
ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET
DE LA PHARMACIE

ANNEE 1995

N° 4

**LES OSTEOMYELITIS CHEZ L'ENFANT
A PROPOS DE 53 CAS A LA
CHIRURGIE INFANTILE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement

le1995

Devant

l'école Nationale de Médecine et de Pharmacie

Par

Kamatigui DIARRA

Né en 1967 à Banamba (Mali).

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Jury : Président :	- Professeur Brehima KOUMARE
Membre :	- Docteur Sékou SIDIBE
Codirecteur :	- Docteur Madani TOURE
Directeur de thèse :	- Professeur Toumani SIDIBE

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE UNIVERSITAIRE 1995-1996

ADMINISTRATION

DOYEN : ISSA TRAORE - PROFESSEUR
1er ASSESSEUR: BOUBACAR S.CISSE - PROFESSEUR
2ème ASSESSEUR : AMADOU DOLO - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ
SECRETAIRE GENERAL: BAKARY CISSE - MAITRE DE CONFERENCES
ECONOME: MAMADOU DIANE CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Ortho-Traumato.Sécourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L.TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie

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

D.E.R.CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chef D E R de Chirurgie
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mme SY Aissata SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif Diakité	Gynéco-Obstétrique

4. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Alhousseïni Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme DIALLO Fatimata.S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesth.-Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale

Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye K.DIALLO
Mr Mamadou TRAORE
Mr Filifing SISSOKO
Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J.THOMAS
Mr Nouhoum ONGOIBA

Ortho.Traumatologie
Anesthésie-Réanimation
Gynéco-Obstétrique
Chirurgie Générale
Ortho.Traumatologie
Ophtalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS

Mr Ibrahim ALWATA
Mr Sadio YENA

Ortho.Traumatologie
Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

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

Bactériologie-Virologie
Anatomie-Path.Histoembryologie
Chimie analytique
Biologie
Biologie Chef de D.E.R.
Chimie Organique

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Ogobara DOUMBO
Mr Anatole TOUNKARA

Parasitologie
Immunologie

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Yénimégué A.DEMBELE
Mr Massa SANOGO
Mr Bakary M.CISSE
Mr Abdrahamane S.MAIGA

Chimie Organique
Chimie Analytique
Biochimie
Parasitologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sekou F.M.TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr N'yenigue Simon KOITA
Mr Abdrahamane TOUNKARA
Mr Flabou BOUGOUDOOGO
Mr Amadou TOURE
Mr Ibrahim I.MAIGA

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie,Biologie Animale
Chimie organique
Biochimie
Bactériologie
Histoembryologie
Bactériologie

5. ASSISTANTS

Mr Benoît KOUMARE

Chimie Analytique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Med.Int. Chef D E R MEDECINE
Mr Aly GUINDO	Gastro-Enterologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamamdou M. KEITA	Pédiatrie

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtysiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie

3. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Abdel Kader TRAORE	Med.Interne
Mr Moussa Y.MAIGA	Gastroenterologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Hamar A. TRAORE	Medecine Interne
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastroenterologie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie

3. ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Adama D.KEITA	Radiologie
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie

D E R de SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1.PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
--------------------------	-------------

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Arouna KEITA	Matière Médicale
-----------------	------------------

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique (Chef de D.E.R.)
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie

3. MAITRE ASSISTANT

Mr Drissa DIALLO Matière Médicales
Mr Alou KEITA Galénique

4. ASSISTANT

Mr Ababacar I.MAIGA Toxicologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique (chef D.E.R.)

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ

Mr Moussa A.MAIGA Santé Publique

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE Anthropologie
Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G.TOURE Santé Publique
Mr Sory I.KABA Santé Publique

5. ASSISTANT

Mr Massambou SACKO Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Boubou DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale et Min.
Mr Bakary I.SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme Sira DEMBELE	Maths
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Ftoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Nyamanton DIARRA	Mathématiques
Mr Moussa I.DIARRA	Biophysique
Mr Mamadou Bakary DIARRA	Cardiologie

PERSONNEL D' ENCADREMENT (STAGES & TP)

Docteur Madani TOURE	H.G.T.
Docteur Tahirou BA	H.G.T.
Docteur Amadou MARIKO	H.G.T.
Docteur Badi KEITA	H.G.T.
Docteur Antoine NIANTAO	H.G.T.

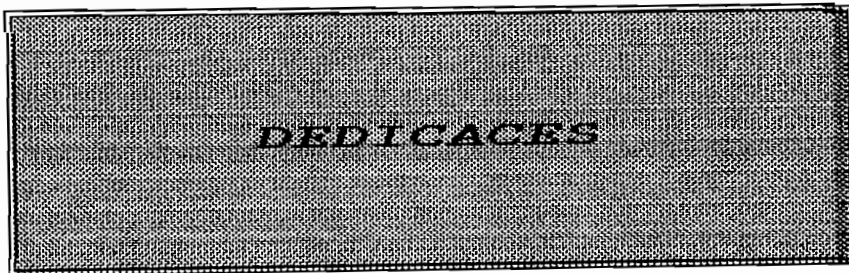
Docteur Kassim SANOGO
Docteur Yéya I.MAIGA
Docteur Chompere KONE
Docteur Almahdy DICKO
Docteur Mohamed TRAORE
Docteur Reznikoff
Docteur N'DIAYE F. N'DIAYE
Docteur Hamidou B.SACKO
Docteur Hubert BALIQUE
Docteur Sidi Yéhiya TOURE
Docteur Youssouf SOW

H.G.T.
I.N.R.S.P.
I.N.R.S.P.
P.M.I.SOGONINKO
KATI
IOTA
IOTA
HGT
C.T. MSSPA
HGT
HGT

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr F.S.DANO
Pr M.L.SOW
Pr S.S.GASSAMA
Pr D. BA
Pr M.BADIANE
Pr B.FAYE
Pr Eric PICHARD
Dr G.FARNARIER

HYDROLOGIE
MED.LEGALE
BIOPHYSIQUE
BROMATOLOGIE
PHARMACIE CHIMIQUE
PHARMACODYNAMIE
MEDECINE INTERNE
PHYSIOLOGIE



DEDICACES

Au terme de ce travail qui doit couronner pour moi des années d'études, de formation professionnelle, mes pensées, mes remerciements et mes dédicaces vont à ceux qui m'ont dispensé leur amour, leur bien et leur bénédictions.

A MON PERE

Je ne trouve pas dans cette langue un mot pour t'exprimer ma joie, ma reconnaissance et mon attachement.

Que Dieu le tout puissant t'accorde longue vie et meilleure santé.

A MA MERE

Ton courage, tes affections m'ont toujours apporté réconfort et consolation.

Trouve ici le modeste hommage de tes immenses sacrifices, la récompense de tes lourdes privations, la consolation de tes profondes angoisses.

A MA FEMME

GNADJOUKOU COULIBALY

Hommage et respect. Amour et fidélité.

A MON ONCLE

SIRATIGUI COULIBALY

J'ai pour toi ce jour, une pensée particulière et je t'assure de mon indéfectible affection.

A MES ONCLES

KEFA DIARRA ; FANKELE DIARRA ; BABOU DIARRA ; SOUNKO DIARRA

Hommages respectueux.

Puisse ce travail vous témoigner de ma profonde affection, de ma gratitude.

A MON FRERE

M. BABA DIARRA ET SA FAMILLE

A MES FRERES ET SOEURS

**SATIGUI DIARRA ; NOUHOUM DIARRA ; KASSOUM DIARRA ; MAMA
DIARRA ; DOUMABA DIARRA ; TIESSON DIARRA**

Je vous encourage à surmonter vents et tempêtes pour mieux faire
que moi.

Sincère fraternité.

A MES COUSINS ET COUSINES :

**ASSETOU LY ; FATOUMATA COULIBALY ; HAWA COULIBALY ; TITY
COULIBALY**

Qu'ils trouvent ici la récompense du soutien qu'ils n'ont cessé
de m'accorder tout au long de mes études.

**A LA FAMILLE NANAKASSE DE
BANANBA**

Qui a su se substituer à ma famille, je m'en souviendrai toute ma
vie.

**A LA FAMILLE COULIBALY DJATOUROU
DE KOKONI MADINA SACKO**

Soyez assurés du témoignage de mon affection.

**A LA FAMILLE DJARA COULIBALY DE
KAMIKO-BORON**

Ma profonde reconnaissance et mes sincères remerciements.

**A VEUF DJAHARA DIALLO ET FAMILLE
MADINA-SACKO**

A MONSIEUR ET MADAME MAMADOU LY

A MONSIEUR ET MADAME JEAN PIERRE

A LA SALLE DU ROYAUME DE JEHOVAH I

**A TOUS MES AMIS ET AMIES EN
PARTICULIER**

*NOUHOUM DIARRA ; FAH NANAKASSE ; BANDIOUGOU COULIBALY ; SIAKA
DOUCOURE ; MOHAMED KOUHA ; BREHIMA TRAORE*

Témoignage, fidélité et amitié.

A TOUS MES CAMARADES DE PROMOTION

SORY DIAWARA ; AMINATA GOITA ; BREHIMA BENGALY ; MAMADOU KONE

Souvenir inoubliable.

A TOUS LES INTERNES DE LA PEDIATRIE

*Tous mes remerciements pour les meilleurs moments que nous avons
eu à passe ensemble.*

**A TOUT LE PERSONNEL INFIRMIER DE LA
CHIRURGIE INFANTILE**

*MADAME KEITA FANTA DIAWARA ; MADAME DIALLO KADIATOU BADA ; MADAME
SIDIBE SARA TOURE ; SIAKA SAMAKE ; MADAME DIAKO DIABA*

Pour votre esprit de bonne collaboration et vos conseils.

A TOUS LE PERSONNEL DE LA PEDIATRIE

Pour votre collaboration de qualité.

**A MONSIEUR DRAMANE COULIBALY ET A
TOUT LE PERSONNEL DU SERVICE DES
PLATRES**

Sincères remerciements.

A TOUS MES MAITRES DE STAGES

Les Professeurs : TOUMANI SIDIBE ; MAROUF KEITA ; BREHIMA KOUMARE

Les Docteurs : MADANI B TOURE ; JOSUE KEITA ; SIDI YAYA TOURE ;
ISSA PAUL DIALLO ; BEIDY KEITA ; MADAME NAYA COULIBALY

*Merci infiniment pour votre contribution et vos conseils combien
utiles. Toute ma profonde gratitude.*

**A TOUS LES MAITRES DE L'ECOLE
NATIONALE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE**

*Qui ont su m'inculquer un enseignement valable et auprès desquels
j'ai toujours trouvé explication et patience.*

Expression de mes sentiments respectueux.

**A TOUS LES ENFANTS MALADES VICTIMES
D'OSTEOMYELITES**

**A MONSIEUR DOUCOURE DU LABORATOIRE
BEECHAM-SEVIGNE ET DU REPRESENTANT
DU LABORATOIRE UPJOHN**

Merci pour votre contribution.

A NOS JUGES

A NOTRE MAITRE ET JUGE :

PROFESSEUR AGREGE : BREHIMA KOUMARE :

Chef de service de bactériologie à l'Institut National de Recherche en Santé Publique.

Chargé de cours de L' E N M P.

Dans son service l'heure passe vite et le travail ne manque pas. Mais on s'en aperçoit à peine, tant l'organisation et l'atmosphère de ce département sont des plus nettes et des plus amicales.

Nous vous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse.

Qu'il soit remercié de l'aimable accueil qu'il nous a réservé pendant que nous élaborions ce travail. Nous vous prions d'accepter nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

* MONSIEUR LE PROFESSEUR TOUMANI SIDIBE :

- Pédiatre
- Maître de conférence agrégé
- Chargé de cours de L' E N M P

En vous choisissant comme Directeur de thèse, nous avons voulu rendre hommage à votre profond attachement pour la cause de l'enfant. Vos qualités professionnelles et pédagogiques, votre dévouement et votre haute compétence seront pour nous un exemple à suivre.

Nous apprécions aussi à sa juste valeur vos qualités humaines et courtoisie et de sympathie qui témoignent de votre grande disponibilité.

Veillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance et notre profond respect.

*** CO-DIRECTEUR DE THESE : MADANI B. TOURE :**

Médecin Chef du service de la chirurgie infantile de l'Hôpital Gabriel TOURE.

Nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez faites en nous proposant ce travail.

Nous apprécions grandement le dynamisme, la disponibilité, la recherche obstinée qui vous caractérise.

Trouvez en ce travail pour lequel vous nous avez aidé tout notre respect sans compter l'expression de notre attachement et notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

*** DOCTEUR SEKOU SIDIBE :**

Chirurgien orthopédiste - traumatologue à l'Hôpital de Kati ; chef de clinique et assistant à l'E N M P.

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger à notre jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Veuillez trouver ici l'assurance de notre profond respect et de notre gratitude.

S O M M A I R E

Pages :

<u>INTRODUCTION</u>	1
I. <u>OBJECTIF</u>	3
II. <u>RAPPEL</u>	4
1- <u>Historique</u>	4
2- <u>Physiopathologie</u>	4
3- <u>Anatomopathologie</u>	7
4- <u>Etiologie</u>	8
5- <u>Manifestations cliniques</u>	8
6- <u>Formes cliniques</u>	11
7- <u>Les examens complémentaires</u>	14
7.1. <u>Radiographie standard</u>	14
7.2. <u>Echographie</u>	16
7.3. <u>Scintigraphie</u>	16
7.4. <u>Bilan sanguin</u>	17
7.5. <u>Bactériologie</u>	17
8- <u>Le diagnostic différentiel</u>	20
8.1. <u>R A A</u>	20
8.2. <u>Sarcome d'Ewing</u>	20
8.3. <u>Leucoses aiguës</u>	21
8.4. <u>Autres processus Infectieux</u>	21
9- <u>Traitement</u>	22
III. <u>MATERIELS ET METHODES</u>	24
IV. <u>RESULTATS</u>	27
1) <u>Résultats globaux</u>	27
2) <u>Résultats analytiques</u>	44

V.	<u>DISCUSSIONS ET COMMENTAIRES</u>	51
VI.	<u>CONCLUSION ET RECOMMANDATION</u>	62
VII.	<u>RESUME</u>	65
VIII.	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	66
IX.	<u>ANNEXE</u>	73

INTRODUCTION

- L'ostéomyélite se définit comme une infection hémotogène de l'os par un agent pathogène. Elle atteint essentiellement l'enfant d'âge scolaire et en pleine croissance (7, 13).
- Sa fréquence est encore relativement élevée dans les pays en voie de développement. C'est ainsi que :
 - . En France Brocaj (4) a recueilli 159 cas en 10 ans et Fevre 172 cas en 7 ans (22).
 - . Aux U.S.A. Hugues et Carrol ont colligé (30) 130 cas en 16 ans. Selon ces deux auteurs l'évolution s'est faite vers la chronicité dans 35 % des cas. Cette évolution chronique est retrouvée par Tructa et collaborateurs dans 43 % des cas (22).

Autrefois considérée comme une fatalité l'ostéomyélite est une affection grave et même mortelle dont le pronostic a beaucoup évolué au cours des dernières années. Actuellement c'est une maladie de diagnostic facile et dont le pronostic s'est amélioré grâce au plateau technique moderne qui permet de faire le diagnostic dans les 48 heures dans les pays développés La bonne évolution est liée également à la découverte de nouvelles molécules d'antibiotiques avec une concentration élevée dans les tissus osseux.

- Dans les pays en voie de développement l'ostéomyélite constitue un sujet de préoccupation du pédiatre, du chirurgien, et de l'orthopédiste. Ces préoccupations sont les suivantes :
- Une fréquence encore très élevée des ostéomyélites. Ayeté A. (3) a recueilli en 6 ans 344 cas à la seule clinique chirurgicale de Dakar. Tant disque HAMZA E. (18) a colligé 640 cas en 4 ans à l'hôpital d'orthopédie d'AZIZA de Tunis.

- *Le retard de diagnostic par manque de plateau technique moderne et aussi par le fait que la plupart des premières consultations sont faites par un personnel non qualifié.*
- *La prise en charge adéquat qui n'est pas toujours possible du fait de l'insuffisance des infrastructures et souvent des moyens financiers.*
- *Un taux de passage trop élevé à la chronicité 58,2 % selon Ayeti A. de Dakar en 1970 (3).*
- *Une grande sensibilité des drépanocytaires à l'ostéomyélite. Or la drépanocytose constitue une autre préoccupation pour l'Afrique non seulement à cause de sa fréquence mais aussi des dégâts osseux que peut provoquer l'ostéomyélite, de l'anémie et de l'anoxie parfois, de la difficulté de sa prise en charge.*
- *Au Mali nous n'avons trouvé aucune étude consacrée à l'approche épidémiologique, clinique, et thérapeutique de l'ostéomyélite.*

TRAORE I. (44) dans sa thèse a abordé les aspects radiologiques de l'ostéomyélite drépanocytaire dans le service de radiologie de l'Hôpital du Point G. Le service de chirurgie infantile de l'Hôpital Gabriel TOURE a recueilli en 11 ans 831 cas d'ostéomyélites (à partir des registres de consultation).

Devant cette fréquence élevée et l'absence d'étude spécifique nous nous sommes intéressés aux ostéomyélites.

I. OBJECTIVES

7.4. Bilan biologique :

7.4.1. Numérotation formule sanguine :

L'hyperleucocytose avec polynucléuose est la règle. Elle peut se normaliser au bout de 5 à 10 jours sous traitement. Mais la leucocytose peut être modérée voir normale dans certaines formes chroniques.

7.4.2. Vitesse de sédimentation :

Elle est nettement accélérée à la première heure ; mais elle peut être modérée. Selon Dich C H et Nelson J D , la vitesse de sédimentation se normalise en trois semaines environ. Elle peut être accélérée sans que cela ait une signification préféorative. Cependant son évolution est importante. En effet pour Anderson et collaborateurs (43) 1/3 des malades qui garde une V S supérieure à la moitié du chiffre d'admission passe à la chronicité.

7.4.3. Test d'Emmel :

Elle permet de dépister les porteurs dhématies falciformées mais ne permet pas de distinguer les drépanocytaires homozygotes des hétérozygotes.

7.5. Examens bactériologiques :

7.5.1. Types de prélèvements :

7.5.1.1. Ponction articulaire : le diagnostic d'ostéo-arthrite repose sur la ponction qui doit être pratiquée dans des conditions rigoureuses d'asepsie. Une anesthésie locale est réalisée après une désinfection cutanée à l'alcool iodé. La ponction est réalisée à l'aide d'une aiguille de ponction ou d'un trocart.

La biopsie chirurgicale viendra confirmer le diagnostic.

8.3- Leucoses aiguës :

Elles s'accompagnent très souvent de douleurs osseuses spontanées ou provoquée des régions métaphysaires. parfois il s'agit de tuméfaction pseudo inflammatoire.

L'hémogramme montre :

- des signes d'insuffisance médullaire : anémie aregénérative, neutropénie et thrombopénie ; mais tous peuvent manquer au début
- des signes de prolifération : présence dans le sang de leucoblastes qui sont surtout nombreux lorsqu'il existe une hyperleucocytose

Dans d'autres cas la leucocytose est normale ou même diminuée en raison de l'insuffisance médullaire et les leucoblastes peuvent faire totalement défaut.

Le myélogramme révèle en général un envahissement massif (70 - 100 %) par les leucoblastes, qui affirme immédiatement le diagnostic.

La radiographie peut montrer à la fois des images de déminéralisation diffuses, des lésions d'ostéolyse, des appositions périostées, des lésions d'ostéocondensation.

8.4- Autres processus infectieux :

Le diagnostic d'ostéomyélite aiguë peut se poser avec :

- les cellulites et les abcès des parties molles
- les arthrites bactériennes ou le diagnostic est redressé par la ponction et l'étude bactériologique du liquide articulaire.

9/ Traitement

Autrefois le diagnostic d'ostéomyélite aiguë avait pour sanction une intervention chirurgicale d'urgence. Les résultats étaient désastreux. Ce fut le mérite de Leveuf d'avoir imposé à partir de 1928 une nouvelle méthode de traitement qui poursuit 3 buts :

Diminuer la pression intra-osseuse par une immobilisation plâtrée. Détruire les germes par les antibiotiques. Prévenir la dévasculatisation périostée par la chirurgie précoce de l'abcès sous périosté.

Il faut donc dès la suspicion diagnostique hospitaliser le malade et mettre en oeuvre immédiatement le traitement avec les deux volets essentiels qui sont :

- L'antibiothérapie par voie générale qui doit toujours associer deux antibiotiques. Elle doit utiliser des produits répondant aux caractères suivants :

- . concentration osseuse élevée
- . bactériostase ou mieux bactéricidie vis à vis des germes visés (notamment staphylocoques producteurs ou non de pénicillinase)
- . synergie avec les autres antibiotiques
- . innocuité permettant une administration éventuellement prolongée

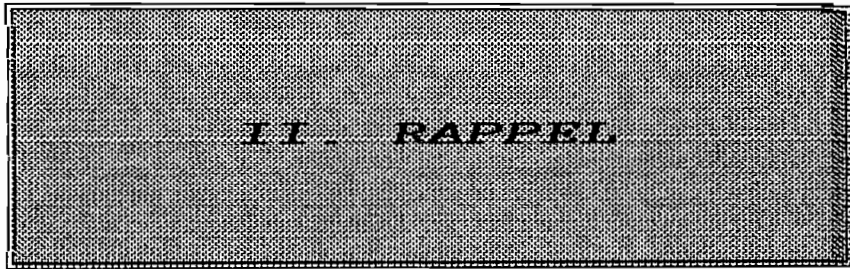
Pour ces différentes raisons la lincomycine a été utilisée comme antibiotique de première intention à la dose de 25 mg/kg, quelle que soit la voie d'administration orale ou parentérale et quelle que soit la durée d'administration. Elle est ou non associée à la gentamicine à la dose de 3 à 5 mg/kg.

1- Objectif général : Nous avons comme objectif général d'étudier les différents aspects cliniques , radiologiques, biologiques et bactériologiques des ostéomyélites chez les enfants de 0 - 14 ans en chirurgie infantile à l'hôpital Gabriel TOURE.

2- Objectifs spécifiques :

Les objectifs spécifiques sont :

- Décrire les signes cliniques de l'ostéomyélite
- Décrire les signes radiologiques de l'ostéomyélite
- Déterminer les germes responsables des ostéomyélites
- Tester la sensibilité aux antibiotiques des germes identifiés
- Décrire les complications des ostéomyélites
- Evaluer le coût de la prise en charge des malades atteints d'ostéomyélite.



1/ Historique :

La connaissance de l'ostéomyélite remonte à l'antiquité depuis le temps d'Hypocrate et de Gallien. Mais elle n'a point perdu de son intérêt au cours des années. La forme la plus grave a été décrite en 1854 par Ghassaignac en France. Louis Pasteur a découvert le germe responsable et a défini l'ostéomyélite comme un "furoncle de la moelle". Durant la même période Lannelongue et Hachard se sont aperçus très rapidement que le staphylocoque bien que agent prédominant n'est point le microbe exclusif de cette affection. Trois dates jalonnent l'histoire de l'ostéomyélite :

- en 1880 l'ostéomyélite, maladie d'étiologie inconnue et mortelle, est reconnue comme une maladie infectieuse
- en 1940 on a assisté à la réduction spectaculaire de la mortalité grâce aux antibiotiques. Mais en même temps, on a assisté à une morbidité élevée sous forme de chronicité
- en 1987 on assiste à la réduction de cette morbidité grâce à la détection précoce par échographie et au traitement de l'abcès sous périoste selon le protocole de Tunis.

2/ Physiopathologie :

2.1/ Vascularisation osseuse :

L'os est vascularisé par un double système vasculaire : un système endosté et un système périoste. Ces deux systèmes sont complémentaires. La suppression de l'un des deux n'entraîne pas d'ischémie osseuse qui ne s'observe que lorsque les deux vascularisations sont lésées.

2.2- Mécanisme des lésions ostéomyélitiques :

La connaissance de la vascularisation osseuse permet de mieux comprendre la physiopathologie de l'ostéomyélite qui s'explique par une cascade de troubles vasculaires. Les premières conceptions physiopathologiques de Trueta et Laurence (34) étaient que l'agent pathogène microbien était véhiculé par la voie sanguine lors d'une bactériémie avec comme point de départ une porte d'entrée cutanée, ORL, urinaire.

La localisation préférentielle de l'ostéomyélite à la métaphyse des os long s'explique par sa riche vascularisation. La circulation vasculaire y est également lente. Ce ralentissement circulatoire est également propice à la fixation et à la pullulation microbienne. Le traumatisme osseux souvent retrouvé au déclenchement de l'ostéomyélite est responsable d'un hématome qui va encore aggraver ce ralentissement circulatoire. Les staphylocoques ainsi localisés à la métaphyse vont s'agglutiner grâce à leur staphylocoagulase et provoquer une thrombophlébite. Cette thrombophlébite peut être limitée ou étendue à tout l'os. Elle est responsable de l'arrêt de la circulation artérielle d'amont. Cet arrêt est aggravé par l'inflammation qui entraîne un oedème inter-osseux avec douleur intense à type de fracture sans fracture. L'oedème va comprimer les vaisseaux intra osseux et priver l'os de sa vascularisation endostée ; il ne reste alors que le système périosté. A ce stade traité correctement l'évolution est favorable et sans séquelles. En cas d'échec un abcès se constitue et sera à l'origine des lésions vasculaires responsables des complications. L'abcès est d'abord intra-osseux puis il s'étend de proche en proche en passant à travers les canaux de Havers et Volkman pour soulever le périoste. Il se constitue ainsi l'abcès sous périoste.

Cet abcès non opéré va décoller de façon plus ou moins large le périoste avant de se rompre dans les parties molles. Le décollement périosté arrache le système vasculaire périosté. L'os ainsi privé de ses deux systèmes vasculaires, endosté et périosté, devient un os mort. Les cavités abcédées renferment des fragments osseux nécrosés qui vont se solidifier et se stabiliser donnant alors ce qu'on appelle un séquestre. La séquestration indique le passage à la chronicité.

2.3- Particularité chez l'enfant :

Pendant la croissance du squelette chez l'enfant la localisation de l'ostéomyélite se fait préférentiellement à la métaphyse des os longs qui est richement vascularisée. Chez les nourrissons avant l'âge de un an il existe une communication vasculaire entre la métaphyse et l'épiphyse permettant la propagation de l'infection à la cavité articulaire voisine créant ainsi une ostéo-arthrite. Chez l'enfant et l'adolescent le cartilage de conjugaison représente une barrière quasi infranchissable pour l'infection protégeant ainsi l'articulation. Le processus infectieux se développe alors latéralement entraînant une rupture des corticales et un décollement du périoste avec une collection purulente sous périostée.

A la fin de la croissance la localisation métaphysaire ou diaphysaire d'une bactériémie devient exceptionnelle. L'infection osseuse hémotogène intéresse alors le plus souvent les plateaux vertébraux et le disque voisin ; affection fréquente du sujet âgé.

3/ Anatomie pathologie :

Localisation des lésions : Tous les os peuvent être atteints par l'ostéomyélite. Mais les os longs sont le plus souvent atteints. Les lésions peuvent être uniques ou multiples. A l'intérieur de l'os le foyer d'infection initiale peut se localiser en divers endroits notamment dans les régions métaphysaires ou diaphysométaphysaires, dans les épiphyses, dans les couches périphériques de la diaphyse, sous le périoste. Classiquement l'ostéomyélite aiguë à staphylocoque siège dans la métaphyse, alors que pour LEVEUF elle se développe le plus souvent dans la corticale diaphysaire.

Aspect des lésions : La lésion initiale de l'ostéomyélite aiguë est une inflammation aiguë et suppurative du tissu conjonctif des espaces osseux. Les lésions des structures osseuses varient avec le temps.

. Après un stade de 4 heures apparaît une diminution des éléments hématopoïétiques médullaires.

. Après 8 heures on observe :

- au niveau de la moelle osseuse une fibrose
- au niveau de l'os une atrophie avec diminution de l'activité ostéo-blastique et pycnose des noyaux d'ostéophytes dans les trabécules
- au niveau du cartilage hyalin et fibreux, une nécrose

. Après 12 heures il y a une destruction de tous les tissus avec raréfaction osseuse et hyperostose sous périostée.

4/ Etiologie :

Le germe en cause est presque toujours le staphylococcus aureus, les autres staphylocoques n'interviennent que rarement. Le staphylocoque doré se trouve sur la peau et les muqueuses ; c'est souvent une infection tel qu'un furoncle, une plaie infectée, un panaris, une angine qui est le point de départ de l'essaimage par voie sanguine des germes microbiens. Dans la plupart des cas le point de départ des germes reste indéterminé. La lésion cutanée ou muqueuse qui leur sert de porte d'entrée étant vraisemblablement trop insignifiante pour être reconnue.

5/ Manifestations cliniques :

L'ostéomyélite aiguë s'installé de façon brutale. Elle comporte un syndrome infectieux aiguë et des signes de localisation. Elle survient également sur un terrain particulier.

5.1- Terrain :

L'ostéomyélite aiguë à staphylocoque se rencontre presque exclusivement à l'âge de la croissance et surtout entre 5 - 15 ans. Les garçons sont atteints 2 fois plus souvent que les filles. Le rôle d'un traumatisme dans le déterminisme et la localisation de l'infection osseuse est probable dans certains cas.

5.2- Syndrome infectieux :

Le syndrome infectieux comprend :

- Une fièvre entre 38° - 39° ,
- Une tachycardie
- Une hyperleucocytose avec polynucléose plus ou moins intense

5.3- Syndrome de localisation :

- La douleur au point d'atteinte de l'os constitue l'élément de base de ce syndrome de localisation. Il s'agit d'une douleur d'apparition brutale, très vive, spontanée, exacerbée par le moindre mouvement. Elle est de siège métaphysodiaphysaire d'un os long d'où la notion classique : près du "genou et loin du coude". La pression du doigt réveille une douleur transfixante sur toute la circonférence du membre.
- La Tuméfaction localisée dénote de la présence de l'abcès sous périosté.
- L'impotence fonctionnelle du membre atteint est totale, mais la mobilisation très douce de l'articulation de voisinage est possible.
- Les Téguments au niveau de la zone atteinte sont plus chauds par rapport au côté opposé.

5.4- Évolution :

5.4.1. Si l'ostéomyélite est vite et correctement traitée on assiste en deux ou trois jours à une amélioration spectaculaire :

- la température tombe à 37°
- la douleur disparaît
- l'enfant est gai et s'alimente volontiers
- la leucocytose en quelques jours revient à la normale
- les examens radiologiques des semaines suivantes ne montrent aucune image pathologique. Parfois il s'agit d'un discret décollement périosté.

5.4.2. Ailleurs, en particulier dans le cas où le traitement a été commencé tardivement, l'évolution se fait vers l'abcès sous périosté des parties molles.

- la température reste élevée oscillant entre 38° - 39°
- les signes cliniques haut cité se précisent
- les radiographies vont préciser les atteintes osseuses, surtout vers les 10 - 15 jours, surtout le décollement périosté. L'incision et l'évacuation du pus des parties molles suffisent alors souvent à entraîner la guérison. La température baisse, les signes inflammatoires locaux disparaissent. Dans certains cas cette attitude thérapeutique n'entraîne pas l'amélioration franche escomptée : l'enfant reste subfébrile ; la cicatrice de l'incision, n'est pas parfaite ; une fistule se constitue par où s'écoule un liquide séreux ou séro purulent ; la radiographie objective des lésions destructives évolutives sous forme de lacunes gagnant plus ou moins l'ensemble de la diaphyse de l'os.

5.4.3. Le passage à la chronicité est le risque majeur, elle se traduit cliniquement par la persistance de l'écoulement purulent à travers la fistule résultant de l'incision chirurgicale de l'abcès sous périosté ou de son ouverture spontanée. De temps en temps surviennent des poussées inflammatoires de rétention, douloureuses ; fébriles, et qui cèdent après l'ouverture de la collection purulente.

L'exploration au stylet montre des séquestres qui entretiennent la suppuration. Les clichés radiologiques affirment l'existence d'un séquestre opaque, allongé, entouré d'un liseré clair. Il s'y ajoute des troubles trophiques importants intéressant l'os, les muscles, les tissus cellulaires sous cutanés et même la peau.

La guérison ne peut être obtenue qu'après curage ou résection large du segment osseux infecté.

L'antibiothérapie seule n'a plus d'efficacité.

5.4.4. *Les complications locales : elles sont multiples et variées, il peut s'agir de :*

- *une arthrite purulente avec ses séquelles à type de raideur, d'ankylose, de luxation de l'articulation*
- *un décollement épiphysaire*
- *une fracture spontanée*
- *une propagation de l'infection à toute la diaphyse : (pandiaphysite)*
- *une destruction du cartilage de croissance par le processus infectieux. C'est la complication la plus grave. La destruction complète du cartilage de croissance entraîne un raccourcissement. Par contre une destruction partielle entraîne la déviation en genu valgum, cubitus valgum par exemple.*

6/ Les formes cliniques :

6.1- La forme septicémique :

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.

6.2- Les formes topographiques :

L'ostéomyélite atteint avec prédilection les os longs. L'extrémité inférieure du fémur est le plus souvent touchée.

6.3- L'ostéomyélite du nouveau né et du nourrisson :

Le staphylocoque est le microbe causal dans la majorité des cas. Une infection maternelle ou une infection 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 du cartilage de croissance explique que cette ostéomyélite se complique d'emblée d'une arthrite aiguë 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 physique la hanche ou l'épaule est empâtée, douloureuse. L'abduction et la rotation interne 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 épiphysaire entraînant une luxation pathologique, ou un raccourcissement. 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.

6.4- Les formes selon le terrain :

L'ostéomyélite drepanocytaire 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.

7/ Les examens complémentaires

7.1. La radiographie standard :

Les lésions radiologiques osseuses traduisent un trouble du métabolisme de l'os. Les lésions ne deviennent visibles que quand la zone osseuse atteinte perd 30 % de son calcium. Le délai d'apparition des premiers signes osseux est de deux à trois semaines. Ce retard dans l'apparition des lésions constitue un élément fondamental dans le diagnostic de l'ostéomyélite aiguë.

L'étude radiologique est orientée par l'examen clinique. Elle comprend des clichés de face et de profil de tout le membre atteint et est centrée sur la région douloureuse. Il est souvent nécessaire de faire des clichés comparatifs au moindre doute.

A la phase de radiographie négative l'os apparaît normal. Quelque fois il prend un aspect feuilleté.

Après deux ou trois semaines d'évolution nous entrons dans la phase d'extériorisation des premiers signes. Si les images au début étaient discrètes à ce stade elles deviennent riches. Le premier signe est représenté par le décollement périosté qui est souvent si fin qu'il peut passer inaperçu pour des observateurs non avertis. Il s'agit d'une image lamellaire qui peut être localisée sur une toute petite portion de la diaphyse ou au contraire chaussée celle-ci de part et d'autre de sa longueur. Elle délimite ainsi la gaine osseuse de remplacement qui s'épaissit progressivement pour donner l'aspect "d'os in os" selon les auteurs Anglais ou l'aspect cercueil selon les auteurs Allemands.

Tout peut se limiter à ces images lorsqu'on entreprend un traitement précoce et adapté.

Dans le cas contraire on assiste rapidement à :

- Une modification de la trame osseuse sous forme de décalcification avec des microgéodes donnant à l'os un aspect mité. Cet aspect est fréquemment rencontré au niveau du calcanéum et de la rotule.
- L'apparition de néoformations osseuses, en particulier chez les malades chroniques, aboutissant à la formation d'un séquestre plus ou moins long. Ce séquestre est source de suppuration permanente. Le seul recours est l'extraction chirurgicale. Mais il peut être expulsé spontanément par la peau.
- Des pertes de substances entraîne des géodes ou lacunes à l'emporte pièce.
- Des pandiaphysites avec des galeries donnant à l'os restant un aspect que seul les termites savent faire dans du bois mort.
- La lyse totale d'une portion de l'os comme c'est fréquemment le cas pour la tête du fémur chez le jeune enfant.

Parmi les autres images que la radiographie permet de déceler, nous citons :

- Les fractures pathologiques quelque fois déjà consolidées avec calvicieux ou pseudarthrose.
- Des ankyloses articulaires favorisées par des massages intempestifs.
- Des atrophies segmentaires de l'os.
- Des hyperostéoses avec prolongement d'une portion distale ou proximale donnant l'aspect de spatule ou de pilon.

7.2. Echographie :

L'échographie a bouleversé l'approche diagnostique dans la pathologie osseuse de l'os de l'enfant. Elle permet de dépister dans les 48 heures qui suivent le début de l'ostéomyélite un abcès sous périoste.

Il se présente sous la forme d'une bande transsonore élargie correspondant au périoste (épaisseur normale variant de 0 à 2 mm).

Selon les auteurs tunisiens l'échographie permet de réduire de façon très significative l'évolution vers la chronicité 35 % à 3 % . Un autre avantage de l'échographie est de fixer l'heure d'intervention chirurgicale et le lieu de l'incision après la découverte de l'abcès sous périoste.

Le bombement du périoste peut dépasser dans quelques cas 1 à 10 mm.

7.3. Scintigraphie osseuse :

La scintigraphie osseuse est utile dans la période initiale de latence radiologique des ostéomyélites. Elle confirme le diagnostic d'ostéomyélite et permet de dépister d'autres localisations. Elle doit être faite dans les 24 heures après le début de la maladie pour conserver une certaine valeur. En effet passer les trois premiers jours, les faux résultats de la scintigraphie au technétium sont nombreux. Au début on a des images d'hyperfixation localisées du pyrophosphate de technecium.

L'aspiration ramène du pus qui est recueilli dans 3 flacons stériles pour un examen chimique, cytologique et bactériologique.

7.5.1.2. Prélèvements per-opératoires : Ils doivent être multiples, dédoublés pour les examens anatomopathologiques et bactériologiques, et transporter dans les flacons stériles hermétiquement clos.

7.5.1.3. Prélèvements au niveau de la fistule
La majorité des auteurs s'accorde à refuser ce type de prélèvement pour le diagnostic bactériologique d'infection de l'os profond. Ils expliquent cela par la mauvaise corrélation existant entre les germes retrouvés au niveau de la fistule et ceux retrouvés dans les prélèvements profonds obtenus par ponction ou en per-opératoire.

7.5.1.4. Autres prélèvements :

- Le diagnostic d'une infection ostéo-articulaire peut être confirmé ou porté par isolement du germe causal dans les hémocultures.
- Des prélèvements peuvent être effectués également au niveau des éventuelles portes d'entrée.
- La recherche d'antigène soluble peut se faire dans les liquides ostéo-articulaires, mais aussi dans le sérum, les urines et le LCR en particulier chez l'enfant et le nouveau né.

7.5.2. Méthodes de transport :

Le transport des prélèvements doit être immédiat. Un délai maximal de quatre (4) heures entre le prélèvement et l'ensemencement semble être admis par tous. En cas de transport différé les prélèvements sont conservés à la température ambiante.

7.5.3. Techniques de laboratoire :

- L'examen direct du liquide montre un liquide trouble, puriforme parfois hémorragique ou coagulé. Cet aspect ne préjuge en rien de la nature de l'infection.
- La microscopie optique permet d'observer des cellules essentiellement constituées de leucocytes en cas d'ostéoarthrite septique.
- La lame peut être colorée par le Zichl - Neelsen et le Gram. Sa lecture doit être attentive et persévérante (20 mm environ).
- Les cultures seront effectuées sur des milieux de culture multiples et variés afin d'isoler le germe et de faire l'antibiogramme.

Les germes en cause :

Le diagnostic bactériologique des ostéomyélites repose sur la confrontation des résultats de plusieurs types de prélèvements.

Staphylococcus aureus est responsable de 37,5 % des ostéomyélites étudiées, suivi par le streptocoque (12,5 %) les bacilles Gram négatifs 12 % (18).

Selon les auteurs français (25) dans la moitié des cas la bactérie en cause n'est pas identifiée. Les staphylocoques sont largement dominants (66,4 %) ensuite le streptocoque (12 %), *Haemophilus influenzae* (6,5 %) le pneumocoque (3,2 %).

Diverses bactéries peuvent être en cause en plus des cas cités il s'agit entre autres de *Salmonella*, *Eschérichia coli*, *Pseudomonas* etc ...

8/ Le diagnostique différentiel :

Devant toute impotence fonctionnelle fébrile d'un membre, il faut avant tout éliminer une ostéomyélite. En dehors de l'ostéomyélite d'autres diagnostics peuvent être évoqués.

1- Rhumatisme articulaire aigu R.A.A. :

Le problème se pose avec les ostéomyélites à foyer multiple. Cette erreur diagnostique est grave car elle retarde le traitement de la maladie. L'emploi des corticoïdes conseillé au cours du R.A.A. est un facteur aggravant dans le cadre de l'ostéomyélite dans la mesure où elle continue à supprimer les défenses de l'organisme. En cas de doute il est conseillé de mettre le malade sous antibiotique, d'immobiliser le membre, d'éviter la prescription des corticoïdes en attendant la confirmation du diagnostic.

8.2- Sarcome d'Ewing :

C'est la tumeur maligne des os la plus fréquente chez l'enfant entre 10 à 20 ans. Elle siège avec prédilection sur les os longs et principalement au niveau de la métaphyse. Cliniquement elle se manifeste de façon précoce par des tuméfactions osseuses douloureuses accompagnées parfois de signes inflammatoires.

La biologie n'est pas spécifique ; la vitesse de sédimentation est accélérée et on note une augmentation des lactico-deshydrogénases sériques.

La radiographie est plus évocatrice devant l'association d'une ostéolyse plus ou moins étendue et une réaction périostée quasiconstante, parallèle ou perpendiculaire en "feu d'herbe".

L'antibiogramme permettra de modifier le choix thérapeutique initial.

- L'immobilisation plâtrée du segment osseux atteint en prenant les articulations sus et sous jacentes pendant une durée de 2 semaines. Sous l'influence de cette thérapeutique on obtient en général d'excellents résultats. Dans la quasi totalité des cas, la fièvre tombe et la vie du malade n'est plus en danger.

Dans un certain nombre de cas ce traitement ne permet pas d'obtenir une guérison complète d'ou indication d'une intervention chirurgicale.

Traitement chirurgicale

Il faut au préalable préconiser une ponction systématique sous anesthésie avec un gros trocart à la recherche d'une éventuelle collection. Cette ponction peut être remplacée par l'échographie qui est un examen anodin, qu'on peut répéter et qui est fiable quand elle est dans les mains d'un échographiste expérimenté. Lorsque l'abcès est détecté, l'intervention chirurgicale est envisagée. Le geste chirurgical doit être soigneusement mené en ménageant le périoste. L'incision chirurgicale doit emporter tout le tissu dévitalisé et nécrosé. Une toilette abondante au sérum physiologique et un antiseptique termine cette mise à plat. L'intérêt de cette mise à plat est de limiter le décollement périosté, de préserver la vascularisation osseuse et diminuer le risque de la nécrose osseuse. L'abord chirurgical doit préserver un lambeau cutané de bonne vitalité ou mieux un lambeau musculo-cutané et éviter d'exposer directement la corticale.

**III. MATRIELS ET
METHODES**

1- Cadre de l'étude :

L'Hôpital Gabriel TOURE de Bamako est un Hôpital situé au plein centre de la ville et d'accès facile. C'est le seul Hôpital du Mali doté d'un service de pédiatrie et d'un service de chirurgie infantile où s'est déroulé notre étude. Le service de chirurgie infantile est situé dans l'aile gauche du rez de chaussée du pavillon INPS. On y mène des activités de consultation externe d'hospitalisations et de chirurgie. Le personnel est composé comme suit : un chirurgien d'enfants, un chirurgien généraliste, un interne, deux (2) infirmières d'état, deux (2) infirmières du 1er cycle, quatre (4) aides soignantes, trois (3) manoeuvres, six (6) stagiaires. Il comporte deux (2) bureaux de consultation, une (1) salle de soins externes, une (1) salle pour le personnel infirmier, treize (13) salles d'hospitalisation avec trente six (36) lits. Le service ne dispose pas d'unité de soins intensifs.

2- Matériels :

Notre étude a porté sur les enfants de 0 - 14 ans reçus en consultation externe au service de chirurgie infantile de l'Hôpital Gabriel TOURE

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Enfants âgés de 0 - 14 ans
- Atteints d'ostéomyélite dont le diagnostic est porté sur des critères cliniques, radiologiques, et biologiques.

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Etre âgé de plus de 14 ans
- Infection des parties molles sans atteinte osseuse.

3- Méthodes :

Il s'agit d'une enquête longitudinale et prospective qui s'est déroulée de Novembre 1993 à Octobre 1994.

Nous avons utilisé une fiche d'enquête qui a été testée et modifiée avant son utilisation définitive.

Ce questionnaire a été administré à tous les enfants de 0 à 14 ans inclus dans l'étude. Le malade recruté subissait les examens suivants :

- une prise de température axillaire
- une numération formule sanguine
- une vitesse de sédimentation
- un teste d'Emmel
- une radiographie standard face et profil de la zone suspecte
- une analyse bactériologique du pu prélevé au niveau de la fistule ou par fonction de l'abcès sous périosté ou en per opératoire.

L'hémoculture a été demandée selon les disponibilités de moment.

Notre étude n'a pas bénéficié de l'échographie et de la scintigraphie qui sont deux examens essentiels pour le diagnostic précoce et le suivi des infections osseuses. En effet l'Hôpital Gabriel TOURE ne dispose pas de ces examens complémentaires.

Le traitement consistait à :

- faire une immobilisation par une attelle plâtrée
- mettre en place une antibiothérapie parentérale (lincomycine ou floxapen) en attendant le résultat de l'antibiogramme
- la plupart de nos malades ont été traités en externe par manque de lit

- en cas d'abcès sous périoste ou le séquestre faire une intervention chirurgicale. La surveillance clinique était assurée quotidiennement, aidée par la surveillance radiologique et biologique.

Le coût a été évalué par la consommation des frais de radiographies, des examens biologiques et bactériologiques des ordonnances, et du transport. Il faut signaler que l'hospitalisation était gratuite.

Les données ont été traitées à l'aide d'un ordinateur de type IBM et du logiciel Epi info version 50 IBENPFR Avril 1992. Les tests de Chi^2 ont été utilisés.

IV. LES RESULTATS

Au cours de notre enquête prospective qui s'est déroulée de novembre 1993 à octobre 1994 dans le service de chirurgie infantile de l'hôpital Gabriel TOURE, nous avons recensé 60 cas d'ostéomyélites sur lesquels nous n'avons retenu que 53 cas qui répondaient à nos critères d'inclusion.

1) Résultats globaux

1.1. Age :

Tableau I : Répartition des malades en fonction des tranches d'âge

Tranche d'âge	effectif	%
0 - 4 ans	28	52,83
5 - 9 ans	13	26,42
10 - 14 ans	12	20,75
Total :	53	100 %

Les âges varient de 2 mois 7 jours à 14 ans 8 mois
La moyenne d'âge est de 4 ans 11 mois. La fréquence de l'ostéomyélite décroît en fonction de l'âge.

1.2. Le sexe :

Tableau II : Répartition des malades en fonction du sexe

Sexe	effectif	%
Masculin	34	64,2
Féminin	19	35,8
Total :	53	100 %

Le sexe ratio est de 1,78. L'ostéomyélite semble plus fréquente chez le garçon (64,2 %) que chez la fille (35,8%)

1.3. Selon le sexe et l'âge :

Tableau III : Répartition des malades en fonction de l'âge et du sexe

Tranche d'âge	Masculin	Féminin	Total
0 - 4 ans	19	9	28
5 - 9 ans	7	6	13
10 - 14 ans	8	4	12
Total :	34	19	53 %

$$P = 0,67$$

$$khi^2 = 0,80$$

$$dd = 2$$

Quelle que soit la tranche d'âge le sexe masculin prédomine.

1.4. *Provenance* :*Tableau IV : Répartition des malades en fonction de leur provenance.*

<i>Provenance</i>	<i>Effectif</i>	<i>%</i>
<i>Bamako</i>	<i>31</i>	<i>58,4</i>
<i>Kayes</i>	<i>11</i>	<i>20,8</i>
<i>Koulikoro</i>	<i>6</i>	<i>11,3</i>
<i>Sikasso</i>	<i>2</i>	<i>3,8</i>
<i>Ségou</i>	<i>1</i>	<i>1,9</i>
<i>Mopti</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Tombouctou</i>	<i>1</i>	<i>1,9</i>
<i>Gao</i>	<i>1</i>	<i>1,9</i>
<i>Kidal</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Total :</i>	<i>53</i>	<i>100 %</i>

Nos malades proviennent essentiellement de Bamako (58,5 %), de Kayes (20,8 %) et de Koulikoro (11,3 %).

1.5. *Ethnie* :*Tableau V* : Répartition des malades en fonction de l'ethnie

<i>Ethnie</i>	<i>Observations</i>	<i>%</i>
<i>Bambara</i>	16	30,2
<i>Sarakole</i>	13	24,5
<i>Peulh</i>	8	15,2
<i>Malinké</i>	3	5,7
<i>Dogon</i>	1	1,9
<i>Sénoufo</i>	1	1,9
<i>Sonraï</i>	3	5,7
<i>Bozo</i>	1	1,9
<i>Maure</i>	6	11,2
<i>Total :</i>	53	100 %

L'ethnie Bambara est la plus représentée (30,2 %) suivit des Sarakolés (24,5 %), des Peulh (15,2 %) et des Maures (11,2 %)

1.6. Situation socio-économique :

1.6.1. Profession du père :

Tableau VI : Répartition des malades en fonction de la profession du père

<i>Profession</i>	<i>Effectif</i>	<i>%</i>
<i>Paysan</i>	7	13,20
<i>Commerçant</i>	14	26,41
<i>Fonctionnaire</i>	18	33,96
<i>Ouvrier</i>	8	15,09
<i>Autre</i>	6	11,34
<i>Total :</i>	53	100 %

(33,96 %) des pères sont des fonctionnaires suivis des pères commerçants (26,41 %) et des ouvriers (15,09 %)

1.6.2. Profession de la mère :

Tableau VII : Répartition des malades en fonction de la profession de la mère

<i>Profession</i>	<i>Effectif</i>	<i>%</i>
<i>Ménagère</i>	42	79,24
<i>Fonctionnaire</i>	5	9,43
<i>Commerçante</i>	6	11,33
<i>Total :</i>	53	100 %

Les mères des enfants étudiés sont essentiellement des ménagères (79,24 %)

1.6.3. Niveau d'instruction du père :

Tableau VIII : Répartition des malades en fonction du niveau d'instruction du père

Niveau d'instruction	Effectif	%
Analphabète	17	32,07
Primaire	11	20,07
Secondaire	19	35,84
Supérieur	6	11,32
Total :	53	100 %

1/3 des pères des enfants étudiés sont analphabètes

1.6.4. Niveau d'instruction de la mère :

Tableau IX : Répartition des malades en fonction du niveau d'instruction de la mère

Niveau d'instruction	Effectif	%
Analphabète	31	58,50
Primaire	15	28,30
Secondaire	6	11,32
Supérieur	1	1,88
Total :	53	100 %

Dans notre série 58,50 % des mères des enfants étudiés sont analphabètes

1.7. Porte d'entrée :

Tableau X : Répartition des malades en fonction de la porte d'entrée

Porte d'entrée	Effectif	%
O.R.L.	4	7,54
Traumatisme	14	26,41
Lésions tégumentaires (peau)	11	20,75
Injection	4	7,56
Aucune retrouvée	20	37,74
Total :	53	100 %

Dans (37,74 %) des cas aucune porte d'entrée n'est retrouvée. Mais lorsqu'il en existe, la porte d'entrée le traumatisme et les lésions cutanées représentant respectivement 26,41 % et 20,75 % des portes d'entrées.

1.8. Début de la maladie :

Tableau XI : Répartition des malades en fonction du début de la maladie

Début de la maladie	Effectif	%
1 semaine	12	22,65
2 semaines	11	20,75
3 semaines	7	13,20
4 semaines	13	24,54
> 4 semaines	10	18,86
Total :	53	100 %

Presque 43 % de nos malades viennent à l'hôpital 4 semaines ou plus après le début de la maladie

1.9. Les signes cliniques :

Tableau XII : Distribution des malades en fonction des signes cliniques

Signes fonctionnels	Présence		Absence	
	Eff.	%	Eff.	%
Douleur	50	94,3	3	5,7
Impotence fonctionnelle	32	60,4	21	39,6
Abcès sous périosté	28	52,8	25	47,2
Fistulisation	25	47,2	28	52,8
Fièvre	34	64,2	19	35,8

La douleur est retrouvée dans 94,3 % des cas. Par contre la fièvre et impotence fonctionnelle sont présentes respectivement dans 64,2 % des cas et 60,4 % des cas. L'abcès sous périosté et la fistulisation sont des signes tardifs. Ils sont rencontrés moins fréquemment par rapport aux autres signes.

1.10. Nombre de foyers :

Tableau XIII : Répartition des malades en fonction du nombre de foyers

Nombre de foyers	Effectif	%
Unifocal	37	69,8
Bifocal	10	18,9
Plurifocal	6	11,3
Total :	53	100 %

Dans 69,8 % des nos cas la localisation de l'ostéomyélite est unifocale.

1.11. Localisation des lésions :

Tableau XIV : Répartition des malades en fonction de la localisation des lésions sur les différentes os du squelette

Localisations		Effectif	%
<i>Os long</i>	<i>Fémur</i>	22	41,50
	<i>Tibia</i>	16	30,19
	<i>Humérus</i>	12	22,65
	<i>Cubitus</i>	2	3,77
	<i>Péroné</i>	4	7,54
	<i>Radius</i>	4	7,54
<i>Os court</i>	<i>Os iliaque</i>	3	5,66
	<i>Calcanuim</i>	1	1,88
	<i>Os Pied</i>	2	3,77
	<i>Côtes</i>	1	1,88

Les os longs constituent la localisation préférentielle de l'ostéomyélite avec 41,50 % d'atteintes fémurale et 30,19 % d'atteinte tibiale.

1.12. Biologie :

1.12.1. Numération formule sanguine :

Tableau XV : Répartition des malades en fonction du taux de globules blancs

Globules blancs	Observations	%
4 000 - 7 000	14	31,12
7 000 - 10 000	9	20,00
10 000 - 15 000	12	26,66
15 000 - 20 000	7	15,56
20 000 - 25 000	2	4,44
> 25 000	1	2,2
Total :	45	100 %

Sur les 45 patients qui ont fait l'objet d'une NFS le taux moyen des globules blancs est de 11 267/mm³. Il existe une hyperleucocytose dans pratiquement 70 % des cas.

1.12.2. Hémoculture :

Seul 5 malades ont pu bénéficier de l'hémoculture avec 4 hémocultures positives à staphylococcus aureus.

1.12.3. Test d'Emmel :

Tableau XVI : Distribution des malades en fonction du test d'Emmel

Test d'Emmel	Effectifs	%
Positif	15	29,4
Négatif	36	70,6
Total :	51	100 %

Sur 51 des malades ayant bénéficiés le test d'Emmel 15 ont été positifs, soit 29,4 % des cas.

1.12.4. Electrophorèse de l'hémoglobine :

Tableau XVII : Répartition des malades à test d'Emmel en fonction de l'électrophorèse de l'hémoglobine

Hémoglobine	Observations	%
S S	6	40
A S	6	40
S F	2	13,34
S/C	1	6,66
Total :	15	100 %

Les formes homozygote S S (40 %) et hétérozygote A S (40 %) sont prédominants.

1.12.5. Les germes en cause :

Tableau XVIII : Répartition des malades en fonction du lieu de prélèvement bactériologique

Lieu de prélèvement	Observations	%
Articulaire	6	13,04
Fistule	15	32,62
Abcès sous périosté	23	50
Zone séquestrée	2	4,34
Total :	46	100 %

Les prélèvements bactériologiques ont été pratiqués chez 46 des 53 malades. Ils ont été essentiellement effectués au niveau de l'abcès sous périosté (50 %) et de la fistule (32,62 %).

1.12.6. : Répartition des malades en fonction des germes isolés dans le pus

Tableau XIX :

Type de germes	Effectifs	%
<u>Staphylococcus Aureus</u>	15	37,50
Stréptocoque	5	12,50
Bacille Gram (-)	7	17,50
Candida - Albicans	1	2,50
Culture stérile	12	30
Total :	40	100 %

Sur les 40 prélèvements effectués, Staphylococcus Aureus a été identifié 15 fois soit 37,5 % des cas.

Dans 30 % des cas la bactérie en cause n'a pas été identifiée.

N.B. : Parmi les bacilles Gram (-) nous avons identifié une souche de *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* et une souche de *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*.

1.13. Radiologie :

1.13.1. Tableau XX : Répartition des malades en fonction des signes radiologiques

Signes radiologiques	Présence		Absence		Total
	Eff.	%	Eff.	%	
Appositions périostées	38	21,7	15	28,3	53
Ostéolyse	19	35,8	34	64,2	
Géode	13	24,5	40	75,5	
Séquestre	11	20,8	42	79,2	
Ostéo-condensation	5	9,4	48	90,6	

Les signes radiologiques sont dominés par les appositions périostées (1,7) %

les ostéolyses (35,8 %), et les géodes (24,5 %).

Le séquestre qui est un signe radiologique de la chronicité est retrouvé dans 20,8 % des cas.

1.13.2. Tableau XXI : Répartition des lésions en fonction de leur siège osseux

Siège lésionnel	Effectifs	%
Métaphyse	86	54,08
Diaphyse	71	44,70
Epiphyse	2	1,22
Total :	159	100 %

La métaphyse et la diaphyse sont touchées avec prédilection avec respectivement 54,08 % et 44,70 % des cas.

1.13.3. Tableau XXII : Répartition des différentes complications révélées par la radiographie

Complications	Observations	%
Fracture	15	60
Calvicieux	0	-
Soudure articulaire	1	4
Epanchement	5	20
Noyau céphalique excentré	4	16
Total :	25	100 %

Les complications révélées par la radiographie sont dominées par les fractures pathologiques 60 % des cas, et l'épanchement articulaire (arthrite) 20 % des cas.

1.14. Traitement :

1.14.1. Traitement médical :

- L'antibiothérapie : Dans notre série la lincomycine a été utilisée à la dose de 25 mg/kg de façon systématique dans tous les cas en première intention. Dans 47 des cas ce seul traitement a été suffisant. Par contre il a été remplacé par :

- . L'association ampicilline à la dose de 200 mg/kg et gantamicine (5 mg/kg/jour) dans 2 cas
- . Le chloramphénicol dans 2 cas à la dose 50 mg/kg/jour
- . Pénicilline G. dans 2 cas à la dose 100 000 UI/kg/jour

- L'immobilisation plâtrée : Elle était systématique devant les formes aiguës et certaines formes chroniques. Sur les 53 patients 43 ont subi une immobilisation plâtrée en attelle soit 71,13 %.

La durée moyenne d'immobilisation a été de 23,14 jours.

1.14.2. Traitement chirurgical :

Tableau XXIII : Répartition des malades en fonction du traitement chirurgical

Traitement chirurgical	Effectifs	%
Incision de l'abcès sous périosté + drainage	30	56,61
Trépanation + curetage + séquestrectomie	17	32,07
Ponction + vidange	6	11,32
Total :	53	100 %

Le traitement chirurgical a consisté à faire une incision plus drainage dans 51,61 % des cas, une trépanation avec séquestrectomie et curetage dans 32,07 % des cas ; la ponction vidange a été pratiquée dans 11,32 % des cas.

Dans les 17 cas de séquestrectomie effectuée, 6 patients en ont subi 2 fois, et 1 patient 3 fois. L'irrigation du canal médullaire après séquestrectomie a été effectuée dans 10 cas (irrigation de Karel). Elle a été fait à l'aide du sérum salé 9 % pendant une semaine.

Tableau XXV : Répartition des malades en fonction des séquelles majeures

Séquelles	Effectifs	%
Ankylose	6	35,29
Ankylose+ raccourcissement	3	17,64
Hypertrophie osseuse	2	11,76
Epiphysiolyse	3	17,64
Amyotrophie	2	11,76
Raccourcissement + Epiphysiolyse	1	5,81
Total :	17	100 %

L'ankylose est la séquelle la plus fréquente avec 35,29 % des cas.

2) Les Résultats analytiques

Sur les 53 malades recensés nous avons eu selon la définition retenue 31 cas d'ostéomyélites aiguës soit 58,49 % et 22 cas d'ostéomyélites chroniques soit 41,51 %.

2.1. Répartition des types d'ostéomyélites en fonction de l'âge

Tableau XXVI :

Age	Ostéomyélites aiguës		Ostéomyélites chroniques		Total
	N	%	N	%	
0 - 4 ans	23	74,20	5	22,73	
5 - 9 ans	4	12,90	9	40,90	
10 - 14 ans	4	12,90	8	36,37	
Total :	31	100 %	22	100 %	53

Nous remarquons sur ce tableau que l'ostéomyélite est plus fréquente chez le petit enfant (forme aiguë surtout). Cette relation est statistiquement significative.

$$ddl = 2$$

$$khi^2 = 13,69$$

$$p = 0,001$$

Répartition des malades en fonction de la profession de la mère et du type d'ostéomyélite :

Tableau XXVII :

Type d'ostéomyélite Profession	Ostéomyélites aiguës		Ostéomyélites chroniques		Total
Ménagère	24	77,42	18	81,82	53
Fonctionnaire	3	9,68	2	9,09	
Commerçante	4	12,90	2	9,09	
Total :	31	100 %	22	100 %	

La profession de la mère ou du tuteur n'a statistiquement aucune influence sur le type d'ostéomyélite.

$$khi^2 = 0,20$$

$$ddl = 2$$

$$p = 0,90$$

Répartition des malades en fonction du niveau
d'instruction de la mère et du type d'ostéomyélite :

Tableau XXVIII :

Type d'ostéomyélite Niveau d'instruction	Ostéomyélites aiguës		Ostéomyélites chroniques		Total
Analphabète	11	35,50	20	90,90	53
Primaire	14	45,16	1	4,55	
Secondaire	5	16,12	1	4,55	
Supérieur	1	3,22	0	-	
Total :	31	100 %	22	100 %	

$$khi^2 = 16,49$$

$$ddl = 3$$

$$p = 0,0008$$

Le taux d'ostéomyélite chronique chez les enfants de mère analphabète est statistiquement plus élevé que celui des enfants dont les mères sont scolarisées.

Répartition des malades en fonction du niveau
d'instruction du père et du type d'ostéomyélite :

Tableau XXIX :

Type d'ostéomyélite Niveau d'instruction	Ostéomyélites aiguës		Ostéomyélites chroniques		Total
	<i>Analphabète</i>	7	22,60	10	
<i>Primaire</i>	6	19,35	5	22,73	
<i>Secondaire</i>	13	41,93	6	27,27	
<i>Supérieur</i>	5	16,12	1	4,55	
<i>Total :</i>	31	100 %	22	100 %	53

Nous remarquons que plus le niveau de scolarisation du père est bas plus l'ostéomyélite est fréquente et surtout la forme chronique.

$$khi^2 = 6,88$$

$$ddl = 3$$

$$p = 0,075$$

b) Répartition des malades en fonction de la provenance
et du type d'ostéomyélite

Tableau XXX :

<i>Type d'ostéomyélite Provenance</i>	<i>Ostéomyélites aiguës</i>	<i>Ostéomyélites chroniques</i>
<i>Bamako</i>	23	8
<i>Hors Bamako</i>	8	14
<i>Total :</i>	31	22

Nous avons reçu plus d'ostéomyélite chronique hors de Bamako qu'à l'intérieur de Bamako.

Cette relation est statistiquement significative.

$$Khi^2 = 7,44$$

$$ddl = 2$$

$$p = 0,0063$$

Répartition des malades en fonction du type de traitement chirurgical et du type d'ostéomyélite

Tableau XXXI :

Type d'ostéomyélite Type de traitement	Ostéomyélites aiguës	Ostéomyélites chroniques	Total
Incision de l'abcès sous périoste	25	0	25
Trépanation + curetage et séquestrectomie	-	17	17

Pour chaque type d'ostéomyélite il y a un type de traitement approprié.

$$khi^2 = 41,00$$

$$ddl = 1$$

$$p = 0,0000$$

**V. DISCUSSIONS ET
COMMENTAIRES**

Au cours de la réalisation de ce travail nous avons rencontré beaucoup de difficulté qui sont entre autres :

- Des difficultés de moyens d'exploration (échographie scintigraphie).*
- Des difficultés de la prise en charge adéquat par insuffisance des moyens financiers des parents pour assurer le traitement et des examens complémentaires.*
- l'Impossibilité de faire la fréquence d'hospitalisation par manque de lits ce qui justifie que la plupart de nos malades sont traités en externe.*
- Nous nous sommes limités également à une étude descriptive des ostéomyélites aiguës et chroniques ensembles.*

2/ Clinique :

2.1- Début : Le diagnostic de l'ostéomyélite est un diagnostic de suspicion. Il doit être porté dans le 48 heures qui suivent le début de la maladie. Nous avons constaté dans notre série que la plupart des malades viennent consulter 30 jours après le début de la maladie soit 43,38 % des cas. Ce délai plus le retard de diagnostic s'expliquent par un certain nombre de faits :

- Déficit de structures médicales
- Manque de personnel qualifié
- Manque d'équipement pour un diagnostic rapide et correct
- Manque de moyens pour assurer les frais ou les coûts de la médecine conventionnelle

On comprend donc que les malades aient d'abord recours aux services des guérisseurs.

2.2. Les signes fonctionnels :

2.2.1. La fièvre : L'un des éléments cardinaux de diagnostic a été absente chez bon nombre de nos patients 35,8 % des cas. Cette apyrexie a été également constaté par d'autres auteurs (43). 36 % des enfants n'ont pas de fièvre au moment de la prise en charge. Nous expliquons cette apyrexie par deux éléments essentiels :

- L'automédication des parents à base d'aspirine
- Le taux élevé des formes chroniques qui sont en général sans fièvre sauf au moment des nouvelles poussées.

2.2.2. La douleur : L'un des premiers signes de début a été retrouvé dans 94,3 % des cas. Pour d'autres auteurs (18) la douleur est modérée dans 41,4 %. Elle est diffuse à tout l'os sans impotence fonctionnelle dans 50,8 % des cas.

2.2.3. L'abcès sous périoste et la fistulisation : Les deux signes tardifs ont été retrouvés respectivement dans 52,8 % et 47,2 % des cas. Ce pourcentage d'abcès sous périoste est inférieur à celui rapporté par les auteurs du Maghreb (18) 85 % des cas. En revanche ils ont obtenu 0 % de fistulisation. Monsieur Ariste Ayite (3) dans sa thèse a colligé 67,7 % d'abcès sous périoste et 31,66 % cas de fistulisation. Ces deux signes cliniques prouvent encore que nos malades viennent en consultation avec un grand retard.

A ce retard de diagnostic s'ajoute le manque de moyen diagnostic.

2.3- Localisation :

Il s'agit le plus souvent d'une localisation unitaire. Elle a été retrouvée dans 89 % des cas selon les auteurs français (22). Dans notre série, nous avons trouvé 69,8 % de localisation unitaire. Tous les os du squelette peuvent être atteints ; mais ce sont les os longs aux métaphyses fertiles qui sont les plus touchés. Le fémur et le tibia représentent à eux seuls 71,69 % des localisations. Pour H. ESSADDAM (17) il est de 75 %. Il ressort de cette étude une notion classique. L'ostéomyélite est "proche du genou et loin du coude".

2.4- Porte d'entrée :

l'infection survient le plus souvent chez un enfant ne présentant pas de pathologie sous-jacente. Dans 34,74 % on ne retrouve pas de porte d'entrée. Lorsqu'elle existe, dans 20,75 % des cas la lésion est cutanée. Les études rapportées par d'autres auteurs (8 ; 18 ; 17 ; 3) donnent respectivement 20 % ; 36 % et 28 % des cas de lésions cutanées.

Notre enquête a révélé que dans 26,4 % des cas il y a une notion de traumatisme fermé récent. Ce phénomène connu depuis longtemps est d'interprétation difficile. Pour la plupart des auteurs il s'agit d'une coïncidence. Pour d'autres, le traumatisme pourrait jouer un rôle en tant que facteur de focalisation de l'infection.

3/ Examens complémentaires :

. La numération formule sanguine et vitesse de sédimentation : (NFS VS)

La NFS et la VS ayant été demandée systématiquement chez les 53 patients, il ressort que :

dans 70 % des cas il existe une hyperleucocytose. Pour les auteurs américains (43) plus de la moitié des malades ont une NFS normale. La sédimentation globulaire est accélérée dans l'ensemble de notre série avec des pics allant de 90 - 114 mm à la 1ère heure. Elle est égale à 25 mm à la 1ère heure chez 75 % des cas selon les données des études françaises (7).

. Hémoculture : Le diagnostic bactériologique repose sur l'hémoculture. Malheureusement c'est un examen qui n'est pas à notre porté. Ainsi nous n'avons pu effectuer que 5 hémocultures. Nous avons identifié le germe dans 4 cas. D'autres auteurs (18) ont trouvé une hémoculture positive dans 50 % des cas.

Bactéries en cause : L'écologie de la nature des bactérie en cause apparaît remarquablement stable dans le temps et on n'observe que de faibles variations d'une série clinique à l'autre.

Ainsi dans notre série le staphylococcus aureus reste le germe prédominant (37,50 %) suivi du streptocoque 12,50 % des cas. Ces résultats sont superposables à ceux des travaux d'autres auteurs (36). Staphylocoque aureus prédomine dans leur série (105 cas) avec 42 % ensuite le streptocoque 7 %.

La fréquence d'Hoemophilus influenzaé est nulle dans cette série comme dans lae nôtre. Mais par contre dans d'autres séries (43) elle est de 25 %. Ce germe est surtout responsable d'arthrites septiques. Les atteintes purement osseuses sont rares.

La notion classique de la prédominance du staphylocoque reste sans contradiction. Elle est même rapportée dans de grandes séries, notamment Américaines :

	<u>Waldvogel</u> (1963-66)	<u>Lamont</u> (1971-81)	<u>Scott</u> (1979-85)	<u>Faden</u> (1980-86)	<u>jacob</u> (1989-90)
<u>Nombre de cas</u>	<u>52</u>	<u>113</u>	<u>116</u>	<u>135</u>	<u>99</u>
Pas de germe :	6%	20%	39%	45%	0%
<u>Staphylococcus aureus</u> :	59%	60%	27%	26%	60%
<u>Staphylococcus Epidermidis</u> :	2%	0%	6%	4%	0%
<u>Stréptocoques</u> :	4%	11%	13%	5%	15%
<u>Pneumocoques</u> :	6%	4%	0%	2%	9%
<u>Hoemophilus</u> :	0%	5%	6,5%	12%	5%
<u>Salmonelles</u> :	2%	0%	3,5%	0%	0%
<u>Pyocyanique</u> :	0%	0%	2%	6%	0%

4/ L'ostéomyélite drepanocytaire :

4.1- La fréquence : de la drépanocytose est très élevée en Afrique. Elle est de l'ordre de 15 - 45 % (44). Elle est environ de 15 % au Mali (42). Dans notre étude nous avons collégé 15 cas sur 53 malades pendant une période de 12 mois tous atteints d'ostéomyélites.

La fréquence de l'ostéomyélite drepanocytaire est rare dans les pays développés. Une étude Américaine menée par Kerry R (29) donne 14 cas en 27 ans. Une autre donne 9 cas sur 166 patients en 11 ans.

78 cas sur 266 patients hospitalisés au Nigéria étaient atteints d'ostéomyélite drepanocytaire pendant une période de 5 ans 1/2. Ces chiffres prouvent encore que la fréquence de l'ostéomyélite drepanocytaire est plus élevée en Afrique.

4.2- Les germes en cause sont variés de même que chez le sujet à hémoglobine normale. Dans notre série il y a autant de staphylococcus aureus, de streptocoques, de bacille Gram négatif que chez le sujet normal. Dans la plupart des séries rapportées, les salmonelles en sont la cause principale (14 ; 44), les auteurs (14 ; 44). Ont retrouvé 12 fois la salmonelle après 17 identifications dans une série de 23 cas, et le staphylocoque 3 fois. D'autres travaux (14 ; 16) qui ont trouvé une plus forte prévalence du staphylococcus aureus 54 % streptocoque, bacille pyocyanique...

4.3- Les localisations osseuses : Les localisations osseuses des ostéomyélites drepanocytaires sont tous à fait singulières. Elles siègent sur la diaphyse (11 fois/ 15) plutôt que sur la métaphyse. Elle peuvent être multiples. Les études d'autres auteurs (5 ; 14) ont rapporté 15 localisations diaphysaires sur 26.

Elles peuvent siéger sur les petits os des extrémités et succéder à un syndrome "main-pied". Pour TRAORE I. (44) l'atteinte des os des mains et des pieds est particulière au nourrisson ; et aux jeunes enfants "hand and foot syndrome" pour les auteurs Anglo-saxons.

L'altération est similaire pour les os longs et courts. Nos résultats sont superposables à ceux de ces auteurs Américains (43).

L'évolution est favorable sur le plan vital dans la majorité des cas. Nous avons noté un décès contre 2 dans la série de Adeyokunnu A.A (1).

5. Traitement

Selon Bonard C. et Glorion B. (6) le traitement médical peut entraîner la guérison dans 80 % des ostéomyélites aiguës. Ce fait constitue un argument contre le traitement chirurgical systématique. Dans notre série seuls 11,32 % des cas ont été traités médicalement.

Cela s'explique par le fait que la plupart des malades arrivent avec un abcès sous-périosté avancé voir fistulisé. Nous avons commencé le traitement par la voie parentérale relayer par la voie orale. Les antibiotiques utilisés en première intention étaient des apparentés aux macrolides (lincomicine ; Flufloxacilline). Ces antibiotiques pénètrent facilement dans le tissu osseux. Le traitement est réajusté après antibiogramme. La durée moyenne du traitement parentéral était de 8 jours pour D Floret (20). Le délai raisonnable pour le passage à la voie orale se situe entre 7 à 10 jours. Pour ce passage il faut apprécier un certain nombre de critères : apyrexie depuis 3 jours ou au delà, disparition des signes inflammatoires locaux (douleurs, tuméfaction). La durée totale du traitement en moyenne dans notre série était de 6 semaines. Dans la série rapportée par Scott et Coll (43) la durée était de 4 semaines 1/2.

Pour Nelson la durée de l'antibiothérapie doit être adaptée cas par cas. Les critères d'arrêt du traitement sont en règle peu précis ; l'absence de signes cliniques est exigée de même qu'une évolution radiologique satisfaisante ; biologiquement le seul critère est la normalisation de la V.S.

6. Evolution :

6.1. Evolution favorable : Dans notre série le traitement médical et traitement chirurgical ont permis de traiter correctement 62,25 % de nos patients. La défervescence thermique et la régression des signes locaux ont été très tôt obtenus dès la première semaine.

6.2. Evolution défavorable : Au cours de notre étude nous avons enregistré 3 décès :

Le premier est intervenu 3 heures après une trépanation et séquestrectomie chez un enfant de 14 ans.

La deuxième patiente une fillette drepanocytaire de 4 ans venant de Bougouni, elle est décédée 5 jours après admission dans un tableau d'anémie avec ostéomyélite à foyers multiples.

Le troisième cas est survenu après une semaine de traitement. Elle était dénutrie et sans moyens. Elle avait 15 mois.

Nous pouvons dire que l'ostéomyélite en elle-même, n'est pas mortelle, mais constitue surtout un facteur aggravant.

Dans notre série nous avons retrouvé 8 évolutions vers la chronicité soit 15,09 %. Par contre d'autres série (17) rapporte 2 cas d'évolution chronique soit 2,85 %.

Ce pourcentage trop élevé s'explique par un certain nombre d'éléments :

- le retard de diagnostic (3 semaines)
- le manque de moyens pour un traitement adéquate et adapté
- un traitement traditionnel inadopté : massages intempestifs de longue durée

En France selon Bonnard C.H et Glorion B. (6) le passage de l'ostéomyélite aiguë à l'ostéomyélite chronique est devenu tout à fait exceptionnel.

Le délai d'apparition des signes de chronicité chez nos 8 malades était de deux mois en moyenne. Ce délai est conforme à celui de la plupart des auteurs (11 ; 9).

En plus de ces 8 cas nous avons colligé 14 cas d'ostéomyélites chroniques d'emblée. En Europe ces cas sont rares.

Les autres complications rencontrées ont été entre autre des fractures pathologiques (15 cas) des arthrites associées (5 cas) au total.

Ayite A.(3) avait colligé dans sa thèse 20 cas de fractures pathologiques et 12 cas de luxations.

7. Les séquelles :

Elles ont été nombreuses et variées. Les séquelles articulaires ont été prédominantes avec plus de 50 % d'ankylose isolée ou associée à un raccourcissement du membre (genou-coude). Ce pourcentage est supérieur à ceux d'autres auteurs (18, 28) qui ont trouvé 9,5 % pour une série de 61 malades. Cela s'explique par un certain nombre de faits :

1/ Epidémiologie : Pour les besoins de cette étude nous avons colligé de Novembre 1993 à Octobre 1994, 53 cas d'ostéomyélite dans le service de la chirurgie infantile de l'hôpital Gabriel TOURE.

L'analyse des variables retenues nous a permis de faire ressortir les éléments suivants :

1.1- Age : L'ostéomyélite peut survenir à tout âge chez l'enfant. Mais notre étude a montré que la fréquence de l'ostéomyélite est plus élevée chez le petit enfant (0 - 4 ans) que chez le grand enfant.

L'âge moyen des malades était de 4 ans 11 mois (tableau I). Cette répartition des cas selon l'âge est superposable à celle qui est rapportée par les auteurs Tunisiens (18) a propos d'une série de 135 cas d'ostéomyélites. Selon eux l'âge moyen des enfants est de 5 ans et l'âge médian est de 3 ans.

1.2- Sexe : L'ostéomyélite touche essentiellement le garçon 64,1 % contre 35,84 % pour les filles. ESSADDAM H. de Tunis a retrouvé 71,3 % des cas chez les garçons (17).

Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature : les garçons prennent le pas sur les filles. Cette prédominance du sexe masculin sur le sexe féminin a été à la source de nombreuses discussions. Nous pensons comme Ayite A. (3) que le traumatisme joue un rôle assez important chez les garçons qui sont plus turbulents que les filles.

1.3- Provenance : 58,4 % de nos malades sont du District de Bamako. Cette prédominance est liée à ce que l'enquête a eu lieu à Bamako où siège l'Hôpital Gabriel TOURE qui est également la référence sur le plan national.

- retard de consultation d'où retard de diagnostic
- un taux élevé d'arthrites inflammatoires réactionnelles de voisinage
- un taux élevé de destruction épiphysaire 17,64 % avec épiphysiodèse complète par atteinte de tout le cartilage de conjugaison
- un traitement mal suivi avec des immobilisations prolongées.

**VI. CONCLUSION ET
RECOMMANDATIONS**

- L'ostéomyélite reste une affection fréquente et grave malgré les progrès réalisés dans le domaine médical. L'étude prospective de la maladie dans le service de la chirurgie infantile de l'H.G.T. montre que cette affection est relativement fréquente chez les enfants de 0 - 14 ans (plus de 53 cas en 12 mois). Le sexe masculin est plus touché que le sexe féminin 34 cas / 19 soit 64,1 %.

Le germe responsable le plus fréquent est staphylococcus aureus 43,2 % des cas. Quant à la porte d'entrée, lorsqu'elle existe ; elle est le plus souvent cutanée 20,8 % des cas. La notion de traumatisme récent semble être toujours évoqué par les parents.

La symptomatologie clinique joue un rôle important dans le diagnostic de l'ostéomyélite (douleur localisée et impotence fonctionnelle du membre) sont les motifs fréquents de consultation (77,3 % des cas). Parfois les examens complémentaires comme la radiographie osseuse, l'échographie ne sont pratiquement pas réalisables en urgence. Cependant dans les pays développés d'autres techniques d'imagerie comme la scintigraphie sont aujourd'hui de pratique courante pour le diagnostic précoce et l'exploration d'autres foyers d'ostéomyélite.

Dans l'ostéomyélite les os longs sont les plus touchés, 89% des cas "Près du genou loin du coude".

Sur le plan de la prise en charge le délai entre le début de la maladie et la réception du malade est parfois long (en moyenne 3 semaines 6 jours). Cela s'explique par la méconnaissance de la maladie par les parents, et la plupart du personnel socio-sanitaire pensant toujours à un traumatisme (entorse).

Il s'explique aussi par un coût très élevé de la médecine conventionnelle 37 541,74 Fcfa en moyenne pour les formes aiguës et 137 407,50 Fcfa pour les formes chroniques.

La morbidité est importante mais la mortalité est très faible. Les séquelles de l'ostéomyélite sont lourdes pour le malade, le médecin, et la société :

Pour le malade, du fait des consultations fréquentes, des hospitalisations répétées, de handicap fonctionnel et socio-professionnel qui en résulte.

Pour le médecin, du fait des difficultés du traitement, et des incertitudes des résultats.

Pour la société, le fait de la prise en charge de ces patients souvent jeunes et non productifs.

RECOMMANDATION

. Au terme de cette étude nous recommandons qu'il faut :

- Multiplier les structures socio-sanitaires en République du Mali
- Equiper ces structures socio-sanitaires en moyens diagnostics (échographie), et former le personnel pour faire un diagnostic précoce et un traitement adéquat des ostéomyélites
- Sensibiliser les parents des enfants pour que les infections cutanées soient correctement traitées et que tout enfant avec notion de traumatisme fébrile soit amené dans une formation sanitaire
- Suivre correctement les sujets drépanocytaires pour décélérer à temps une ostéomyélite
- Utiliser de façon rationnelle les médicaments essentiels pour diminuer le coût du traitement.

La prise en charge des handicapés d'ostéomyélite par la société.

VII - RESUME

NOM : DIARRA

PRENOM : KAMATIGUI

TITRE DE LA THESE : LES OSTEOMYELITES CHEZ L'ENFANT A
PROPOS DE 53 CAS A LA CHIRURGIE INFANTILE DE L'HOPITAL
GABRIEL TOURE

A N N E E : 1995 - 1996

VILLE DE SOUTENANCE : B A M A K O

PAYS D'ORIGINE : M A L I

LIEU DE DEPOT : B I B L I O T H E Q U E Ecole Nationale de
Médecine et de Pharmacie

SECTEUR D'INTERET :

RESUME : L'ostéomyélite est une infection microbienne grave qui touche essentiellement l'enfant en pleine croissance. Durant notre enquête longitudinale et prospective (Novembre 1993 à Octobre 1994) 53 cas d'ostéomyélite ont été diagnostiqués chez les enfants de 0 - 14 ans dans le service de la chirurgie infantile de l'Hôpital Gabriel TOURE. Les signes cliniques, radiologiques et biologiques ont été décrits.

L'âge moyen des enfants était de 4 ans 11 mois.

Staphylococcus aureus a été le germe responsable dans 37,50% des cas et que le fémur a été la localisation principale avec 41,50 % des cas

Mots clés : Os - Infections - Enfant - Mali.

VIII. BIBLIOGRAPHIE

- (1) **ADEYOHUNNU A A ; HENDRICKSE R G :**
Salmonella ostéomyélite in childhood ; a report of 63 cases seen in Nigeria children of whom 57 had sickle cell anemia
Archdischild, 1980, 55 : 175 - 184.
- (2) **ASTRUC J :**
Arthrite non suppurée réactionnelle de l'enfant : à l'Hôpital Qui de chauliac Montjellier
Communication présentée à la 9ème journée de pathologie infectieuse pédiatrique, tenue à Bordeaux le 22 Mai 1992, 789 - 791.
- (3) **AYITE A. :**
L'ostéomyélite de l'enfant et du nourrisson telle qu'elle est encore en Afrique noir à propos de 344 cas
Thèse Dakar, 1970, N° 2.
- (4) **BADELON O ; BINGEN E ; BROCO J :**
L'ostéomyélite aigue des membres de l'enfant.
Physiopathologie ; diagnostic, évolution, pronostic, principe du traitement
Rev. du praticien (Paris), 1991 : 450-458 N° 5
- (5) **BALLOUL H, DOPPEL E, MORRIET Y, ROQUE F :**
et le groupe Parisien d'étude de la drepanocytose.
Ostéomyélite chez l'enfant drépanocytaire à propos de 26 observations
Rapport présenté à la 9 ème journée du patho-infectieux Pediatr (Bordeau) 22 Mai 1992
- (6) **BONNARD C, COURTIVROSI B, GLOVIOR B, SIRIWELLI D :**
Ostéomyélite et arthrite de l'enfant, indication du traitement chirurgical.
Rev. chir. orthop, 1989, 75 : 157-165.

- (7) **BORDE J :**
Ostéologie Pédiatrique, Flammarion (Paris-France),
1962, P 1188-1195
- (8) **CAHUZAC J, BERNARD J, CARRIERR J P, KANY J :**
Place de la ponction dans le diagnostic et le
traitement des infections ostéo-articulaires de
l'enfant à l'Hôpital Purpan Toulouse.
Communication présentée lors de la 9è journée de
pathologie infectieuse pédiatrique (Bordeau) 22 Mai
1992.
- (9) **CARSENTI-ETESS H :**
Critère microbiologiques et pharmacologiques du
choix dans l'antibiothérapie des infections ostéo-
articulaires SOFCOT, 1990, 37 : 142-50.
- (10) **COTTALARDA J, BOLLINI G, BOUYALLO J M :**
TALLET J M, JOUVE J L :
Ostéomyélite aigue de l'aile Iliaque à propos de
deux (2) cas
Rev. chir-orthopédique réparatrice de l'appareil
moteur, 1991, 77 ; 7 ; PP : 496-498.
- (11) **DARSJOUTH M, BARDI I, KOOLI M, GHARBI A :**
Aport de l'échographie dans l'évolution et le
traitement de l'ostéomyélite aigue
Rev. chir. orthopédique, 1989, 75 : 252-258.
- (12) **DELAHAYE P ET ALLAIN :**
Traité de radiodiagnostic os épathologie générale
MC - Masson & Cie (Paris), 1969, PP : 301-310.
- (13) **DESESE ARYCKNEWAERT S :**
Maladies des os et des articulations, MC Flammarion
(Paris), 1954, 1 : 48-58.

- (14) **DOPPEL E, ROCQUE F, MARRECTY Y, REINERT P :**
L'ostéomyélite chez le drepanocytaire
Arch-Française de pédiatrie, 1990, 47 : 175-720 N° 10.
- (15) **DUBOUSSET J :**
Lésions infectieuses ostéo-articulaires
Pédiatrie d'urgence de G. HUAULT ; Blabrune
Flammarion médecine science (paris), PP : 612-614
P : 1241.
- (16) **EPPE C, BRYAUT D, COLES M :**
Ostéomyelitis in patients who have sickle cell disease
J. Bone Joint Surg, 1991, 73 : 1281-94.
- (17) **ESSADDAM H :**
Protocole de Tunis dans le traitement de
l'ostéomyélite aiguë hémotogène de l'enfant.
Rev. Maghreb de Pédiatrie, 1993, 3 : 78-81.
- (18) **ESSADDAM H, DARGOUTH M, HAMMOU A, BARDI I :**
Quoi de neuf dans l'ostéomyélite aiguë ?
Rev. Maghreb - Médical, 1990, 227 : 9-16.
- (19) **ESSADDAM H :**
Nouvelle approche dans le diagnostic et le traitement
de l'ostéomyélite aiguë hémotogène de l'enfant.
Rev. Maghreb - Pédiatrie Mai, Juin 1993, 3 : 115-118.
- (20) **FLORET D :**
Infection ostéo-articulaire de l'enfant durée du
traitement.
Rapport présentée à la 9ème journée de pathologie
infectieuse osseuse pédiatrique (Bordeau) Mai 1992.

- (21) **FOUR NET J :**
Ostéomyélite aigue des membres de l'enfant :
physiopathologie diagnostic, évolution, pronostic,
principe du traitement.
Vie médicale France, 1991, Vol. 72 ; N° 1-2 ; P: 23-30
- (22) **FRANCOIS P, SARLARGUE J, GNMPREL E, CARRIERE C,**
PAUTARD C J, BORDERON C, FEVRE C :
Epidémiologie et bactériologie des infections
osseuses articulaires de l'enfant. Enquête
multicentrique.
Rapport de la 9ème journée de la pathologie
infectieuse pédiatrique (Bordeau) 1992.
- (23) **GATT M :**
Ibuprofène : un nouvel antalgique antipyrétique de
première intention devant une douleur osseuse :
Rev. J. panafricain de la douleur, 1991, N° 4 : 5-6.
- (24) **GOUYON B, THEVENIANCAUDIF D, CHAMP C :**
Prise en charge et traitement des infections osseuses
et articulaires de l'enfant. Enquête multicentrique.
Rapport de la 9ème journée de la pathologie
infectieuse pédiatrique (Bordeau) 1992.
- (25) **GRABER D, CAHUZAC P, CARRIERE P :**
L'antibiothérapie de première intention dans le
traitement de l'ostéomyélite aigue.
Rapport 9ème journée de la pathologie infectieuse
pédiatrique (Bordeau) 1992
- (26) **GOURMY P, VEYRE A :**
Scintigraphie en pathologie osseuse infectieuse de
l'enfant intérêt et limites.
Arch. Français pédiatr, 1982, 39 : 49-56.

- (27) **HOPPE J, KLINGEBRIEL I, NIETHAMMER I :**
Selection of Candida albicans in pediatric bone marrow transplant recipient receiving Fluconazole. Pediatric hematology and oncology, 1994, Vol. 11 : 207-210.
- (28) **KECHRID A, KIT AUDIO-VISUEL :**
Semiologie radiologie de l'ostéomyélite aigue et chronique .
Thèse médecine - sousse, 1982, N° 74.
- (29) **KERRY R, LINDA M AND NADE :**
Acute hematogenous osteomyelitis : the effect of a metaphyseal.
J Pathol, 1984, 142 : 129-134.
- (30) **HUGUES ET CAROL, KERRY R E, OZANNER N AND NADE :**
Acute hematogenous osteomyelitis : An experimental model
J. pathol, 1983, 141 : 157-167.
- (31) **KOOLI H A, BARDI I, HAMMOU A, DARGHOUTH M :**
Apport de l'échographie dans l'évolution et le traitement de l'ostéomyélite aiguë.
Rev. chir-orthopedique, 1989, 75 : 252-258.
- (32) **KOL SI D :**
Ostéomyélite aiguë de l'enfant à propos de 30 cas étudiés dans le service de pédiatrie de SFAX de 1977 à 1980.
Thèse médecine SFAX, 1981, N° 5.
- (33) **LAURENCE G :**
Forme clinique de l'ostéomyélite aigue.
Rev. Prat, 1963, 1348 : 831-856.

- (34) **LAURENCE G :**
Physiopathologie de l'ostéomyélite aigue.
Rev. Prat, 1963, 1348 : 381-856.
- (35) **MAUCHE E, ROMBOUTS J :**
Ostéomyélite aigue hémotogène à germes banals de chez l'enfant et traumatisme fermé à propos de 44 cas à la clinique universitaire Saint-luc de Belgique.
Acto-orthopédia Belgica, 1991, 57 : 91-96 N° 2
- (36) **MEDDEB T. :**
Ostéomyélite chronique à propos de 300 observations.
Thèse médecine, Saint Antoine, Paris, 1979.
- (37) **MERCK J, PETOT P, DELGEH P :**
La lincocine en chirurgie orthopédique infantile
Gazette médicale, 1984, 91 : 136-139 N° 30.
- (38) **MOYIKOUA B, NOUITY-BUANG J, :**
Ostéomyélite aigue de la rotule. Au service d'orthopédia traumatologie du CHU Brazzaville.
Acto-orthopédico Belgica, 1993, 59 : 98-99 N° 1.
- (39) **NAHALI TAHAR NABIL :**
Place de la chirurgie dans le traitement de l'ostéomyélite aigue hémotogène.
Thèse médecine (Tunis) 1990.
- (40) **OLIVIER BADELON :**
Ostéomyélite aigue des membres de l'enfant.
Rev. Prat., 1991, 181, : 456-459 N° 5.
- (41) **PIERRE BEGUE :**
La maladie drépanocytaire
Editions Sandoz, 1984, : 104-115.

- (42) **REDJEB S, BEN HASSEN, FENDRIC :**
Etude comparative de Staphylococcus aureus d'origine cutanée et d'ostéomyélite.
Ann. Biol. clin., 1991, 49 : 108-14.
- (43) **SCOTT, LA MONT, JACOBS, WALDVOGEL :**
L'antibiothérapie de lère intention dans l'ostéomyélite aiguë.
Rapport de la 9ème journée de la pathologie infectieuse pédiatrique (Bordeau) 1992.
- (44) **TRAORE I :**
Lésions osseuses dans la drépanocytose étude radiologique.
Thèse médecine (Angers), 1974, N° 35.
- (45) **TEOTL, GILBERT A, KARZ D :**
Vascularisation épiphysaire pendant la croissance.
Rev. chir orthop., 1982, 68 : 357-364.
- (46) **TIRAM :**
Etude comparative écho radio clinique des abcès sous périostés dans l'ostéomyélite aiguë.
Thèse méd (Montpellier), Octobre 1991.

LX ANNEXES

Date de sortie :

I. IDENTIFICATION :

Nom : Prénom :
 Age : Sexe :
 Ethnie : provenance :
 Poids : Taille :
 Adresse :

Référence : Oui Non

II. SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE :

Père : Profession :

Age : Instruction : Oui Non

Primaire
 Si oui — Secondaire
 Supérieur

Mère : Profession :

Age : Instruction : Oui Non

Primaire
 Si oui — Secondaire
 Supérieur

III. ETUDE DE LA PORTE D'ENTREE :

Quelle est la porte d'entrée ?

- ORL

Furoncle

 a

Abscess

 b

- Lésions tégumentaires

Dermite infectée

 c

+ Septicémie

 1

+ Suite d'injection

 2

- + Traumatisme local antérieur 3
- + Autres 4
- + Aucune retrouvée 5

Aspects cliniques :

- Début

A- Quel est le temps écoulé avant-être à l'Hôpital (HGT) ?

- une semaine 1
- 1-2 semaines 2
- 2 semaines 3
- Supérieur à 1 mois 4

B- Quels sont les signes fonctionnelles retrouvés ?

- la fièvre oui ou non
- Si ou combien
- + Douleur locale oui ou non
- + Empotence fonctionnelle oui ou non
- + Agitation oui ou non
- Agitation oui ou non

Les signes physiques :

- Le terrain Drépanocytaire

- + une tumeur localisée oui ou non
- + un oedème oui ou non
- + un abcès oui ou non
- + une fistule oui ou non
- + une arthrite oui ou non
- + une épidermolyse localisée oui ou non
- + autres

Les signes généraux :

Pouls
Tension

C- Combien de foyer y a-t-il ?

- Unifocal
- Bifocal
- Plurifocal

Aspects biologiques :

- N.F.S. :

- | | |
|------------|-------------|
| - G.R. | G.B. |
| - H.T. | P.N.N. |
| - H.B. | P.N.E.O. |
| - V.G.M. | P.N.Baso |
| - C.C.M.H. | Lymphocytes |
| | Monocytes |

- Test d'Emmel

- Electrophorèse de l'H.B.

- Hémoculture

- V.S. à l'arrivée

1ère heure
2ème heure

Aspects radiologiques :

1) Y a-t-il lésion osseuse oui ou non

2) Où siège la lésion osseuse ?

Au niveau de la métaphyse

Au niveau de la diaphyse

Au niveau de l'épiphyse

Au niveau du cartilage de conjugaison

3) Quel est le type de lésion ?

- des ajpositions périostées 1
- de geode urtra-osseux 2
- une ostéolyse 3
- une ostéo condensation 4
- un séquestre 5
- un épaissement des parties molles 6

Autres lésions :

- une fracture a
- un canvicieux b
- soudure articulaire c
- épanchement articulaire d
- élargissement de l'urterligne articulaire e
- excentration du noyau céphalique f

Localisation analomo clinique 7 :

- au niveau du fémur 1
- au niveau du tibia 2
- au niveau de l'humerus 3
- au niveau du cubitus 4
- autres localisation 5

Bactériologie :- Lieu de prélèvement :

- au niveau de l'articulation 1
- au niveau de la fistule 2
- en per opératoire 3
- au niveau de l'abcès 4

- Quel type de germe a été isolé ?

- Staphylocoque 1
- Strotocoque 2
- Falmonelle 3
- Hémophilus 4
- Bacille Gram Negatif 5

- Autres :

- à la lincocine 1
- chloramphenicol 2
- ampicilline 3
- pénicilline 4
- tetracycline 5
- polymicine 6
- spiramycine 7
- streptomycine 8
- oléandomycine 9
- autres 10

Evolution :

Les signes inflammatoires locaux persistent-ils ou non ?

- douleur locale oui ou non
- oedème oui ou non
- tumefaction oui ou non

Signes généraux :

Température :

Pouls :

Biologie : VS 20ème jour
VS 1 mois

Radiographie :

Les signes radiologiques persistent-ils oui ou non

- apposition périostée ostéolyte
- séquestre ostéocondensation
- épaissement des parties molles

+ Evolution favorable

+ Evolution défavorable

Complications :

- Une fracture oui ou non
- décollement épiphysaire oui ou non
- Une luxation et subluxation oui ou non
- Autres

Les séquelles :

Quelles sont les séquelles laissées ?

- une amyotrophie musculaire 1
- un raccourcissement 2
- Hypertrophie osseuse 3
- rallongement 4
- déformation osseuse 5
- atrophie osseuse 6
- un ankylose 7
- destronéoyéphysaire 8
- autres 9

FORMES CHRONIQUES

1) A-t-il subi une séquestrectomie oui ou non

si oui combien de fois :

- 1 fois
- 2 fois
- 3 fois

2) Traitement médicale

- Irrigation du canal médulaire oui ou non

- 1 reçu de lincocine

- Gentanycine
- Ampicilline
- Oléandonycine
- Autres

- *Durée du traitement :*

3 - 4 mois	<input type="checkbox"/>
4 - 5 mois	<input type="checkbox"/>
5 - 6 mois	<input type="checkbox"/>
6 - 7 mois	<input type="checkbox"/>
7 - 8 mois	<input type="checkbox"/>
-----12 mois	<input type="checkbox"/>

Aspects Thérapeutiques :

Forme aiguë :

Traitement chirurgical :

<i>Incision</i>	<i>oui</i>	<input type="checkbox"/>	<i>ou non</i>	<input type="checkbox"/>
<i>+ Drainage</i>		<input type="checkbox"/>		

Traitement médical :

Quels antibiotique a-t-on utilisé ?

<i>Lincocine</i>	<input type="checkbox"/>
<i>(Entamycine</i>	<input type="checkbox"/>
<i>. Ampicilline</i>	<input type="checkbox"/>
<i>. Colistine</i>	<input type="checkbox"/>
<i>. Sbeptomycine</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Autres</i>	<input type="checkbox"/>

Pendant combien de temps ?

<i>1 - 2 semaines</i>
<i>2 - 3 semaines</i>
<i>3 - 4 semaines</i>
<i>---- 4 semaines</i>

a-t-il subi une immobilisation plâtrée

ou non

Aradrap

Pour oui pendant combien de temps ?

Durée total du traitement :

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes Chers Condisciples, devant l'Effigie d'Hippocrate je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se 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 leur enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

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