÉTIOLOGIES DES TRAUMATISMES	27
D. MÉCANISME	27
E. TRAITEMENT TRADITIONNEL PRÉALABLE DES TRAUMATISMES.....	27
F. COMPLICATIONS DU TRAITEMENT TRADITIONNEL DES TRAUMATISMES FERMÉS DES MEMBRES	30
G. TRAITEMENT DES COMPLICATIONS DU TRAITEMENT TRADITIONNEL DES TRAUMATISMES FERMÉS DES MEMBRES	42
IV. MÉTHODOLOGIE.....	47
V. RÉSULTATS.....	53
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	74
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	80
VIII. RÉFÉRENCES.....	84
IX. FICHE D'ENQUÊTE	89

I. INTRODUCTION

INTRODUCTION

La médecine par définition est la science qui a pour objet la conservation et le rétablissement de la santé, art de prévenir et de soigner les maladies de l'homme.

L'art de guérir à partir des ressources naturelles et/ou des formules magico-spirituelles a toujours été pratiqué par l'homme pour se maintenir en bonne santé.

La médecine dite traditionnelle est une pratique qui remonte à des milliers d'années et qui reste encore répandue de nos jours dans les pays en voie de développement où de nombreux praticiens souvent organisés en association vivent de ce métier.

Plusieurs méthodes thérapeutiques sont utilisées par les tradipraticiens tel que les massages, l'application de poudre, les bandages serrés ou des immobilisations par baguettes.

Le Directeur général de l'OMS en 2013, le Dr Margaret Chan, a affirmé que << les médecines traditionnelles dont la qualité, la sécurité et l'efficacité sont avérées, participent à la réalisation de l'objectif de donner à tous un accès aux soins >> [1] .

Cependant il est courant d'observer des complications souvent graves pouvant aller des lésions cutanées à des amputations en raison de la méconnaissance des structures anatomiques, de la brutalité des méthodes thérapeutiques, des produits souvent septiques utilisés.

En Afrique plusieurs travaux ont été consacrés à ce sujet. Au Sénégal en 2012 Keïta K. et al. [2] ont travaillé sur une série de 21 cas de gangrène de membre chez les enfants en rapport avec un traitement traditionnel des fractures par attelles en bambou. Lamah L. et al. [3] en Guinée Conakry en 2013 ont reçu 51 patients présentant des complications suites aux traitements traditionnels des fractures dont 19,6% de pseudo arthrose et 17,6% de gangrène. Mensah E. [4] a rapporté en 2017 au Bénin 65 cas d'affections traumatologiques compliquées du

faite des traitements traditionnels dont la complication la plus fréquente était la pseudarthrose (40%).

Au Mali, les travaux réalisés par Togola M. [5] en 2011, Keita A.N. [6] en 2020, Traoré T. et Touré L [7] en 2021 sur le traitement traditionnel des traumatismes ont respectivement objectivé 68,1% d'œdème, 71 et 34 cas de gangrènes.

Vu la perdurance de cette pratique dans nos pays en voie de développement, devant la fréquence élevée de ses complications dans notre service et l'insuffisance d'étude en pédiatrie, nous avons jugé nécessaire d'entreprendre cette étude rétrospective et prospective sur ces complications dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

II. OBJECTIFS

Objectif général :

- Evaluer les complications générées par les traitements traditionnels suite aux traumatismes fermés des membres dans le service de chirurgie pédiatrique du C.H.U Gabriel Touré (Mali).

Objectifs spécifiques :

- Identifier les motifs de consultations des tradithérapeutes.
- Déterminer les facteurs démographiques et cliniques favorisant les complications.
- Evaluer l'évolution après la prise en charge hospitalière.

III. GÉNÉRALITÉS

A. RAPPELS ANATOMIQUES [8] [9][10][11][12].

Le corps humain présente quatre membres : deux membres supérieurs (bras, avant-bras, main), deux membres inférieurs (cuisse, jambes, pied) reliés au tronc, respectivement, par l'intermédiaire de la ceinture scapulaire et de la ceinture pelvienne. Ces différents segments peuvent être le siège de fracture.

1. Rappel anatomique du membre supérieur

Le membre supérieur (MS) est le membre de la préhension. Il est plus dédié à la mobilité qu'à l'appui : il est orienté vers l'agilité et la souplesse.

Sa fonction peut se résumer à deux grands mouvements :

- L'attitude en extension et pronation, dite de déroulement ;
- L'attitude en flexion et supination, dite d'enroulement.

1.1. Le squelette :

Le squelette du MS est formé par :

- La clavicule et la scapula qui forment la ceinture scapulaire ;
- L'humérus un os long, pair, asymétrique, formant le squelette du bras ;
- Deux os parallèles, le radius et l'ulna constituant le squelette de l'avant-bras ;
- La main formée de trois parties : les os du carpe (poignet), les métacarpiens (paume) et les phalanges (doigts). C'est un ensemble complexe qui s'articule en haut avec le radius et comporte deux faces, ventrale ou palmaire, et dorsale.

a. Les os du carpe :

Le carpe est un ensemble articulé de huit os solidement unis qui constitue le squelette du poignet. Ses os sont groupés en deux rangées, une rangée proximale et une rangée distale.

La rangée proximale comprend le scaphoïde, le lunatum, le triquétrum et le pisiforme. La rangée distale comprend le trapèze, le trapézoïde, le capitatum et l'hamatum.

b. Les métacarpiens :

Ils constituent le squelette de la paume de la main et se composent de cinq os. Ils s'articulent en haut avec la rangée distale du carpe par l'articulation carpo-métacarpienne et en bas avec l'extrémité proximale de la phalange par les articulations métacarpo-phalangiennes.

c. Les phalanges :

Les phalanges constituent le squelette des doigts. Tous les doigts, excepté le pouce, possèdent trois phalanges (proximale, moyenne et distale). Le pouce est formé de deux phalanges (proximale et distale). Chaque phalange est un os long constitué d'un corps, d'une base et d'une tête.

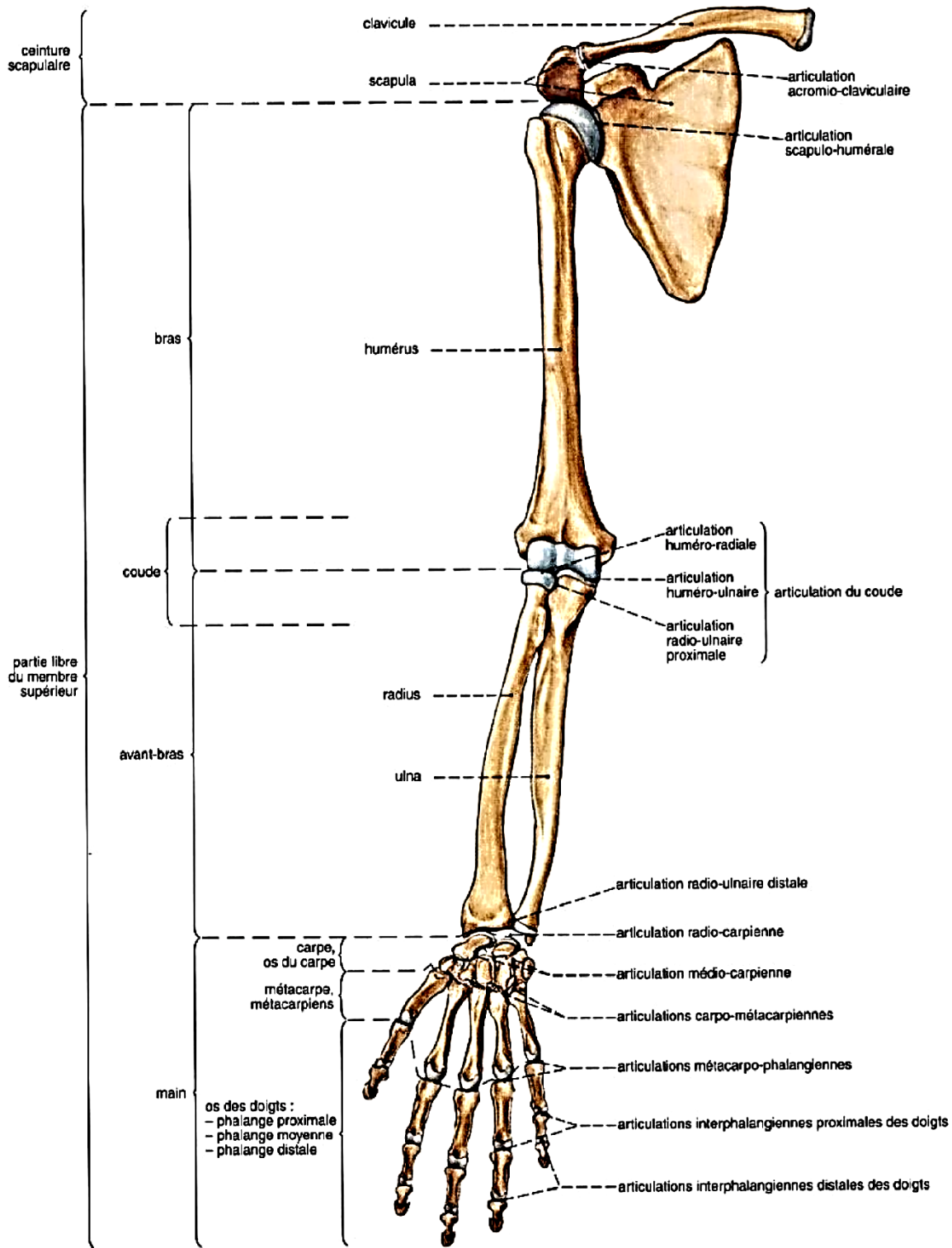


Figure 1 : Squelette du membre supérieur.

1.2. Les muscles du membre supérieur :

a. L'épaule :

Les muscles de l'épaule naissent de la ceinture du MS et se terminent sur l'humérus. Ils comprennent six muscles : les muscles deltoïde, supra-épineux, infra-épineux, petit rond, grand rond et subscapulaire.

b. Le bras :

Les muscles du bras comprennent deux groupes enveloppés par le fascia brachial:

- Un groupe antérieur, fléchisseur : les muscles biceps brachial, coraco-brachial et brachial ;
- Un muscle postérieur, extenseur : le muscle triceps brachial.

c. L'avant-bras :

Les muscles de l'avant-bras comprennent trois groupes : un groupe antérieur, un groupe postérieur et un groupe latéral.

Les muscles du groupe antérieur de l'avant-bras sont organisés selon quatre plans :

- Le plan superficiel comprenant les muscles rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, long palmaire et fléchisseur ulnaire du carpe ;
- Le plan du muscle fléchisseur superficiel des doigts ;
- Le plan des muscles fléchisseur profond des doigts et long fléchisseur du pouce;
- Le plan profond comprenant le muscle carré pronateur.

Les muscles du groupe postérieur de l'avant-bras sont organisés selon deux plans, superficiel et profond.

- Le plan superficiel comprend les muscles extenseur commun des doigts, extenseur du petit doigt, extenseur ulnaire du carpe et anconé.
- Le plan profond, destiné essentiellement au pouce, est formé des muscles long abducteur du pouce, court extenseur du pouce, long extenseur du pouce et extenseur de l'index.

Les muscles du groupe latéral de l'avant-bras sont les muscles brachio-radial, long extenseur radial du carpe, court extenseur du carpe et le supinateur.

d. La main :

Les muscles de la main, essentiellement palmaires, comprennent trois groupes :

- Les muscles de l'éminence thénar destinés au pouce (les muscles court abducteur du pouce, opposant du pouce, court fléchisseur du pouce et adducteur du pouce) ;
- Les muscles de l'éminence hypothénar destinés au petit doigt (les muscles court palmaire, abducteur du petit doigt, court fléchisseur du petit doigt, opposant du petit doigt) ;
- Le groupe intermédiaire annexé à tous les doigts (les muscles lombricaux, interosseux palmaires et interosseux dorsaux).

1.3. Les vaisseaux, nerfs et lymphatiques du membre supérieur :

a. Les artères :

a.1. L'artère axillaire :

Elle naît au niveau du bord postérieur de la clavicule, en prolongeant l'artère subclavière. Parmi ces branches, on trouve l'artère thoracique supérieure, l'artère thoraco-acromiale, l'artère thoracique latérale, l'artère sub-scapulaire

a.2. L'artère brachiale :

L'artère brachiale est l'artère principale du bras, elle descend dans la région antérieure et médiale du bras, selon un trajet rectiligne. Elle traverse le sillon bicipital médial et s'incline latéralement jusqu'à la région antérieure du coude qu'elle parcourt verticalement.

a.3. L'artère radiale :

L'artère radiale naît à trois centimètres au-dessous du pli du coude, en regard du col du radius. Elle descend latéralement dans la région antérieure de l'avant-bras, contourne le bord latéral du carpe, puis parcourt sa face dorsale et traverse le premier espace inter-métacarpien.

a.4. L'artère ulnaire :

Elle naît à trois centimètres au-dessous du pli du coude, en regard du col du radius. Elle s'écarte presque à angle droit de l'axe artériel brachio-radial, descend

médialement dans la région antérieure de l'avant-bras, puis en avant du bord médial du carpe.

a.5. Les artères de la main :

Les artères de la main proviennent des artères radiale et ulnaire qui sont unies par quatre anastomoses, origines des principales artères de la main :

- l'arcade palmaire superficielle ;
- l'arcade palmaire profonde ;
- l'arcade dorsale du carpe ;
- le réseau dorsal du carpe.

b. Les veines du membre supérieur :

Le MS est drainé par des veines superficielles et profondes.

b.1. les veines profondes :

Satellites des artères, les veines profondes sont paires sauf pour l'artère axillaire. Elles drainent les muscles et les articulations. On distingue : la veine axillaire, les veines brachiales commune, latérale et médiale, les veines ulnaires et radiales, les veines métacarpiennes palmaires.

b.2. Les veines superficielles :

Elles sont nombreuses et extrêmement variables d'un individu à l'autre. Elles ne sont pas satellites des artères.

On distingue principalement : la veine céphalique, la veine basilique, la veine médiane anté-brachiale, la veine métacarpienne dorsale.

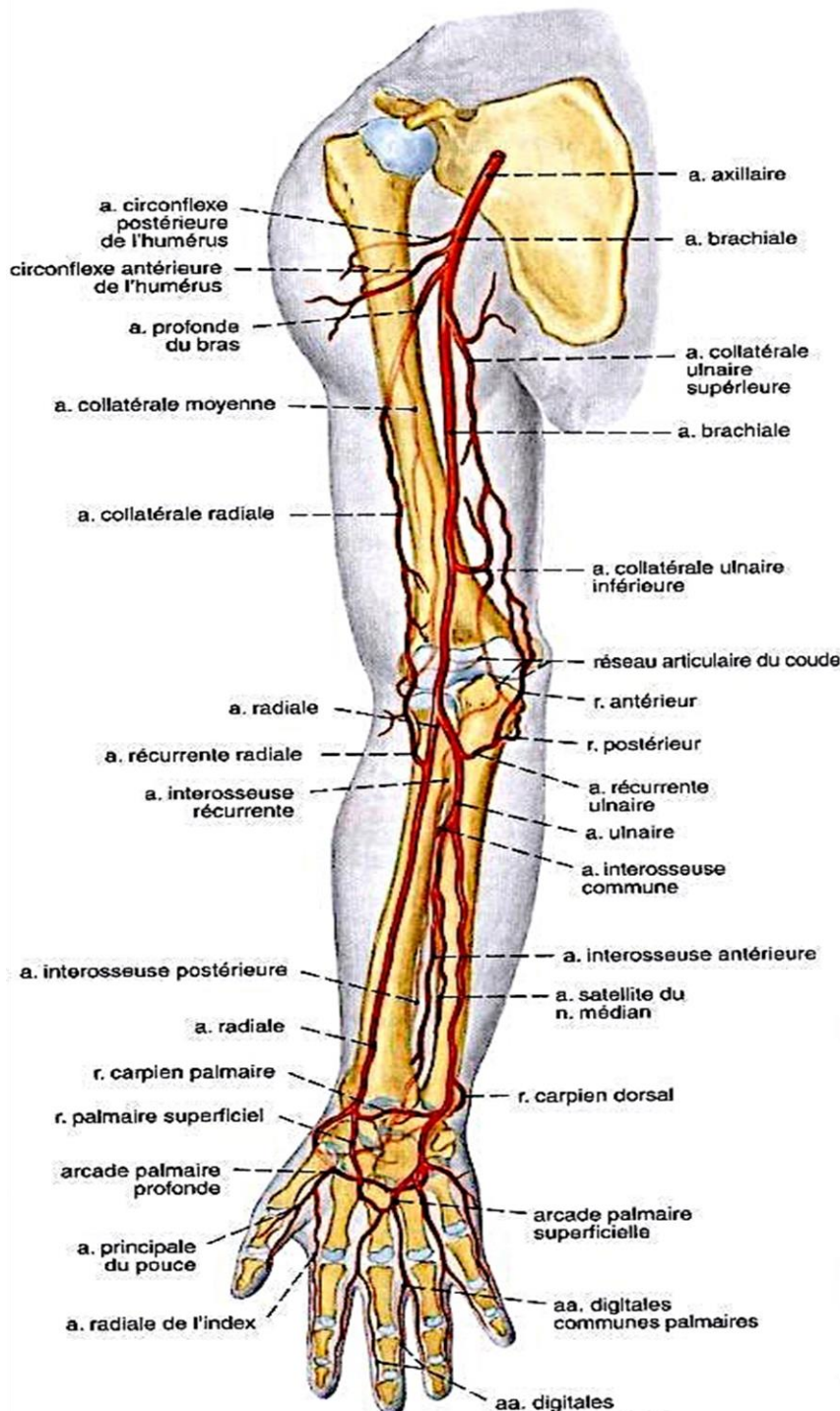


Figure 2 : Vascularisation artérielle du membre supérieur.

c. Les vaisseaux lymphatiques :

Les lymphatiques du MS sont collectés par les ganglions superficiels sus

aponévrotiques (ganglion sus épitrochléen, ganglion du sillon delto-pectoral, ganglion superficiel postérieur de l'épaule) et les ganglions profonds sus aponévrotiques satellites des vaisseaux artériel et veineux.

d. Les nerfs :

Le plexus brachial, situé dans les régions cervicale et axillaire, est destiné essentiellement à l'innervation du MS. Il est constitué du mixage des rameaux antérieurs (ou racines) des nerfs spinaux cervicaux (C3 à C8) et thoracique (T1).

d.1. Le nerf axillaire :

Le nerf axillaire est un nerf mixte, branche terminale du faisceau postérieur du plexus brachial, destinée à l'épaule. Il est constitué des neuro-fibres provenant des nerfs spinaux C5 et C6.

d.2. Le nerf médian :

Le nerf médian est formé par l'anastomose du faisceau médial (C8 et T1) et du faisceau latérale (C5 à C7). Le nerf médian parcourt le bras jusqu'à la partie antérieure de l'avant-bras où il émet des ramifications dans la peau et dans la plupart des muscles fléchisseurs au niveau de la main, il innerve cinq muscles intrinsèques de la partie latérale de la paume.

d.3. Le nerf ulnaire :

Le nerf ulnaire naît du faisceau médial du plexus brachial. Il parcourt la partie médiale du bras en direction du coude, passe derrière l'épicondyle médial et suit l'ulna dans la partie médiale de l'avant-bras. Là, il innerve le muscle fléchisseur ulnaire du carpe et la partie médiale du muscle fléchisseur profond des doigts, il se poursuit dans la main où il innerve la plupart des muscles intrinsèques et la peau de la partie médiale.

d.4. Le nerf radial :

Le nerf radial est un prolongement du faisceau postérieur et constitue la ramification la plus remarquable du plexus brachial. Ce nerf s'enroule autour de l'humérus dans le sillon du nerf radial et passe devant l'épicondyle latéral au niveau du coude. Là, il se divise en une branche superficielle qui suit le bord

latéral du radius jusqu'à la main et en une branche profonde qui se dirige vers la face postérieure.

d.5. Le nerf brachial cutané interne :

Le nerf brachial cutané interne descend verticalement au niveau de la région interne de la loge antérieure du bras parallèlement à son accessoire pour donner avant et après la traversée de l'aponévrose brachiale, plusieurs rameaux sensitifs. Le nerf se divise en deux branches terminales, l'une postérieure et l'autre antérieur.

d.6. Le nerf musculo-cutané :

Le nerf musculo-cutané est la principale branche de faisceau latéral. Il s'étend dans la partie antérieure du bras, et il fournit des neuro-fibres motrices aux muscles biceps brachial et brachial. Au-delà du coude, il transmet les sensations cutanées de la partie latérale de l'avant-bras.

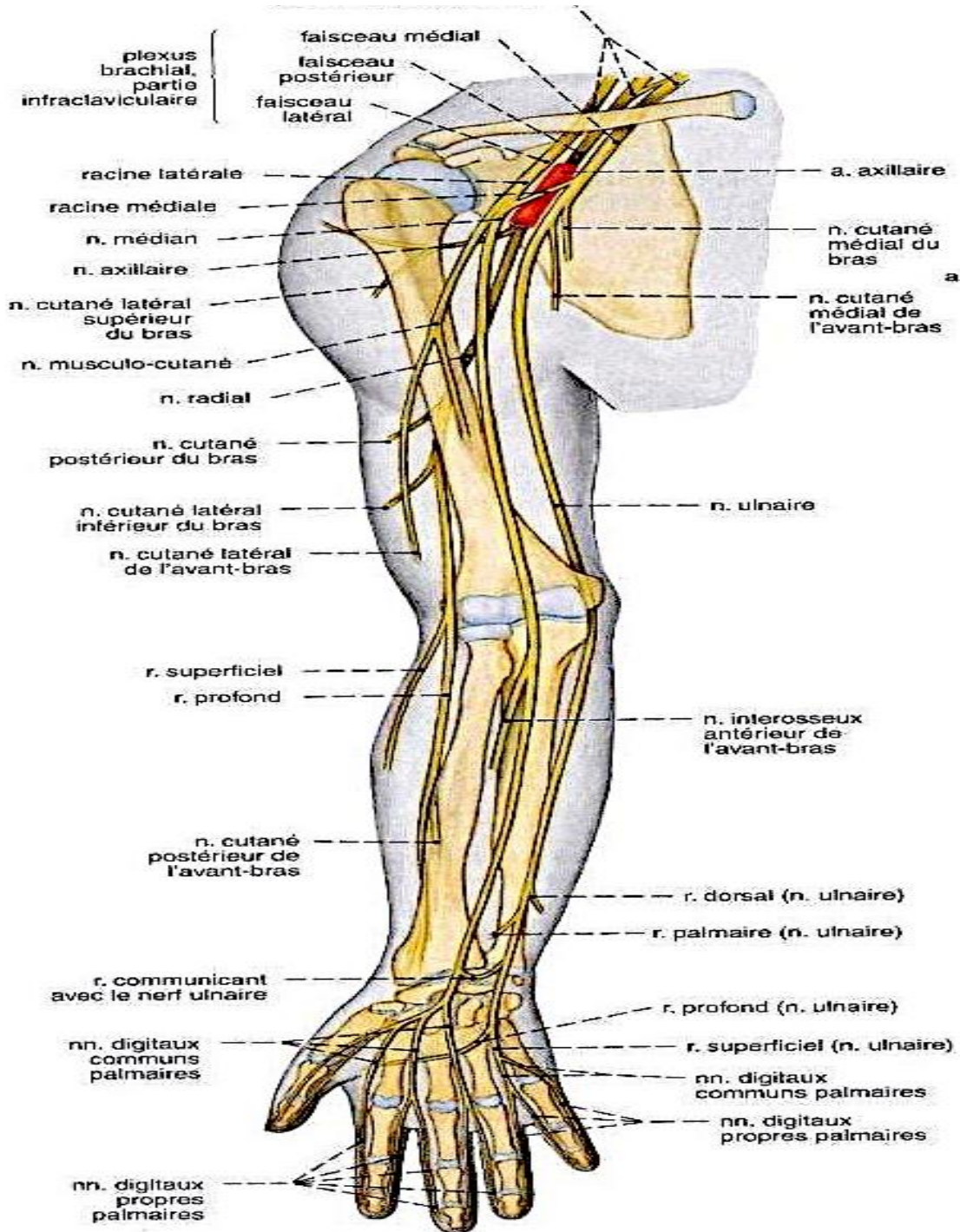
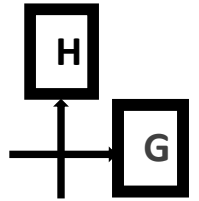


Figure 3 : Innervation du membre supérieur.

2. Rappel anatomique du membre inférieur

2.1. Squelette :

Le squelette du membre inférieur (MI) est formé par :

- La hanche (os iliaque ou os coxal) ;
- L'os de la cuisse, le fémur ;
- La patella ;
- Les os de la jambe : tibia, fibula
- Le squelette du pied qui se compose de trois groupes osseux : Le tarse, le métatarse, les phalanges.

a. Le tarse :

Le tarse est constitué de sept os groupés en deux rangées :

- Le tarse postérieur comprenant le calcanéus surmonté du talus;
- Le tarse antérieur composé latéralement, de l'os cuboïde, et médialement, de l'os naviculaire, coiffé en avant des trois os cunéiformes latéral, intermédiaire et médial.

b. Le métatarse :

Situé entre le tarse et les phalanges proximales, il est constitué de cinq métatarsiens numérotés de I à V, en allant de l'hallux vers le petit orteil.

c. Les phalanges :

Elles constituent le squelette des orteils. Les orteils II à V possèdent trois phalanges (proximale, moyenne et distale) ; l'orteil I ou hallux possède deux phalanges (proximale et distale).

2.2. Les muscles du membre inférieur :

Ils se répartissent en quatre groupes :

- Les muscles du bassin : Le psoas et les muscles de la région fessière.
- Groupe musculaire antérieur : le quadriceps fémoral et le couturier ;
- Groupe musculaire médial : les muscles adducteurs (grand adducteur, court adducteur et long adducteur), pectiné et gracile (droit Interne) ;
- Groupe musculaire postérieur : muscles ischio-jambiers (biceps Fémoral,

semi-tendineux et semi-membraneux).

- Les muscles de la cuisse sont répartis en trois groupes distincts :
 - Groupe musculaire antérieur : le quadriceps fémoral et le couturier ;
 - Groupe musculaire médial : les muscles adducteurs (grand adducteur, court adducteur et long adducteur), pectiné et gracile (droit Interne) ;
 - Groupe musculaire postérieur : muscles ischio-jambiers (biceps Fémoral, semi-tendineux et semi-membraneux).
- Les muscles de la jambe, sont répartis en trois groupes :
 - Groupe musculaire antérieur : tibia antérieur, long extenseur de l'hallux, long extenseur des orteils (extenseur commun des orteils), le péronier antérieur ;
 - Groupe musculaire latéral : le long péronier et le court péronier ;
 - Groupe postérieur : le poplité, le tibia postérieur, le long fléchisseur des orteils, le long fléchisseur de l'hallux, le triceps sural, le plantaire.
- Les muscles du pied se répartissent en deux groupes musculaire :
 - Groupe musculaire dorsal, constitué par le seul muscle court extenseur des orteils (muscle pédieux).
 - Groupe musculaire plantaire, disposé en trois sous-groupes : le médial (destinés à l'hallux), le central, le latéral (muscles destinés au 5^{ème} orteil)

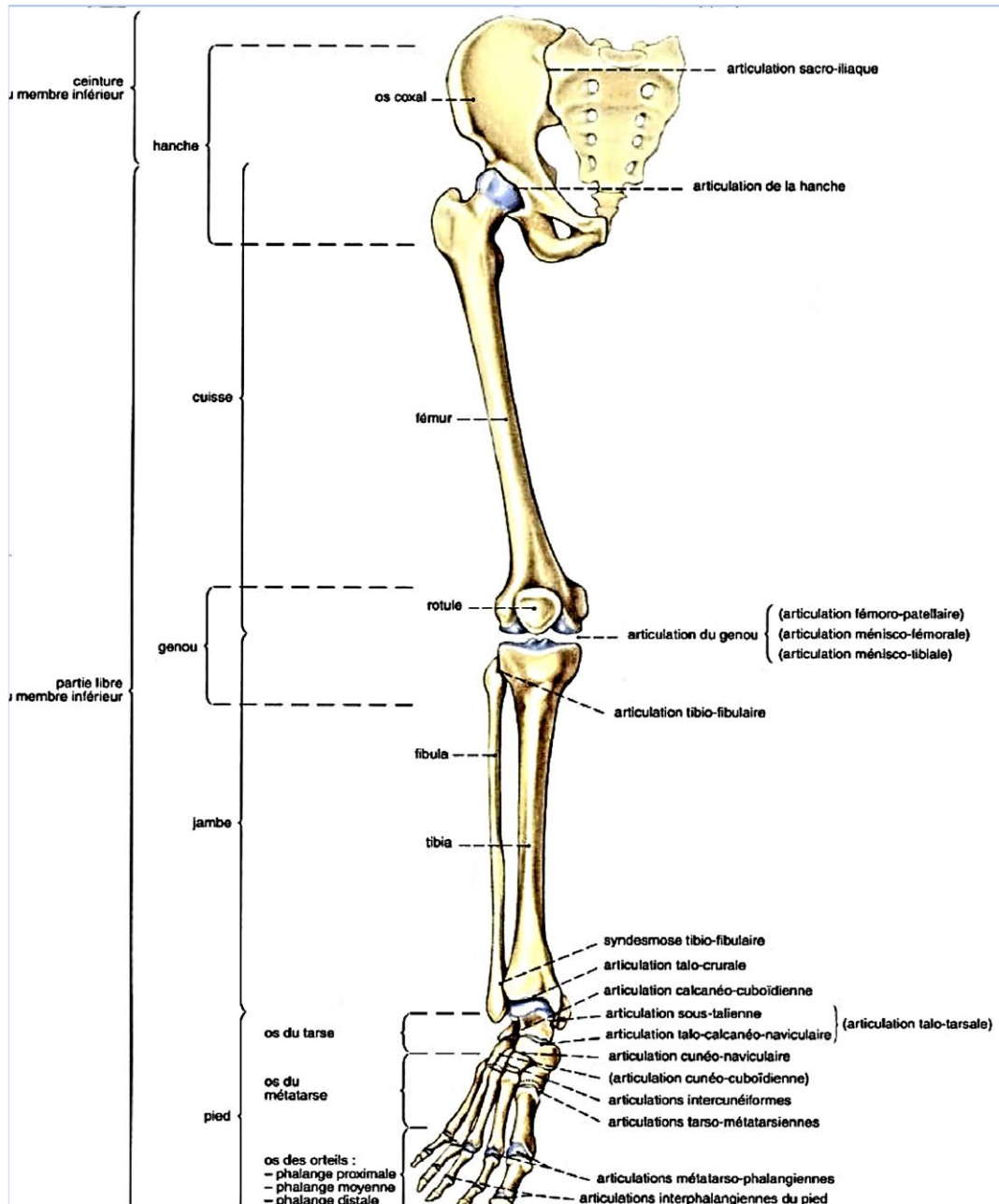
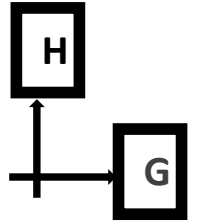


Figure 4 : Squelette du membre inférieur.

a. Les artères :

La vascularisation artérielle du MI a deux sources principales :

Les branches pariétales extra-pelviennes de l'artère hypogastrique ou de l'artère

iliaque.

- L'artère fémorale : qui représente l'artère principale du MI , en descendant dans la partie antéro-interne de la cuisse, l'artère fémorale donne des ramifications dans les muscles de la cuisse.

Au niveau du genou, l'artère fémorale prend le nom d'artère poplitée.

- L'artère poplitée chemine sur la face postérieure du MI, elle contribue à une anastomose artérielle qui irrigue la région du genou. Elle donne ensuite les artères tibiales antérieure et postérieure.
- L'artère tibiale antérieure descend dans la loge antérieure de la jambe, où elle alimente les muscles extérieurs, à la cheville, elle devient l'artère dorsale du pied, qui émet les artères métatarsiennes dorsales dans le métatarse. L'artère dorsale du pied se termine en pénétrant dans la plante du pied et forme la partie médiale de l'arcade plantaire.

b. Les veines :

Les veines du MI se répartissent en deux groupes :

b.1. Les veines profondes :

La veine tibiale postérieure naît de la fusion des petites veines plantaires latérales et médiales.

La veine tibiale antérieure est le prolongement supérieur de l'arcade veineuse dorsale du pied.

Au genou, elle s'unit à la veine tibiale postérieure pour former la veine poplitée, qui parcourt l'arrière du genou. En émergeant du genou, la veine poplitée devient la veine fémorale. La veine fémorale prend le nom de veine iliaque externe en entrant dans le bassin.

Là, la veine iliaque externe se joint à la veine iliaque interne et constitue la veine commune.

b.2. Les veines superficielles :

Les grandes et les petites veines saphènes émergent de l'arcade veineuse

dorsale du pied et forment de nombreuses anastomoses entre elles et avec les veines profondes.

La grande veine saphène est la plus longue de l'organisme. Elle monte le long de la face interne de la jambe jusqu'à la cuisse où elle s'ouvre dans la veine fémorale.

La petite veine saphène court le long de la face externe du pied qu'elle pénètre pour drainer les fascias profonds des muscles du mollet. Au genou, elle se jette dans la veine poplitée.

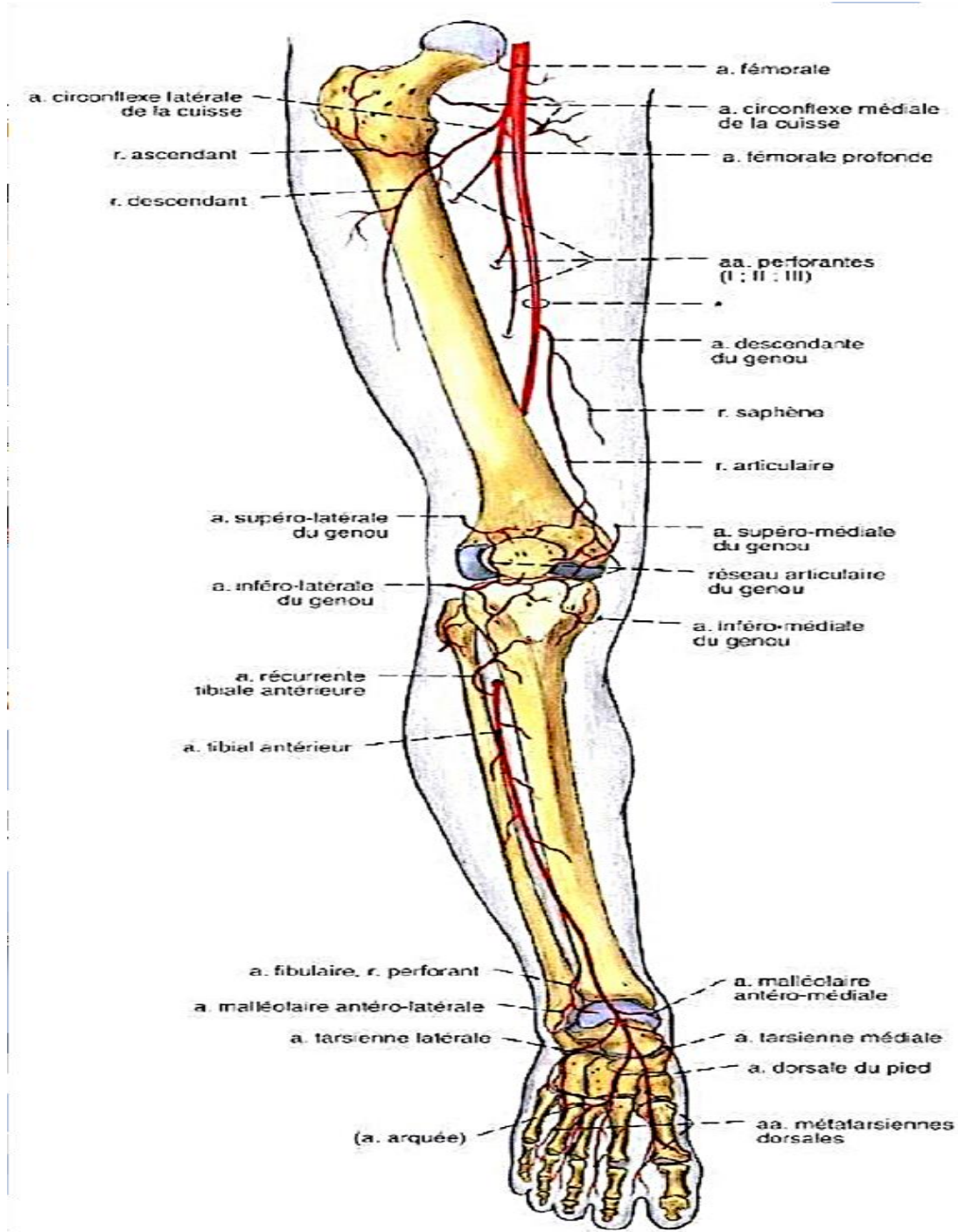
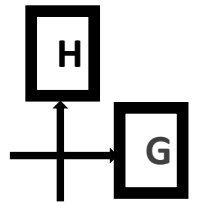


Figure 5 : Vascularisation artérielle du membre inférieur.

c. Les lymphatiques :

Les lymphatiques du membre inférieur comprennent des ganglions et des

vaisseaux lymphatiques qui se rendent à ces ganglions.

c.1. Les ganglions lymphatiques :

Sont répartis en quatre groupes qui sont, de bas en haut :

- Ganglions tibiaux antérieurs ;
- Ganglions tibiaux postérieurs, péroniers, fémoraux ;
- Ganglions poplités ;
- Ganglions inguinaux.

c.2. Les vaisseaux lymphatiques du membre inférieur :

Se distinguent en superficiels et profondes, ils aboutissent tous aux ganglions inguinaux.

c.2.1. Les vaisseaux lymphatiques superficiels :

Forment un réseau très riche au niveau des téguments de tout le membre et de la région fessière. A la cuisse et à la jambe il y a 3 courants :

- Médial : satellite de la grande veine saphène ;
- Latéral, remontant sur la face antérieure de la jambe et de la cuisse ;
- Postérieur, satellite de la petite veine saphène.

Dans la région glutéale (fessière), 2 courants :

- Latéral, gagnant les nœuds inguinaux supéro-latéraux ;
- Médial, gagnant les nœuds inguinaux inféro et supéro-médiaux.

c.2.2. Les vaisseaux lymphatiques profonds :

Ils sont satellites des vaisseaux profonds :

- Les lymphatiques pédieux, péroniers, tibiaux antérieurs et postérieurs, se drainent dans les nœuds poplités ;
- Les lymphatiques fémoraux, dans les nœuds inguinaux profonds et iliaques externes ;
- Les lymphatiques obturateurs, dans les nœuds iliaques externes ;
- Les lymphatiques glutéaux, dans les nœuds iliaques internes.

d. Les nerfs :

L'innervation motrice des membres inférieurs est assurée par le nerf crural, le

nerf fémoro-cutané et l'obturateur et par la sciatique (grand sciatique et sciatique poplitée) qui dérive de L5-S1.

- Les nerfs crural, fémoro-cutané et obturateur descendent le long de la face antéro-interne de la cuisse, la face interne du genou, de la jambe et du pied. Quant à la sciatique, qui descend le long de la face postérieure de la cuisse, du genou en donnant une branche interne et une branche externe.

Au niveau de la cuisse, elle est assurée par les branches des abdomino-génitales, du génito-crural, de l'obturateur et des musculo-cutanés internes et externe pour la face antérieure. Pour la face postérieure, c'est surtout le cutané postérieur.

Au niveau de la jambe, ce sont le nerf cutané péronier, le nerf musculo-cutané, le nerf saphène interne qui innervent la face antérieure et postérieure.

L'innervation du pied et des orteils est assurée par le nerf saphène interne et externe, le nerf musculo-cutané, le nerf tibial antérieur et postérieur.

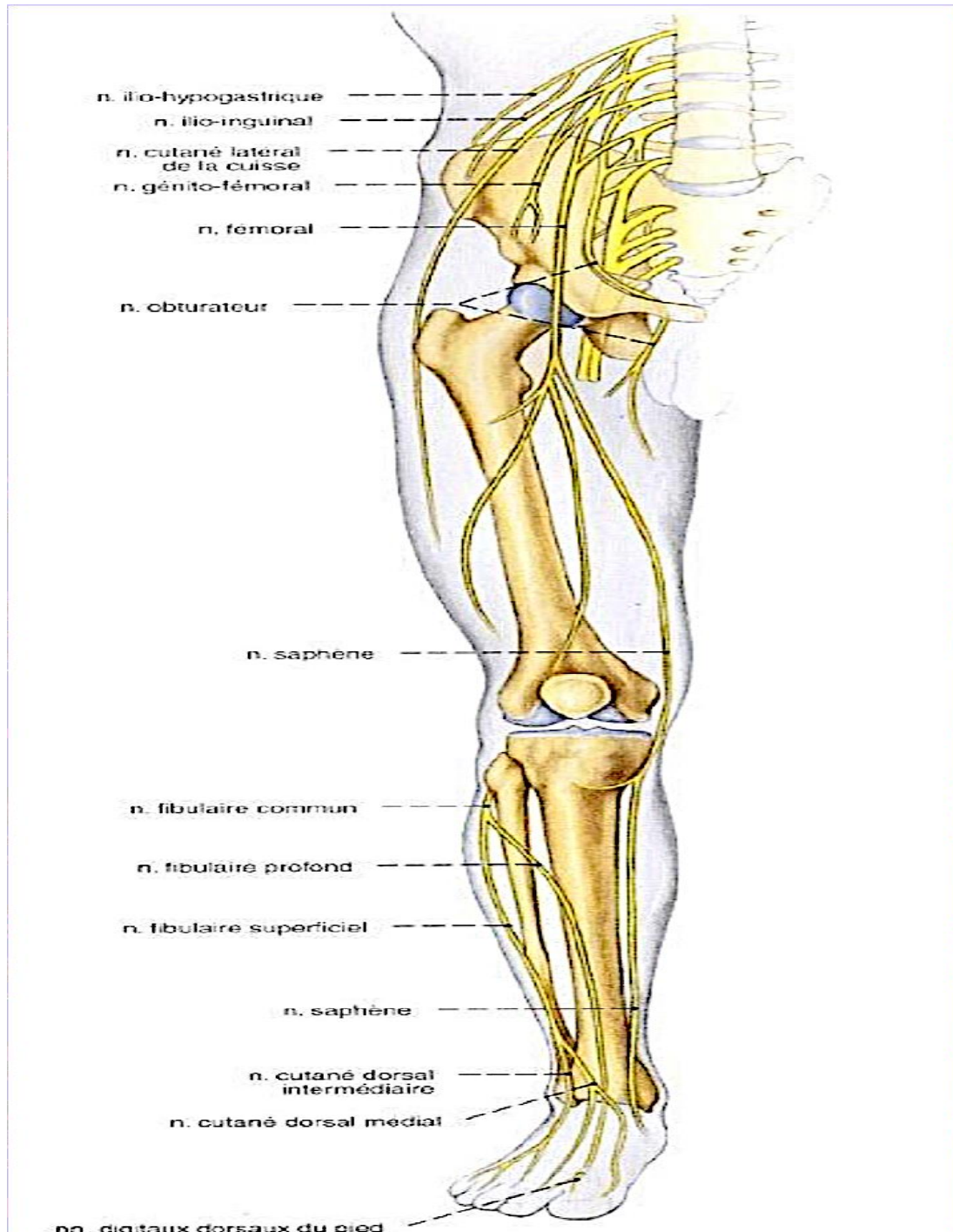
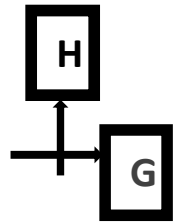


Figure 6 : Innervation du membre inférieur.

B. HISTORIQUE DE LA MEDECINE TRADITIONNELLE AU MALI

Les premières données ethno-pharmacognosiques furent mises au point par un instituteur, feu Dominique TRAORE [13] à partir des années 1920 dans un livre intitulé << Médecine et Magie africaine >> ou comment le noir se soigne -t-il ?

A l'indépendance en 1960, les autorités sanitaires nationales du Mali ont pris désormais la responsabilité de veiller sur la santé des populations.

La nécessité urgente de l'exploitation rationnelle des moyens traditionnels de guérir fut perçue par feu Sominé DOLO en 1967 devenu Ministre de la santé au lendemain de l'indépendance, il en favorisa les conditions, la voie aux essais préliminaires de phytochimie fut ouverte.

Le mérite de l'organisation de l'étude systématique au laboratoire et d'une exploitation rationnelle des plantes médicinales et autres pratiques traditionnelles revient au Professeur Mamadou KOUMARE à partir de 1968.

L'expérience malienne en matière de médecine traditionnelle (MT) naquit lors de la conférence de Lomé en novembre 1974. Cette conférence organisée par l'O.M.S. [14] avait pour objectif l'organisation et la pratique de la médecine traditionnelle [15].

Il fut alors créé en octobre 1968 un institut de phytothérapie et de MT qui devient l'institut national de recherche sur la pharmacopée et la Médecine traditionnelle (I.N.R.P.M.T.) crée par l'arrêté ministériel n°1409/ MSP-AS/GAS de 29 mai 1975 autorisant l'exercice de la MT au Mali.

De cet institut est né avec la réorganisation des services de pharmacie en avril 1981 le Centre National de Médecine Traditionnelle (C.N.M.T.) et la Division de la Médecine Traditionnelle (D.M.T.).

Le C.N.M.T. est un organe affilié à l'Institut National de Recherche de Santé Publique (I.N.R.S.P.) depuis 1986, déjà en 1983 il fut proclamé centre collaborateur de l'O.M.S. pour la recherche en MT.

C. ÉTIOLOGIES DES TRAUMATISMES

Les traumatismes fermés des membres sont le plus souvent dues à des accidents ayant plusieurs natures et de coups et blessures volontaires.

1- Les accidents

Les accidents se définissent comme des événements soudains et inattendus qui entraînent des dégâts et des dommages. Il peut s'agir :

- D'accidents de la voie publique (AVP) : les AVP se définissent comme des événements malheureux ou dommageables survenant sur la route, un chemin ouvert à la circulation et appartenant au domaine public [16].
- D'accidents domestiques (AD) : les AD sont des traumatismes non intentionnels de la vie courante, survenant dans la maison ou dans ses abords immédiats [17].
- D'accidents de travail (AT) : correspondent à tout événements entraînant une lésion physique ou psychique du fait ou à l'occasion du travail et pendant le temps de travail [18].
- D'accidents de sport : appartiennent au groupe de traumatismes survenant pendant une activité sportive.

2- Les coups et blessures volontaires (CBV)

Ce sont des lésions enregistrées suite à la réception des coups sur le corps.

D. MÉCANISME [19] :

Deux grands mécanismes peuvent se voir :

Choc direct : Le traumatisme siège au niveau du point d'impact.

Choc indirect : Le traumatisme siège à distance du point d'impact.

E. TRAITEMENT TRADITIONNEL PRÉALABLE DES TRAUMATISMES

a) Définition

Selon un groupe d'experts à Brazzaville en 1976 << la médecine traditionnelle serait l'ensemble de toutes les connaissances et pratiques explicables ou non pour diagnostiquer, prévenir ou éliminer un déséquilibre physique, mental ou

social, en s'appuyant exclusivement sur l'expérience vécue et l'observation transmise de génération en génération, oralement ou par écrit >> [20].

Lors de sa huitième réunion de programme général de travail, couvrant la période de 1990-1995, l'OMS a défini la MT comme comprenant des pratiques thérapeutiques existant souvent depuis des centaines d'années, avant le développement et la diffusion de la médecine scientifique, et étant toujours appliquées aujourd'hui [21].

Dans sa stratégie pour la MT pour 2014-2023, l'OMS redéfinit cette médication comme étant la somme de toutes les connaissances, compétences et pratiques reposant sur les théories, croyances et expériences propres à différentes cultures, qu'elles soient explicatives ou non, et qui sont utilisées dans la préservation de sa santé, ainsi que dans la prévention, le diagnostic, l'amélioration ou le traitement de maladies physiques ou mentales [1].

b) Les thérapeutes traditionnels

Encore appelé guérisseurs, ils demeurent très sollicités par les 80% de la population africaine vivant dans les régions rurales pour des raisons culturelles, de moyens, d'ignorance, de croyance aux vertus mystiques de la MT ou à l'insuffisance de personnel médical compétent. Structuré par le centre national de la médecine traditionnelle au Mali dont l'adhésion résulte d'un test. Ce test consiste pour le praticien sans toutefois être dans l'obligation d'énumérer les méthodes utilisées, à faire un compte rendu sur l'évolution de l'état du malade vers la guérison. Cependant si l'état clinique du patient s'altère, le thérapeute indique au malade qu'il ne peut traiter la maladie. A la suite de ce test de 4 mois, le guérisseur se voit attribuer une carte professionnelle lui donnant une couverture de ladite structure. Cependant, force est de reconnaître qu'aucun des tradithérapeutes soignant les fractures n'est agréé par le centre national de la médecine traditionnelle [6]. Il n'est pas rare de constater dans certains cas que des parents n'ayant aucune expérience dans le domaine, instaurent eux même des séances thérapeutiques à base de massage à leurs enfants.

c) Moyens de diagnostic

Pour poser le diagnostic suite à un traumatisme, le guérisseur traditionnel s'appuie sur l'inspection, la palpation et sur son <<pouvoir mystique>>[5]. Cette méthode diagnostique dans les traumatismes fermés des membres ne permet toujours pas de confirmer le type de pathologie.

d) Les méthodes thérapeutiques

Plusieurs techniques thérapeutiques sont utilisées par les traumatologues traditionnels pour obtenir la guérison de leurs patients. Ces pratiques sans fondements scientifiques sont presque toutes utilisées par les tradipraticiens de santé :

➤ **Réduction** : [22] [23]

Elle est pratiquée à l'aide de mouvements de rotation et de traction tout en récitant des incantations. Certains guérisseurs utilisent comme antalgiques de l'eau froide ou des préparations végétales ou animales tandis que certains effectuent des réductions manuellement sans anesthésie ni antalgiques tout en comparant les 2 membres.

➤ **Massage** : [24]

Les rebouteux utilisent également le massage dans les fractures, les luxations, les entorses et les contusions. Ils utilisent une préparation à base de beurre de karité, de graisse animale et une autre à base de terre mélangée à d'autres productions qui donneraient la force au massage.

➤ **Incantations** : [24]

Elles consistent à prononcer des formules consacrées à haute ou basse voix dans l'objectif de mettre en marche le processus de guérison par des sortilèges.

➤ **Attelle et plâtre traditionnel** : [5] [24]

Le membre fracturé est immobilisé par des baguettes traditionnelles souvent sans repères anatomiques. D'abord une protection cutanée est réalisée par des bandes d'étoffes enroulées autour du site fracturé. Par-dessus, le guérisseur dispose des épis de mil, des branches de palmiers, des morceaux de bambou

bien taillés, le tout maintenu en place soit par des ficelles, soit par une autre bande d'étoffe.

- **Poudre cicatrisante :** Lorsque le rebouteux constate l'apparition des ulcérations suites aux premières séances de traitements, ils appliquent des poudres indigènes qui auraient un fort pouvoir cicatrisant.

F. COMPLICATIONS DU TRAITEMENT TRADITIONNEL DES TRAUMATISMES FERMÉS DES MEMBRES

i. Complications immédiates

1. Syndrome des loges

a) Définition

C'est une souffrance neuro-musculaire en rapport avec une augmentation pathologique de la pression intra-tissulaire dans une ou plusieurs loges musculaires résultant d'une situation conflictuelle entre le contenant non extensible, confiné (la loge ou le compartiment) et le contenu extensible (le muscle) [25].

Rencontré essentiellement au niveau du MS plus précisément à l'avant-bras et à la main, cette ischémie musculaire provoquée par hyperpression au sein de la loge survient environ six heures après des compressions musculaires serrées suites aux attelles ou plâtres traditionnels très serrés. Non prise en charge urgemment, le syndrome des loges peut se compliquer de lésions irréversibles.

b) La clinique [26]

- La douleur : C'est généralement le principe et le premier signe qui alerte. Son intensité est un bon reflet de l'importance de l'hyperpression tissulaire. Cette douleur diffère de celle fracturaire par son intensité anormale, sa sensation subjective de tension ou de crampe musculaire, par l'absence de position antalgique et par son caractère diffus.
- La peau en regard de la loge musculaire atteinte peut être rouge et plus chaude.

- Le déficit neurologique à type de paresthésie, hypoesthésie et anesthésie est un signe caractéristique d'une atteinte des rameaux nerveux qui traversent la loge concernée.
- Le déficit moteur atteint les muscles de la loge compressée mais également les muscles innervés par les nerfs contenus dans la dite loge de façon tardive.
- Le pouls en aval de la compression est le plus souvent présent.



Figure 7: Garçon de 5ans présentant un syndrome des loges aigues de l'avant-bras droit traité par bandage traditionnel serré suite à une fracture supracondylienne type II selon Lagrange et Rigault (Image CHU Gabriel Touré).

2. Le syndrome de Volkmann [27]

a) Définition

Le syndrome de Volkmann est le stade séquellaire faisant suite à un syndrome des loges de l'avant-bras traduit par une rétraction ischémique musculotendineuse des fléchisseurs des doigts à laquelle s'associe le plus souvent une atteinte neurologique.

b) La clinique

Le syndrome de Volkmann se traduit par un membre en position caractéristique :

- Le poignet fléchi ;
- Une hyper-extension des métacarpo-phalangiennes ;
- Une flexion des inter phalangiennes proximales.

ii. Complications secondaires

1. Nécrose cutanée [5]

On appelle nécroses cutanées, les lésions détruisant la totalité du derme (structure nourricière essentielle de la peau) et qui posent par conséquent des problèmes de cicatrisation.

A partir du moment où l'ischémie est constituée, il va se produire une souffrance cellulaire qui touche les nerfs, les muscles et enfin la peau dans un délai variable selon l'intensité de l'ischémie, elle s'accroît au fil des heures, vers la 10^{ème} heure mais parfois plus tôt elle se transforme en une nécrose cellulaire.

La nécrose cutanée apparaissant tardivement concerne toutes les couches :

- L'épiderme (épidermolyse)
- Le derme papillaire : nécrose superficielle qui cicatrise spontanément en trois semaines.
- Le derme réticulaire qui prend plusieurs semaines pour cicatriser.
- L'hypoderme qui ne peut cicatriser que par la périphérie.
- Les tissus sous-jacents au tissu cutané (fascia, muscle, tendon, os).

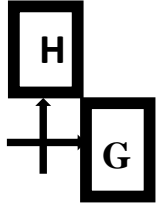


Figure 8: Garçon de 8ans présentant une nécrose cutanée (Image CHU Gabriel Touré).

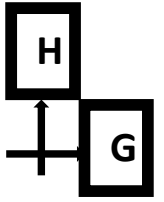


Figure 9: Garçon d'un an présentant une nécrose cutanéomusculaire suite à une attelle traditionnelle et application de poudre noire (Image CHU Gabriel Touré).

2. La gangrène [28]

La gangrène est un processus évolutif de mortification des tissus vivants.

Il existe 4 principaux types de gangrène :

- **La gangrène sèche** au cours de laquelle la putréfaction n'est pas intense et les tissus apparaissent de couleur très sombre et desséchés.
- **La gangrène humide** caractérisée par une destruction des tissus suite à une infection bactérienne. Elle se caractérise par la présence de suintement et de gonflement des tissus.
- **La gangrène blanche ou laiteuse**, survient à la suite d'un arrêt momentané ou durable de la circulation sanguine et se caractérise par l'apparition de

tissus blancs, proche de la couleur du lait. Elle présente un suintement et des gonflements tissulaires.

- **La gangrène gazeuse** survient après souillure des plaies par la terre, des instruments ou des mains sales. Il en résulte une sensation de crépitement, parfois perceptible lorsqu'on palpe la zone concernée. C'est une infection des parties molles, due à des germes anaérobies (*Clostridium perfringens*).

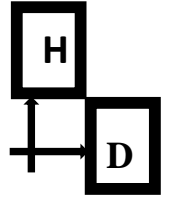


Figure 10: Fille de 13 ans souffrant d'une gangrène de l'avant-bras droit suite au traitement d'un rebouteur d'une fracture du 1/3 moyen de l'ulna droit (Image CHU Gabriel Touré).

3. Infections

Les infections découlant des traitements traditionnels sont dues au manque d'asepsie des substances servant de remède et peuvent conduire à un état de septicémie.

A. Abscesses sous cutané

a) Définition

Un abcès sous cutané est défini comme une infection des tissus profonds de la peau, creusant une collection de pus bien délimitée et localisée.

b) Pathogénie de l'abcès sous cutané post traitement traditionnel

Les tradithérapeutes entreprendraient des séries de massages souvent violents chez tous les patients présentant une douleur ou une tuméfaction des membres suites à un traumatisme fermé. Les patients souffrant de fracture osseuse ou de lésions musculaires bénignes avec présence d'hématome et souvent d'éraflure cutanée se voient traiter avec des produits le plus souvent aseptiques fait particulièrement de beurre de karité, de mélange de terre et de poudre noirâtre ayant des vertus mystiques. Les séries de massages des hématomes tissulaires occasionnés par les traumatismes ainsi que l'application de poudre mystique sur la nécrose post ischémique du muscle peuvent provoquer une surinfection entraînant des abcès sous cutanés [29].

c) La clinique [30]

La clinique de l'abcès est basée sur la présence de signes inflammatoires locaux et/ou systémiques.

➤ Signes locaux :

Tuméfaction fluctuante, bien délimitée, chaude, douloureuse et rouge.

➤ Signes systémiques :

Fièvre, frissons

d) La paraclinique

L'échographie est l'examen de première intention demandé pour la confirmation d'un abcès sous cutané qui se présente sous la forme d'une collection

liquidiennne. Elle donne des renseignements sur la localisation de la collection, sur l'étendue de l'infection et également sur la quantité de pus.

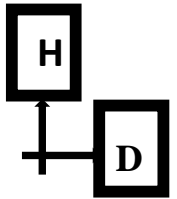


Figure 11: Image clinique d'un garçon de 9 ans souffrant d'un abcès sous cutanée du bras droit traité traditionnellement par massage et bandage suite à un traumatisme sans atteinte osseuse (Image CHU Gabriel Touré).

B. Ostéite

– Définition [31]

L'ostéite est une infection osseuse par inoculation directe ou par contiguïté souvent post traumatique ou secondaire à une chirurgie. L'application des produits aseptiques au cours des séances de massages ou directement sur les tissus mous nécrosés entraînent des infections pouvant atteindre les tissus osseux préalablement sains.

Le tissu osseux peut se contaminer lors qu'il est mis à nu suite à une nécrose des tissus mous post traitement traditionnel.

iii. Complications tardives

1. Cal vicieux [32]

a) Définition

La cal osseuse est une substance comportant des cellules osseuses ayant pour fonction la consolidation d'un os fracturé. C'est donc un tissu osseux qui soude les deux fragments d'un os fracturé.

Après la survenue de la fracture, le guérisseur traditionnel effectue une immobilisation du membre traumatisé sans avoir des connaissances sur la fractures (Le siège, la déviation des fragments, le trait de fracture). Le manque d'information sur la nature du traumatisme, la non maîtrise de l'anatomie et des techniques d'immobilisation des fractures ainsi que la possibilité de déplacement secondaire sur le plâtre ou attelle traditionnelle conduit à la consolidation de la fracture dans une position anormale. Elle forme alors un **cal vicieux**.

Le cal vicieux est la consolidation d'un foyer de fracture avec un défaut de réduction anatomique et pouvant aboutir à une altération de la fonction du membre.

b) La clinique

➤ Signes fonctionnels :

Ils sont de trois ordres :

- La déformation du membre
- La gêne fonctionnelle
- La douleur

➤ Signes physiques :

✓ A l'inspection

- La déformation :

Elle est principalement le motif de consultation des patients ayant un cal vicieux. Leur tolérance est variable en fonction du type et de l'importance de la

déviations des fragments et peut avoir un retentissement sur les articulations sus ou sous-jacentes.

✓ A la palpation

Déclenchement d'une douleur exquise et un déficit lors des mouvements forcés de pronosupination provoquant un gêne fonctionnel.

Les pouls distaux sont perceptibles dans la plupart des cas et la sensibilité ainsi que la motricité sont également conservées.

c) La paraclinique

➤ La radiographie

La radiographie standard de face et profil du membre prenant les articulations sus et sous-jacentes du siège de la fracture permet d'avoir des renseignements sur :

- Le déplacement (déformation) ;
- Le siège du cal vicieux ;
- L'existence de lésions associées.

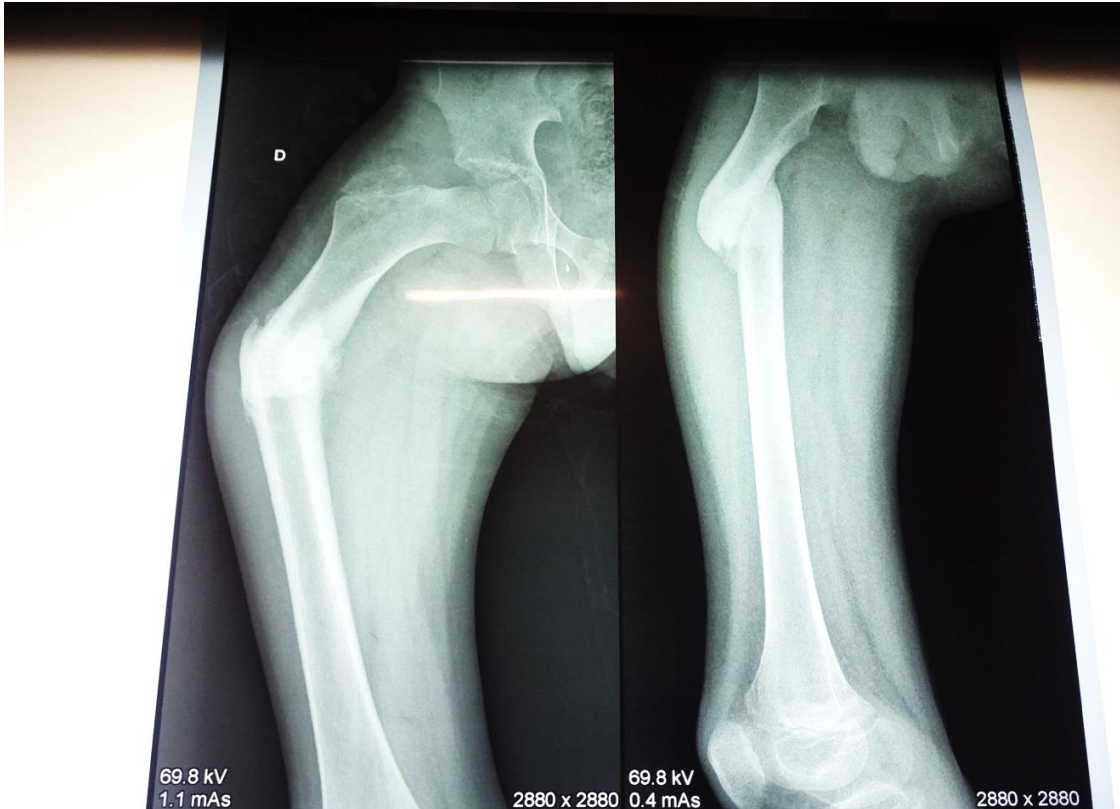
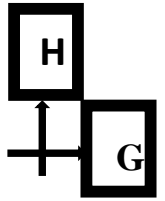


Figure 12: Radiographie d'un garçon de 14 ans souffrant d'un Cal vicieux du 1/3 supérieur du fémur droit (Image CHU Gabriel Touré).

2. La raideur articulaire [33]

La raideur articulaire est par définition la limitation des amplitudes articulaires accompagnées de manière variable de douleur et de faiblesse du membre. Les lésions anatomiques peuvent siéger au niveau des structures ostéo-cartilagineuses mais également au niveau des tissus mous, incluant des contractions capsulaires ligamentaires et les muscles.

Cette raideur provoque une limitation de la réalisation des mouvements de flexion, extension, pronation et supination rendant difficile le quotidien des patients. Toute immobilisation altère de façon importante les propriétés visco-élastiques des ligaments avec pour conséquence un frein à la liberté articulaire.

G. TRAITEMENT DES COMPLICATIONS DU TRAITEMENT

TRADITIONNEL DES TRAUMATISMES FERMÉS DES MEMBRES

Certains patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical, orthopédique et médical fait principalement antibiothérapie et d'une sérothérapie et d'une vaccination antitétaniques.

1) Aponévrotomie [34]

Elle est pratiquée chez les patients présentant le syndrome des loges. Encore appelée fasciotomie, elle intéresse la totalité de la loge concernée.

Au niveau des loges musculaires de l'avant-bras (loges antérieure et latérale). L'incision cutanée sinueuse s'étend de la face antérieure du coude jusqu'à la paume de la main. Au tiers inférieur de l'avant-bras, l'incision doit être médialisée afin de ne pas exposer le nerf médian. A la paume, il s'agit d'une incision de libération du canal carpien dans l'axe du quatrième doigt.

La fasciotomie des loges postérieures et latérales est faite en regard de l'interstice entre les muscles extenseurs radial court du carpe et extenseur commun des doigts. Elle s'étend de l'épicondyle jusqu'au tiers inférieur de l'avant-bras sans franchir le poignet. Un discret décollement cutané, au ras du fascia permet de repérer l'interstice qui sépare la loge latérale de la loge postérieure. Une double fasciotomie est réalisée : l'une en regard de l'extenseur commun des doigts et l'autre en regard de l'extenseur radial court du carpe.

2) Cicatrisation dirigée [35] [5]

La cicatrisation dirigée est réalisée chez les patients présentant des nécroses post traitement traditionnel. Ce traitement conservateur est opté car la qualité du réseau vasculaire chez l'enfant peut conduire à des résultats très nettement supérieurs à ceux des adultes.

Elle se déroule en 3 phases successives :

➤ **Détersion** : Elle aboutit à l'élimination de débris tissulaire non viable.

Lorsque la quantité de tissus nécrosés est trop importante pour obtenir une

détersion spontanée dans un délai raisonnable, une excision chirurgicale peut être réalisé.

- **Bourgeonnement** : il se fait à partir des berges et de la profondeur de la plaie. C'est le résultat d'inflammatoire locale et ne peut se développer qu'à partir des structures bien vascularisées. Elle est accélérée par l'application des pansements pro-inflammatoire ou ralentie par les anti-inflammatoire.
- **Epithélialisation** : Elle se fait de façon centripète à partir des berges de la plaie. Les cellules épidermiques recouvrent le bourgeon qui se trouve idéalement au niveau des berges de la perte cutanée.

3) Amputation [36] [37]

Consistant à réaliser l'ablation de segment de membre ou d'un membre ou d'une partie saillante, l'amputation n'est envisageable que devant une destruction musculaire et vasculo-nerveuse importante, irréparable et rendant toute irrigation sanguine du membre impossible.

Les principes généraux de l'amputation sont :

- Une préparation psychologique du patient (Grand enfant) est fondamentale et représente l'essentiel de la prévention de la survenue d'un syndrome du membre fantôme.
- Le moignon doit être recouvert d'une peau sensible.
- Suivre une considération pour appareillage futur en s'acharnant à conserver l'appui.

En cas d'infection grave, l'amputation est considérée comme un acte de sauvetage. En cas d'une extrême urgence (un choc septique) ; on pratique l'amputation en saucisse : il s'agit de couper entre le << vif et le mort >>, les berges de la plaie restant largement ouvertes, la cicatrisation est dite dirigée et elle se fait en trois étapes : La détersion, la granulation, et l'épidémisation.

4) Greffes de peau mince [38][39][40]

Ayant une épaisseur d'environ 0,2 à 0,3 mm, elles emportent l'épiderme et une partie du derme. Les greffes cutanées sont en pratique des autogreffes dont les

prélevées sont réalisées de manière extemporanée. Elles ne peuvent prendre que sur des surfaces non infectées et bien vascularisées.

Elles peuvent être prélevées tangentiellement au bistouri pour de petites surfaces ; ou à l'aide d'un dermatome mécanique (LAGROT, DUFOURMENTEL), électrique ou pneumatique. Les greffes de petites dimensions pourront être prélevées sur l'éminence hypothénar ; alors que les greffes plus étendues seront prélevées à la face médiale du bras ou le plus souvent de la cuisse ou l'abdomen. Le prélèvement de la greffe doit laisser apparaître le derme, blanc nacré, qui présente un piqueté hémorragique d'autant plus fin que la greffe est mince. L'apparition de lobules graisseux signe un prélèvement trop profond. La greffe est mise en place sur le site receveur et parfois fixée par fil, agrafes ou colle acrylique. Si la zone greffée est déprimée ; quelques points de capiton ou un bourdonnet seront nécessaires pour maintenir la greffe appliquée sur toute la surface sans espace mort. On pratiquera quelques incisions à la surface de la greffe afin d'éviter une collection séreuse ou hématique risquant de compromettre la prise. Dans certains cas, notamment si la surface à couvrir est très étendue ou suintante, il peut être utile de faire une greffe en filet ; la greffe mince est passée dans un appareil à cylindres (Expandeur cutané) munis de couteaux qui la transforme en une résille plus ou moins fixe qui recouvre une surface supérieure à celle du prélèvement. Le membre receveur sera légèrement surélevé, le premier pansement sera fait au cinquième jour.

5) Incision et drainage des abcès (Mise à plat) [41]

L'incision et le drainage de pus constituent le principal traitement pour la prise en charge des abcès cutanés. Ils débutent par un nettoyage de la peau dans un mouvement circulaire en commençant au sommet de l'abcès. L'incision doit être orientée le long de l'axe longitudinal de la collection liquidienne. Le drainage purulent commencera lorsque la cavité de l'abcès sera atteinte. Une vidange de la cavité est effectuée après la réalisation d'un prélèvement de pus à l'aide d'une

seringue stérile pour culture. Ensuite irriguer la plaie avec une solution saline normale jusqu'à ce que l'effluent soit clair et réaliser un pansement.

6) Antibiothérapie et immobilisation

Elles sont effectuées chez les patients présentant des ostéites, des gangrènes, des nécroses et des abcès cutanés.

- **Antibiothérapie** : Deux critères majeurs sont à prendre en compte : la sensibilité du germe aux antibiotiques et la pénétration osseuse des antibiotiques dans l'os. Vu la gravité de l'infection dans les ostéites, une bi-antibiothérapie sera administrée au début par voie parentérale pendant deux à trois semaines et un relais par voie orale pendant trois semaines. C'est une double antibiothérapie fait d'un aminoside et une céphalosporine de troisième génération, à forte dose adaptée de prime abord à l'âge du patient et visant le germe isolé ou le plus probable.
- **Immobilisation** : [42] l'immobilisation plâtrée prenant les articulations sus et sous-jacentes est un traitement complémentaire obligatoire associé non seulement pour des effets antalgique, anti-inflammatoire et de prévention des attitudes vicieuses mais surtout pour son rôle dans l'augmentation du débit sanguin osseux et donc de la concentration des antibiotiques.

7) Sequestrectomie , trépanation et curetage [43]

Sequestrectomie : Elle consiste à enlever chirurgicalement les séquestres qui sont des os dévitalisés d'aspect blanc nacré ne saignant pas. Le séquestre peut être libre, détaché de l'os ou il peut être dans la continuité osseuse mais avec un véritable sillon de démarcation entre l'os saignant et l'os mort.

Trépanation : Elle est réalisée en cas d'abcès centromédullaire. Le risque de fragilisation doit être pesé en fonction de l'os sous-jacent car l'os peut être volumineux mais fragile par manque d'élasticité. L'étendue de la trépanation doit être guidée par les examens préopératoires.

Curetage : A l'aide d'une curette, le curetage consiste à enlever les tissus nécrosés en ne laissant que l'os sain et en prenant bien soin de ne pas léser le cartilage de croissance.

8) Ostéotomie de correction

L'ostéotomie de correction à ciel ouvert est réalisée chez les patients présentant des cals vicieux permettant de rétablir la forme anatomique physiologique et pour restaurer les capacités fonctionnelles du membre.

L'embrochage centromédullaire élastique stable (E.C.M.E.S.) peut ensuite être réalisé chez certains enfants dans le but de stabiliser de façon élastique les deux fragments fracturaires osseux diaphysaire évitant les déplacements post opératoire.

9) Kinésithérapie

Les patients souffrant de raideur articulaire bénéficient des séances de rééducation fonctionnelle avec les kinésithérapeutes dans le but de retrouver les fonctions des articulations concernées.

IV. MÉTHODOLOGIE

1. Cadre et lieu d'étude :

Ce travail a été réalisé dans le service de Chirurgie pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire (C.H.U) Gabriel Touré. Situé dans le centre administratif de la ville de Bamako (Commune III), le Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré est limité à l'est par le quartier populaire de Médina coura, à l'ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs (E.N.I), au nord le quartier général de l'Etat-major de l'armée de terre, au sud la gare du chemin de fer du Mali. Ancien dispensaire, le C.H.U Gabriel Touré est une structure sanitaire érigée en hôpital le 17 février 1959 et porte le nom Gabriel Touré en mémoire d'un étudiant soudanais en médecine mort de peste contractée au chevet de son malade. L'hôpital est devenu un centre hospitalier universitaire depuis l'avènement de l'université de Bamako en 1996.

Dans l'enceinte de cet établissement, on retrouve au nord le pavillon Benitieni Fofana et à l'étage (de la partie centrale vers l'ouest) respectivement les services de chirurgie générale et pédiatrique.

Les locaux :

Neuf bureaux pour : le chef de service, les médecins, le major, le secrétariat, les faisant fonctions des internes, la salle de garde pour les infirmiers et les archives.

Sept salles d'hospitalisation :

- Deux salles de première catégorie,
- Deux salles de deuxième catégorie,
- Trois salles de troisième catégorie dont une réservée pour les brûlés.

Le bloc opératoire situé à l'étage, à l'angle est du pavillon est constitué de :

- cinq (5) salles opératoires dont une salle réservée au programme opératoire de la chirurgie pédiatrique,
- un vestiaire,
- un box d'attente pour les patient à opérer et
- une salle de soins post interventionnels.

Le service de chirurgie pédiatrique a son bloc à froid au sein du bloc technique pour les interventions programmées. La prise en charge pour les cas urgents est faite dans le bloc du Service d'Accueil des Urgences (S.A.U).

Les personnels : Les chirurgiens sont au nombre de sept (7) dont un professeur, qui est le chef de service, deux maîtres assistants en chirurgie pédiatrique et un chirurgien plasticien.

Trois assistants médicaux dont un jouant le rôle de major, un infirmier d'état, trois aides-soignants et deux techniciens de surface.

Des étudiants en fin de cycle de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (F.M.O.S) dits étudiants hospitaliers, des étudiants stagiaires de la F.M.O.S et de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (I.N.F.S.S.).

Un médecin inscrit au Diplôme d'Etude Spécialisé (D.E.S.) de chirurgie pédiatrique.

Activités : le service de chirurgie pédiatrique a pour activité :

-Les consultations externes ont lieu du lundi au vendredi, les interventions chirurgicales au bloc à froid se font les lundis, mercredi et les urgences tous les jours.

-Les hospitalisations chaque jour et à tout moment.

-La visite du lundi au vendredi à partir de 8 heures du matin et la contre visite par l'équipe de garde.

-Le staff des spécialités chirurgicales chaque vendredi dans la salle de staff du service de gynécologie et obstétrique. Le service de chirurgie pédiatrique tient son staff chaque matin du lundi au jeudi à partir de 7 heures 45 minutes. C'est au cours de ce staff que se font la lecture des dossiers et la préparation de cas cliniques.

Les étudiants faisant fonction d'internes sont repartis en groupes faisant la rotation hebdomadaire entre le bloc, la consultation chirurgicale externe et le service des urgences chirurgicales.

-Le programme opératoire du bloc à froid s'établit chaque jeudi à 14 heures.

2. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude descriptive rétro prospective.

3. Période d'étude :

L'étude s'est déroulée sur une période allant du 1^{er} janvier 2020 au 28 février 2022 soit 25 mois portant sur 82 patients. La période rétrospective allait du 1^{er} janvier 2020 au 28 février 2021, et celle prospective s'étendait du 1^{er} mars 2021 au 28 février 2022.

4. Echantillonnage :

Nous avons procédé à un recrutement systématique de tous les enfants allant de 0 à 15ans ayant eu une complication suite au traitement traditionnel post traumatisme fermé des membres supérieur ou inférieur et dont la prise en charge a été faite dans le service de chirurgie pédiatrique du C.H.U. Gabriel Touré.

5. Critères d'inclusion :

Tout enfant de 0 à 15 ans ayant présenté une complication de la médication traditionnelle suite à un traumatisme fermé d'un ou plusieurs membres dont la prise en charge et le suivi ont été fait dans le service de la chirurgie pédiatrique pendant la période d'étude en étroite collaboration avec les kinésithérapeutes du C.H.U Gabriel Touré.

6. Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans cette étude :

- les patients non traités dans le service.
- les patients présentant des complications suites aux traitements traditionnels sans notion de traumatisme au préalable.
- les patients souffrant de fractures ouvertes des membres.
- les patients dont le dossier médical était incomplet.

7. Patients et méthodes : L'étude a comporté :

- Une phase de recherche bibliographique (3 mois)
- Une phase d'élaboration de la fiche d'enquête (2 mois)

- Une phase de collecte des données (18 mois)
- Une phase de saisie et d'analyse des données (2mois).

Tous les patients recrutés entre le 1^{er} janvier 2020 au 28 février 2022 ont bénéficié d'un examen clinique soigneux à savoir :

- Un interrogatoire à la recherche des signes fonctionnels, de l'histoire de la maladie, des antécédents médicaux et chirurgicaux.
- Un examen physique complet de la tête au pied à la recherche de signes physiques.

Les bilans paracliniques étaient constitués selon des cas: Groupage-Rhésus (GR/RH), la Numération Formule Sanguine (NFS), le taux de prothrombine (TP), le temps de céphaline kaolin (TCK), Protéine C-réactive (CRP), l'électrophorèse de l'hémoglobine, Examen cyto bactériologique du Pus (ECBP) et d'écouvillonnage, l'échographie, l'échographie Doppler ainsi que la radiographie standard des membres.

Suivi-évolution :

Des rendez-vous périodiques étaient donnés à chaque patient au cours desquels un interrogatoire et examen physique permettaient de suivre l'évolution de la maladie et les constatations étaient notées dans le dossier médical.

Questionnaire :

Sa mise au point a duré 2 mois, élaboré par nous et corrigé par le codirecteur de thèse. Il comportait des variables réparties en :

- Données administratives : Age, sexe, résidence, niveau d'étude des parents, profession des parents, motif d'adoption du traitement traditionnel, délai entre l'accident et la prise en charge traditionnelle, type de traitement traditionnel instauré, délai de consultation dans notre service.
- Données cliniques et paracliniques : signes fonctionnels, signes généraux, signes physiques, le type de complication, et les examens complémentaires.
- Données thérapeutiques comprenant les moyens médicaux, orthopédiques, chirurgicaux, la durée du traitement ainsi que l'évolution.

Saisie et analyse des données

La saisie des textes et des tableaux a été réalisée par le logiciel Word. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel d'IBM SPSS version 25. Les tableaux et figures ont été réalisés avec le logiciel Excel 2016. L'analyse descriptive a consisté au calcul des fréquences absolues et des pourcentages pour les variables qualitatives et le test statistique de χ^2 a été utilisé pour discuter les résultats avec un seuil de risque de $\alpha = 5\%$.

Définition opérationnelle

- Nouveau-né : Patient ayant un âge compris entre 0 jours et 28 jours.
- Nourrisson : Patient ayant un âge compris entre 29 jours et 30 mois.
- Petit enfant : Patients ayant un âge compris entre 31 mois et 78 mois.
- Grand enfant : Patients ayant un âge compris entre 79 mois et 180 mois

V. RÉSULTATS

1) Fréquence hospitalière

Pendant la période d'étude nous avons enregistré 82 cas de complications du traitement traditionnel des traumatismes fermés des membres représentant :

-2,24% des consultations pour un total de 3657

-5,41% des hospitalisations pour un total de 1514

-5,43% interventions chirurgicales pour un total de 976

2) Le sexe

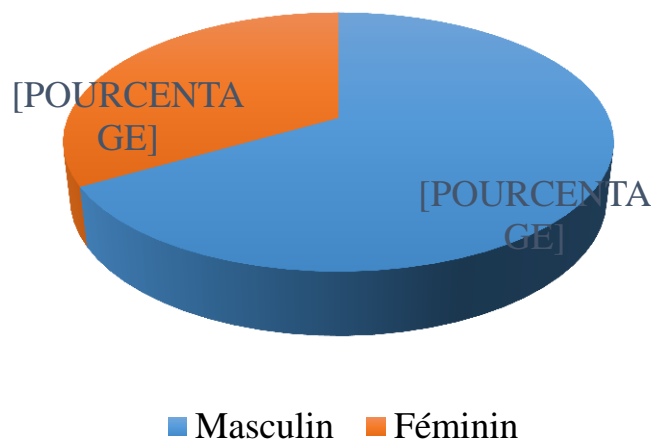


Figure 13: Répartition des patients selon le sexe.

Une prédominance du sexe masculin a été notée dans 67% des cas soit un sexe ratio de 2,03.

3) L'âge

Tableau I: Répartition des patients selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage (%)
Nourrisson	15	18,3
Petit enfant	29	35,4
Grand enfant	38	46,3
Total	82	100,0

La tranche d'âge la plus représentée était celle des grands enfants avec un âge moyen de 7,01 ans, un écart type de 4,141 avec des extrêmes de 4 mois et 15ans.

4) Lieu de résidence

Tableau II: Répartition des patients selon leur lieu de résidence

Résidence	Effectif	Pourcentage (%)
Urbaine	63	76,8
Péri-urbaine	16	19,5
Rurale	3	3,7
Total	82	100,0

La majorité de nos patients soit 76,8% étaient domiciliés dans des zones urbaines dans notre d'étude.

5) L'ethnie

Tableau III: Répartition des patients selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Pourcentage (%)
Peulh	21	25,6
Bambara	17	20,7
Malinké	15	18,3
Soninké	9	11,0
Sorhai	6	7,3
Dogon	5	6,1
Autres	9	11,0
Total	82	100,0

Autres : bôbô (3,7%) , Mianka (3,7%) , Khassonke (2,4%), Guinéen (1,2).

La majorité des patients étaient d'ethnie Peulh et Bambara avec des pourcentages respectivement de 25,6% et 20,7%.

6) Niveau d'étude des parents

Tableau IV: Répartition des patients selon le niveau d'étude des parents

Niveau d'étude des parents	Effectif	Pourcentage (%)
Non scolarisé	36	43,9
Fondamental	20	24,4
Secondaire	19	23,2
Supérieur	7	8,5
Total	82	100,0

Les parents de nos patients étaient à 43,9% non scolarisés et ceux ayant le niveau fondamental représentaient 24,4% de notre population.

7) Profession des parents

Tableau V: Répartition des patients selon la profession des parents

Profession des parents	Effectif	Pourcentage (%)
Commerçants	34	41,5
Paysans	17	20,7
Fonctionnaires	15	18,3
Ouvriers	15	18,3
Autres	1	1,2
Total	82	100,0

Autres : Enseignant d'une école coranique.

Le domaine de profession des parents de nos patients le plus retrouvé était le commerce avec 41,5%.

8) Nature de l'accident

Tableau VI: Répartition des patients selon la nature de l'accident

Nature de l'accident	Effectif	Pourcentage (%)
Domestique (Ludique)	57	69,5
Sport	13	15,9
AVP	7	8,5
Accident de travail	5	6,1
Total	82	100,0

Les accidents domestiques étaient les plus retrouvés comme la nature des traumatismes avec 69,5%.

9) Mécanisme de survenue du traumatisme

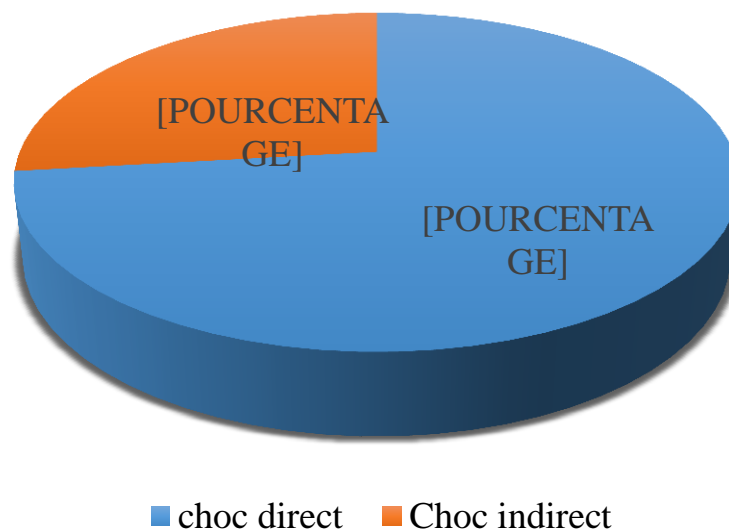


Figure 14: Répartition des patients selon la survenue du traumatisme.

Le mécanisme de survenue des traumatismes était largement dominé par les chocs directs avec 73%.

10) Segment du membre traité traditionnellement

Tableau VII: Répartition des patients selon le segment du membre traité traditionnellement

Segment du membre traité	Effectif	Pourcentage (%)
Avant-Bras	23	28,0
Multi-segmentaire	10	12,2
Bras	9	11,0
Hanche	8	9,8
Jambe	7	8,5
Main	6	7,3
Coude	5	6,1
Cuisse	5	6,1
Genou	5	6,1
Pied	3	3,7
Poignet	1	1,2
Total	82	100,0

L'avant-bras représentait 28,0% des segments de membre traumatisé.

11) Délai entre la survenue de l'accident et l'instauration du traitement traditionnel

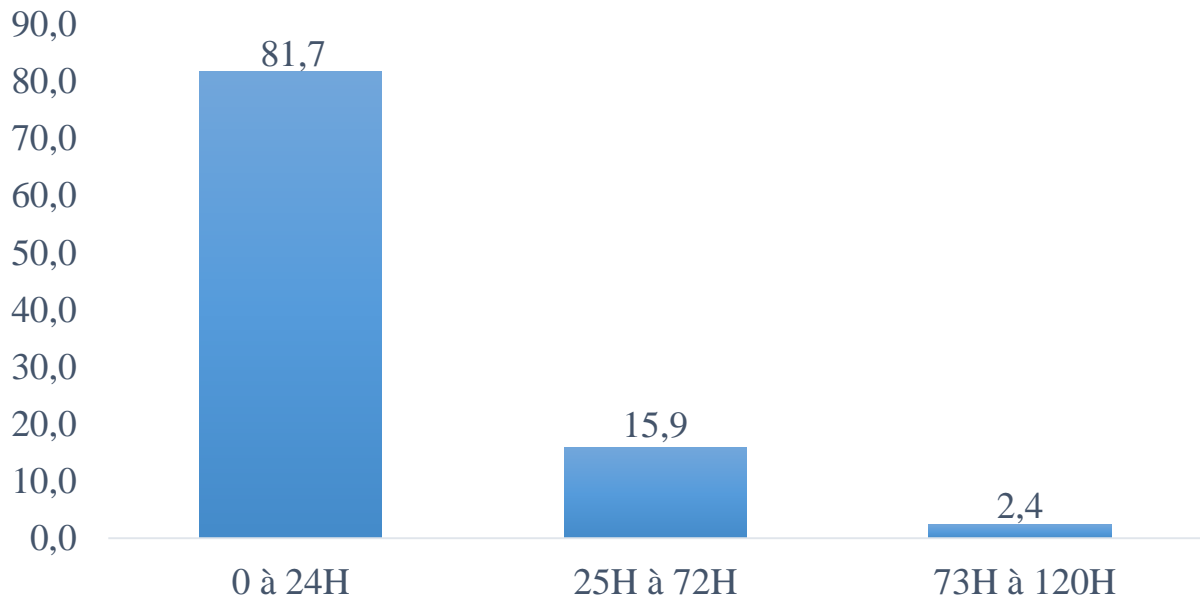


Figure 15: Répartition des patients selon le délai entre la survenue de l'accident et l'instauration du traitement traditionnel.

La consultation des parents chez les tradithérapeutes s'est faite au cours des vingt-quatre (24) premières heures après la survenue de l'accident dans 81,7% avec une moyenne de 12,69 heures et un écart type de 9,07 heures et des extrêmes allant de six (6) heures et 84 heures.

12) Motif d'adoption du traitement traditionnel

Tableau VIII: Répartition des patients selon les motifs d'adoption du traitement traditionnel

Motif	Effectif	Pourcentage (%)
Croyance	45	54,9
Conseil de l'entourage	30	36,6
Manque de moyen	5	6,1
Méfiance envers la médecine moderne	2	2,4
Total	82	100

Les principaux motifs poussant les parents à adopter une médication traditionnelle étaient la croyance dans 54,9% et les conseils de l'entourage dans 36,6% des cas.

13) L'auteur des soins traditionnels

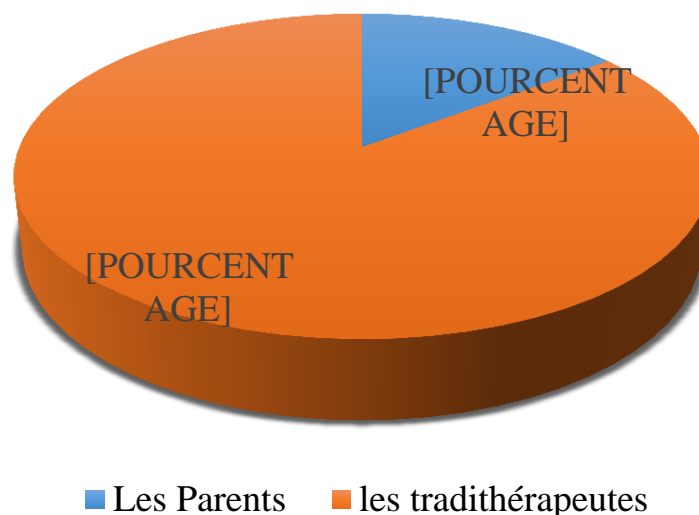


Figure 16: Répartition des patients selon l'auteur des soins traditionnels.

Les parents ont été identifiés comme étant les auteurs du traitement traditionnel dans 15% des cas.

14) Type de traitement traditionnel instauré

Tableau IX: Répartition des patients selon le type de traitement traditionnel instauré

Traitement traditionnel	Effectif	Pourcentage (%)
Massage	80/82	97,6
Attelle traditionnelle	53/82	64,6
Incantation	26/82	31,7
Poudre cicatricielle	5/82	6,1

Le massage traditionnel a été le plus fréquent (97,6%) suivi par la mise en place d'attelle traditionnelle (64,6%) .

15) Délai de consultation dans le service de chirurgie pédiatrique

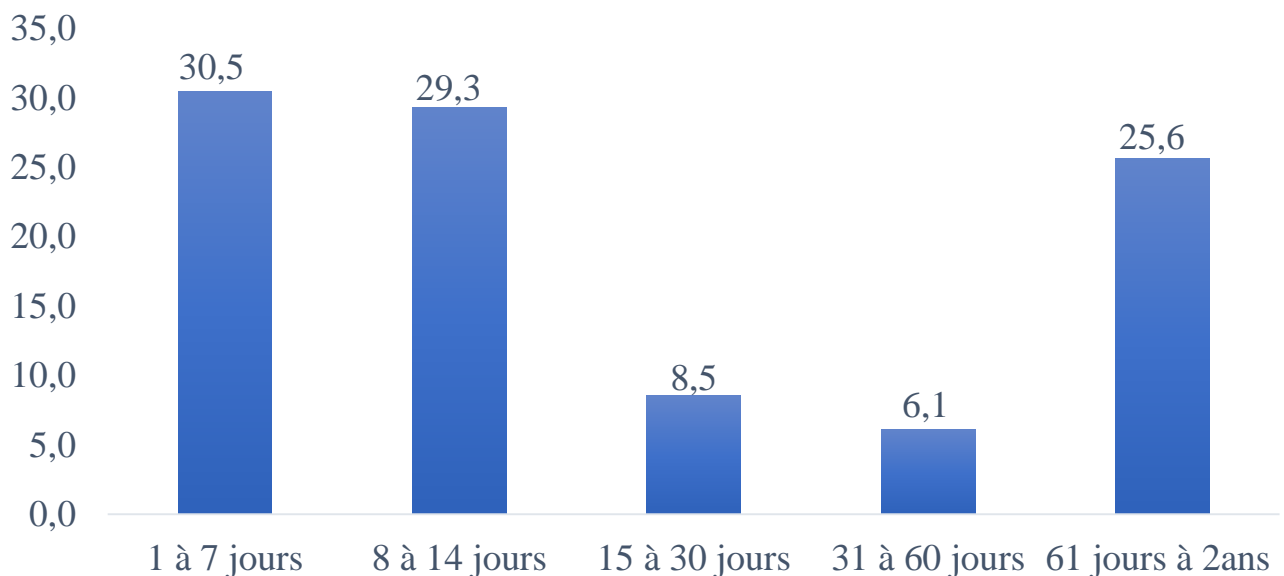


Figure 17: Répartition des patients selon le délai de consultation dans le service de chirurgie pédiatrique.

Les consultations médicales dans notre service ont été réalisées dans 30,5% à moins de 7 jours et 25,6% ont consulté à plus de deux (2) ans après la survenue de l'accident avec des extrêmes de 3 jours et 2 ans et une moyenne de 111 jours.

16) Motif de consultation dans le service de chirurgie pédiatrique

Tableau X: Répartition des patients selon le motif de consultation hospitalière

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage (%)
Douleur	30	36,6
Impotence fonctionnelle	13	15,9
Tuméfaction	6	7,3
Fistulisation	7	8,5
Nécrose cutanée	10	12,2
Gangrène	9	11,0
Déformation du membre	4	4,9
Raideur articulaire	3	3,6
Total	82	100

La douleur était le motif de consultation le plus retrouvé chez nos patients avec 33 cas sur nos 82 patients avec un pourcentage de 40,2%.

17) Antécédents médicaux

Tableau XI: Répartition des patients selon les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectif	Pourcentage (%)
Aucun	75	91,5
Drépanocytose	5	6,1
Asthme	2	2,4
Total	82	100,0

La drépanocytose a été retrouvée comme antécédent médical chez 6,1% de nos patients.

18) Etat général

Tableau XII: Répartition des patients selon leur état général

État Général	Effectif	Pourcentage (%)
Passable	48	58,5
Bon	25	30,5
Altéré	9	11
Total	82	100,0

Plus de la moitié de nos patients présentaient un état général passable.

19) Signes physiques

Tableau XIII: Répartition des patients selon les signes cliniques

Signes physiques	Effectif	Pourcentage (%)
Tuméfaction	41	50,0
Mortification tissulaire	21	25,6
Déformation du membre	9	11,0
Fistulisation	8	9,7
Faible mobilité articulaire	3	3,7
Total	82	100,0

La tuméfaction des membres retrouvée chez 50% de nos patients était le signe physique le plus fréquent et 9,7% des patients présentaient des fistulisations.

20) Existence de solution de continuité osseuse

Tableau XIV: Répartition des patients selon l'existence de solution de continuité osseuse

Solution de continuité osseuse	Effectif	Pourcentage (%)
Fracture	33	40,2
Pas de fracture	30	36,6
Non spécifié	19	23,2
Total	82	100,0

Après la réalisation de la radiographie standard des membres, nous avons observé une absence de solution de continuité osseuse chez 36,6%.

21) Type de complication

Tableau XV: Répartition des patients selon le type de complication

Type de complication	Effectif	Pourcentage (%)
Ostéite	21	25,6
Abcès sous cutané	19	23,2
Nécrose cutanée	11	13,4
Gangrène	10	12,2
Syndrome des loges	9	11,0
Syndrome de Volkmann	5	6,1
Cal vicieux	4	4,9
Raideur articulaire	3	3,7
Total	82	100,0

Les complications rencontrées étaient dominées par les ostéites et les abcès avec des pourcentages respectifs de 25,6 et 23,2%.

22) Type de traitement médical

Tableau XVI: Répartition des patients selon le type de traitement médical reçu

Traitement médical	Effectif	Pourcentage (%)
Mono-antibiothérapie	75/82	90,3
Transfusion sanguine	38/82	46,3
Bi-antibiothérapie	21/82	25,6
Autres	79/82	96,3

La mono-antibiothérapie a été le traitement médical le plus instauré. Les autres traitements médicaux instaurés étaient essentiellement faits d'analgiques, supplémentation en fer, la réhydratation.

23) Type de traitement chirurgical

Tableau XVII: Répartition des patients selon le type de traitement chirurgical reçu

Traitement chirurgical	Effectif	Pourcentage (%)
Mise à plat des abcès	19/82	23,2
Sequestrectomie + Trépanation + Curetage	13/82	15,8
Nécrosectomie	11/82	13,4
Amputation	10/82	12,2
Aponévrotomie	9/82	11
Ostéotomie + ostéosynthèse	4/82	4,9

La mise à plat des abcès cutanés a été réalisée chez 23,2% de nos patients et 15,8% d'entre eux ont bénéficié d'une association faite de sequestrectomie ; trépanation et curetage. Un traitement orthopédique et des séances de kinésithérapie ont été associée au traitement dans certains cas.

24) Évolution

Tableau XVIII: Répartition des patients selon l'évolution

Évolution	Effectif	Pourcentage (%)
Guérison sans séquelle	50	61,0
Guérison avec séquelle	23	28,0
Décès	5	6,1
Sortie contre avis médical	4	4,9
Total	82	100,0

Plus de la moitié de nos patients soit 61,0% des enfants malades sont guéris sans séquelle et 6,1% sont décédés. Les patients sortis contre avis médical souffraient d'ostéite multi-segmentaire invalidante (hanche et les membres inférieurs).

25) Les séquelles

Tableau XIX: Répartition des patients selon les séquelles

Séquelles	Effectif	Pourcentage (%)
Handicap moteur	15/23	18,3
Séquelle esthétique	8 /23	9,7

L'handicap moteur suite aux amputations et au syndrome de Volkmann a été la séquelle la plus retrouvée avec un pourcentage de 18,3%.

26) Durée du traitement des complications

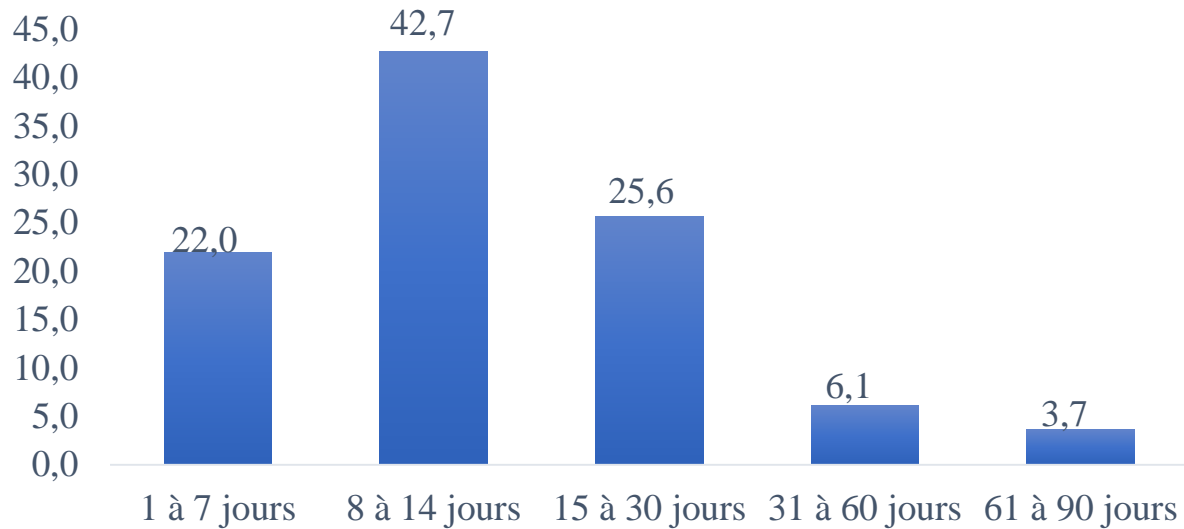


Figure 18: Répartition des patients selon la durée du traitement des complications.

Une grande majorité de nos patients soit 42,7% d'entre eux ont été traités dans notre service au cours d'une durée intervalle de huit à quatorze jours [8-14 jours] avec une moyenne de 16,87 jours, un écart type de 7,39 jours et des extrêmes de 4jours et 82 jours.

27) Délai de consultation et le niveau d'étude des parents

Tableau XX: Niveau d'étude des parents et le délai de consultation hospitalière

Caractéristiques		Délai entre la survenue de l'accident et la consultation dans notre service		Total
		Moins de sept jours	Plus de sept jours	
Niveau d'étude des parents	Non scolarisé	6 (16,66%)	30 (83,33%)	36 (100%)
	Fondamental	10 (50%)	10 (50%)	20 (100%)
	Secondaire	4 (21,05%)	15 (78,95%)	19 (100%)
	Supérieur	5 (71,43%)	2 (28,57%)	7 (100,%)
Total		25	57	82

Khi carré = 13,172 P = 0,004 ddl = 3 Risque d'erreur $\alpha = 5\%$

Le niveau d'étude des parents de nos patients a eu une influence sur le temps mis par les patients à consulter un centre hospitalier.

28) Lieu de résidence et le délai de consultation

Tableau XXI: Lieu de résidence et le délai de consultation

Caractéristiques		Délai entre la survenue de l'accident et la consultation dans notre service		Total
		Moins de 7 jours	Plus de 7 jours	
Lieu de résidence	Urbaine	22 (34,92%)	41 (65,08%)	63 (100%)
	Péri-urbaine	3 (18,75%)	13 (81,25%)	16 (100%)
	Rurale	0 (0%)	3 (100%)	3 (100%)
Total		25	57	82

Khi carré = 2,940 P = 0,230 ddl = 2 Risque d'erreur α = 5%

Notre étude montre que le lieu de résidence de nos patients n'a eu aucune influence sur le délai de consultation dans notre service.

29) Guérison sans séquelle et le délai de consultation

Tableau XXII: Guérison sans séquelle et le délai de consultation

Caractéristiques		Délai de consultation dans notre service		Total
		Moins de sept jours	Plus de sept jours	
Guérison sans séquelle	Non	2 (6,25)	30 (93,75%)	32 (100%)
	Oui	23 (46%)	27 (54%)	50 (100%)
Total		25	57	82

Khi carré = 14,548 P = 0,000 ddl = 1 Risque d'erreur $\alpha = 5\%$

Le temps mis par les parents avant de consulter notre service a eu un impact sur la survenue des séquelles. 93,75% des patients présentant des séquelles avaient consulté plus de 7 jours après la survenue de l'accident.

30) Médication traditionnelle et le niveau d'étude des parents

Tableau XXIII: Croyance à la médication traditionnelle et le niveau d'étude des parents

Caractéristiques		Croyance		Total
		Oui	Non	
Niveau d'étude des parents	Non scolarisé	26 (72,22%)	10 (27,78)	36 (100%)
	Fondamental	10 (50%)	10 (50%)	20 (100%)
	Secondaire	7 (36,84)	12 (63,16)	19 (100%)
	Supérieur	2 (28,57%)	5 (71,43%)	7 (100%)
Total		45	37	82

Khi carré = 9,018 P = 0,29 ddl = 3 Risque d'erreur $\alpha = 5\%$

Le niveau d'étude des parents de nos patients a influencé le motif d'adoption du traitement traditionnel. 72,22% des parents non scolarisés ont déclaré qu'ils croyaient aux capacités de guérison de la médecine traditionnelle.

31) L'âge et les complications.

Tableau XXIV: L'âge des patients et les complications

Caractéristiques		Age			Total
		Nourrisson	Petit enfant	Grand enfant	
Complications	Immédiates	2	5	7	14
	Secondaires	13	29	15	61
	Tardives	0	4	3	7
Total		15	38	29	82

Khi carré = 8,254 P = 0,0826 ddl = 4 Risque d'erreur α = 5%
Il n'existait pas de relation entre la tranche d'âge de nos patients et les complications rencontrées.

32) Le sexe et les Complications

Tableau XXV: Le sexe des patients et les complications

Caractéristiques		Sexe		Total
		Masculin	Féminin	
Complications	Immédiates	8	6	14
	Secondaires	44	17	61
	Tardives	4	3	7
Total		56	26	82

Khi carré = 1,621 P = 0,4447 ddl = 2 Risque d'erreur α = 5%
Le sexe de nos patients ne représentait pas une variable pouvant déterminer le type de complications découlant du traitement traditionnel.

33) Niveau d'étude des parents et les complications

Tableau XXVI: Niveau d'étude des parents des patients et les complications

Caractéristiques	Niveau d'étude des parents				Total	
	Non scolarisé	Fondamental	Secondaire	Supérieur		
Complications	Immédiates	5	5	4	0	14
	Secondaires	28	13	13	7	61
	Tardives	3	2	2	0	7
Total		36	20	19	7	82

Khi carré =4,06 P = 0,6686 ddl = 6 Risque d'erreur α = 5%

Il n'existait aucune relation entre le niveau d'étude des parents de nos patients et les complications retrouvées durant notre étude.

34) Lieu de résidence et complications

Tableau XXVII: Lieu de résidence des patients et les complications

Caractéristiques	Lieu de résidence			Total	
	Urbain	Péri-urbain	Rural		
Complications	Immédiates	12	2	0	14
	Secondaires	46	13	2	61
	Tardives	5	1	1	7
Total		63	16	3	82

Khi carré =3,279 P = 0,5123 ddl = 4 Risque d'erreur α = 5%

Le lieu de résidence de nos patients n'a pas été un facteur impactant le type de complication rencontré au cours de notre travail.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons mené une étude rétro-prospective allant du 1^{er} janvier 2020 au 28 février 2022 portant sur 82 patients âgés de 4 mois à 15 ans.

Les limites de l'étude :

Les études retrouvées dans la littérature sont différentes de celle que nous avons menée par le type de population, les conditions de réalisations, le lieu d'étude et le type de traumatisme.

Les dossiers médicaux n'étaient pas toujours parfaitement tenus, nous avons été confronté à un manque de certaines informations importantes pour notre étude. L'état défectueux de certains dossiers médicaux, la non disponibilité de certains parents de patient, la difficulté à retrouver certains patients n'ayant pas d'adresse à Bamako ou ayant une résidence éloignée et les difficultés liées au manque de moyens financiers pour certains patients ont été tant de problématique rencontrée.

1) La fréquence

Tableau XXVIII: Fréquence et auteurs

Auteurs	Période d'étude (Mois)	Effectifs	Fréquences (%)	PV
SOUNA B.S. [43] Niger, 2007	44	61 cas	13,49	0,0021
MENSAH E. Benin 2017 [4]	66	65 cas	7,8	0,0000092
Notre étude	25	82 cas	5,43	

Durant notre période d'étude, nous avons recensé 82 cas de complications des traumatismes fermés des membres traités préalablement par la MT avec une fréquence hospitalière de 5,43%. Notre résultat diffère de ceux de **SOUNA B.S.** [43] et **MENSAH E.** [4]. Cette différence pourrait s'expliquer par la durée de la période d'étude.

2) Age

Tableau XXIX: Age et auteurs

Auteurs	Effectifs	Pourcentages (%)	P
DEMBELE S. [45] Mali, 2019	30	63,33	0,1112
Notre étude	82	46,3	

La tranche d'âge la plus représentée dans notre étude était celle des grands enfants avec un âge moyen de 7,01 ans. Cet important pic relevé dans cette tranche d'âge pourrait être dû au fait que les enfants à cet âge sont beaucoup imprudents et turbulents. Nos résultats sont conformes à ceux de **DEMBELE S.** [45] en 2019.

3) Sexe

Nous avons observé une prédominance du sexe masculin avec un sexe ratio de 2,03 durant notre travail. Cette forte représentation du sexe masculin pourrait s'expliquer par le fait que les garçons sont plus turbulents que les filles et qu'ils s'adonnent à des jeux plus risqués que ces dernières. Ce résultat se rapproche de ceux de **SOUNA B.S.** [43] et **Keïta K.** [2] qui ont retrouvé une grande représentation du sexe masculin dans leurs études.

4) Niveau d'étude

Tableau XXX: Niveau d'étude et auteurs

Auteurs	Effectifs	Pourcentages (%)	P
TOGOLA M. [5] Mali, 2011	91	51,6	0,3105
BASSI L. [46] Maroc, 2007	150	42	0,5237
Notre étude	82	46,3	

Nos patients étant mineurs avaient des parents qui étaient à 43,9% non scolarisés et cet absence de scolarisation a eu une influence sur les motifs poussant les parents à adopter la médication traditionnelle et sur le délai de consultation dans le service de chirurgie pédiatrique. Ce pourcentage pourrait s'expliquer par le fait que selon Perceptive Monde, le taux d'alphabétisation au Mali en 2020 était de 30,76% pour les personnes âgées de plus de 15 ans. Notre résultat est comparable à ceux de **TOGOLA M.** [5] et **BASSI L.** [46].

5) Nature de l'accident

Les circonstances de survenues des traumatismes dans notre étude étaient dominées par les accidents ludiques domestiques. Cette forte représentation de cette nature d'accident pourrait s'expliquer par le fait que notre population était des enfants dont l'âge est compris entre 4 mois à 15 ans. Notre résultat est semblable à ceux de **DEGILA S.G.** [44] et **DEMBELE S.** [45] qui ont retrouvé les accidents domestiques ludiques comme étant la principale nature des accidents de leurs patients.

6) Délai entre la survenue du traumatisme et l'instauration du traitement traditionnel

Tableau XXXI: Délai d'instauration du traitement traditionnel et auteurs

Auteurs	Effectifs	Pourcentages (%)	P
TOGOLA M. [5] Mali, 2011	91	82,42	0,9032
Notre étude	82	81,7	

Les patients de notre étude avaient reçu une médication traditionnelle durant les vingt-quatre (24) premières heures suivant la survenue du traumatisme dans 81,7%. Ce résultat pourrait être dû à la grande confiance que les parents ont en la MT. Notre résultat est comparable à celui de **TOGOLA M.** [5] au Mali.

7) Motif d'adoption du traitement traditionnel

Tableau XXXII: Motif d'adoption du traitement traditionnel et auteurs

Auteurs	Effectifs	Pourcentages (%)	P
BASSI L. [46] Maroc, 2007	150	69,3	0,028
Notre étude	82	54,9	

Le principal motif poussant les parents a adopté le traitement traditionnel au cours de notre étude était la croyance au pouvoir guérisseur des tradithérapeutes. Cette pensée des parents pourrait provenir du fait que notre société est très conservatrice de la tradition et que nombre de parents de nos patients ont été éduqués selon cette tradition. Notre résultat est différent de celui de **BASSI L.** [46] au Maroc en 2007.

8) Type de traitement traditionnel instauré

Tableau XXXIII: Type de traitement traditionnel et auteurs

Auteurs	Effectifs	Pourcentages (%)	P
KEITA A.N. [6] Mali, 2020	71	90,2	0,05174
Notre étude	82	97,6	

Dans notre travail, le massage pratiqué seul ou en association avec d'autre technique a été retrouvé chez 97,6% de nos patients. Cela pourrait s'expliquer par la transmission de cette pratique de génération en génération et de la méconnaissance de la part des tradipraticiens des effets néfastes de cette pratique sur la santé des enfants. **KEITA A.N.** [6] a retrouvé un résultat conforme à celui de notre étude.

9) Etat général

La majeure partie de nos patients avaient un état général passable à leur entrée à l'hôpital. Ce résultat diffère de celui de **TOGOLA M.** [5] qui a eu 96,70% de

ses patients qui avaient un état général bon. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que 69,5% de nos patients ont consulté plus de sept (7) jours après la survenue de l'accident.

10) Type de complication

Les complications suite à la médication traditionnelle les plus retrouvées au cours de notre étude étaient l'ostéite et l'abcès sous cutané avec des pourcentages respectifs de 25,6% et 23,2%. Nos résultats diffèrent de ceux de **SOUNA B.S.** [43] et **MENSAH E.** [4] qui ont retrouvé respectivement les calcs vicieux et la pseudarthrose comme les complications les plus retrouvées. Cette différence pourrait être due au fait que notre population étant pédiatrique possède une forte capacité de consolidation et remodelage osseux.

11) Traitement chirurgical

Les traitements chirurgicaux les plus instaurés chez nos patients étaient les mises à plat des abcès suivies de l'association de sequestrectomie, curetage et trépanation de l'os tandis que **SOUNA B.S.** [43] a révélé que les actes chirurgicaux les plus effectués au cours de son étude étaient les mises en place de plaque visées et les ostéotomies associées à l'embrochage. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les natures des traumatismes initiaux trouvées dans nos études étaient différentes.

12) Évolution

L'évolution fut marquée dans notre étude de guérison dans 89% et de décès chez 6,1% de nos patients. L'absence de décès dans les travaux de **TOGOLA M.** [5] et **SOUNA B.S.**[43] pourrait s'expliquer par l'absence de complications infectieuses dans les études pouvant conduire à un état de septicémie chez leurs patients respectifs.

VII. CONCLUSION ET RÉCOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de notre étude, nous avons enregistré 82 cas de complications du traitement traditionnel suite au traumatismes fermés des membres. L'âge moyen était de 7,01 ans avec des extrêmes de de 4 mois et 15 ans. Le sexe masculin est le plus représenté avec un sexe ratio de 2,03. La croyance était le principal motif poussant les parents a opté pour les soins traditionnels et nombre de parents de nos patients n'avaient jamais été scolarisé.

Les complications découlaient souvent de traumatismes minimes sans atteinte osseuse et leurs évolutions après prise en charge hospitalière étaient marquées de guérissons sans séquelles, avec séquelles et de décès.

RÉCOMMANDATIONS :

Au terme de notre travail, nous pouvons formuler les recommandations suivantes :

➤ Aux autorités politiques et sanitaires :

- Elaborer un plan permettant une bonne information, sensibilisation et éducation de la population à travers les médias, les lieux de culte par rapport aux complications du traitement traditionnel des traumatismes fermés des membres incluant les parents des victimes.
- Encadrer, organiser et former les tradithérapeutes.
- Subventionner les soins chirurgicaux des enfants.
- Créer une collaboration étroite entre les médecines dites moderne et traditionnelle.

➤ Aux agents de santé

- Continuer à informer, sensibiliser et éduquer les parents des patients par rapport aux complications tragiques pouvant être secondaires au traitement traditionnel des membres.
- Référer les patients dans des centres de santé ayant le plateau technique pour les prises en charges des traumatismes.
- Travailler sur la relation médecin-patient dans le but de créer une confiance des patients envers les agents de santé.

➤ Aux tradithérapeutes

- Référer urgemment tous les patients commençant à présenter des complications suite aux traitements traditionnels.
- Utiliser des produits aseptiques

➤ A la population

- Se rendre immédiatement dans un centre de santé devant tout cas de traumatisme pour être mieux orienter afin de bénéficier d'une meilleure prise en charge.

- En cas de manque de moyens, consulter les centres de santé dans le but de bénéficier de l'aide social.

VIII. RÉFÉRENCES

RÉFÉRENCES

- 1. Organisation mondiale de la Santé.** Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2013 75 p.
- 2. Tékpa BJD, Ngongang OGF, Keïta K, Alumeti D, Sané AD, Diemé CB, et al.** Gangrène de membre à la suite d'un traitement traditionnel de fractures par attelle en bambou chez l'enfant à l'Hôpital régional de Kaolack (Sénégal). Bull Société Pathol Exot. 1 mai 2013;106(2):100-3.
- 3. Lamah L, Handy D, Bah ML, Onivogui D, Keita K, Sidime S, et al.** Complications du traitement traditionnel des fractures : aspects épidémiologiques et cliniques. Rev Afr Chir Spéc. 2013;7(3):31-5.
- 4. Mensah E, Tidjani IF, Chigblo P, Lawson E, Ndeffo K, Hans-Moevi Akué A.** Aspects épidémiologiques et lésionnels des complications du traitement traditionnel des fractures de membres à Parakou (Bénin). Rev Chir Orthopédique Traumatol. 1 mai 2017;103(3):330-4.
- 5. Togola M.** Etude épidémiologique et clinique des traumatismes traités traditionnellement au préalable dans le service de Chirurgie Orthopédique et traumatologique du C.H.U. Gabriel Touré à propos de 91 cas [thèse]. [Bamako]: Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie; 2011. 88p.
- 6. Keita AN.** Amputations et désarticulations post-traitement traditionnel au CHU Pr. Bocar Sidy SALL de Kati [thèse]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako , 2020, 95p.
- 7. Traore T, Toure L, Diassana M, Malle K, Diallo S, Diallo A, et al.** Amputation des Membres Suite au Traitement Traditionnel à l'Hôpital de Mopti (Mali). Health Sci Dis [Internet]. 28 mars 2021;22(4) :21-3
- 8. Lahlaidi A.** Anatomie topographique Vol 2. Livres Ibn Sina ; 1986. 503 p.
- 9. Lahlaidi A.** Anatomie topographique Vol 1. Livres Ibn Sina ; 1986. 503 p.
- 10. Rouviere H, Delmas A.** Anatomie humaine Tome III. Masson édition;12/2002. 666 p.
- 11. Elaine NM.** Anatomie et physiologie humaines. 6ème édition. Pearson; 2005. 1300 p.
- 12. Kamina P.** Anatomie clinique (Anatomie générale-Membres).Tome 1. Maloine; 2009. 575 p.

- 13. Traoré D.** Médecine et magie africaines : ou Comment le noir se soigne-t-il ? Pharmacopée africaine.1983. 569p.
- 14. Diarra E.** Aspects épidémiologiques et cliniques des amputations effectuées dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE. Thèse, Bamako, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie 2008.79p.
- 15. Organisation mondiale de la Santé.** Stratégie de l'OMS pour la promotion de la médecine traditionnelle. 2012, Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2013 67 p.
- 16. Samaké R.** Approche épidémiologique des accidents de la voie publique au service des urgences chirurgicales du centre hospitalier universitaire Gabriel TOURE bilan de 3 années d'observation (janvier 2003 à décembre 2005). Bamako, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie, 119p.
- 17. Mohamed AS, Mbaye PA, Fall M, Diouf A, Ndoye NA, Diaby A, et al.** Épidémiologie des Accidents Domestiques chez l'Enfant à Dakar (Sénégal). Chirurgie pédiatrique. 2019 ; Vol 20:(7).
- 18. Auger A.** Accident du travail et maladie professionnelle. Risques psychosociaux et qualité de vie au travail, médecine du travail ,2018, 281-291p.
- 19. Boré B.** Fractures des membres : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à l'hôpital de Tombouctou. Thèse, médecine, Bamako, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie 2019, 133p.
- 20. Organisation mondiale de la Santé.** Promotion et développement de la médecine traditionnelle: rapport d'une réunion de l'OMS. Genève 1977. 43p.
- 21. Sofowora A.** Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique. Economie et développement, KARTHALA Editions ; 2010. 398 p.
- 22. Ayite A, Mazoum I, Minyoarehe N, Sacko AS.** Traitement traditionnel des fractures au Niger. Med. Afr. Noire : 1995 ; 42 (12) P 636-641.
- 23. Mierrey JC.** Les amputations des membres suite au traitement traditionnel des fractures dans le service de chirurgie orthopédique traumatologique de l'hôpital Gabriel TOURE. Thèse, médecine, Bamako : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie 2005, 98p.
- 24. Diarra M.** Ortho traumatologie traditionnelle au Mali des techniques thérapeutiques aux Complications. Thèse, médecine, Bamako, 1997-M28.
- 25. Info Chir:** Revue Haitienne de chirurgie et d'Anesthésiologie, syndrome des loges aigu des membres. Décembre 2014.Vol 3 No 15, 56P

- 26. Mamadou HD.** Etude épidémiologique et thérapeutique du syndrome des loges aigu du membre supérieur dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel Touré à propos de 11 cas. Thèse, médecine, Bamako, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie 2011, 83p.
- 27. Camar C.** Complications post opératoires dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique CHU Gabriel Touré Bamako à propos de 30 cas. Thèse, médecine, Bamako, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie, 2011, 73p.
- 28. Koita ISF.** Aspects épidémiologique et clinique des gangrènes du membre inférieur dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel Touré à propos de 34 patients. Thèse, médecine, Bamako, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie 2014, 98p.
- 29. Sangaré S.** Etude de l'abcès du psoas en Chirurgie Générale du CHU Gabriel Touré. Thèse, médecine, Bamako, Faculté de Médecine et d'odontostomatologie, 2018, 114p.
- 30. Laura O, Bernard V, Dan P, Caroline B, Rodriguez-Villalobos H, Yombi JC.** Prise en charge de l'infection du pied diabétique : recommandations pratiques et antibiotiques. *Endocrinologie et Nutrition.* 2020, 418-426p.
- 31. Bedji P.** Infections ostéo-articulaires en Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel Touré. Mémoire, Bamako, Faculté de Médecine et d'odontostomatologie, 2021, 90p.
- 32. Sidibé A.** Cals vicieux diaphysaires des os de l'avant-bras : Etude épidémioclinique dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré à propos de 15 cas. Thèse, médecine, Bamako, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie 2014, 93p.
- 33. Holzer N, Ozturk M.** Chirurgie arthroscopique de la raideur articulaire du coude. *Rev Médicale Suisse.* 2019;15(675):2284
- 34. Masquelet AC.** Traitement du syndrome aigu des loges par fasciotomie. Prévention et traitement des complications. 2006_p351-361.
- 35. Duteille F, Oillic J, Perrot P, Hamel A.** Les pertes de substance des membres en chirurgie infantile, quelle prise en charge? *Rev Francoph Cicatrisation.* 1 oct 2019;3(4):25-9.

- 36. Sylla MS.** Etude épidémio-clinique des amputations dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE. Thèse, médecine, Bamako, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2013, 120p.
- 37. Pillium DL, Meloni J, Dechamps E, Dupre JC et Mathieu JF.** Réadaptation des amputés vasculaires- encycl, Med, Chir, (Paris- France) Kinésithérapie- Ré Éducationnelle 26.270A10 1995 p9
- 38. Heim U. Baltensweitre J.** dans le Checklist traumatologie. Edition Maloine juin 2001-21399. P238-240.
- 39. Legre R, Magalon G, Sanson P.** Chirurgie des pertes de substance cutanée du membre supérieur. Encycl. Méd. Chir. Tech.chir, chir.plast et esth, 45-690, 1998, 20P.
- 40. Merle d'Aubigne R, Mazas F.** Membre et ceinture : généralité membre supérieur. Nouveau traité de technique chirurgicale, Tome III. Masson et Cie 1974. P136-689.
- 41. Traoré J.** Traitement chirurgical des ostéomyélites chroniques des membres au CHU Pr Bocar Sidy SALL DE KATI à propos de 56 cas. Thèse, médecine, Bamako, Faculté de Médecine et d'odontostomatologie, 2018, 73p.
- 42. Lemaire V.** Ostéomyélite ou ostéite a pyogènes : EMC- Paris appareil locomoteur(1) 14017 A10 ; 4-1981
- 43. Souna BS, Danhaoua AM.** Chirurgie des séquelles du traitement traditionnel des fractures des membres (A propos de 61 patents opérés à Niamey), Service d'Orthopédie-Traumatologie, Hôpital National Lamordé, Niamey, Niger, Rev Maroc Chir Orthop Traumatolo 2007 ; 31 : 40-45.
- 44. Degila SG.** Etude épidémiologique clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité distale du radius chez l'enfant de 0 à 15 ans dans le service de Chirurgie Orthopédique et de traumatologie du C.H.U Gabriel Touré. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2013, 95p.
- 45. Dembélé S.** Fractures supra condyliennes du coude chez l'enfant de 0 à 15 ans. Thèse, médecine, Bamako, Faculté de Médecine et d'odontostomatologie, 2019, 86p.
- 46. Bassi L.** Traitement Traditionnel en traumatologie orthopédie : aspect médical. Thèse, médecine, Maroc, faculté de médecine et de pharmacie Marrakech, 2007, 73p.

IX. FICHE D'ENQUÊTE

I) DONNÉES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

NOM : PRÉNOMS :

Numéro de fiche /...../

Q1-Sexe 1) Masculin 2) Féminin

Q2-Age /...../

1. Nouveau-né
2. Nourrisson
3. Petit enfant
4. Grand enfant

Q3-Résidence/...../

1. Urbaine (à préciser)
2. Péri urbaine (à préciser)
3. Rurale (à préciser)

Q4- Niveau d'étude des parents /...../

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Non scolarisé | 3. Secondaire |
| 2. Fondamental | 4. Supérieur |

Q5-Profession des parents

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. Paysan | 4. Fonctionnaire |
| 2. Commerçant | 5. Ouvriers |
| 3. Ménagère | 6. Autres |

Q6-Motif d'adoption du traitement traditionnel / /

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Croyance | 4. Conseil de l'entourage |
| 2. Méfiance envers la médecine | 5. Non documenté |
| 3. Manque de moyen | 6. Autres (à préciser) |

Q7- Délai entre la survenue de l'accident et l'instauration du traitement traditionnelle /...../

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. 0 à 24 | 3. 73H à 120H |
| 2. 25H à 72H | |

Q8- Type de traitement traditionnel instauré /...../

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Massage | 4. Incantations |
| 2. Attelle traditionnelle | 5. Réduction |
| 3. Poudre cicatricielle | 6. Autres (à préciser) |

Q9-Délai de consultation dans le service de chirurgie pédiatrique.

/...../

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. 1 à 7 jours | 4. 31 à 60 jours |
| 2. 8 à 14 jours | 5. Plus de 60 jours |
| 3. 15 à 30 jours | |

II) DONNÉES CLINIQUES

Q10- Antécédent médical /...../

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. Asthme | 4. VIH |
| 2. Drépanocytose | 5. Autres (à préciser) |
| 3. Diabète | |

Q11- Antécédent chirurgical/...../

Q12- Nature de l'accident /...../

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. AVP | 4. Domestique |
| 2. Coups et blessures | 5. Accident de travail |
| 3. Sport | 6. Accident ludique |

Q13- Mécanisme de l'accident /...../

1. Choc direct
2. Choc indirect

Q14- Motif de consultation hospitalière/

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1. Douleur | 5. Tuméfaction |
| 2. Œdème | 6. Impotence fonctionnelle |
| 3. Nécrose | 7. Gangrène |
| 4. Ulcération | 8. Raideur articulaire |

Q15- Segment de membre traumatisé /...../

- | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|
| 1. Epaule | 5. Le poignet | 9. Le genou |
| 2. Le bras | 6. La main | 10. La jambe |
| 3. Le coude | 7. La hanche | 11. La cheville |
| 4. L'avant-bras | 8. La cuisse | 12. Le pied |

Q16- Traumatismes associées/...../

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1. Crane | 4. Le bassin |
| 2. Thorax | 5. Abdomen |
| 3. Le rachis | 6. Autres (à préciser) |

Q17- Signes généraux

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1. Fièvre | 3. Anorexie |
| 2. Asthénie | 4. Amaigrissement |

Q18- Signes fonctionnels /...../

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1. Douleur | 5. Boiterie |
| 2. Cris plaintifs | 6. Impotence fonctionnelle |

3. Refus de téter
4. Gène fonctionnelle
- Q19- Etat général à l'entrée
1. Bon
2. Passable
7. Autres (à préciser)
3. Altéré
- Q20- Signes physiques
- INSPECTION /...../
1. Plâtre/ attelle traditionnel
2. Déformation du membre (A préciser)
3. Pâleur des muqueuses
4. Désarticulation spontanée
5. Mise à nue de l'os
6. Tuméfaction
7. Suppuration
8. Mortification tissulaire
9. Produit traditionnel
10. Autres (A préciser)
- PALPATION /...../
1. Absence de motricité
2. Pouls non perçus
3. Absence de Sensibilité
4. Raideur
5. Œdème
6. Autres (à préciser)
- Q21-Type de complication /...../
1. Syndrome de loge
2. Syndrome de Wolkman
3. Nécrose cutanée
4. Gangrène
5. Abscès sous cutané
6. Ostéite
7. Cal vicieux
8. Raideur articulaire

III) DONNÉES LA PARACLINIQUE

✓ IMAGERIE

- Q22-Radiologie standard 1. Oui 2. Non
Si oui préciser le résultat:/...../
- Q23- Echographie 1. Oui 2. Non
Si oui préciser le résultat :/...../
- Q24-Echo-doppler 1. Oui 2. Non
Si oui préciser le résultat : /...../

✓ BIOLOGIE

- Q25- NFS 1. Oui 2. Non
Si oui préciser le résultat:/...../
- Q26- CRP 1. Oui 2. Non

FICHE SIGNALITIQUE :

Nom : ARRA

Prénoms : Atté Marie Frédéric

Sexe : Masculin

Email : fredericmarieattearra@gmail.com

Pays d'origine : Côte d'ivoire



Titre de thèse : Complications du traitement traditionnel des traumatismes fermés des membres en chirurgie pédiatrique au CHU Gabriel Touré.

Année Universitaire : 2021-2022

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS

Secteur d'intérêt : Chirurgie pédiatrique, imagerie, pédiatrie.

RESUMÉ :

Objectif : Evaluer les complications générées par les traitements traditionnels suite aux traumatismes fermés des membres dans le service de chirurgie pédiatrique du C.H.U Gabriel Touré (Mali).

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude retro prospective et descriptive de 25 mois allant du 1^{er} janvier 2020 au 28 février 2022. La période rétrospective allait du 1^{er} Janvier 2020 au 28 février 2021 et celle prospective s'étendait du 1^{er} mars 2021 au 28 février 2020.

Résultats : Sur la période d'étude, nous avons enregistré 82 cas de complications post traitement traditionnel des traumatismes fermés des membres. L'âge moyen était de 7,01 ans avec des extrêmes de 4 mois et 15 ans. Le sexe masculin était le plus représenté avec un sexe ratio de 2,03. Plus de 76,8% des patients résidaient en zone urbaine. La cause du traumatisme était un

accident domestique dans 69,5%. Le segment le plus atteint était l'avant-bras dans 28,0%. Nous avons noté 12,2% de cas de traumatisme multi-segmentaire. Le massage des segments traumatisés a été réalisé chez 97,6% des patients et 15,0% de nos patients ont été traités par leurs propres parents. Le délai de consultation hospitalier était supérieur à 2 mois dans 25,6% des cas. Les complications retrouvées étaient les ostéites 25,6%, les abcès sous cutanés 23,2%, les nécroses cutanées 13,4%, les gangrènes 12,2%, les syndromes des loges aiguës 11,0% et de Volkmann 6,1%, les calcs vicieux 4,9% et les raideurs articulaires 3,7% . La prise en charge a consisté essentiellement à réaliser des mises à plat des abcès, des amputations, des incisions de décharge, antibiothérapie etc. L'évolution était marquée par une récupération complète sans séquelle dans 61,0% des cas, de guérison avec séquelle dans 28,0%, de 6,1% de décès et de 4,9% de sortie contre avis médical. Les handicaps moteurs et les séquelles esthétiques étaient les séquelles rencontrées.

Mots clés : Complications, traitement traditionnel, traumatismes fermés des membres.

ABSTRACT :

Over the study period, we recorded 82 cases of complications following traditional treatment of blunt limb trauma. The average age was 7.01 years with extremes of 4 months and 15 years. The male sex was the most represented with a sex ratio of 2.03. More than 76.8% of patients resided in urban areas. The cause of trauma was a domestic accident in 69.5%. The most affected segment was the forearm in 28.0%. We noted 12.2% of cases of multi-segmental trauma. Massage of traumatized segments was performed in 97.6% of patients and 15.0% of our patients were treated by their own parents. The hospital consultation time was more than 2 months in 25.6% of cases. The complications found were osteitis 25.6%, subcutaneous abscess 23.2%, skin necrosis 13.4%, gangrene 12.2%, acute compartment syndrome 11.0% and Volkmann syndrome 6.1 %, malunions 4.9% and joint stiffness 3.7%. The management consisted essentially of flattening the abscesses, amputations, relieving incisions, antibiotic therapy, etc. The evolution was marked by complete recovery without sequelae in 61.0% of cases, healing with sequelae in 28.0%, 6.1% death and 4.9% discharge against medical advice. Motor disabilities and aesthetic sequelae were the sequelae encountered.

Key words: Complications, traditional treatment, blunt limb trauma.

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

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

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

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

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de 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