

Ministère de l'enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

Université des Sciences des Techniques
et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie



ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

N°..... /20

THESE

Ostéomyélites à localisations rares : Aspects clinique et thérapeutique chez les enfants de 0 à 15 dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Gabriel Touré

Présentée et soutenue publiquement le 14/08/2021 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Par :

M. KEITA Victor

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

Jury

Président : Pr BROULAYE SAMAKE

Membres : DR MAMADOU BASSIROU TRAORE

Co-directeur : Dr ISSA AMADOU

Directeur : Pr YACARIA COULIBALY

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicace

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut, tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance que j'ai envers vous qui avez contribué à l'aboutissement de ce jour.

Aussi tout simplement que je dédie ce travail...

A Dieu

Le père tout puissant créateur du ciel et de la terre et en Jésus christ mon seigneur. Gloire à toi le tout puissant, pour avoir toujours guidé mes pas et pour m'avoir donné la force d'y croire et la patience d'aller jusqu'au bout de mon rêve !

Qu'il me pardonne pour toutes les imperfections que j'aurais faites depuis le début de ce travail. Qu'il nous accorde sa grâce.

A mon très cher père Tiawara Keita

L'homme respectueux et dévoué qui m'a comblé de ses bienfaits et m'a inculqué les principes moraux et mondains d'une vie équilibrée. Ton honnêteté, ton ardeur dans le travail et tes grandes qualités humaines font de toi un exemple à suivre.

En ce jour, ton fils espère être à la hauteur de tes espérances.

Que ce travail soit l'exaucement de tes vœux et le fruit de tes innombrables sacrifices consentis pour mes études et mon éducation et témoigne de l'amour, de l'affection et du profond respect que j'éprouve à ton égard. C'est ta réussite avant d'être la mienne. Puisse Dieu, Le Tout Puissant, te protéger et t'accorder santé, bonheur et longue vie. Je te dédie le fruit de ton amour, de ta tendresse et de ton abnégation.

A ma Mère Sémite Diarra :

Femme de cœur, c'est toi qui m'a guidé pas à pas sur cette branche. Ton courage, ta bonté extrême et surtout ta patience inégalée font de toi une femme de grande qualité.

Sois rassurée de ma reconnaissance et surtout que cette thèse puisse, te donner satisfaction. J'espère ne point te décevoir

A la mémoire de ma Mère : Feu Sanyi Dakouo

Aucune dedicace ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour toi. Je te remercie pour tout le soutien exemplaire et l'amour exceptionnel que tu m'as porté depuis mon enfance et j'espere que tes benedictions m'accompagneront toujours. Le destin ne nous a pas laisse le temps pour jouir de ce bonheur ensemble et de vous exprimer tout mon respect.

Puisse Dieu tout puissant vous accorder sa clemence, sa misericorde et vous accueillir dans son saint paradis.

A mes très chers frères et sœurs :

Adama Keita, Jonas keita, Adeline keita, Anes keita, Benjamen keita, Moise keita, Issawo keita, Rachelle keita, Jeanne keita, Elie keita, Jedeon keita, Dina keita, Daniel Koné ; Ti Keita, Hafo Keita, Rougeau Keita.

Avec toute mon affection, je vous souhaite tout le bonheur du monde et beaucoup de réussite. Trouvez dans ce travail, mon estime, mon respect et mon amour. Que Dieu vous procure bonheur, santé et grand succès. Cette œuvre est aussi la vôtre.

A mes oncles et tantes

Je ne peux exprimer avec des mots tout l'amour et l'affection que j'ai pour vous.

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi de près ou de loin. Veuillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour vos soutiens moraux et financiers, ainsi que vos encouragements et surtout vos sages conseils. Je tiens à vous exprimer toute mon affection et ma sincère reconnaissance.

J'ai beaucoup de chance de vous avoir à mes côtés, et je vous souhaite beaucoup de bonheur et de réussite. Veuillez retrouver en ce travail l'expression de mon amour, ma gratitude et mon grand attachement.

A mon très cher ami et frère Souleymane Samate

Une personne que j'admire énormément et que je ne trouve pas de mots pour exprimer mes sentiments à son envers...

Pour tes précieux conseils, ta disponibilité, ton aide, ton soutien, ta modestie, pour toute l'estime et l'admiration que j'ai pour toi je te dédie ce travail.

A mes ami(e)s

De peur d'en oublier, je me garde de citer. La bonne amitié dont vous avez su faire preuve m'a permis de braver toutes les difficultés de la vie avec courage et optimisme. A tous, bonheur, succès et réussite. Comme le dit un adage, c'est pendant les moments les plus pénibles qu'on reconnaît ses vrais amis. Je vous dis simplement un grand merci. Que l'amitié qui nous lie soit toujours sincère.

A tous ceux dont j'ai oublié de citer. Merci pour tout

A tout le personnel du service de chirurgie pédiatrique du CHU-Gabriel Touré

Je ne peux exprimer à travers ces quelques 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, la joie de vivre et vous aider à réaliser tous vos vœux. AMEN

REMERCIEMENTS

A tous mes maîtres de la faculté de médecine et d'odontostomatologie pour la qualité de l'enseignement reçu.

Au feu Professeur KEITA Mamby, ancien chef de service

Merci d'avoir éveillé en nous cet intérêt pour la chirurgie. Vous nous avez appris la nécessité de se remettre en question et de n'être jamais satisfait des résultats obtenus. Merci pour le savoir-faire que vous nous avez transmis.

Au Professeur COULIBALY Yacaria

Votre grandeur d'âme, votre dynamisme n'ont pas manqué de nous impressionner. Je n'ai pas assez de mots pour vous témoigner ma gratitude et mon affection. Merci pour votre dévouement, vos conseils.

Puisse le seigneur 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 côtés, veuillez recevoir cher maître toute ma reconnaissance et mon estime.

A Docteur COULIBALY Oumar

Vous avez toujours répondu à nos sollicitations qu'elles soient. Nous avons été satisfaits par tous vos enseignements. Votre simplicité, votre dévouement au travail et surtout votre personnalité joviale sont tant de qualités qui font de vous un aîné exemplaire. Recevez ici, grand frère tout le respect que je voue à votre personne.

Aux Docteurs :

Kamaté Benoit, Doumbia Alou, Djiré Mohamed K et Daou Moussa.

Vous avez été plus que des maîtres pour moi, trouvez en ce document le fruit de vos propres efforts.

A toute la 9^{ème} PROMOTION du numerus clausus de la FMOS, en souvenir des bons moments passés ensemble.

A mes aînés de la chirurgie générale et pédiatrique du CHU-GT

Dr Coulibaly Youssouf, Dr Maïga M, Dr Togola Baba Emmanuel, Dr Traoré Mahamadou, Dr Koné Amadou, Dr Konaté Assanatou, Dr Konaté Gaoussou, Dr Dorcas Laurel, Dr Diarra Moussa, Dr Haidara A, Dr Diarra Fatoumata, Diarra Idrissa, Dr Bah Mahamadou Aliou, Dr Diarra Seybou, Dr Sangaré Sidiki, Dr Sylla Salim, Dr Coulibaly Moussa, Dr Maïga Abdrahamane, Dr Diallo Ousmane, Dr Camara Sadio, Dr Hervé Dopgang, Dr Coulibaly Mariam, Dr Fanta Traore, Dr Jean Marie Koné, Dr Kadher Traore DR HELENE DIARRA... Merci de nous avoir montré le chemin, vos conseils et vos encouragements nous ont beaucoup édifiés.

Aux thésards de la chirurgie pédiatrique, Tapily Aboubacar, Togo Yacouba, Diarra Adama, Keita Mariam, Lassine Diallo, Diallo S Mohamed, Bah Sékou, Niaré Mamadou, Dembélé Moustapha, Dembélé Sékou, Touré BH, Keita Naréba, Maïga Bahasse, Traoré Samba, Abdoulaye Traoré, Djiré Mamoutou, Coulibaly Madou, Keita Lassina, Touré Cheickna, Traoré Soumaila, Bathily Kaou, Diakite Adam.....

Merci pour votre franche collaboration.

A mes cadets de la chirurgie pédiatrique

Pour l'ambiance du travail et les entraides. Bon courage et bon vent.

A tout le personnel médical et infirmier

Chirurgie générale et pédiatrique, du service d'accueil des urgences, de la réanimation, de la pédiatrie, pour votre franche collaboration et les moments partagés.

Aux secrétaires du service

Feu Tante Koronba, Mme Guissé et la stagiaire Djeneba.

Merci pour vos aides et bénédictions.

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 sincères et les plus affectueux.

**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY**

A notre maître et président du jury

Pr Broulaye SAMAKE

- ❖ **Professeur titulaire en anesthésie réanimation,**
- ❖ **Chef de service du service d'anesthésie réanimation du CHU Gabriel Touré,**
- ❖ **Spécialiste en anesthésie réanimation,**
- ❖ **Membre de la Société d'Anesthésie Réanimation et de Médecine d'Urgence du Mali (SARMU Mali),**
- ❖ **Membre de la société d'Anesthésie Réanimation de l'Afrique Francophone(SARAF)**
- ❖ **Membre de la Société Française d'Anesthésie Réanimation(SFAR).**

Cher Maître

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre abord facile, votre esprit critique et votre rigueur scientifique font de vous un maître respecté et admiré.

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

A notre Maitre et Membre du jury

Dr Mamadou Bassirou TRAORE

- ❖ **Ancien interne d'hopitaux du CHU Gabriel Touré**
- ❖ **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré**
- ❖ **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- ❖ **Membre de la Société Malienne de Chirurgie orthopédique et traumatologique (SO.MA.C.OT)**

Cher Maitre

Votre rigueur scientifique, votre abord facile, votre simplicité, vos éminentes qualités humaines de courtoisie, de sympathie et votre persévérance dans la prise en charge des malades font de vous un maitre exemplaire ; nous sommes fiers d'être parmi vos élèves.

Cher maitre soyez rassuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et co-directeur de thèse

Dr Issa AMADOU

- ❖ **Maître-assistant en chirurgie pédiatrique à la FMOS**
- ❖ **Chirurgien pédiatre**
- ❖ **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- ❖ **Membre de la Société de Chirurgie du Mali**
- ❖ **Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie**
- ❖ **Membre de la Société Africaine des Chirurgiens Pédiatres**

Cher Maître

Vous avez toujours répondu favorablement à nos sollicitations dans le cadre du travail. Votre présence est pour nous, l'occasion de vous exprimer notre admiration pour votre compétence professionnelle et pour votre grande sympathie. Compte sur notre profonde gratitude.

A notre maître et directeur de thèse

Pr Yacaria Coulibaly

- ❖ **Pr titulaire en chirurgie pédiatrique à la FMOS**
- ❖ **Spécialiste en chirurgie pédiatrique**
- ❖ **Patricien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- ❖ **Membre de la Société Africaine des Chirurgiens Pédiatres**
- ❖ **Membre de la Société de Chirurgie du Mali**
- ❖ **Diplômé en nutrition pédiatrique**
- ❖ **Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie**
- ❖ **Chevalier de l'ordre de mérite en santé**

Cher Maître

Vous nous avez accueillis dans votre service et transmis votre savoir en faisant preuve de votre attachement pour notre formation. Nous avons eu le grand plaisir de travailler sous votre direction et nous avons trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçus en toute circonstance avec sympathie et sourire. Votre franc parlé, votre capacité intellectuelle, et votre rigueur dans le travail bien fait suscite l'admiration de tous.

Tout en espérant continuer à apprendre à votre école, recevez cher maître, l'expression de notre profonde gratitude, et de notre reconnaissance inoubliable.

ABREVIATIONS et Sigles

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMB : Concentration Minimale Bactéricide

CNR : Centre National de Recherche

CRP : C protéine Réactive

CVO : Crise Vaso-occlusive

°C : degré Celsius

Dr : Docteur

ECBC : Examen Cytologique, Bactériologique et Chimique

FMOS : Faculté de Médecine de d'Odontostomatologie

G : Gramme

G.S : Garçon de Salle

H : Heure

Hb: Hémoglobine

HTA : hypertension artérielle

IM : Intramusculaire

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IV : Intraveineuse

Mg : Milligramme

NFS : Numération Formule Sanguine

OMC : ostéomyélite chronique

ORL : Oto-rhino-laryngologie

Pr : Professeur

TDM: Tomodensitométrie

TSH: Thyroid Stimulating Hormone

UI : Unité Internationale

VS : Vitesse de Sédimentation

Liste des Tableaux

Tableau I: Diffusion osseuse des antibiotiques	page 30
Tableau II : Répartition des patients par année	page 51
Tableau III: Répartition des patients selon l'éthnie.....	page 53
Tableau IV: Répartition des patients selon la provenance.....	page 54
Tableau V: Répartition des patients selon le mode de recrutement.....	page 54
Tableau VI: Répartition des patients selon le motif de consultation.....	page 54
Tableau VII: Répartition des patients selon le type d'antécédents médicaux.....	page 55
Tableau VIII : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux.....	page 55
Tableau IX : répartition des patients selon les antécédents familiaux du père.....	page 55
Tableau X : Répartition des patients selon les antécédents familiaux de la mère.....	page 56
Tableau XI: Répartition des patients selon les signes fonctionnels.....	page 56
Tableau XII: Répartition des patients selon les signes physique.....	page 56
Tableau XIII: répartition des patients selon le siège des lésions osseuses.....	page 57
Tableau XIV: Répartition des patients selon la porte d'entrée probable.....	page 57
Tableau XV : Répartition des patients selon le résultat de la vitesse de sédimentation.....	page 58
tableau XVI nous donne la comparaison de la fréquence de l'anémie chez le drépanocytaire et le non drépanocytaire	page 58
Tableau XVII : Répartition des patients selon le résultat de la CRP.....	page 58
Tableau XVIII : Répartition des patients selon le taux des leucocytes.....	page 58
Tableau XIX: Répartition des patients drépanocytaires en fonction de la nature de l'hémoglobine.....	page 59
Tableau XX: Répartition des patients selon le type de germe retrouvé à l'ECB.....	page 59

Tableau XXI: répartition selon les signes radiologiques.....page 59

Tableau XXII: répartition selon la durée de l'antibiothérapie.....page 60

Tableau XXIII: répartition des patients selon le traitement chirurgical.....page 60

Tableau XXIV: répartition selon le traitement orthopédique.....page 60

TableauXXV : répartition des patients selon la durée hospitalisation.....page 61

Tableau XXVI : répartition des patients en fonction de l'évolution et la servunue des complications.....page 61

Liste des figures

Figure 1: Vascularisation osseuse chez l'enfant (2 et 16 ans).....	9
Figure 2: Physiopathologie de l'ostéomyélite :	10
Figure 3: étapes de la physiopathologie selon DARGOURT ET ESSADAM.....	13
Figure 4: Pandiaphysite du tibia	27
Figure 5: Séquestrectomie humérus G.....	33
Figure 6 : Trépanation à la mèche 2,5 mm	34
Figure 7 : Saucérisation Fémur Droit	36
Figure 8: répartition des patients selon le sexe.....	52
Figure 9: répartition des patients selon l'âge.....	53

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

L'ostéomyélite chronique est une infection symptomatique de l'os et de la moelle d'une durée de plus de 5 à 7 semaines, dont l'évolution ultérieure est occasionnellement marquée par des fistules et des signes inflammatoires locaux, pouvant persister durant des années [1,2].

L'ostéomyélite chronique des membres est une pathologie très fréquente au Mali

du fait d'un retard de diagnostic des formes aiguës [3].

Elle est rare dans les pays développés et fréquente en Afrique notamment dans certains pays du Maghreb et en Afrique subsaharienne [4].

Les localisations sont variables d'un individu à l'autre, certaines localisations sont plus fréquentes que d'autres. La localisation au niveau des os courts et plats est très rare [5].

Selon **Winter** [6] l'ostéomyélite atteint essentiellement l'enfant en âge scolaire avec un pic à 6 ans.

La gravité des ostéomyélites restent liée à la précocité du diagnostic et du traitement avec des risques de lésions du cartilage de conjugaison et des séquelles majeures que cela entraîne. L'ostéomyélite chronique est une urgence médico-chirurgicale.

La porte d'entrée du germe passe le plus souvent inaperçue ; ailleurs, il s'agit d'une plaie infectée, d'un panaris, d'un furoncle etc... Souvent la sphère ORL et/ou urogénitale peut se trouver incriminée. Chez le diabétique, surtout l'adulte, l'infection de l'os est susceptible de partir d'un mal perforant plantaire ou d'un ulcère [1, 2].

Le diagnostic des ostéomyélites chroniques est clinique et para clinique et est posé devant les symptomatologies : douleur, fièvre, abcès fistulisé pendant des phases de remissions, des déformations orthopédiques peuvent enrichir ce tableau tel que le raccourcissement d'un membre, une déviation articulaire etc.... [7]

L'examen radiologique va montrer la présence de séquestre osseux et un aspect plus ou moins condensé du tissu osseux. Si les germes « classiques » comme le **staphylocoque**, **serratia**, **streptocoques**, sont les agents pathogènes les plus fréquemment retrouvés, l'écologie bactérienne s'est modifiée, des germes comme ***Kingella kingae*** nécessitent d'être recherchés avec des précautions et des techniques particulières [8]

La prise en charge des ostéomyélites chroniques est purement chirurgicale.

Le pronostic autre fois redoutable avec 25% de mortalité a été amélioré par l'emploi des antibiotiques [9]

Malgré sa fréquence importante, peu d'études se sont intéressées aux ostéomyélites à localisations rares au Mali ce qui a motivé ce travail dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

Pour mener à bien cette étude nous nous sommes fixés les objectifs suivants:

II. OBJECTIFS

1. Objectif général

Etudier les ostéomyélites chroniques à localisations rares chez les enfants dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Gabriel Touré.

2. Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des ostéomyélites à localisations rares chez les enfants de 0 à 15 ans ;
- Décrire les aspects cliniques et paracliniques des ostéomyélites chroniques à localisations rares chez les enfants de 0 à 15 ans ;
- Décrire les aspects thérapeutiques ;
- Evaluer les résultats de la prise en charge des ostéomyélites à localisations rares

GENERALITES

III. GENERALITES

1. Rappels Historiques [2]

L'origine fut la découverte dès le 4^{ème} siècle avant Jésus Christ (460–377) au temps d'Hippocrate et de Gallien, l'ostéomyélite n'a point perdu de son intérêt tout au long des âges. Chassaignac a eu à décrire en 1854 une forme grave d'infection osseuse en France.

Louis Pasteur a découvert un germe responsable et a défini l'ostéomyélite comme un furoncle de la moelle.

Durant la même période, Lannelongue et Achard se sont aperçus très rapidement que le staphylocoque bien qu'agent prédominant n'est point le germe exclusif de cette affection [2].

Quelques dates jalonnent l'histoire de l'ostéomyélite :

-En **1940** on a assisté à la réduction spectaculaire de la mortalité grâce aux antibiotiques ; en même temps, on a assisté à une morbidité élevée sous forme de chronicité [2].

-En **1970** l'avènement de l'IRM a eu un effet de bombe dans le milieu médical. Très performante pour l'étude des tissus mous et de la moelle, elle est moins fine que le scanner pour l'étude des os et le cartilage [2].

-En **1987** la réduction de cette morbidité a été constatée grâce à la détection précoce par l'échographie et au traitement de l'abcès sous périoste [2].

2. Epidémiologie

➤ **En France**, Le CNR a colligé 7 cas d'ostéomyélite (tibia et fémur) entre 2001 et 2005 dans cinq villes (Marseille, Paris, Clermont, Rouen et Lyon)[16]

➤ **Aux États-Unis**, CHARLES [9], rapporte 15 cas d'ostéomyélites, soit 0,25% sur une population de 5900 drépanocytaires malgré un suivi correct et une hygiène de vie acceptable.

➤ **En Afrique**, Bahebeck M. et al [10], au Cameroun ont rapporté 49 cas d'ostéomyélite chronique hématogène chez les enfants de Mars 2000 à Mars 2002.

➤ **Dans la sous-région,** Au CHU de Yopougon en Côte d'Ivoire, 42 enfants ont été traités pour « Ostéomyélite compliquée » en 4 ans (de mars 2000 à mars 2004) [11].

➤ **Au Mali,**

Au CHU Gabriel Touré, 53 cas d'ostéomyélite ont été colligés chez les enfants dans le service de chirurgie infantile en 1995 [12] et 100 cas en 13 mois dans une étude (Aout 2004 à Aout 2005) [13];

56 cas d'ostéomyélite ont été recensés à l'hôpital national de Kati en 1999 [14], En 8 ans d'étude (janvier 1990 à décembre 1997).

43 cas recensés au CHU Gabriel Touré dans une étude récente sur deux ans (janvier 2010 à décembre 2011) [15].

3. Rappels anatomo-physiologiques du système osseux

L'os constitue avec le cartilage le tissu squelettique. Comme tous les tissus conjonctifs, il est formé de cellules dispersées dans une matrice extracellulaire.

Le tissu cartilagineux :

Au niveau costal et articulaire on retrouve le **cartilage hyalin**.

Il est non minéralisé et dépourvu de tissu sanguin.

Le tissu osseux :

La majeure partie du squelette du fœtus est constituée d'os fibreux immature, caractérisé par la disposition anarchique des fibres de collagène. Il est en perpétuel remaniement et richement vascularisé.

L'os est recouvert d'une membrane, le périoste. Cette membrane résistante, est faite d'un tissu fibreux qui contient des vaisseaux sanguins. Il assure la vascularisation des 2/3 externes de l'os. La vascularisation endoméduillaire est assurée par l'artère nourricière qui rentre dans l'os par le trou nourricier.

L'os est composé d'un tissu compact et de tissus spongieux disposés en lamelles qui forment le système de Havers. Ce système est centré sur le canal de Havers où l'on retrouve des capillaires sanguins et les nerfs non myélinisés.

Nous avons des os longs, des os courts et des os plats [6].

- **Les os longs** : fémur, tibia, ... : Ils présentent :

-Une partie centrale, la diaphyse formée d'os compact avec une paroi très épaisse,

-Deux régions métaphysaires, chacune étant située à une extrémité de la diaphyse,

-Deux extrémités, appelées épiphyses, constituées d'os spongieux, recouvertes de cartilage hyalin.

Dans la diaphyse on trouve le canal médullaire dans lequel se trouve la moelle jaune.

La vascularisation des os longs est assurée par les vaisseaux périostés (les 2/3 externes de l'os compact) et par les artères diaphysaires (1/3 interne). Les artères épiphysaires et métaphysaires vascularisent l'os spongieux.

La distribution vasculaire rend compte des différentes manifestations de l'ostéomyélite suivant l'âge :

Avant 2 ans, les capillaires perforent la plaque de croissance, l'infection se propage facilement à l'articulation.

Entre 2 ans et 16 ans, il n'y a pas de communication vasculaire entre l'épiphyse et la métaphyse ; l'épiphyse est protégée contre l'infection sauf au niveau de la hanche et de l'épaule car la métaphyse est intra articulaire au niveau de ces deux articulations.

Chez l'adulte après disparition du cartilage de conjugaison il y a une anastomose entre les vaisseaux métaphysaires et épiphysaires avec possibilité d'atteinte articulaire [8]. (Fig1)

- **Les os courts** (carpes, tarse...).

Les os courts ont une forme souvent cubique ; et portent de nombreuses surfaces articulaires. Ils sont entièrement irrigués par le réseau superficiel périostal. Les vertèbres possèdent en plus un réseau nourricier propre constitué d'une branche de l'artère spinale postérieure.

- **Les os plats** (côtes, os du crâne, sternum)

Ils se composent de deux lames de tissus osseux durs et compacts entre lesquelles se trouve une petite épaisseur de tissu spongieux analogue à celui des épiphyses des os longs et rempli comme ces dernières de moelle rouge. Ils sont vascularisés par un réseau artériel profond constitué à partir d'une artère nourricière.

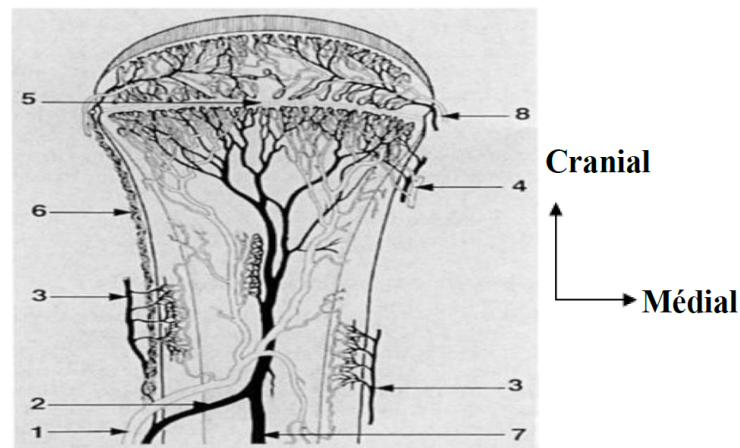


Figure 1: Vascularisation osseuse chez l'enfant (2 et 16 ans)

1. Artère corticale afférente ;
2. Veine corticale efférente ;
3. Efférentes périostées ;
4. Vaisseaux métaphysaires ;
5. Plaque métaphysaire;
6. Vaisseaux périostés;
7. Efférente centromédullaire ;
8. Vascularisation épiphysaire

4. Physiopathologie :

- Phase congestive :

Lors d'une septicémie ou une bactériémie, le germe atteint l'os par voie sanguine. Au niveau de la métaphyse, le flux sanguin se ralentit ce qui favorise la fixation et le développement des germes constituant un abcès local. [12]

- **Abcès sous périoste:**

La diffusion de l'infection se fait par les canaux de Havers et Volkmann de la corticale jusqu'à atteindre le périoste. Ce dernier s'épaissit, se soulève et délimite un abcès sous périosté. Cet abcès sous périosté peut se fistuliser en dehors responsable de la fistule ostéomyélique [12].

-**Stade nécrose osseuse :**

Elle survient en absence d'un traitement précoce de l'infection et aboutit à une ostéomyélite chronique. L'interruption de la vascularisation osseuse tant centromédullaire que sous périosté entraîne une nécrose osseuse avec formation d'un os mort avasculaire, libre dans l'abcès, dénommé séquestre osseux. (Fig2)

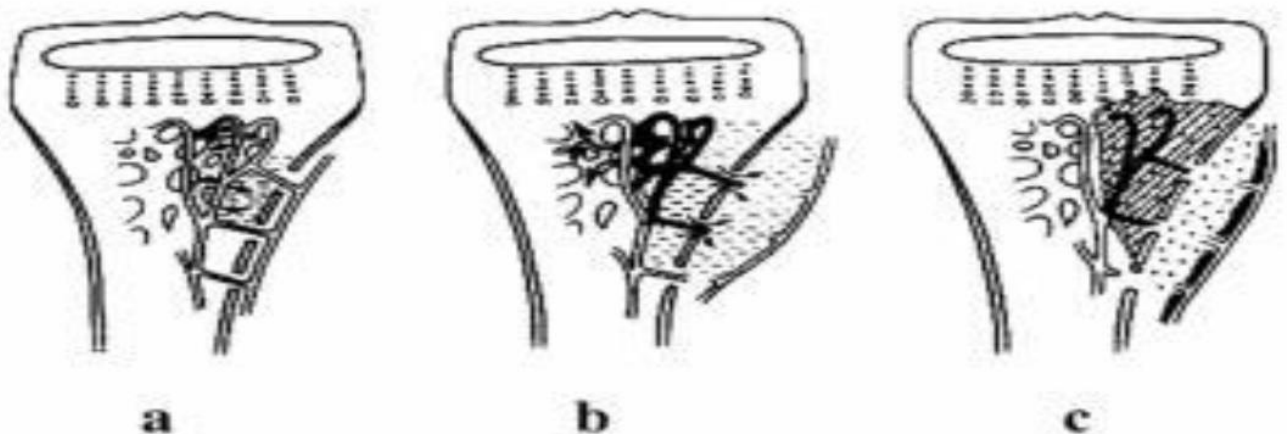


Figure 2: Physiopathologie de l'ostéomyélite :

a= La thrombose (en noir) débute dans les boucles capillaires métaphysaires. Elle entraîne un œdème en amont.

b= L'extension de la thrombose et de l'œdème aboutit à un décollement périosté.

c = Le pus apparaît, la nécrose se développe, la déminéralisation osseuse apparaît et les appositions périostées se constituent.

5. ÉTIOLOGIE :

a- Localisation :

-Les os longs sont les plus touchés : fémur et le tibia représentant les 2/3 des localisations de l'ostéomyélite aiguë . Elle se voit surtout au niveau des épiphyses fertiles:« loin du coude prêt du genou ».

-L'atteinte des os courts est rare (calcanéum, astragale, phalange, vertèbre, omoplate) [17]

-En ce qui concerne les os plats, les plus fréquemment touchés sont l'os iliaque, le maxillaire inférieur et l'omoplate.

b- Germes en causes :

Le staphylocoque doré constitue le germe en cause dans la majorité des cas. Les streptocoques et les bactéries à gram négatif sont rares [17].

c- Porte d'entrée :

Elle peut être cutanée (furoncle ; anthrax ; impétigo etc..) où muqueuse (angine rhinite, etc.) [16].

6. Classification des ostéomyélites:

Nous distinguons trois classifications:

a- Wald Vogel (1970) qui fait la distinction entre les formes aiguës (durant depuis moins d'un mois) et les formes chroniques (durant plus d'un mois). Elle comporte quatre types :

- Type 1 : ostéomyélite hématogène ;

- Type 2 : ostéomyélite hématogène focalisée de contiguïté avec atteinte vasculaire

- Type 3 : ostéomyélite hématogène focalisée de contiguïté sans atteinte vasculaire

- Type 4 : ostéomyélite hématogène chronique.

Les types 2 et 3 sont post chirurgicaux, post-traumatiques, post infection localisée et volontiers poly microbiens [17].

b-Cierny et Mader (1985) ont amélioré cette classification en y ajoutant le statut de l'hôte, en particulier au plan général et prend donc en compte les types anatomiques et les classes physiologiques.

Les types anatomiques comportent quatre stades :

- Stade 1 : ostéomyélite hématogène médullaire ;
- Stade 2 : ostéomyélite hématogène superficielle ;
- Stade 3 : ostéomyélite hématogène localisée ;
- Stade 4 : ostéomyélite hématogène diffuse.

Les classes physiologiques différencient trois statuts en fonction de l'hôte :

- **Hôte A** : hôte normal ;
- **Hôte B** : compromis Bs (facteur systémique) ; compromis B1 (local);
- **Hôte C** : traitement pire que la maladie.

Dans la classe « hôte B » les facteurs systémiques ou locaux affectant l'immunité, le métabolisme et la vascularisation locale sont les suivants :

- **facteurs systémiques (Bs)** : malnutrition, insuffisance rénale, hépatique, diabète, hypoxie chronique, maladies des systèmes, néoplasie, âges extrêmes, déficit immunitaire, tabagisme;
- **facteurs locaux (B1)** : lymphoedème chronique, stase veineuse, altération des gros vaisseaux, artérite, fibrose post-radiothérapie, maladie des petits vaisseaux, perte totale localisée de la sensibilité.

D'autres classifications donnent une stratification plus détaillée précisément selon le stade d'évolution de la dévascularisation [17]

c-Classification d'Essaddam-Dargouth :

Stade0 : état normal où la double vascularisation osseuse endostée et périostée est présent (bactériémie).

Stade1 : dévascularisation endostée (thrombophlébite).

Stade2 : Début de la dévascularisation périostée (abcès sous périosté).

Stade3 : fin de la dévascularisation périostée et donc au stade de la double dévascularisation.

Stade 4 : Nécrose osseuse [17]. (Fig3)

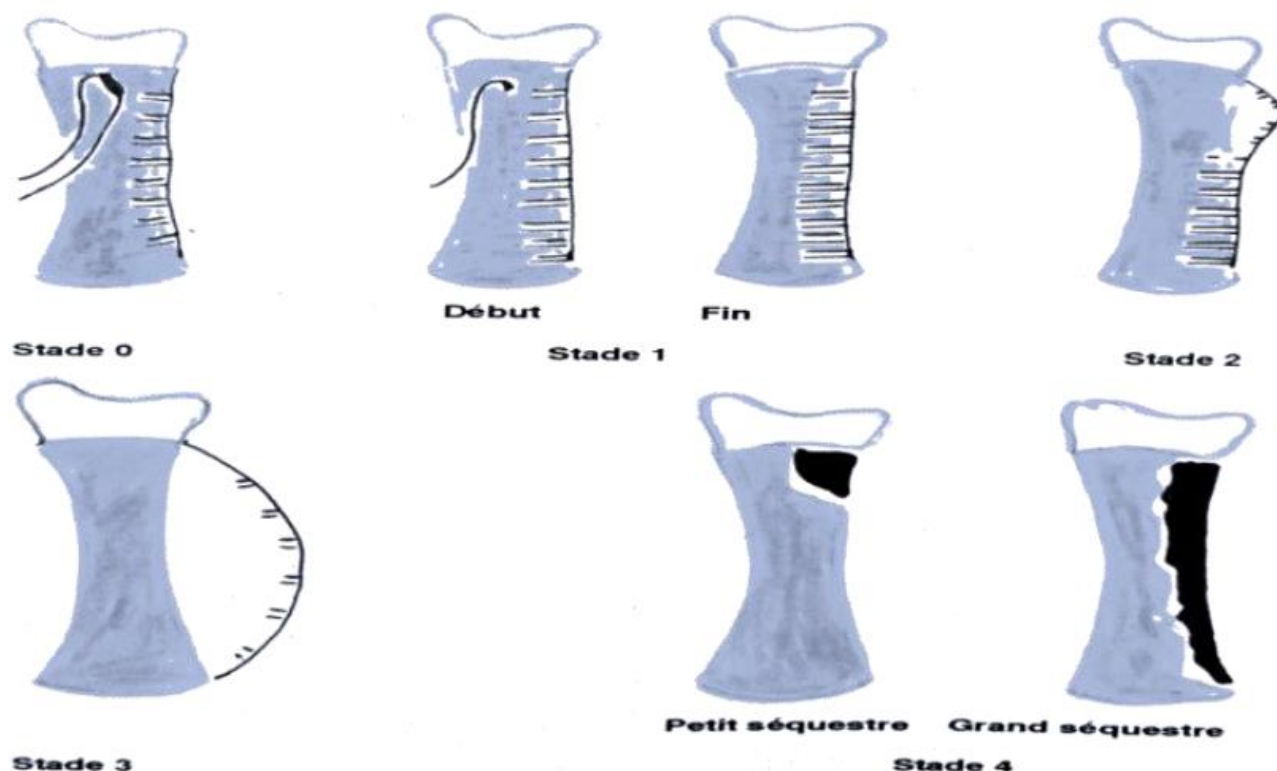


Figure 3: étapes de la physiopathologie selon DARGOURT ET ESSADAM

7. Les différents types d'ostéomyélite:

7.1. L'ostéomyélite aiguë :

Elle survient fréquemment au cours de la seconde enfance avec une moyenne d'âge de 6 ans. Elle est exceptionnelle en période néonatale.

Elle siège préférentiellement au niveau des métaphyses les plus fertiles « proche du genou, loin du coude » [17].

Dans 30 à 40% des cas, on trouve une notion d'un traumatisme bénin qui est souvent incriminé à tort et retarde parfois la première consultation.

Dans la forme habituelle, il s'agit le plus souvent d'un garçon sans antécédent particuliers, qui va présenter brutalement une douleur spontanée rapidement vive, d'allure fracturaire, exacerbée par le moindre contact, siégeant à l'extrémité d'un grand os des membres, associée à une impotence fonctionnelle marquée voire majeure [18].

Le tableau clinique est souvent impressionnant avec un syndrome infectieux marqué par une fièvre supérieure à 38°C, un état général altéré, des frissons et des sueurs

D'autres manifestations doivent faire rechercher une ostéomyélite dans un contexte fébrile :

*un état d'agitation ou de prostration.

* une pseudo paralysie d'un membre chez le nourrisson ou le nouveau-né.

*des convulsions ;

* une boiterie.

7.1.1. L'examen clinique:

- l'inspection :

Il n'y a ni rougeur, ni gonflement, ni augmentation de la chaleur locale. Il n'y a également ni adénopathie, ni trainée de lymphangite.

- la palpation :

Très prudente, une palpation digitale provoque une douleur métaphysaire d'emblée intense, profonde, circulaire et transfixiante toujours de même siège.

- la mobilisation :

Douce de l'articulation adjacente est possible, parfois le diagnostic peut être difficile quand la douleur s'accompagne d'un épanchement réactionnel évoquant une arthrite.

- L'examen général :

Complétera systématiquement cet examen clinique à la recherche d'une porte d'entrée qui peut être : cutanée, urinaire, ORL, pulmonaire, et méningée.

7.1.2. Examens complémentaires :

- bilans biologiques :

Le diagnostic de l'ostéomyélite aiguë repose avant tout sur des arguments cliniques.

Les marqueurs inflammatoires représentent seulement une aide au diagnostic.

Trois indicateurs de l'infection sont utilisés dans le diagnostic et la surveillance de l'ostéomyélite : la leucocytose, la vitesse de sédimentation, et la protéine C réactive.

L'augmentation des globules blancs avec la prédominance des polynucléaires neutrophiles n'a que peu d'intérêt diagnostique et pronostique.

Toutefois ; l'absence d'élévation des globules blancs ne doit en aucun cas faire récuser le diagnostic.

La vitesse de sédimentation est élevée dans 80% des cas mais son élévation manque de spécificité car sa valeur peut être influencée par plusieurs facteurs tels que l'âge, le statut nutritionnel, la présence d'une anémie [18].

Son augmentation est lente, elle survient après 24 à 48 heures d'infection avec un pic 3 à 5 jours après le début du traitement même après guérison, le retour à la normale nécessite 3 à 4 semaines [18].

La protéine C réactive : est actuellement le meilleur marqueur du syndrome inflammatoire et le meilleur outil de surveillance de l'efficacité du traitement.

Sa synthèse débute 4 à 6 heures après le stimulus inflammatoire. Le pic est observé en 36 à 48 heures, et se normalise en une semaine dans les cas non compliqués [18].

La baisse rapide de la CRP sous traitement permet de prédire une évolution favorable sans complication et autorise le passage à l'antibiothérapie orale, alors que la persistance de son élévation doit faire craindre la survenue d'une complication suppurative telle qu'un abcès [18].

- Bilans bactériologiques :

La certitude diagnostique repose sur la mise en évidence du germe dans les prélèvements bactériologiques. Ces derniers sont autant plus urgents à réaliser qu'ils doivent précéder l'antibiothérapie.

- **Hémocultures** : 3 hémocultures sont faites à titres systématique. Elles sont répétées en cas de poussées fébriles ou de frissons, et dans l'heure qui suit la

biopsie osseuse ou la ponction d'un abcès, car ces gestes favorisent les décharges bactériémiques.

- **Prélèvement locaux** : pus en per opératoire où par ponction de l'os métaphysaire. Cette ponction est effectuée en cas de doute diagnostique à l'imagerie, de formes abcédées ou répondant mal à un traitement probabiliste après 48heures [18].

- **Tissu osseux par biopsie chirurgicale** : dans ce cas le prélèvement doit être suffisant pour permettre aussi un examen anatomo-pathologique.

- **Fistule** : la majorité des auteurs s'accorde à récuser ce type de prélèvement pour le diagnostic bactériologique d'infection de l'os profond du fait de la mauvaise corrélation existant entre les germes retrouvés dans les prélèvements profonds obtenus par ponction ou en per opératoire. Une exception est admise par tous : les infections à *Staphylococcus aureus*, à condition que le même germe souche soit retrouvés lors des prélèvements itératifs [18].

- **Prélèvement au niveau des éventuelles portes d'entrées** :

Rhinopharyngées, otiques, pulmonaire, urinaires...cette recherche est rarement mise en œuvre en pratique, car son rendement ne dépasse pas 30% des cas.

- **Imagerie** :

L'imagerie occupe une place importante dans la démarche diagnostic de l'ostéomyélite. Elle doit être faite selon les possibilités de façon simple, mais elle ne doit pas prétexter un retard thérapeutique.

- **La Radiographie standard** :

Est l'examen de première intention, urgent et systématique. Deux incidences de face et de profil sont un minimum indispensable incluant les articulations sus et sous-jacentes avec au besoin des clichés comparatifs. «La radiographie est toujours en retard par rapport à la clinique » c'est pourquoi cet examen est pris en défaut durant les premières semaines de l'infection, quel que soit son type.

Certains auteurs considèrent qu'une radiographie normale dans ce contexte, est un argument diagnostique supplémentaire pour penser à une infection ostéo-articulaire au stade aigu.

Le premier signe radiologique visible dans les 48 à 72 premières heures de l'infection correspond au gonflement des tissus mous.

La déminéralisation est souvent discrète au début et il faudra la rechercher sous forme d'une résorption sous périoste et d'une clarté de l'os sous cortical.

Une ou plusieurs plages de déminéralisation métaphysaire aux limites floues vont apparaître et confluer [18].

Par la suite survient une atteinte de la corticale et du périoste prenant un aspect feuilleté, spéculé, en pelures d'oignon correspondant à une des phase de destruction puis de reconstruction osseuse qui peut prendre une forme exubérante avec appositions périostées[19].

- **Echographie :**

Elle permet de mettre en évidence très précocement l'apparition de l'abcès sous périoste qui constitue un tournant évolutif dans l'ostéomyélite aiguë sur le plan thérapeutique et pronostic puisque son identification grâce à l'échographie permet d'indiquer précocement le traitement chirurgical diminuant ainsi le taux de passage à la chronicité de 60 à 2% [18].

La première échographie doit être faite dès la suspicion diagnostique et sera répétée quotidiennement pendant une semaine afin de surveiller le malade sous traitement et de rechercher l'abcès sous périoste.

- **Scintigraphies osseuses :**

Elle fait appel aux diphosphonates (MDP) marqués au technétium 99 qui se fixent sur la substance minérale de l'os et sur la substance protéique intercellulaire. Elle permet un diagnostic rapide quel que soit la localisation. Sa sensibilité est de l'ordre de 86 à 100%. En revanche, sa spécificité est médiocre (allant de 45 à 70%)[18] ;Puisqu'elle permet difficilement de différencier les

atteintes osseuses de celle des parties molles. Il existe en plus un certain nombre de faux négatifs.

Les signes scintigraphiques classiques sont une hyperfixation anormalement élevée du traceur du fait de l'hyper vascularisation du site infectieux. Il est à noter qu'au début, on peut observer une hypofixation.

Son intérêt majeur est sa précocité par rapport à la radiographie, parfois dès la 16ème heure après le début, habituellement les 2ème et 3ème jours.

Elle sera réalisée si les radiographies complétées par l'échographie sont normales et qu'il n'existe pas de point d'appel clinique permettant d'orienter une IRM.

Lorsque les signes cliniques sont patents et/ ou des signes radiologiques sont déjà présents, la scintigraphie n'est alors pas indiquée [18].

- **La Tomodensitométrie (TDM) :**

Cet examen prend toute sa valeur lorsqu'il est réalisé avec injection de produit de contraste. Grâce à sa bonne résolution spatiale et en contraste, la TDM permet de mettre en évidence des anomalies de la moelle osseuse, de l'os cortical, du périoste, des parties molles et de l'articulation adjacente, alors que la radiographie est encore normale.

Elle permet également de chercher un abcès sous périoste et des séquestres osseux même de petite taille. Elle est particulièrement utile dans certaines régions difficiles à explorer en radiographie standard (rachis, bassin, omoplate) [18].

- **L'imagerie par résonance magnétique (IRM) :**

A un grand intérêt dans l'exploration des infections ostéo-articulaires aiguës et chroniques, mais d'utilisation exceptionnelle pour des raisons d'accessibilité, du coût et surtout de la nécessité d'une sédation profonde pour obtenir l'immobilisation du petit enfant nécessaire à l'acquisition d'image de qualité.

Elle donne des renseignements précoces avant la radiographie standard. Ainsi l'anomalie du signal médullaire est le signe le plus précoce de l'ostéomyélite aiguë. Il s'agit d'un hypo signal en T1 et d'un hypersignal T2.

Elle permet également de diagnostiquer l'infection corticale et périostée sans atteinte médullaire. Elle précise le bilan lésionnel et guide le geste chirurgical si cela s'avère nécessaire. Sa sensibilité varie de 92 à 100% et sa spécificité est de l'ordre de 82 à 100% [18].

Au total :

Le pronostic de l'ostéomyélite dépend de la précocité du diagnostic et de l'efficacité du traitement d'où le rôle important que joue l'imagerie dans la prise en charge de cette maladie.

7.1.3. Traitement :

L'ostéomyélite aiguë est une urgence thérapeutique. Le traitement sera mis en route dès les prélèvements effectués, sans attendre les résultats.

L'adage qui disait « les antibiotiques dans le quart d'heure et le plâtre dans les 2 heures » doit être conservé en mémoire.

Ce traitement associe une prise en charge en milieu médico-chirurgical, des antibiotiques et une immobilisation osseuse et articulaire.

La chirurgie peut être évitée si la prise en charge est précoce et ne concerne que les stades évolués de la maladie.

a- Traitement médical :

-L'antibiothérapie :

Vu la gravité de cette infection, les antibiotiques seront administrés au début par voie parentérale. C'est une antibiothérapie double, bactéricide, à forte dose adaptée de prime abord à l'âge du patient et le germe le plus probable.

La pénétration des antibiotiques dans l'os est un critère pharmacocinétique majeur qui conditionne la réussite de ce traitement.

Certains antibiotiques tels que les fluoroquinolones, les cyclines ont ce critère mais ne doivent pas être utilisés chez l'enfant en raison des effets secondaires sur

les cartilages de croissance ou l'email dentaire. D'autres antibiotiques tels que la rifampicine, l'acide fucidique et la fosfomycine doivent être utilisés en association afin d'éviter la sélection des germes résistants à ces antibiotiques.

Une conférence de consensus propose :

- Avant l'âge de 3 ans : L'association cefotaxime (100mg/kg) +fosfomycine (100mg/kg). Si on suspecte un pyocyanique, le cefotaxime est remplacé par la ceftazidime.
- Après l'âge de 3 ans : L'association Pénicilline M +Aminoside. Si on suspecte une infection bacille GRAM négatif : cefotaxime+aminoside.
- Chez les patients drépanocytaires : ceftriaxone + aminoside.

L'antibiothérapie donnée au début sera toujours adaptée aux au germe identifié.

Le relais per os par un antibiotique seul peut être effectué en fonction de l'évolution clinique et biologique : elle nécessite un diagnostic et un traitement précoce ; l'identification du germe ; la disparition complète de la douleur et des phénomènes inflammatoires locaux et généraux ; la normalisation de la CRP ; et l'absence des problèmes pouvant diminuer la réabsorption digestive des antibiotiques (diarrhée/ vomissement).

Cependant, la place de la monothérapie dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë a déjà été objet d'étude par plusieurs auteurs [18].

Cette monothérapie en plus de son efficacité prouvée par plusieurs études représente une diminution du coût du traitement en milieu hospitalier, une économie en antibiotique, enfin, une réduction des dépenses pour des milieux faibles revenus.

Les avantages de cette monothérapie ne doit en aucun cas nous faire oublier le risque potentiel d'éclosion des mutants résistants.

La durée du traitement reste discutée. Il n'existe jusqu'à ce jour, aucun consensus international ou national sur la durée du traitement par voie parentérale et la durée totale du traitement. La durée du traitement par voie

parentérale préconisée varie selon les séries de 3 jours à 6 jours ; alors que la durée totale du traitement est le plus souvent de 6 à 12 semaines [18].

En général le traitement antibiotique sera administré par voie intraveineuse jusqu'à la disparition des manifestations septiques générales et des signes d'inflammations locales. Le traitement sera ensuite poursuivi par voie orale. Cette dernière sera prolongée au moins jusqu'à la normalisation de la CRP.

La conférence d'enseignement de la société française de chirurgie orthopédique et de traumatologie propose de prolonger le traitement antibiotique per os pendant 1 mois en absence de lésion radiologique et pendant 3 à 4 mois s'il y a des lésions radiologiquement visibles [18].

Au total, le délai raisonnablement admis pour le passage à la voie orale est de 7 à 10 jours et la durée totale moyenne de l'antibiothérapie semble être de 4 à 6 semaines.

b-Immobilisation :

Une immobilisation plâtrée prenant les articulations sus et sous-jacentes est un geste complémentaire obligatoire associé non seulement pour ses effets antalgiques, anti-inflammatoire et de prévention des attitudes vicieuses, mais surtout pour son rôle dans l'augmentation du débit vasculaire osseux et donc de la concentration des antibiotiques au niveau du foyer d'ostéomyélite. Cette immobilisation est indispensable pendant les 3 premières semaines. Au-delà, son utilisation est discutée.

c- Traitement chirurgical :

Dans ce cas également, il n'y a pas de consensus sur les indications de la chirurgie dans le traitement de l'ostéomyélite aigüe.

Pour certains auteurs [18]: Le traitement chirurgical d'emblée ne doit pas être systématique et doit être réservé aux évolutions défavorables après traitement ainsi qu'en cas d'abcès sous périoste de gros volume. Alors que le protocole tunisien [18] applique dès la découverte d'un abcès, une incision de cet abcès avec trépanation systématique associée à un lavage du fut diaphysaire au sérum

physiologique et fermeture sur un système d'aspiration par un drain de Redon aspiratif. Cette opération doit s'effectuer dans le premier quart d'heure de son apparition afin de préserver la vascularisation périostée de l'os. En général les indications les plus fréquentes d'un traitement chirurgical urgent sont : la découverte d'un pus franc lors de la ponction, d'un abcès radiologique ou échographique, l'absence de résolution des symptômes 24 à 72 heures après le début du traitement ou bien l'existence d'un doute diagnostique comme dans le cas d'ostéomyélite subaiguë.

Au total: L'ostéomyélite hématogène aiguë de l'enfant demeure, par sa fréquence et sa gravité, toujours d'actualité dans les pays en développement.

Le staphylocoque pathogène en est le germe responsable dans plus de 90% des cas. Son traitement à la phase de début repose avant tout sur une antibiothérapie efficace dont le choix est guidé par la sensibilité de germe et la pharmacocinétique de l'antibiotique notamment sa diffusion au niveau du tissu osseux.

7.2. Ostéomyélite subaiguë :

Elle est de plus en plus souvent la présentation initiale d'une ostéomyélite, en particulier chez l'enfant jeune.

7.2.1. Clinique :

La symptomatologie classique est moins bruyante et par conséquent plus difficile à diagnostiquer que celle de l'ostéomyélite aiguë.

Il s'agit souvent d'une boiterie, d'un refus de marche ou d'une raideur rachidienne.

Elle se distingue de la forme aiguë hématogène par son début insidieux, symptomatologie atténuée avec peu de signes locaux et par son évolution bénigne dans les cas typiques. Elle siège au niveau des métaphyses et des diaphyses des os longs, mais également au niveau des épiphyses.

Deux mécanismes sont invoqués pour expliquer la pathogénie de l'ostéomyélite subaiguë [18].

-soit cette forme est secondaire à une ostéomyélite aiguë abâtardie par un traitement inadéquate.

-soit c'est une forme primitive consécutive à une plus grande résistance de l'hôte à l'infection ou une virulence atténuée du germe.

Elle est de plus en plus souvent la présentation initiale d'une ostéomyélite, en particulier chez l'enfant jeune.

7.2.2. Biologie :

La leucocytose est normale ou très modérément majorée ;

La VS et la CRP sont peu élevées voire normales ;

Les antistaphylocoques sont souvent augmentées ;

Les hémocultures sont de règle stérile.

L'examen bactériologique du prélèvement permet rarement l'isolement de l'agent pathogène. Le germe le plus souvent en cause est les staphylocoques doré [19].

7.2.3. Imagerie :

-Radiographie standard :

A la différence des signes cliniques, la radiographie montre souvent dès le premier examen des anomalies radiologiques.

KOHLER [18] propose une classification selon la topographie des lésions sur les os longs :

-Géode métaphysaire intra-osseuse, souvent bien limitée et cernée par un liseré d'ostéo-condensation réalisant alors le véritable abcès de Brodie.

-La géode épiphysaire pure est plus rare.

-Les images diaphysaires consistent en un épaissement cortical avec ou sans réaction périostée en bulbe d'oignon.

Ces images radiologiques posent souvent un problème de diagnostic différentiel avec des processus tumoraux bénins ou malins, justifiant dans ce cas, le recours systématique à la biopsie.

- Echographie :

Très peu d'études ont rapporté l'intérêt de cette imagerie dans le diagnostic de l'ostéomyélite subaiguë.

-La TDM :

Permet d'apprécier l'extension de la lésion au niveau de l'os et surtout au niveau des tissus mous adjacents.

-Scintigraphie : *Scintigraphie MDP-Tc99m* : Intérêt limité, peu spécifique. La fixation est normale ou légèrement augmentée. *Scintigraphie au GALLIUM67* : Plus sensible mais non toujours disponible.

-L'IRM :

Paraît très contributive dans le diagnostic de l'ostéomyélite subaiguë en éliminant un processus osseux malin. Elle permet d'établir un bilan lésionnel précis en montrant une modification du signal médullaire et du cartilage de croissance, et l'absence d'abcès des parties molles.

7.24. Traitement :

Le traitement des ostéomyélites subaiguës reste controversé.

Il comporte, pour la plupart des auteurs une antibiothérapie anti staphylococcique de 6 semaines associée à une immobilisation plâtrée, et pour certains systématiquement à un anti-inflammatoires non stéroïdien [18].

L'abord chirurgical n'est indiqué que s'il y a un doute majeur sur le diagnostic au terme d'une période d'observation raisonnable.

La ponction du foyer est un geste moins agressif que l'abord chirurgical et qui donne autant de chance d'identifier le germe. Celle-ci est recommandée dans les formes atypiques qui s'accompagnent d'une majoration de la VS et de la leucocytose [18].

Au total : L'ostéomyélite subaiguë répond aux critères habituellement retenus (longueur d'évolution, absence de signes généraux, discrétion des signes locaux). Elle pose le problème d'une image radiologique atypique qui amènent à

discuter la plus part des tumeurs notamment malignes et indiquant une imagerie lourde.

7.3. Ostéomyélite chronique :

L'ostéomyélite chronique est une infection chronique de l'os et de la moelle osseuse. Cette forme est le plus souvent la conséquence d'une ostéomyélite aiguë non ou mal traitée. Elle évolue de façon tenace et récidivante.

L'adage qui dit "ostéomyélite d'un jour, ostéomyélite pour toute la vie" illustre bien cette ténacité.

L'ostéomyélite chronique reste toujours une situation fréquente chez les enfants dans les pays défavorisés : c'est un véritable fléau social au Mali, alors qu'elle est de plus en plus rare dans les pays développés où les formes aiguës sont dépistées et traitées précocement.

7.3.1. Clinique :

En général, le diagnostic est facile étant donné les antécédents infectieux mêmes lointains. Le tableau infectieux général est souvent au second plan. Bien qu'il existe des poussées itératives, la symptomatologie se limite souvent à une simple douleur. La présence de fistule cutanée donnant lieu à un écoulement purulent est très pathognomonique du diagnostic.

Les fractures pathologiques, et les déformations du ou des membres constituent également des modes de révélation de l'ostéomyélite chronique.

Le recours à la biopsie chirurgicale permettra en présence de lésions suspectes, d'éliminer diverses affections : la tuberculose, l'échinococcose, l'ostéome ostéoïde, ou la dysplasie fibreuse et affirmer la nature hématogène et le germe en cause.

7.3.2. Biologie :

- Examens du sang :

*augmentation des globules blancs à prédominance polynucléaire.

*VS accélérée.

*CRP est aussi élevée.

Afin de suivre l'évolution postopératoire de l'ostéomyélite chronique, un calendrier minimal de surveillance biologique peut être établi comportant au minimum 3 dosages [12]:

*un en préopératoire pour le diagnostic.

*un à la 3ème semaine postopératoire pour la vérification de l'efficacité du traitement (la CRP doit être revenue à la normale et la VS réduite de moitié). *un à la quatrième semaine (les 2 marqueurs doivent être revenus à la normale).

7.3.3. Bactériologie :

Les germes en cause sont les mêmes que dans l'ostéomyélite aiguë avec une prédominance du staphylocoque doré [20 ,18].

Mais en cas de suppuration chronique, il peut y avoir des surinfections par des germes comme le Pseudomonas.

7.3.4. Radiologie :

-Radiographie standard :

Les signes radiographiques sont marqués, associant la destruction et la reconstruction osseuse : alternance de zones d'ostéolyse plus ou moins confluentes et d'ostéo-condensation périphérique. Des géodes et des lacunes peuvent s'associer.

Le séquestre osseux est caractéristique de l'infection chronique. Il s'agit d'un fragment d'os nécrotique condensé et séparé de l'os viable adjacent.

Les pandiaphysites correspondent à des images radiologiques de réaction périostée avec appositions de lamelles osseuses le long de la corticale de la diaphyse infectée. (Fig4)

La fracture pathologique est une complication à rechercher. Les abcès des tissus mous peuvent être révélateurs d'une reprise évolutive de l'infection, ils apparaissent sous forme d'une masse refoulant les fascias graisseux.



Figure 4: Pandiaphysite du tibia

- Fistulographie :

Permet de rattacher une suppuration cutanée à une cavité osseuse et d'orienter le geste chirurgical. L'absence de communication peut être en rapport avec une obstruction transitoire de la fistule. Cette technique rarement pratiquée, a laissé la place aux autres techniques d'imagerie.

- la TDM :

Elle permet bien mieux que les radiographies standards de visualiser les signes de reprise évolutive de l'infection.

Les séquestres sont plus facilement mis en évidence qu'en radiographie standard, d'autant plus qu'ils peuvent être nombreux, de petite taille, et qu'ils siègent parfois au sein d'un os très dense.

Enfin, la TDM permet de guider un prélèvement à visée diagnostique et d'orienter le traitement chirurgical.

- l'IRM :

Elle a comme rôle de localiser et délimiter l'abcès intra médullaire, de localiser la ou les fistules, de rechercher un abcès des tissus mous et une extension au cartilage de conjugaison.

Le signal du séquestre osseux et de l'involucrum est caractéristique en hypo signal T1 et T2, non rehaussé après injection de gadolinium.

Les trajets fistuleux sont en hyper signal linéaire en T2 ou après injection de gadolinium avec interruption de la corticale et communication avec les tissus mous.

7.3.5. Traitement :

✓ Traitement préventif :

- Diagnostic précoce d'une ostéomyélite aiguë [13]. Il repose sur 3 signes :

*Douleur osseuse métaphysaire intense ; douleur de fracture sans fracture ;

*Fièvre élevée ;

*Impotence fonctionnelle absolue

- Traitement approprié des ostéomyélites aiguës en associant une immobilisation plâtrée, une perfusion intraveineuse d'antibiotiques.

✓ Traitement curatif :

Il repose sur le trépied : évacuation du pus, immobilisation plâtrée, antibiothérapie pré, per et postopératoire.

• But :

-Soulager la douleur

-Eradiquer l'infection

-Rétablir la fonctionnalité du membre atteint

- **Moyens**

- **L'immobilisation:** en plus de son caractère antalgique, elle est indispensable pour éviter d'éventuelles complications de l'infection (fractures, diffusion du germe dans les articulations, septicémies...). Elle peut aller du repos au lit à la pause d'un plâtre pour immobiliser le membre atteint;

- **Les antalgiques et anti-inflammatoires:** aussi bien nécessaires pour le confort du patient que pour rompre le cercle vicieux : inflammation-douleur-positions antalgiques vicieuses ;

- **Les soins locaux:** ne sont nécessaires qu'en cas d'ostéomyélite fistulisées et consistent à faire des pansements réguliers de la plaie de fistule;

- **L'antibiothérapie et la chirurgie** (drainage d'un abcès, ablation de séquestre), de tout corps étranger, ciment infecté, matériels d'ostéosynthèses, comblement de la cavité, couverture cutanée avec drainage etc. constituent la base du traitement [14].

- ✓ **Traitement médical**

- **Os et antibiotiques :**

La diffusion osseuse des antibiotiques dans l'os sain à davantage été étudiée que dans l'os infecté, mais elle reste mal connue en raison de la difficulté technique qu'est l'extraction des antibiotiques de prélèvements osseux [21].

Malgré une méthodologie imparfaite, nous disposons de données rapportées par N Desplaces [21] concernant la diffusion osseuse des antibiotiques.

La pénétration osseuse est propre à chaque molécule (même d'une même famille) et est proportionnelle aux concentrations sériques, dépendantes de la posologie administrée .

Tableau I: Diffusion osseuse des antibiotiques [22]

Bonne diffusion	Diffusion moyenne	Faible diffusion
>30%	Entre 15 et 30%	<15%
<ul style="list-style-type: none"> - Fluoroquinolones - Macrolides - Acide fusidique - Rifampicine - Lincosamides 	<ul style="list-style-type: none"> -Uréidopénicillines - C2G, C3G -Phénicolés Fosfomycine Vancomycine Cotrimoxazole Téicoplanine 	<ul style="list-style-type: none"> - Pénicillines M - Amino pénicilline - C1G - Imipenème - Aminosides

Il faut mettre en évidence le germe en cause de façon à pouvoir confirmer sa sensibilité à l'antibiotique choisi. L'urgence impose cependant de commencer le traitement antibiotique avant que les examens bactériologiques ne soient terminés (après les prélèvements).

L'antibiothérapie initiale doit être dirigée contre le staphylocoque doré et le Streptocoque pyogènes. L'Haemophilus sera suspecté chez le jeune enfant non vacciné.

Pour cette raison, on choisira une pénicilline semi synthétique résistante aux pénicillinases telle que la cloxacilline, la flucloxacilline où l'oxacilline à haute dose (150 mg/kg/j) [23].

Lorsqu'un germe à gram négatif est visualisé à l'examen direct où suspecté sur la base de circonstances cliniques (chez le nourrisson en particulier), il faudra associer à la pénicilline anti-staphylococcique une céphalosporine de troisième génération (cefotaxime ou ceftriaxone).

En cas d'ostéomyélite secondaire à une plaie du talon ou de la voute plantaire, l'antibiothérapie associera une pénicilline anti Pseudomonas (piperacilline) où une céphalosporine (ceftazidime) avec un aminoglycoside.

Dès réceptions du résultat de l'examen bactériologique, le traitement antibiotique sera adapté en tenant compte des impératifs suivants :

- le germe doit être sensible à l'antibiotique prescrit,
- il faut préférer un antibiotique auquel les résistances acquises sont rares,
- les antibiotiques bactéricides seront préférés aux bactériostatiques,
- l'antibiotique doit être peu toxique car un traitement prolongé est nécessaire.

Le traitement antibiotique sera administré par voie intraveineuse jusqu'à disparition des manifestations septiques générales et des signes d'inflammations locales. Le traitement sera ensuite poursuivi par voie orale. La durée du traitement antibiotique reste discutée (Nelson 1999 cite par A MAIGA [13]). Il paraît nécessaire d'administrer l'antibiotique au moins jusqu'à la normalisation de la vitesse de sédimentation. La protéine C-réactive (CRP) est un excellent marqueur d'évolutivité de l'ostéomyélite aiguë (Jaye et Waites 1997 cites par A MAIGA [13]). La CRP se normalise le plus souvent dans les 8 jours qui suivent l'instauration du traitement, bien avant la vitesse de sédimentation. Une augmentation secondaire de la CRP doit faire craindre une recrudescence de l'infection.

En pratique, il paraît raisonnable de prolonger le traitement pendant 1 mois, en l'absence de lésion radiologique, et pendant 3 à 4 mois, s'il y a eu des lésions radiologiquement visibles.

-L'identification de germe et l'indication opératoire :

L'ostéomyélite chronique est la manifestation locale d'une septicémie : le germe peut donc être identifié par hémoculture.

La découverte d'une quantité significative de pus franc à la ponction justifie son évacuation chirurgicale [21].

De même, lorsqu'il existe un aspect échographique où une image radiologique visible signant la formation d'un abcès, il faut intervenir : la métaphyse atteinte sera abordée suivant les règles habituelles de la chirurgie orthopédique [22].

✓ **Le traitement orthopédique**

L'immobilisation plâtrée du segment osseux atteint par une attelle qui prendra les articulations sus- et sous-jacentes, et qui sera gardée pendant une durée minimale de 4 semaines, est un geste complémentaire important qui a non seulement un effet antalgique, mais également un effet anti-inflammatoire et prévient l'installation d'attitudes antalgiques génératrices de raideur articulaire.

Le rôle de cette immobilisation est d'augmenté le débit vasculaire osseux et donc la concentration des antibiotiques au niveau du foyer [20].

La prévention antitétanique sera administrée.

✓ **Traitement chirurgical** : Il repose sur un tripied thérapeutique: excision, comblement, couverture.

a)- Excision

- Voie d'abord :

Elle doit être la voie d'abord principale habituelle de la diaphyse intéressée. Ce n'est que dans les cas où la fistule siège sur une voie d'abord classique conventionnelle que l'on aborde le foyer ostéique en excisant la fistule.

- Geste osseux :

✓ **Séquestrectomie :**

La voie d'abord est menée de proche en proche jusqu'à atteindre le foyer osseux. On excise à minima et prudemment les zones manifestement infectées et purulentes. Le raclage à la curette ou à la rugine est un geste préférable à l'excision au bistouri. Une excision outrancière des parties molles risque de rendre impossible la fermeture. Par ailleurs, l'excision des tissus scléreux peut être inquiétante, car elle mène à proximité d'éléments nobles. La totalité de la zone infectée est exposée en prenant le repère avec l'os sain au-dessus et en-dessous. Dès lors, apparaît le séquestre, d'aspect blanc nacré, ne saignant pas lorsqu'on le frappe avec un ciseau où lorsqu'on le perfore à la mèche. Parfois, le séquestre est libre et il vient à la simple pince à disséquer, parfois, il est dans la

continuité osseuse mais avec un véritable sillon de démarcation entre l'os saignant et l'os mort. C'est le « séquestre dans la continuité » [24]. (Fig 5)

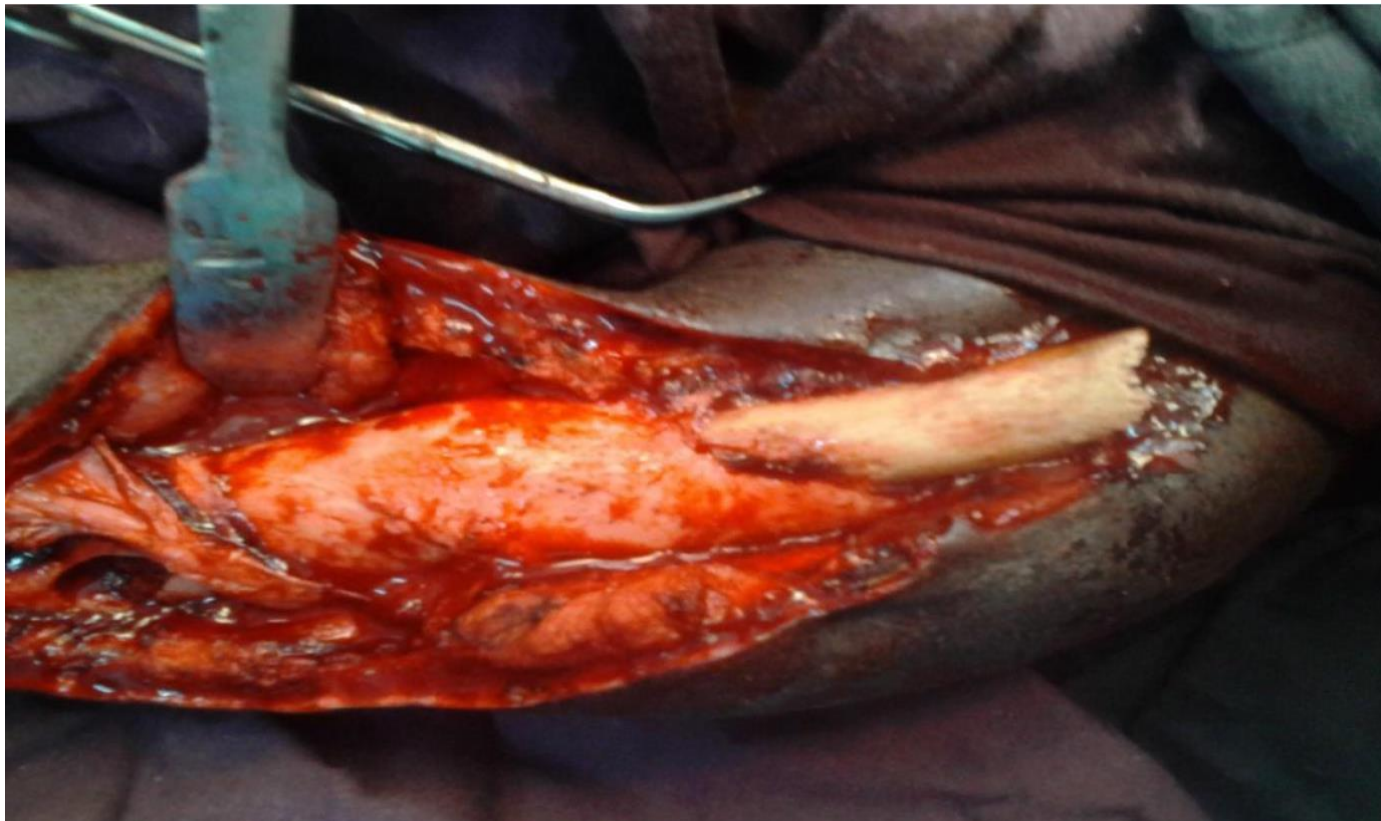


Figure 5: Séquestrectomie humérus G

✓ **Trépanation :**

La trépanation ne sera jamais faite au ciseau frappé. On utilise soit la scie oscillante avec deux lames parallèles, soit la mèche ; on fait soit une double rangée de perforations à la mèche de 2,5 mm, soit une perforation unique à la mèche de 4,5mm. La trépanation est agrandie de proche en proche en veillant à ne pas fragiliser l'os. Il est dangereux d'enlever plus du quart de la circonférence d'une diaphyse au membre inférieur. Par ailleurs, le risque de fragilisation doit être pesé en fonction de la qualité de l'os sous-jacent. Un os d'ostéomyélite chronique peut être volumineux, mais fragile par son manque d'élasticité. Il faudra donc être modéré dans la trépanation. L'étendue de la trépanation doit être guidée par les examens préopératoires.

C'est l'intérêt de la tomodensitométrie qui permet de rechercher un corps étranger, un séquestre ou un morceau de matériel centromédullaire. Un lavage soigneux au sodium hypochlorite à 5g /l est effectué. Il a un effet hémostatique temporaire qui permet de mieux visualiser encore le saignement des corticales [24]. (Fig 6)



Figure 6 : Trépanation à la mèche 2,5 mm

Saucérisation :

Le principe de cette intervention est de transformer une cavité rétentive de drainage difficile en une perte de substance évasée et plate. L'incision cutanée va franchement d'emblée jusqu'à l'os, circonscrivant la fistule. À la périphérie, elle décolle légèrement les berges cutanées. L'os est ruginé jusqu'à ce qu'il prenne un

aspect sain. L'excision osseuse est menée en partant du centre du foyer infecté, enlevant la quasi-totalité des tissus osseux nécrosés ou infectés.

Les berges de la zone à exciser sont aplanies de façon à rejoindre le fond en pente douce. L'intervention est terminée par un pansement gras fortement appliqué dans le fond de la cavité de saucérisation. Lorsque la saucérisation est très étendue, on peut être amené à pratiquer une marsupialisation. Les pansements sont souvent douloureux. Ils doivent être pratiqués tous les deux jours en nettoyant et en remettant un pansement gras. La cicatrisation est très lente. Le bourgeonnement survient par les berges cutanées d'une part et d'autre part par le fond. Les berges cutanées envoient rapidement du bourgeon vers le centre, mais le fond osseux dur est recouvert très lentement. Il peut même se nécroser avant que le bourgeon ne survienne, nécessitant un complément d'excision. La taille et la forme de la saucérisation influent directement sur la rapidité de la cicatrisation. Une petite saucérisation de 3 cm de long sur 1 cm de large guérira rapidement. À l'inverse, une saucérisation plus vaste, mais surtout de réalisation arrondie et non elliptique, sera très longue à cicatrifier [24]. (Fig 7)



Figure 7 : Saucérisation Fémur Droit

✓ **Fragilisation:**

L'opérateur doit hésiter entre une satisfaction concernant l'assèchement et une inquiétude concernant la solidité de l'os restant. Pour la diaphyse fémorale, la résection du tiers de la circonférence représente un risque mécanique considérable. Cette importance de résection, en revanche, serait plus tolérable au tibia où les conditions mécaniques sont plus favorables. Par ailleurs, il faut savoir que la moindre désaxation entraîne un surcroît de contraintes. C'est ainsi que la fragilisation doit être appréciée non seulement en fonction de l'excision osseuse mais aussi en fonction de l'axe mécanique de l'os. Un os d'ostéomyélite chronique peut être très volumineux, il sera pourtant fragile par manque d'élasticité.

- **Conduite à tenir vis-à-vis de la fistule** : La fistulectomie est l'intervention souhaitable. Elle permet l'ablation des tissus mous nécrosés, scléreux ou infectés. En effet, la fistulisation se fait souvent dans des zones anatomiquement dangereuses : creux axillaire pour l'extrémité supérieure de l'humérus, face

interne de l'humérus, face interne de la cuisse ou pli inguinal, creux poplité. Le nettoyage doit être prudent, respectant les éléments nobles. Il ne faut pas laisser dans un trajet fistuleux des fragments faisant corps étrangers. Après l'abord du foyer, on cathétérise le trajet fistuleux. Une pince est conduite dans ce trajet, partant de l'extérieur et se dirigeant vers la cavité osseuse. Lorsque le trajet est large, on peut l'explorer. Deux écarteurs de Farabeuf présentent le trajet et le contenu de la fistule. La curette caresse avec une certaine fermeté les parois de la poche jusqu'à ne plus rencontrer que des tissus adhérents. Le tissu fongueux rougeâtre doit être excisé. Un trajet de petit calibre sera simplement cureté. Lorsque l'exploration préopératoire par fistulographie montre une poche volumineuse à proximité des éléments nobles, il convient de commencer par un repérage de ces éléments nobles pour pouvoir faire un nettoyage correct de la fistule. La dissection des éléments nobles peut être particulièrement difficile et risquée dans une atmosphère septique avec un environnement fibrosé des parties molles [24].

b)- Comblement de la cavité

✓ Comblement musculaire

L'excision amène à créer une cavité qui doit impérativement être comblée afin d'éviter la récurrence.

- Principes

Le comblement musculaire de la cavité ostéique est une solution satisfaisante pour plusieurs raisons : un muscle bien vascularisé permet d'apporter un tissu vivant. Par ailleurs, le muscle vivant rend efficace l'antibiothérapie générale en augmentant considérablement les taux locaux. Enfin, sur le comblement musculaire, on peut facilement pratiquer une greffe de peau qui va amener la couverture cutanée. Malheureusement, le comblement musculaire se heurte à une difficulté principale qui est celle de trouver du muscle dans des zones plus ou moins sclérosées par l'infection chronique [24].

-

Lambeau musculaire de voisinage :

Le comblement musculaire, dans certaines régions particulièrement charnues, peut être fait à l'aide d'un muscle de voisinage dont on détourne l'insertion distale. Certains muscles se prêtent à cette intervention. C'est ainsi que le biceps crural peut être désinséré de son insertion fibulaire et remonté de 7 ou 8 cm pour venir combler une cavité osseuse de l'extrémité inférieure du fémur. Il est à noter, toutefois, que la vascularisation du biceps étant habituellement perforante et transversale, une libération trop extensive du muscle entraînerait sa nécrose.

Les muscles habituellement les plus utilisables sont le tibial antérieur dont la dissection doit être prudente, et l'arc de rotation de ce fait assez limité, de même le court fibulaire latéral permet de couvrir des pertes de substance peu importantes du tiers moyen de la jambe [24].

- Lambeaux musculaires pédiculés

***Le lambeau du gastrocnémien médial**

Le lambeau du gastrocnémien médial permet de combler des cavités osseuses sur le tiers supérieur du tibia, face médial et face latéral, et permet de remonter sur la face antérieure du genou, la patella et même la partie basse du fémur. Il est d'une très grande fiabilité, il laisse peu de séquelles. C'est un lambeau de réalisation facile et qui peut être fait en urgence. Mais, il ne peut résoudre les comblements musculaires au-delà de la partie moyenne de la jambe.

***Le lambeau du gastrocnémien latéral :** Il est beaucoup moins utilisé que le gastrocnémien médial. Ce lambeau permet de couvrir la région antérolatéral du genou et la face latérale de la moitié inférieure de la cuisse. Comme son homologue médial, il peut être réalisé en urgence et permet de couvrir des pertes de substance de la région antérolatérale de la jambe. (Fig 8)

On peut utiliser conjointement les deux chefs avec décroisement des tendons de la patte d'oie pour le chef médial et du nerf fibulaire pour le chef latéral. Ceci permet une très bonne couverture de toute la face antérieure du genou.

Fig 8 : lambeau du gastrocnémien latéral

c)-Drainage

- **Drainage aspiratif** : Il doit être capable d'assurer l'évacuation de liquide épais, voire même purulent. Le trajet du drain doit être calculé. Il faut donc mettre un drain au contact de l'os qui ne drainera que l'os, et un drain dans les parties molles qui ne drainera que le décollement des parties molles.

Le point de sortie des drains doit être réfléchi. Il doit être dans le prolongement de l'incision, permettant l'excision en bloc de son trajet lors d'une éventuelle récurrence infectieuse. Le drain des parties molles pourra avoir une sortie classique, il sera relié à l'aspiration par drainage de Redon®. Le drain intra osseux doit impérativement sortir en position déclive afin qu'une éventuelle récurrence infectieuse soit spontanément drainée par un trajet fistuleux organisé.

Si les drains de petit diamètre mis dans des décollements cutanés peuvent être enlevés assez rapidement (troisième ou quatrième jour), il faut attendre l'assèchement complet pour enlever des drains volumineux ou positionnés à l'intérieur de l'os. Ces drains fondamentaux ne seront enlevés qu'après assèchement de la plaie.

- **Drainage non aspiratif** : Lorsqu'il est impossible d'assurer l'étanchéité de la cavité, on peut être amené à pratiquer un drainage non aspiratif. Le trajet doit être direct. Le point de sortie du drain doit être déclive. Le matériel de drainage est multiple : Les drains de différents calibres peuvent être utilisés. Ils ont l'avantage de créer de véritables canaux de drainage. On utilise volontiers des drains de diamètre 14 ou 16. Ils doivent être enlevés à partir du 10^{ème} jour, le trajet étant formé à ce moment.

-**Les lames**: la lame ondulée de caoutchouc doit être de bonne largeur. Elle a comme l'avantage de représenter un drainage souple, peu irritant, donc peu dangereux pour la périphérie. Le drainage mécanique est très correctement assuré par la lame, sa fonction de création d'un trajet est moins satisfaisante car la lame souple ne permet l'écartement des berges que de façon temporaire. La

lame a l'avantage lors des drainages de courte durée de permettre une fermeture rapide à son ablation.

-Les mèches : Sont des moyens de drainage peu efficaces. Elle assure correctement le trajet drainant, elle assure moins bien l'évacuation mécanique en faisant souvent le bouchon. Les mèches sont volontiers utilisées après l'ablation du drainage par un drain ou lame afin d'éviter la fermeture trop rapide du trajet de drainage alors que la production liquidienne est en train de se tarir.

Drains, mèches ou lames : ont en commun le redoutable danger de mettre en contact la cavité osseuse avec l'extérieur et donc de risquer de contaminer le foyer osseux.

d)-Irrigation-lavage : Le principe de l'irrigation-lavage est d'entretenir un flux continu liquidien à l'intérieur d'une cavité, ce qui permet le nettoyage de cette cavité en permanence, sans pour autant nuire au bourgeonnement et à la cicatrisation. L'irrigation-lavage est un excellent moyen de nettoyage des cavités osseuses, mais il nécessite une fermeture cutanée parfaite et il présente le risque de recréer des plans de décollement en cas d'inefficacité temporaire de l'aspiration.

On réserve donc l'irrigation-lavage aux cavités inextensibles ou en tout cas ineffaçables. Un canal médullaire sera volontiers traité par irrigation-lavage. Il est dangereux de laisser en place une irrigation-lavage au-delà du huitième jour. Le risque de contamination par les manipulations est grand, et il faut l'enlever au-delà de la 1^{ère} semaine.

On peut s'aider des prélèvements bactériologiques faits sur le liquide d'aspiration, l'irrigation étant enlevée dès que les prélèvements sont négatifs.

e)- Non-fermeture cutanée

Dans les infections trop graves, certains foyers extrêmement purulents menacent l'état général du malade, ils ne doivent pas être refermés. On laisse alors

délibérément ouvert sur des compresses imbibées de sodium hypochlorite à 5g/l. On peut, par des lavages quotidiens, assurer une stérilisation rapide du foyer. Mais il faut savoir que cette sécurité n'est pas absolue. En effet, il peut exister une rétention purulente profonde malgré une ouverture cutanée. L'ouverture cutanée doit être aménagée de telle sorte qu'elle assure un drainage naturel sous peine de rétention récidivante. Par ailleurs, lorsque les parties molles sont très volumineuses, il peut se former un cloisonnement au sein de celles-ci, enfermant du pus en profondeur alors qu'en superficie, on peut avoir une impression de bourgeonnement satisfaisant. Cette non-fermeture cutanée est le plus souvent pratiquée dans des zones particulièrement charnues : fesse, cuisse. Les pansements sont donc très douloureux et doivent être, de façon répétée, effectués sous anesthésie. Il est toutefois important de savoir que l'os cortical ne supporte pas longtemps l'exposition à l'air, il se nécrose.

Dès lors qu'on a opté pour le maintien d'une ouverture cutanée, on sera vraisemblablement contraint à faire une résection osseuse. Ces interventions laissées ouvertes sans fermeture cutanée sont très hémorragiques dès l'ablation du garrot où de la bande d'Esmarch. Le pansement doit impérativement être légèrement compressif. Il ne sera refait qu'au bloc opératoire [24].

f)- Amputation : Certaines infections trainantes, rebelles à tout traitement conduisent à l'amputation souvent demandée par le malade lui-même.

8. Les formes cliniques :

8.1. Les formes septicémiques :

Il s'agit d'une véritable septicémie à staphylocoque. D'emblée l'état général est gravement atteint. L'enfant est dans un état de torpeur voisin du coma.

Ces formes heureusement rares peuvent aboutir rapidement à la mort en absence d'une antibiothérapie précoce et adaptée.

8.2. Les formes topographiques :

L'ostéomyélite atteint avec prédilection les os longs. L'extrémité inférieure du fémur et l'extrémité supérieure du tibia sont les plus souvent touchées.

8.3. L'ostéomyélite du nouveau-né et du nourrisson :

Le staphylocoque est le microbe causal dans la majorité des cas. Une infection maternelle ou une plaie ombilicale du nouveau-né doit être recherchée. Parfois aucune porte d'entrée n'est retrouvée.

La localisation à l'extrémité supérieure du fémur est la forme d'ostéomyélite la plus couramment observée chez le nourrisson. La situation intra capsulaire de la métaphyse du fémur proximal explique que cette ostéomyélite peut se compliquer d'emblée d'une arthrite aigüe de la hanche. Cette forme d'ostéomyélite se caractérise par une latence des signes de début. La mère remarque que la mobilisation du membre est douloureuse ou que le membre paraît paralyser. A l'examen, la hanche ou l'épaule est empâtée, douloureuse. L'abduction et la rotation médiale sont limitées. La radiographie montre un élargissement de l'interligne articulaire, un déplacement en dehors de la diaphyse fémorale.

La ponction de l'articulation ramène du pus. Bien traiter précocement la guérison se fera sans séquelles.

Le retard de diagnostic et de traitement entraîne souvent des destructions importantes du cartilage de croissance et du noyau épiphysaires entraînant une luxation pathologique avec raccourcissement important du membre.

Les localisations peuvent être multiples mais ont en commun l'habituelle pauvreté de la symptomatologie au début. La gravité du pronostic fonctionnel est liée aux atteintes du cartilage de croissance et aux destructions épiphysaires.

8.4. Les formes selon le terrain :

L'ostéomyélite drépanocytaire constitue un réel problème de diagnostic. En effet il est très difficile de différencier une crise drépanocytaire d'une vraie ostéomyélite.

Le tableau clinique n'est pas particulier par rapport aux autres ostéomyélites seule la localisation aux petits os attire l'attention.

9. Diagnostic différentiel:

9.1. Le rhumatisme articulaire aigu :

La douleur siège dans l'interligne articulaire. Le germe est le streptocoque A β -Hémolytique. L'interrogatoire révèle une notion d'angine à répétitions où un antécédent de scarlatine. Intérêt de l'ECG, des antistreptolysines [23].

9.2. Les ostéites :

Il s'agit des cas où l'infection osseuse n'est pas hématogène :

- La fracture ouverte infectée : l'interrogatoire fait le diagnostic.

-La pseudarthrose infectée: l'interrogatoire révèle une fracture ouverte ancienne.

Il existe une mobilité anormale au niveau du segment de membre. A la radiographie, le trait de fracture persiste [23].

9.3. Les tumeurs osseuses :

- **Le sarcome d'Ewing** : Elle siège à la métaphyse des os longs et atteint l'enfant de 10 à 20 ans [17]. L'os tuméfié est douloureux, la vitesse de sédimentation est accélérée. Le diagnostic est radiologique montrant une lyse osseuse de dimensions variables et une réaction périostée caractéristique en « feu d'herbe ». La biopsie et l'histologie confirment le diagnostic [17].

- **L'ostéome ostéite** : c'est une tumeur bénigne ostéoformatrice du tissu conjonctif qui atteint le sujet jeune et siège sur l'os long, selon les recherches de Jaffe en 1935. La biopsie et l'histologie confirment le diagnostic [17].

9.4. Les arthrites aiguës : les signes cliniques sont marqués par des douleurs articulaires. La synoviale est distendue. La ponction permet de faire le diagnostic [23].

9.5. La maladie d'Albers-Schönberg :

C'est une hyperostose s'intégrant dans les affections génotypiques ostéoporotiques. On en distingue deux formes : l'une à manifestation précoce qui est une affection grave se transmettant sur un mode autosomique récessif et réalisant une anémie ou une pan cytopénie, une augmentation de la densité osseuse à la radiographie avec un aspect « d'os dans l'os » où une alternance de bandes métaphysaires différemment condensées; les fractures pathologiques ne

sont pas rares. L'ostéo-condensation de la trame osseuse intéresse électivement le crâne et la face. L'autre à manifestation tardive réalisant un aspect d'ostéomyélite du maxillaire inférieur [23].

10. Evolution et pronostic :

- l'ostéomyélite aiguë :

Vue au début et traitée en urgence, une ostéomyélite aiguë a généralement une évolution favorable vers la guérison sans séquelles lorsque le traitement est suffisamment précoce.

Les signes diminuent progressivement pour disparaître en quelques jours.

Les radiographies peuvent rester normales, ou montrer vers le 10^{ème} au 15^{ème} jour une réaction périostée, et plus rarement une ostéolyse localisée qui se comble en quelques semaines.

La leucocytose se normalise en 5 à 10 jours. La VS met un temps variable et parfois long pour se normaliser, 3 à 4 semaines environ. La CRP diminue plus rapidement.

Ailleurs, malgré le traitement, si la fièvre et la douleur persistent, une tuméfaction profonde apparaît, la CRP reste élevée, cette éventualité signe la constitution d'un abcès sous périosté.

En pratique, toute persistance des signes dans les 3 à 5 jours suivants le début du traitement impose une nouvelle ponction et éventuellement le drainage chirurgical sans attendre les signes radiologiques plus tardifs : décollement périosté net, ombre de l'abcès dans les parties molles, apparition d'une ostéolyse métaphysaire.

Dans de rares cas, il existe un risque évolutif septicopyoémique où le tableau clinique est dominé par les manifestations générales, et où les localisations osseuses précoces ou secondaires, volontiers multiples, sont à l'arrière-plan, en regard des complications plus graves notamment pulmonaires pour le staphylocoque. Dans ce cas, la survenue d'un choc septique est possible avec CIVD et décès [18].

- L'ostéomyélite subaiguë :

L'évolution est en général favorable si le traitement est bien adapté.

- L'ostéomyélite chronique :

L'ostéomyélite peut entraîner de graves lésions :

**cutanées* : suppuration persistante ou récidivante, perte de substance cutanée, transformation maligne possible

**musculaires* : amyotrophie, fibrose rétractile du quadriceps dans les atteintes fémorales.

**osseuses* : La diffusion de l'infection à l'ensemble de la diaphyse des os longs et l'atteinte de la métaphyse opposée constituent la pandiaphysite. Cette forme grave de l'ostéomyélite chronique potentialise les complications et les séquelles de la maladie.

Ainsi, les fractures pathologiques sont nettement plus fréquentes. Ce risque est en relation avec l'étendue de la fragilité osseuse diaphysaire et avec l'épuisement des capacités du périoste, même chez l'enfant, à englober le séquestre.

Par ailleurs, les procédés de fixation externe préventive ou curative de cette fragilité osseuse obligent à des montages longs (prise de la crête iliaque, pontage du genou ou de la cheville) et de longue durée aggravant les raideurs articulaires secondaires.

Les inégalités de longueur représentent aussi une complication très fréquente. Elles sont en rapport avec les télescopages et pertes de substance au cours des fractures pathologiques et à l'atteinte des cartilages de croissance [18].

MÉTHODOLOGIE

III- MÉTHODOLOGIE:

1. Cadre d'étude :

L'étude a été réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré à Bamako (Mali).

1.1. Situation géographique :

Situé dans le centre administratif de la ville de Bamako (Commune III), l'hôpital 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 par le quartier général de l'Etat-major de l'armée de terre, au Sud par la gare du chemin de fer du Mali.

Ancien dispensaire, l'hôpital Gabriel Touré est une structure sanitaire érigée en hôpital le 17 Février 1959 et portant 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.

1.2. Les locaux

❖ Le service de chirurgie pédiatrique est composé de :

- Neuf(9) bureaux : un (1) pour le chef de service, cinq (5) pour six (6) chirurgiens, un (1) pour le major, un (1) pour les internes, un (1) pour les infirmiers et un (1) secrétariat.

- sept salles d'hospitalisations (31 lits) dont :

- 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 du bloc technique, lui-même situé en face du pavillon Benitiéni Fofana. Il est constitué de :

- Quatre (4) salles opératoires dont une réservée au programme opératoire de la chirurgie pédiatrique,
- Un (1) vestiaire
- Une (1) salle d'attente pour les patients à opérer.
- Une (1) salle de soin post interventionnel.

1.3. Le personnel

• Permanent :

- Les chirurgiens pédiatres sont au nombre de six(6) dont un(1) professeur jouant le rôle de chef de service, deux (2) maîtres assistants
- Un (1) chirurgien plastique
- Trois (3) assistants médicaux dont un (1) jouant le rôle de chef d'unité et deux ibodes (infirmier du bloc opératoire diplômé d'état)
- Trois (3) infirmiers de premier cycle.
- Trois (3) aides-soignants.
- Deux (2) techniciens de surface.

• Non permanent :

Les étudiants thésards faisant fonction d'interne de la Faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie (FMOS). Le service reçoit également les DES, les médecins stagiaires, les étudiants externes de la FMOS, les élèves de l'INFSS (Institut National de Formation en Science de la Santé), et de la Croix Rouge.

1.4. Les activités:

- Les consultations externes ont lieu tous les jours du lundi au vendredi.
- La visite se fait chaque matin,
- Les hospitalisations se font tous les jours,
- Le staff du service a lieu à 7H30, tous les jours du lundi au jeudi ; le staff général rassemblant toutes les spécialités chirurgicales a lieu chaque vendredi ;
- La programmation des patients à opérer se fait tous les Jeudis, les différentes interventions ont lieu tous les lundis et mercredis pour les malades programmés.

- Les thésards sont répartis dans les différentes salles d'hospitalisations, le bloc opératoire et la consultation externe.

2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique au CHU Gabriel Touré. L'étude s'est déroulée sur une période de 10 ans allant du 1^{er} Janvier 2009 au 31 Décembre 2018.

3. Population d'étude

La population d'étude était composée de tous les patients admis en consultation externe ou reçus en urgence dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré pour ostéomyélite. Un questionnaire préétabli a permis de recueillir les renseignements nécessaires pour chaque patient atteint d'Ostéomyélite chronique

3.1.Echantillon

Notre échantillonnage était exhaustif de tous les cas répondant à nos critères d'inclusion

a-Critère d'inclusion

Ont été retenus dans notre étude,

➤ Tous les patients, présentant une ostéomyélite chronique à localisations rares.

b.Critère de non inclusion

N'ont pas été concernés

➤ Tous les patients présentant une ostéomyélite avec une localisation habituelle

➤ Les autres types d'infections osseuses chroniques, les ostéites et les tumeurs osseuses

4. Analyse et traitement des données

La saisie des données était faite sur MICROSOFT WORD 2010, et ensuite analysée par le logiciel épi info version 7 et le logiciel SPSS version 19.

RESULTATS

V/ RESULTATS

1. Epidémiologie

1.1 Fréquence

Au cours de notre période d'étude du 1^{er} Janvier 2009 au 31 décembre 2018 soit 10 ans, 25342 consultations ont été effectuées, 11706 hospitalisations et 10511 interventions chirurgicales ont été effectuées dont 3327 cas d'ostéomyélite chronique. Nous avons recensé 40 cas de localisation rare d'ostéomyélites. Ce qui représentait : 0,16% des consultations, 0,34 % des hospitalisations, 0,38% des interventions chirurgicales et 1,2% des ostéomyélites chroniques.

Tableau II : Répartition des patients par année

Année	Effectifs	Pourcentage
2009	6	15
2010	5	12,5
2011	4	10
2012	4	10
2013	5	12,5
2014	4	10
2015	4	10
2016	3	7,5
2017	3	7,5
2018	2	5
Total	40	100

La plus fréquence des ostéomyélites à localisations rares a été enregistré en 2009 avec 6 cas.

1.2 Sexe

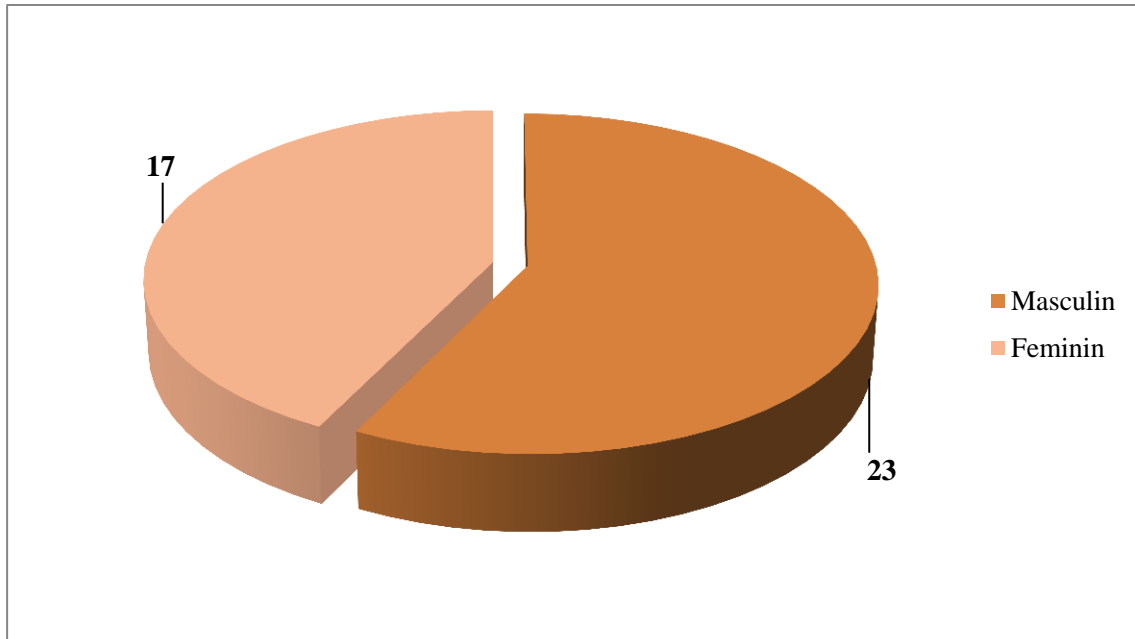


Figure 8: répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin était le plus représenté. Le sexe ratio était de 1,35.

1.3 Age

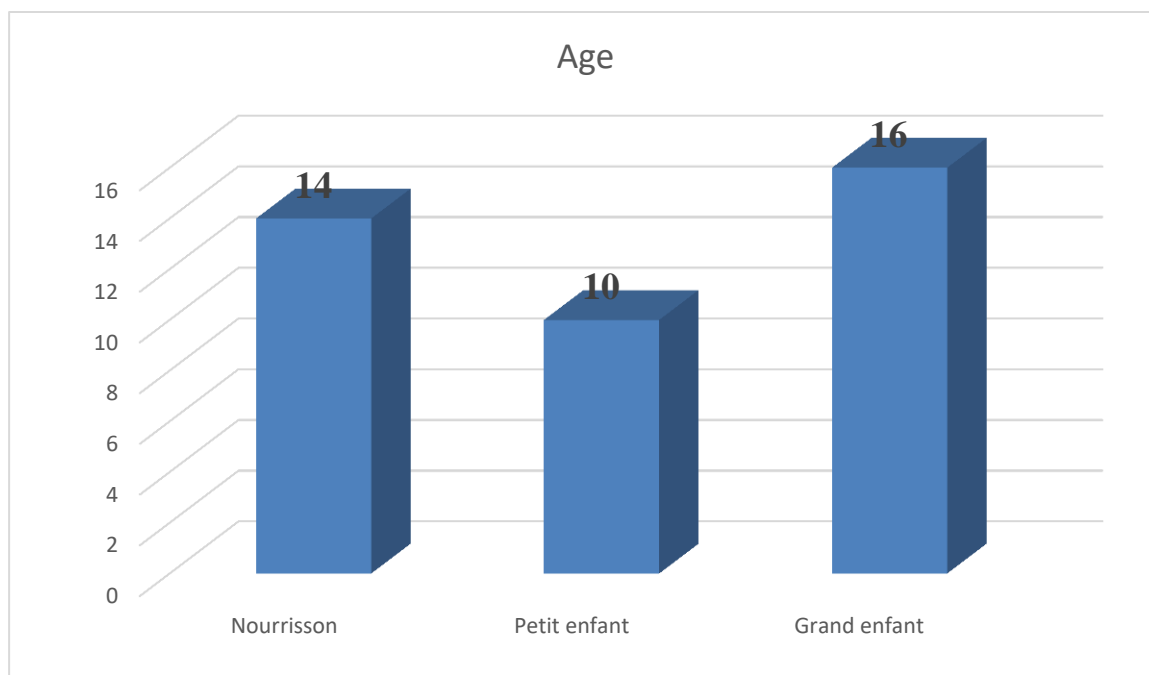


Figure 9: répartition des patients selon l'âge

Les patients âgés de 11 à 15 étaient les plus représentés avec 40%. La moyenne d'âge était de $8,8 \pm 4,5$ ans avec les extrêmes d'âge de 1 an et 15 ans.

1.4 Ethnie

Tableau III: Répartition des patients selon l'ethnie

Ethnie	Fréquence	Pourcentage
Sarakolé	12	30
Bambara	10	25
Peulh	8	20
Bobo	4	10
Malinké	2	5
Sénoufo	2	5
Sonrhäï	2	5
Total	40	100

L'ethnie Sarakolé était la plus représentative dans notre étude.

1.5 Provenance

Tableau IV: Répartition des patients selon la provenance

Provenance	Fréquence	Pourcentage
Bamako	26	65
Ségou	8	20
Kaye	3	7,5
Sikasso	3	7,5
Total	40	100

Plus de la moitié des patients (65%) venait de la ville de Bamako.

2 Clinique

2.1 Mode de recrutement

Tableau V: Répartition des patients selon le mode de recrutement

Mode de recrutement	Fréquence	Pourcentage
Consultation ordinaire	31	77,5
Urgence	9	22,5
Total	40	100

La majorité de nos patients (77,5%) ont été recrutés en consultation ordinaire.

2.2 Motif de consultation

Tableau VI: Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
Fistule	25	62,5
Séquestre extériorisé	9	22,5
Impotence fonctionnelle	6	15
Total	40	100

La fistule était le motif de consultation le plus fréquent avec 62,5% des cas.

2.3 Antécédent médicaux

Tableau VII: Répartition des patients selon le type d'antécédents médicaux

Type d'antécédent	Fréquence	Pourcentage
Drépanocytose	14	35
Prématuré	4	10
Suite d'injection	4	10
Pas d'ATCD	18	45
Total	40	100

La drépanocytose était l'antécédent médical le plus représenté.

Tableau VIII : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux

ATCD chirurgicaux	Fréquence	Pourcentage
Traumatisme	21	52,5
Pleurésie	2	5
Abcès des parties molles	1	2,5
Pas d'ATCD	16	40
Total	40	100

Le traumatisme était l'antécédent chirurgical le plus représenté avec 52,5% des cas.

Tableau IX : répartition des patients selon les antécédents familiaux du père

ATCD du père	Effectifs	Pourcentage
Drépanocytose	7	17,5
Diabète	2	5
Aucun	31	77,5
Total	40	

La drépanocytose était l'antécédent familial le plus représenté chez les pères.

Tableau X : Répartition des patients selon les antécédents familiaux de la mère

ATCD de la mère	Effectifs	Pourcentage
Drépanocytose	10	25
Diabète	6	15
Aucun	24	60
Total	40	100

La drépanocytose était l'antécédent familial la plus représenté chez les mères

2.4 Signes fonctionnels

Tableau XI: Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Fréquence	Pourcentage
Douleur	35/40	51,5
Boiterie	6/40	35
Impotence fonctionnelle	6/40	15

La douleur a été le signe fonctionnel le plus représenté

2.5 Signes physiques

Tableau XII: Répartition des patients selon les signes physiques

Signes physiques	Fréquence	Pourcentage
Tuméfaction	30 /40	75
Abcès	26/40	65
Fistule	25/40	62,5
Plaie	23/40	57,5
Raccourcissement du membre	14/40	35

La tuméfaction a été le signe physique le plus observé

2.6 Siège des lésions osseuses

Tableau XIII: répartition des patients selon le siège des lésions osseuses

Siège des lésions osseuses	Fréquence	Pourcentage
Clavicule droite	2	5
Clavicule gauche	5	12,5
Fibula droit	8	20
Fibula gauche	5	12,5
Astragale	4	10
Scaphoïde	2	5
Omoplate droit	5	12,5
Omoplate gauche	2	5
Calcanéum	3	7,5
Cotes	4	10
Total	40	100

Le Fibula était le siège le plus atteint

2.7 Porte d'entrée

Tableau XIV: Répartition des patients selon l'existence d'une porte d'entrée probable

Porte d'entrée	Fréquence	Pourcentage
Lésions cutanées	27	67,5
Infection ORL	4	10
Carie dentaire	1	2,5
Aucune	8	20
Total	40	100

Parmi les portes d'entrées, les lésions cutanées ont été les plus représentées

3 Examens complémentaires

3-1 La vitesse de sédimentation

Tableau XV : Répartition des patients selon le résultat de la vitesse de sédimentation

Vitesse de sédimentation	Effectif	Pourcentage
Accélérée	31	77,5
Normale	9	22,5
Total	40	100

La vitesse de sédimentation était accélérée chez trois quart de nos patients

3.2-Le taux d'hémoglobine

Une anémie, avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10,5g/dl, a été observée chez 27 patients (67,5%)

Le tableau XVI : comparaison de la fréquence de l'anémie chez le drépanocytaire et le non drépanocytaire

Anémie	Drépanocytaires (n=14)	Non Drépanocytaires (n=26)
Oui (n=27)	(10) 71,4	(17) 65,3
Non (n=13)	(4) 28,6	(9) 34,7
Total	100	100

Tableau XVII : Répartition des patients selon le résultat de la CRP

CRP	Effectif(n)	Pourcentage(%)
Positive	36	90
Négative	4	10
Total	40	100

La CRP était positive chez près de la totalité de nos patients

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le taux des leucocytes

Leucocytes	Effectif	Pourcentage
Hyperleucocytose	29	72,5
Normales	11	27,5
Total	40	

Une hyperleucocytose était présente chez les trois quart de nos patients

Tableau XIX: Répartition des patients drépanocytaires en fonction de la nature de l'hémoglobine

Résultat de l'électrophorèse	Fréquence	Pourcentage
Forme SS	8	57,14
Forme AS	6	42,86
Total	14	100%

Plus de la moitié des patients drépanocytaires était de la forme homozygote SS

3.4 Germes isolés

Tableau XX: Répartition des patients selon le type de germe retrouvé à l'ECB

Type de germe	Fréquence	Pourcentage
Staphylococcus aureus	20	50
Salmonelle	6	15
Escherichia	2	5
Enterobacter	2	5
Streptocoque	1	2,5
Stériles	9	22,5
Total	40	100

Le Staphylocoque était le germe le plus incriminé

3.5 Signes radiologiques

Tableau XXI: répartition des patients selon les signes radiologiques

Signes radiologiques	Fréquence	Pourcentage
Ostéocondensation	17	42,5
Géodes	13	32,5
Séquestres	9	22,5
Pandiaphysite	1	2,5
Total	40	100

L'ostéocondensation a été l'image radiologique la plus fréquente

4. Traitement :

Tableau XXII: répartition des patients selon la durée de l'antibiothérapie

Durée de l'antibiothérapie (semaine)	Fréquence	Pourcentage
3	12	30
4-6	14	35
7-9	5	12,5
10-13	4	10
14-16	3	7,5
17	2	5
Total	40	100

La durée moyenne d'antibiothérapie était de 6,8 semaines avec un extrême de 3 à 17 semaines

4.1 Traitement chirurgical

Tableau XXIII: répartition des patients selon le traitement chirurgical

Traitement chirurgical	Fréquence	Pourcentage
Séquestrectomie+Fistulectomie	24	60
Curéage+Drainage	10	25
Trépanation	6	15
Total	40	100

La séquestrectomie +Fistulectomie ont été le geste chirurgical le plus pratiqué

4.2 Traitement orthopédique

Tableau XXIV: répartition des patients ayant bénéficié ou non un traitement orthopédique après la chirurgie

Traitement orthopédique	Fréquence	Pourcentage
Orthopédique (Atelle postérieure)	21	52,5
Non fait	19	47,5
Total	40	100

52,5% de nos patients ont eu droit à un traitement orthopédique

4.3 Durée hospitalisation

Tableau XXV : répartition des patients selon la durée hospitalisation totale

Durée hospitalisation (jour)	Fréquence	Pourcentage
4-6	2	5
7-14	25	62,5
15-30	7	17,5
31-45	4	10
68	2	5
Total	40	100

La durée moyenne hospitalisation était de 17,95 jours avec des extrême de 4 à 68 jours

Tableau XXVI : répartition des patients en fonction de l'évolution et Siège de lésion

Evolution Siège de lésion	Favorable	Persistance de l'infection	Raideur de l'articulation proche	Fracture pathologique	Defortion squelettique	Pseudarthrose	Total
Clavicule droit	0	2	0	0	0	0	2
Clavicule gauche	0	1	2	0	1	1	5
Péroné droit	7	0	0	1	0	0	8
Péroné gauche	5	0	0	0	0	0	5
Astragale	4	0	0	0	0	0	4
Scaphoide	2	0	0	0	0	0	2
Omoplate droit	5	0	0	0	0	0	5
Omoplate gauche	2	0	0	0	0	0	2
Calcanéume	3	0	0	0	0	0	3
Cotes	3	0	0	1	0	0	4
Total	31	3	2	2	1	1	40

Chi2= 6,67

p=0,019

Nous n'avons trouvé de relation entre l'évolution et le siège de la lésion.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V Commentaires et Discussion

1. Les limites de l'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective portant sur 40 cas d'ostéomyélites chroniques à localisations rares traitées au CHU Gabriel Touré par plusieurs chirurgiens sur une période de 10 ans allant de janvier 2009 à décembre 2018.

Au cours de cette étude nous avons rencontré quelques difficultés notamment :

- Difficultés de gestion et conservation de dossiers médicaux
- Absence de certains examens à l'intérieur de notre structure de santé
- Manque de prélèvement bactériologique dans certains cas
- Difficultés de suivi post opératoire
- Croyance traditionnelle erronée dans la mentalité de plusieurs patients comme un mauvais sort qui leur a été jeté
- La disparition des patients avant la guérison complète
- L'insuffisance des lits d'hopitaux

2. Epidémiologie

➤ Fréquence

Sur une période de 10 ans nous avons recensé 40 cas d'ostéomyélites à localisations rares sur 11706 hospitalisations soit une fréquence de 0,34%. Ce taux est inférieur à celui de **TENFA D**[15], **KEITA F**[14] et **LEMAIRE**[24] qui ont eu respectivement 3,56% ,2,63% et 1,18%. Notre taux inférieur pourrait s'expliquer par le type d'étude :ostéomyélites chroniques à localisations rares

Age

L'OMC peut survenir à tout âge mais demeure fréquente chez l'enfant d'âge scolaire. A cet âge l'enfant est en pleine croissance avec les structures cartilagineuses vulnérables et est exposé à un nouvel environnement de promiscuité.

L'âge moyen de nos patients a été de 8,8 ans avec des extrêmes de 1an et 15 ans.

La tranche d'âge de 11-15 ans a été la plus touchée soit 40% des cas.

KEITA F M [14] à rapporté un âge moyen de 20,5 ans qui est supérieur à ceux de

VIOLAS P [7] et de **ESSADDAM H** [25] qui ont rapporté un âge moyen qui varie entre 6 et 9 ans en conformité avec le notre.

Sexe

Le sexe masculin était le plus atteint avec 57% des cas. Cette prédominance masculine a été signalée par **ABARCHI H**[26] et **DIARRA K**[12] qui ont eu respectivement 69% et 64,16%. Notre résultat est inférieur à celui de **KEITA F M**[14] qui a eu 60,7% des cas. Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par le taux élevé de micro-traumatisme chez les garçons constituait un facteur favorisant l'ostéomyélite chronique. La propreté corporelle est aussi limitée chez les garçons qui peut entraîner des infections cutanées favorisant à son tour la survenue de l'ostéomyélite.

Ethnie et provenance :

Les patients étaient d'une grande diversité ethnique. Les ethnies Sarakolé et Bambara étaient les plus représentées avec respectivement 30% et 25%. Ils provenaient majoritairement de Bamako, en zone urbaine (65%). Cette constatation est faite également par **DIARRA K** [12] avec 58,4% des cas **KEITA FM** à l'hôpital de Kati [14] a trouvé 37,5% pour la provenance de Bamako et l'ethnie Bambara.

3. Aspects diagnostiques

Les motifs de consultation les plus fréquents étaient la fistulisation avec 62,5%, l'extériorisation des séquestres avec 22,5% et l'impotence fonctionnelle avec 15%. Nos résultats sont comparables à ceux trouvés par **SOUNA et all** [26] au Niger qui ont trouvé une fistule chez la majorité de ses patients avec 39,4%.

Par contre **TENFA D** [15] a retrouvé une impotence fonctionnelle à 79,1% associée à une douleur dans la quasi-totalité des cas. De même **KOUAME B D et all** [11] ont retrouvé une impotence fonctionnelle associée à une fièvre chez tous leurs malades.

Ce taux élevé de fistulisation s'explique par le retard du diagnostic et traitement. La drépanocytose a été un facteur favorisant le plus retrouvé dans notre étude avec un taux de 63,6 %. **MAIGA A** [13] a noté dans une étude 51% des cas de drépanocytose. Selon **DREYFUS B** [19], la fréquence élevée de l'infection osseuse dans la drépanocytose s'expliquerait essentiellement par l'hypofonctionnement splénique secondaire à des infarctus splénique et par la diminution de la capacité de phagocytose et d'opsonisation.

Les mauvaises conditions sanitaires semblent prédisposer aux complications infectieuses aiguës qui sont plus fréquentes en Afrique que dans les autres continents [27]

Tous les os du squelette peuvent être atteints, mais ce sont les os longs aux métaphyses fertiles qui sont les plus touchées. Des rares cas de localisation sur les os courts et plats ont été rapportés par **MOKRANI T** [27], **LEIGH** [28] et **UPADHYAYA M** [29]. Le fibula et les os du pied étaient les plus recensés parmi ces rares localisations. **MNIF H et all** [30] ont recensé 4 cas d'ostéomyélites de la scapula

➤ **Biologie :**

Les signes biologiques ont mis en évidence une accélération de la vitesse de sédimentation dans 77,5%, une hyperleucocytose dans 72,5% et une anémie dans 67,5% des cas

La CRP était élevée chez 90% de nos patients. Plusieurs auteurs ont trouvé ces résultats dans la même proportion [11,15]

➤ **Bactériologie :**

Le staphylococcus aureus a été le germe le plus fréquemment rencontré dans notre étude. En effet sur 40 prélèvements, nous avons trouvé :

-Staphylococcus aureus dans 50% des cas

-La culture a été stérile dans 22,5%

-Les salmonelles ont représenté 15% des cas

Ce taux élevé de staphylococcus aureus dans les pus a été confirmé par d'autres auteurs à travers le monde de meme que la fréquence élevée des cultures stériles.

C'est ainsi que des études réalisées aux USA rapportées par **DIARRA K** [12] ont montrées que:

De 1971à 1981 sur 113 prélèvements, Lamont a fait état de 60% de cas ou le staphylocoque est isolé contre 20% des cas où les cultures sont stériles

Au Mali, en 1995 **DIARRA K** [12] a isolé le staphylococcus aureus dans 37,5% des cultures sur un total de 40 prélèvements. Les cultures ont été stériles dans 20% des cas.

SOUNA et all [26] ont rapporté 14,26% de cas de salmonelles. Elles seraient prédominantes chez les malades atteints d'une hémoglobinopathie. Il s'agirait d'une greffe hematogene sur les zones nécrosées laissées par les crises vaso occlusives, favorisée par l'immunodépression qui accompagne l'hémoglobinopathie.

Le point de départ étant digestif, le risque devient plus élevé dans les zones ou le taux de portage chronique digestif de salmonella sp est important.

Les autres germes : Escherichia coli, Klebsialla, Pseudomonas, Enterobacter et streptocoque ont été trouvés dans des proportions variées.

➤ **Radiographie**

La radiographie standard est un élément déterminant dans le diagnostic de l'OMC. L'ostéocondensation, le géode et les séquestres ont été les lésions radiologiques les plus observées avec respectivement 42,5%, 32,5% et 22,5%. Le sequestre, l' apposition périostée et l' oedeme des parties molles ont dominé selon **SOUNA B S et all** [26]. **KEITA FM** [14] a retrouvé le séquestre, l'hyperostose et la géode intra osseuse respectivement 30,85% ; 28,72% et 18,1% des cas dans son étude. **KARAMOKO C** [31] à enregistré 71,05% d'appositions périostées et 18,42% de géodes.

4. Aspect thérapeutique

Le traitement classique de l'O.M.C repose sur un curéttage chirurgical associé à une antibiothérapie par voie générale durant au moins 6 semaines.

Ce traitement est marqué le plus souvent par des échecs du fait de la difficulté de faire parvenir des antibiotiques à doses efficaces et de manière prolongée ou continue au niveau de l'os infecté.

Tous nos patients ont reçu une antibiothérapie probabiliste à base de ceftriaxone associée à la gentamicine par voie parentérale ou de l'oxacilline par voie orale puis l'antibiothérapie est adaptée à l'antibiogramme. La sequestrectomie+fistulectomie, le curetage associé au drainage ont été les gestes chirurgicaux les plus réalisés respectivement dans 60% et 25% des cas. La sequestrectomie a été effectuée par **SOUNA et al** [26] en 2006 dans 57,57% des cas, **KORSAGA** [20] en 2004 dans 87,7% des cas.

Le traitement orthopédique était associé au traitement chirurgical dans 52,5% (21cas) dans notre série. Ce traitement orthopédique a consisté à la confection d'atelle, de botte de dérotation et/ou traction collée au lit. Nous n'avons pas eu recours à l'amputation dans notre série tout comme **SOUNA et al** [26] en 2006 malgré les retards de prise en charge.

5 Evolution

Nos résultats ont été satisfaisants dans 77,5 des cas. Notre résultat est supérieur à ceux de **KEITA FM**[14] et de **MAIGA A**[13] qui ont eu respectivement 73,22% et 71% des cas de résultats satisfaisants.

La différence de notre résultat et ceux de ces deux auteurs s'expliquerait par la méthode thérapeutique. Tous nos patients ont été traités chirurgicalement par contre **KEITA FM**[14] a eu recours à la chirurgie dans 41% des cas et **MAIGA A** [13] dans 48% des cas.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion :

L'ostéomyélite chronique est une infection chronique du tissu osseux et de la moelle. C'est une infection grave du fait de sa localisation au sein d'un tissu profond, de la complexité de sa prise en charge thérapeutique et de la mise en jeu du pronostic fonctionnel.

Dans notre étude, l'ostéomyélite chronique à localisations rares a représenté 0,34% des hospitalisations. Le jeune enfant est le plus atteint avec une moyenne d'âge de 8,8 ans, mais elle peut toucher tous les enfants d'âges différents.

La clinique est prédominée par la fistule, l'extériorisation des séquestres et l'impotence fonctionnelle.

L'imagerie reste très déterminante pour le diagnostic. La radiographie standard a montré des images d'ostéocondensation, des géodes, de séquestres et de pandiaphysite. La certitude diagnostique apportée par la biopsie osseuse n'est pas toujours faisable.

Le germe le plus souvent rencontré reste le staphylococcus aureus avec 50% des germes retrouvés.

Dans notre expérience, la fistulectomie, la séquestrectomie, le curétagé associé au drainage, la trépanation et l'immobilisation plâtrée encadrés par une antibiothérapie (céphalosporines et aminosides) assurent une guérison de la majorité des cas d'ostéomyélites chroniques des membres chez l'enfant. Cependant, le risque de séquelles fonctionnelles, les difficultés thérapeutiques, les durées d'hospitalisation prolongées et leurs incidences socioéconomiques montrent à quel point un diagnostic précoce des ostéomyélites est nécessaire. Nous pensons qu'un examen clinique minutieux de toute symptomatologie fébrile de l'enfant peut permettre de retrouver une impotence fonctionnelle qui oriente le diagnostic.

Recommandations :

-Aux populations

- *Éduquer–sensibiliser pour expliquer la nature de l’ostéomyélite chronique,
- *respecter les rendez-vous des médecins et une consultation rapide devant toute douleur osseuse et ou une tuméfaction d’un membre non traumatique,
- *obéir à la prescription médicale

-Au personnel de santé

- *suivre rigoureusement les patients ayant des facteurs prédisposant aux infections ostéo-articulaires en général et les ostéomyélites en particulier ;
- *prodiguer des conseils, inciter les patients et leurs parents à faire consulter leur enfants dans les services spécialisés chaque fois qu’il y’a notion de boiterie, de plaie, et ou de traumatisme,
- *Renforcer la collaboration des services cliniques et de chirurgie dans l’intérêt des patients

-Aux Autorités publiques

- *équiper les centres hospitaliers universitaires en moyen diagnostique (scintigraphie osseuse et IRM) et vulgariser ceux déjà disponibles (appareils d’échographie, de radiographie de TDM...),
- *équiper les centres hospitaliers universitaires en moyen thérapeutiques adéquats,
- *former des spécialistes dans la prise en charge des infections ostéo-articulaires (Rhumatologues chirurgiens pédiatres,) et des spécialistes en imagerie médicale,
- *Aider à la prise en charge des patients atteints d’ostéomyélites chroniques (subvention d’examen complémentaires et/ou des interventions chirurgicales) et leur réinsertion sociale (fourniture et subvention de prothese, formation de chirurgiens plasticien et esthéticien).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

1. GARNIER DELAMARE :

Dictionnaire illustre des termes de medecine 29^{eme} Edition du 28 Juillet 2006 à Paris

2. U. Fluckiger, W. Zimmerli :

Forum de la medecine suisse numero 6 du 7 fevrier 2001 ; 01(04) :65-68

3TRAORE J :

Traitement chirurgical des ostéomyélites chroniques des membres au CHU Pr Bocar Sidy de kati à propos de 56 cas [These de medécine].Bamako : Faculté de Médecine et d'odontostomatologie ; 2017(page nombre)

4. Berrada Ms et El Manouar M :

L'osteomyelite chronique a propos de 105 cas. Rev-Lyon chirurgical, France 1995.91(1) :26-30

5. Allagui M, Bellaaj Z, Zrig M, Abid A, Koubaa M.

L'ostéomyélite aigue de la clavicule chez le nouveau-né : à propos d'un cas.

, Archives de Pédiatrie 2014 ; 21 :211-13

6. Winters W.G et Coll :

Coccidioidal arthritis and treatment--1975

Winter WGjr,Larson RK, Honeggar MM, Jacobsen DT,Pappagiarris D,Huntingtan Rwjr. The journal of Bone and joint surgery.American volume, 01 Dec 1975, 57(8):1152-1157

7. P Violas, V. Rabier, M Chapius, B. Fraise :

Les infections osteo-articulaires de l'enfant : les EMC [14-178-A-10]-Doi : 10.1016/S0246-0521(09)46261-2.

8. Trueta j:

The three types of acute hematogenous osteomyelitis. A clinical and vascular Study. J bone joint surg 1959; 41-B: 671-680

9. Kechrid A :

Semiologie radiologie de l'osteomyelite aigue et chronique,Thèse ,université de Sousse(Tunisie), 1982, 74p

10. J. Bahebeck M. Ngowe P. Mokom J.-M. Bob Oyono S. Moyo M. Sosso P.

Le traitement de l'ostéomyélite chronique hématogène de l'enfant .Résultat préliminaires d'une série de 49 patients à Yaoundé(Cameroun).In: Médecine & Hygiène,2002,vol.60,p.2381-4.[https:// archive-ouverte.unige.ch/unige:45728](https://archive-ouverte.unige.ch/unige:45728)

11. KOUAME B D, DICK KR, OUATTARA O, GOULI JC, ODEHOURI THK, COULIBALY C

Traitement des osteomyelites compliquées de l'enfant au CHU de Yopougon, Abidjan (Cote d'Ivoire).Cahiers Santé, 2005, 15, 99-104.5.

12. K DIARRA

Les ostéomyélites chez l'enfant à propos de 53 cas dans le service de chirurgie infantile del'Hopital Gabriel Touré.Thèse Méd. Bamako 1996 ; n°4.

13. Maiga A

Etude épidémiologique et thérapeutique de l'ostéomyélite chez les enfants à propos de 100 cas observés dans les services de chirurgie orthopédique et traumatologique et de chirurgie infantile du CHU Gabriel Touré de Bamako
Thèse.Méd, Bamako ; 2006 ; .N 90

14. KEITA FM

Aspect épidémiologique et traitement des ostéomyélites chroniques à l'Hôpital National de Kati à propos de 56 cas.
Thèse Med.Bamako 2000; n°18

15. Daniel Aubin YONGA TENFA :

Les ostéomyélites chroniques : Aspects épidémiologiques, cliniques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques des ostéomyélites chroniques de l'enfant de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE.

Thèse de médecine Bamako(MALI) 2013.

16. B. DOHIN, M DUMITRESCU, Y GILLET, D FLORET, G LINA, F VANDENESCH, J ETIENNE

Les histoires d'os de Valentine : Journées GPIP nov. 2006;
www.sfpediatrie.com (Internet consulté le 26 janvier 2013).

17. Chantal C., P.D. Delmas:

Traite d'Appareil locomoteur : 14-002-B-10 (1994), direction de l'unité INSERM 403 Hôpital Edouard-Herriot, pavillon F, 69437 Lyon

18. Hanane Lamine :

L'ostéomyélite chronique chez l'enfant

Expérience de l'hôpital El Idrissa à Kenitra : A propos de 130 cas. 97p.

Thèse de médecine ; Rabat ; 2008 ; N°205

19. Dreyfus B et al.

Hématologie.

In Bernard; Flammarion, Paris, 1986. 891p.

20. Korsaga Alexandre Stanislas :

L'ostéomyélite chronique : étude comparative chez le drépanocytaire et le non drépanocytaire à propos de 83 cas colligés dans le service d'orthopédie et de traumatologie du chu-yalgadoouedrago.

thèse de l'u.f.r/ s.d.s 2003-2004 ; n 004

21. Pr. J. Cottalorda, F.X. Verdot :

Ostéomyélite de l'enfant Service de chirurgie infantile - Hôpital Nord - 42055 Saint-Etienne

J. Pédiatr.Orthop.1989 ; 9 :9 :447-456.39.

22. Desplaces N :

Bactériologie des infections ostéoarticulaires chez l'adulte. Revue du rhumatisme 73(2006) :129-135.

23. Collège Français des enseignants en rhumatologie(COFER)-3^{ème} édition : item 92, Paris ,2008 :

Infection ostéoarticulaire. Discospondylite : p.96-108

24. V. Lemaire :

Osteomyélite ou osteite a pyogenes :

Encycl.Méd.Chir., Paris. Appareil locomoteur, 14017 ; A10 : 4-1981

25. H. Essaddam et A. Hammou :

Traité de Radio diagnostic I-II - Squelette normal Neuroradiologie-Appareil locomoteur : 31-218-B-10 (1998)

26. SOUNA B S, ABARCHI H, KARADJI S A.

Ostéomyélite chez les drepanocytaires aspects : épidémiologique, diagnostique et thérapeutique à propos de 66 cas colligés à Niamey. Mali Medical 2006. ; 21, 4, 21-25.. www.ehponline.org (Internet consulte le 3 février 2011)

27. T MOKRANI, JN DI MARKO, N FAURE GALON, A POUJOL

Osteomyélite du bassin a propos de 15 observations ,GPIP2006 ;www.ejbjs.org(internet consulté le 16 janvier 2008) ; Paris (France),.

28. Leigh W, Crawford H, Street M, Huang M, Manners S, Puna R.

Pediatric calcaneal osteomyelitis. J Pediatr Orthop 2010; 30: 888-92.

29.Upadhyaya M, Keil A, Thonell S, Orford J, Burgner D.

Primary sternal osteomyelitis: a case series and review of the literature. J Pediatr Surgi 2005; 40: 1623-7.

30. Mnif H, Koubaa M, Zrig M, Abid A.

L'ostéomyélite aiguë hémotogène de la scapula chez l'enfant : à propos de quatre cas. Rev Chir

Orthop Traumatol 2009; 95: 768-71.

31. KARAMOKO C

Aspects radiologiques de l'osteite et l'osteomyélite chez l'enfant.

Thèse de Médecine 2013.p31

I. DONNEES
ADMINISTRATIVES

1. Numero Fiche
.....
2. Service.....
.....
2 .Date de la
consultation
4. Nom et Prénoms du malade
.....
5. Sexe
.....
6. Age.....
...
7. Ethnie /
Nationalité.....
8. Provenance.....
...
9. Contact à
Bamako.....
10. Mode de
recrutement.....
A=Consultation B=Urgen

II .Antécédents 11. Personnels

-

Médicaux.....

..

A=Drépanocytose
B=Prématurité
C=Suite d, injection
D=Autres

-

Chirurgicaux.....

.

A=Traumatisme
B=Pleurésie
C=Abcès des parties molles
D=Autres

12. FAMILIAUX.....

.....

A=Diabète
B=Drépanocytose
C=Autres

III .CLINIQUE

13.Motif de consultation.....

.....

A=Fistulisation

B=Séquestre extériorisé

C=Impotence fonctionnelle

14 .Date d'apparition des premiers signes.....

Signes Physiques

15. Tuméfaction.....

A=ooui

B=non

16.Abcès.....

A=ooui

B=non

17.Plaie.....

A=ooui

B=non

18. Fistule.....

A=ooui

B=non

19.Racourcissement du member.....

A=ooui

21. Atteinte Osseuse.....

A=Clavicule : droit... ou gauche....

D=Calcanéum

E=Astragale

B=Péroné: droit.... ou gauche....

C=Omoplate: droit....ou gauche....

F=Cotes

22.Porte entrée.....

A=Lesions cutanées

D=Traumatisme local antérieur

G=Autres

B=Furoncle

E=Infections ORL

C=Suite injection

F=Septicémie

Signesgénéraux

23.EG..... A=bon B=passable C=mauvais

24. Température..... A=fièvre B=fébricule C=pas de fièvre

Signesbiologiques

25.NFS.....

A=Anémie

C=Neutropénie

B=Polynucléose

D=Autres

26.VS.....

.

A=normale

B=accélérée

27. Electrophorèse de l'Hémoglobine.....
 A=forme AA C=forme
 AS B=forme SS
 D=forme SC

28. Etude Cytobactériologique du prélèvement.....
 A=Absence de germe
 B=Présence de germe

29. Type de germe.....

Signes radiologiques

30. Radiographiques.....

A=Séquestres	D=Géodes	G=Déminéralisation
B=Ostéocondensa	E=Densification	H=Autres
C=Fracture	F=Epaisseur	

IV .TRAITEMENTS

Chirurgicaux

31. Mise à plat.....
 A=Séquestrectomie B=Curétage
 C= Fistulectomie D=Trépanation
 F=Autres

Médicaux

32. Immobilisation plâtrée..... A=ooui B=non
 33. AntibiothérapieA=ooui B=non
 34. Evolution.....
 ... A=Favorable

B=Persistance de l'infection	C=Raideur de l'articulation proche
D=Fracture pathologique squeletique	E=Deformation
F=Pseudarthrose	

Fiche signalétique

Nom : KEITA

Prénom : Victor

Titre de la Thèse 'Ostéomyélite à localisation rares : Aspects clinique et thérapeutique chez les enfants de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré

Année universitaire : 20-20

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Secteurs d'intérêt : Rhumatologie, Traumatologie-Orthopédie, Bactériologie, Imagerie médicale.

Résumé : L'objectif principal de ce travail était d'étudier les ostéomyélites chroniques à localisation rares chez les enfants dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré

Il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique du Gabriel Touré. L'étude s'est déroulée sur une période allant du 01/01/2020 au 31/12/2020. Nous avons retenu 100 dossiers de patients présentant une ostéomyélite chronique à localisations rares.

L'ostéomyélite chronique à localisations rares a représenté 10% des hospitalisations. L'âge moyen de nos patients était de 10 ans.

La clinique a été prédominée par la fistule, l'extériorisation des squêtes et l'impotence fonctionnelle. La clinique est bruyante mais l'imagerie (radiographie) et la biologie restent déterminantes pour le diagnostic d'ostéomyélite.

Le germe le plus souvent rencontré reste le staphylococcus aureus avec 50% de cas des germes retrouvés.

Le pronostic de la maladie est tributaire de la rapidité du diagnostic et de la précocité de l'antibiothérapie surtout. Ses complications sont dominées par les fistules cutanés, les fractures pathologiques

Mots clés : Ostéomyélite, Chirurgie pédiatrique, Bamako

Fiche signalétique

Nom : KEITA

Prénom : Victor

Contact : 93 69 72 08

Titre de la Thèse 'Ostéomyélite à localisation rares : Aspects clinique et thérapeutique chez les enfants de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré

Année universitaire : 2020-2021

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Secteurs d'intérêt : Rhumatologie, Traumatologie-Orthopédie, Bactériologie, Imagerie médicale.

Résumé : L'objectif principal de ce travail était d'étudier les ostéomyélites chroniques à localisation rares chez les enfants dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré

Il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré. L'étude s'est déroulée sur une période de 10 ans. Nous avons retenu 40 dossiers de patients présentant une ostéomyélite chronique à localisations rares.

L'ostéomyélite chronique à localisations rares a représenté 0,34% des hospitalisations. L'âge moyen de nos patients était de 8,8 ans

La clinique a été prédominée par la fistule, l'extériorisation des squêtes et l'impotence fonctionnelle. La clinique est bruyante mais l'imagerie (radiographie) et la biologie restent déterminantes pour le diagnostic d'ostéomyélite.

Le germe le plus souvent rencontré reste le staphylococcus aureus avec 50% de cas des germes retrouvés.

Le pronostic de la maladie est tributaire de la rapidité du diagnostic et de la précocité de l'antibiothérapie surtout. Ses complications sont dominées par les fistules cutanées, les fractures pathologiques

Mots clés : Ostéomyélite, Chirurgie pédiatrique, Bamako

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes 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 !