

MINISTERE DE L'EDUCATION

REPUBLICQUE DU MALI  
Un Peuple Un But Une Foi

UNIVERSITE DU MALI

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE  
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année 2000-2001

N° 108

**COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES  
DANS LE SERVICE  
DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE  
DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE  
DE BAMAKO  
Octobre 1999 Novembre 2000**

**T H E S E**

Présentée et soutenue publiquement  
devant

La Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali  
par

Mlle *KEITA Asmaou*

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)

**JURY**

**Président : Professeur Sidi Yaya SIMAGA**

**Membre : Docteur Sidi Yéhiya Touré**

**Co-directeur : Docteur Tiéman COULIBALY**

**Directeur : Professeur Abdou Alassane TOURE**

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2000 - 2001**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : MOUSSA TRAORE - PROFESSEUR

1<sup>ER</sup> ASSESSEUR : AROUNA KEITA - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

2<sup>EME</sup> ASSESSEUR : ALHOUSSEYNI AG MOHAMED - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

SECRETAIRE PRINCIPAL YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

AGENT COMPTABLE : YEHIHA HIMINE MAIGA - CONTROLEUR DE TRESOR

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

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

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

**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

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

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

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

**4. MAITRES ASSISTANTS**

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale

## 5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-obstétrique
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie

## D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie-Virologie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Mr Yéya T. TOURE	Biologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie - Mycologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Amadou TOURE	Histoembryologie

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdrahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie - Virologie
Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie

### 5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie

## D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, <b>Chef de DER</b>
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie
Mr Diankiné KAYENTAO	Pneumo-Phtisiologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

### 4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Mamadou B. CISSE	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie

### 5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
------------------------	------------

## D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

### 1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA Matière Médicale  
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique  
Mr Flabou BOUGOUDOGO Bactériologie - Virologie

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boukassoum HAIDARA Législation  
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, **Chef de D.E.R.**  
Mr Massa SANOGO Chimie Analytique

### 4. MAITRES ASSISTANTS

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

## D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

### 1. PROFESSEUR

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

### 2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE Anthropologie  
Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

### 4. MAITRES ASSISTANTS

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

## CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

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

## ENSEIGNANTS EN MISSION

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

DEDICACE

## **Je dédie ce travail :**

### **- A mon père Makan KEITA**

Vous m'avez guidé dans mes premiers pas. Vous avez été pour moi la lumière dans un tunnel, ample de courage, de persévérance. Vous m'avez appris le sens de l'honneur de la dignité, de l'humilité, de la morale de la justice et du pardon.

Vous n'avez ménagé aucun effort pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

Puisse cette thèse m'offrir l'occasion de me rendre digne de vous et de gagner encore votre confiance et votre estime.

### **- A MES MAMANS :**

Biba MAIGA : Vous avez tout sacrifié pour nous prodiguer une meilleure éducation. Vous avez toujours souhaiter notre réussite dans la vie et grâce à vos bénédictions, nous sommes parvenus à ce résultat aujourd'hui.

Puisse cette thèse me donner l'occasion de vous assurer ma profonde reconnaissance.

Zaouza TOURE : Femme Africaine (au vrai sens du terme), femme courageuse, femme résignée, vous vous êtes toujours battue pour la réussite de vos enfants. Votre amour et votre tendresse envers les enfants resterons une référence pour moi.

Soyez assurer chère maman de ma profonde reconnaissance.

Puisse ALLAH vous garder encore longtemps auprès de nous pour goûter le fruit de votre labeur.

**- A MES TANTES :**

Aissata SOUCKO, feu Asmaou SOUCKO, Maimounatou, Hadeye, Hawa, Ramatou, Fatou, feu Niamoye KEITA (nani).

**- A MES ONCLES :** feu Sekou KEITA, feu Bogoba, Harouna, Idrissa dit Idé, SOUMA Moulaye.

**- A MA TANTE AISSATA SOUCKO ;**

J'ai toujours retrouvé en vous l'image de ma mère, religieuse, courageuse, et exemplaire. Vos sages conseils et votre sympathie ne m'ont jamais fait défaut. Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements.

**- A mon cousin Daouda TANGARA et sa femme :**

Vous nous avez émerveillé par votre modestie, votre sens élevé de la vie et du travail bien fait. Vous avez été pour moi un guide et un soutien inconditionnel dans ces longues études en médecine. Ce travail est le vôtre, trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

**- A mon beau-frère feu Mamadou CAMARA :** Les mots me manquent pour qualifier tous les efforts que vous avez consenti pour moi. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance.

# REMERCIEMENTS

- **A Allah, le tout puissant, le clément pour m'avoir accordé dans sa miséricorde la réalisation de ce travail.**

- **A mes Frères**

- Oumar Keita : Homme de principe, plein de talent et timide, timidité qui ne cache en rien votre amour pour les autres, vous êtes une référence pour moi puisque dieu a voulu que vous soyez le premier fils. Vous êtes un prototype d'homme rare, ce travail est le vôtre. Je vous assure ma profonde reconnaissance.

- Seydou Keïta, Mamadou Tiradio dit Souley et sa famille. Feu Mahamadou Keïta, Feu Daouda Keïta, Abdramane Maïga dit Modibo, Oumar Soumagwel, Boubacar Keïta, Abdoulaye Keïta, Feu Sekou Keïta, Idrissa Keïta, Mahamane Keïta, Aliou Keïta, Moussa Keïta, Issouf Keïta.

- **A mes sœurs :**

Fanta Keïta, Djénéba Keïta, Aïssata Keïta, Safiatou Keïta, Hawa Keïta, Feue Mariam Keïta, Zeïnabou Yattara dite Zabou, Jamilatou Cissé, Ramata Sacko dite bana.

- **A MES AMIS**

- Boubacar Pona : Votre sympathie; votre soutien indéfectible, votre assistance morale et matérielle me vont droit au cœur. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude et toute mon admiration.

- Makan Sissoko, Noël Sidibé, Amadou Sidibé Kassim Camara, Gallé, Amadou Diakité, Docteur Kalilou Konipo, Ousmane Diarra, Djibrila Alhousseyni.

**- A mes cousins :**

Seydou TOURE dit le grand, Younoussa TOURE, Moazou TANGARA, Bakary TANGARA, Oumar TANGARA dit Barou, Amadou TANGARA dit Diadié, Yacouba TOURE, Moussa TOURE, Abdoulaye TOURE, Feu Mamadou Lamine CISSE, feu Almanssour CISSE, Feu Hameye CISSE, .

**- A mes cousines :**

Asmaou Tangara, Fadi Hamara, Mariam Hamara, Aminata Hamara, Coumba Tangara, Oumou Tangara, Agaïchatou Tangara, Feue Araba Tangara, Hamsatou Tangara, Bintou Tangara dite tantie, Fatoumata Cisse.

**- A mes belles sœurs :**

Adizatou touré, Daya Touré, Ami, Maman, Waiboncana Diawoye, Aissata Coulibaly.

**- A mes amies :**

Fatoumata Abdou, Maimona Abdou, Awa Diarra, Ramata Kamissoko.

## **A TOUT LE PERSONNEL DU SERVICE DE TRAUMATOLOGIE.**

- Aux Majors : Camara, Fatou, Maïga
- Aux Kiné : Madame Keïta, Maïga, Tangara, Balla,
- Au Secrétaire : Madame Diakité Oumou dite tanti
- Aux Docteurs : Abdoul Karim SIMAGA, Seydou OUATTARA, SACKO, Babou BAH, TIMBO, Lassine DIABATE, Youssouf YALCOUE, Adama KOITE , Kalilou KONIPO.
- **A mes collègues de service** : Docteur DIARRA Zanké, Drissa TOURE, Mimi DIAKITE, Madame RAY RACHEL , Maïmouna Marthe DEMBELE, Nèguèson DIARRA, Modibo DIANE, Docteur Yacouba DIALLO, Docteur Christian GUETSAN, Docteur Moussa COULIBALY, Sidi SANGARE, Lamine BAH, Moussa SOW, Kalifa KEITA, Dramane TRAORE, Moussa SANGARE.
- **A mes neveux et à mes nièces**
- **A mes beaux frères** : Daouda Sidibé, Morou Maïga, Mamadou Pona, Vieux Pona, Souleymane Diarra.
- **Aux cent-cœurs** : Docteur Moussa Toumani Koné, Alhadji Hamadoun Sidibé, Nouhoum Diarra, Boubacar Dicko, Issa Cissé.

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY.**

**Professeur Sidi Yaya SIMAGA :**

- Professeur de santé publique
- Chef du D. E. R. de santé publique
- Chevalier de l'Ordre de mérite de la santé

Cher maître et père de tous les étudiants en médecine.

Votre abord facile, votre franc parler et votre grande expérience en matière de santé publique ont forcé notre admiration et notre estime.

La rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait, l'amitié profonde pour vos collaborateurs et vos élèves font de vous un maître très admirable.

En acceptant de présider ce jury, vous nous faites un honneur auquel nous sommes très sensible.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Docteur Sidi Yéhiya TOURE**

- Anesthésiste Réanimateur.

- Chef du service d'Anesthésie Réanimation de l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail.

Nous sommes conscients de l'intérêt que vous avez porté à notre formation à l'hôpital Gabriel TOURE.

Nous avons toujours bénéficié de votre disponibilité et de votre esprit de dialogue tout au long de la réalisation de ce travail.

Veillez recevoir cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :**

**Docteur Tiéman COULIBALY :**

- Assistant chef de clinique à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS).
- Chirurgien Orthopédiste et traumatologue à l'hôpital GABRIEL TOURE de Bamako.

Vous nous avez séduit dès le premier jour de ce travail par vos immenses qualités humaines, scientifiques et pédagogiques. Vous vous êtes distingués par votre modestie, votre amour pour le travail bien fait et votre disponibilité constante à servir les autres. Vous avez cultivé en nous, le sens du travail bien fait, de l'humilité et de la morale.

Cher maître, permettez-nous de vous témoigner notre profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :**

**Professeur Abdou Alassane TOURE :**

- Professeur de Chirurgie Orthopédique, Traumatologique et réparatrice.
- Chef du service d'Orthopédie et de Traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE.
- Chef de D E R de chirurgie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de l'Université du Mali.
- Président de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT).
- Directeur du Centre de Spécialisation des Techniciens de Santé (CSTS).
- CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MALI.

Plus qu'un directeur de thèse, vous avez été pour nous un père. Vous nous avez appris le sens du devoir et de la responsabilité. Homme de science, homme de culture, vous êtes l'incarnation du savoir pour notre jeune génération. Votre modestie, votre disponibilité constante à œuvrer pour la santé de nos populations font de vous un exemple à suivre. Vos immenses qualités humaines et scientifiques demeureront dans la mémoire des hommes qui vous ont approché et resteront pour nous un souvenir à jamais gravé dans la mémoire. Merci pour avoir accepté de diriger ce travail.

## REMERCIEMENTS PARTICULIERS

**- Docteur ADAMA SANGARE :**

Vous avez pleinement contribué à notre formation. La clarté de votre enseignement et l'attention particulière que vous portez à la formation de vos élèves nous restent inoubliables. Nous gardons de vous le souvenir d'un homme de principe.

**- Docteur IBRAHIM ALWATA :**

Nous vous devons reconnaissance et loyauté pour tout ce que vous avez fait pour notre encadrement au service de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE.

**- Docteur ZANKE DIARRA :**

Nous ne pourrions jamais cesser de vous remercier, tant vous avez contribué à la réalisation de ce travail qui est le vôtre. Soyez assuré de notre très grande reconnaissance.

## Liste des abréviations

- HGT : Hôpital Gabriel TOURE
- INSERM : INRP : Institut National de Recherche en Santé Publique
- PET : Pression Ent Teadle
- CO2 : Gaz carbonique
- EEG : Electro Encephalogramme
- > : Supérieur
- FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.
- ESS : Ecole Secondaire de la Santé.
- CSTS : Centre de Spécialisation des Techniciens de Santé.

## SOMMAIRE

<b>I-INTRODUCTION ET OBJECTIFS.....</b>	<b>2</b>
<b>II- REVUE DE LA LITTERATURE .....</b>	<b>5</b>
II-1GENERALITES SUR LES COMPLICATIONS POST- OPERATOIRES.....	6
II-2 TRAITEMENT CHIRURGICAL.....	15
II-3 REEDUCATION.....	20
<b>III-NOTRE ETUDE.....</b>	<b>21</b>
III-1-CADRE D'ETUDE.....	22
III-2-METHODOLOGIE.....	24
III-2-3-TYPE D'ETUDE.....	24
III-2-1-CRITERES D'INCLUSION.....	25
III-2-2-CRITERES DE NON INCLUSION.....	25
III-3-RESULTATS.....	26
III-4-COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS .....	35
III-5-CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	45
<b>IV- BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>49</b>
<b>V-ANNEXES.....</b>	<b>59</b>

# I INTRODUCTION

Les complications post-opératoires sont des manifestations morbides imprévues et indésirées survenant au décours d'une intervention chirurgicale : hémorragie, infection, problème circulatoire ou pulmonaire etc...[1].

L'acte chirurgical qui fut longtemps redouté par l'homme connaît de grandes innovations dans le domaine technique et matériel.

Malgré ces progrès, les complications post-opératoires peuvent hypothéquer le résultat de l'acte chirurgical le mieux fait.

En Afrique, le taux de complications post opératoires est élevé car il se situe entre :

- 7% pour N'DAYISSABA au Burundi en 1992
- 8,6% pour DOUMBIA en Côte d'Ivoire en 1990
- 13,6% pour CAMARA à Dakar en 1992.

Au Mali, ce taux était estimé à 16,19% en 1980 par BOUGOUDOOGO F. (6), à 16% en 1990 par TRAORE N., à 15,7% par TRAORE B. et 11,87% par BENGALY L. en 1993.

En Europe et aux USA [52], la prévalence des infections post opératoires est estimée à 1,9-2% en chirurgie orthopédique et traumatologique.

Le but de notre étude est d'étudier les causes des complications post-opératoires dans le service de traumatologie de l'HGT. Pour atteindre ce but, nous nous sommes fixés un certain nombre d'objectifs à partir des hypothèses suivantes :

## HYPOTHESES DE RECHERCHE :

- Les complications post-opératoires sont fréquentes dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.
- Les complications post-opératoires sont fonction du type d'intervention chirurgicale, de l'état général du patient, et du suivi post-opératoire.

## OBJECTIFS :

### - Objectif général :

Etudier les complications post- opératoires dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT.

### - Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence des complications post-opératoires des malades opérés.
- Déterminer la fréquence des différentes complications post-opératoires en fonction de certains paramètres.
- Rechercher les circonstances favorisantes des complications post-opératoires.
- Décrire les complications post- opératoires en fonction du type de traitement chirurgical.
- Etablir un protocole thérapeutique adjuvant au traitement chirurgical.

REVUE DE LA LITTÉRATURE

## 1- GENERALITES SUR LES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES

Les actes opératoires peuvent être émaillés de complications de nature et de gravité diverses. Les principaux types de complications rencontrés sont :

### 1-1-Les complications primaires :

Ce sont des complications qui surviennent immédiatement après l'acte chirurgical. On distingue :

#### 1-1-1- Le choc opératoire :

Il est grave, soudain et peut survenir à n'importe quel moment de l'intervention ou peu de temps après. Il peut surprendre aussi dans les quelques jours qui suivent l'intervention. Il s'agit essentiellement d'une chute brutale de la tension artérielle avec une accélération du pouls. Ce choc est la conséquence des mécanismes vasculaires, respiratoires, cellulaires... extrêmement complexes qui sont parfaitement analysés [21].

#### 1-1-2- Les complications vasculaires périphériques :

Les atteintes vasculaires constituent une complication de l'acte chirurgical assez fréquente. Tout retard à la revascularisation risque de compromettre le résultat de l'acte chirurgical et peut conduire à une amputation. Certaines techniques (pose de garrot) ou installations gênant la circulation sanguine peuvent provoquer une ischémie aiguë et une gangrène du membre secondairement. C'est pourquoi il faut toujours penser aux lésions vasculaires probables d'une intervention.

### **1-1-3- Les complications respiratoires :**

D'après l'enquête de l'INSERM, les accidents respiratoires représentent près de la moitié des accidents rencontrés au cours de la période de réveil. Près de la moitié de ces accidents respiratoires concernaient des sujets à faible risque. La complication la plus fréquente (56% des accidents respiratoires) et la plus grave (45% des décès ou de comas persistants) était la dépression respiratoire. L'inhalation du liquide gastrique était la deuxième complication respiratoire recensée (27% des accidents respiratoires) avec un taux de mortalité de 30%. [27]

### **1-1-4- Complications cardio-vasculaires :**

Les complications cardio-vasculaires post-opératoires représentaient environ la moitié du total des complications recensées par l'enquête de l'INSERM, avec une totalité de 50% [27]. La majorité de ces accidents était survenue chez des patients ASA III ou IV, seuls 10% concernaient des patients ASA I. En outre, le type des complications est différent selon le terrain.

Parmi les complications cardio-vasculaires, on peut citer :

- L'hypotension artérielle
- L'ischémie myocardique
- L'hypertension artérielle

### **1-1-5- Les complication hémorragiques :**

La survenue d'un syndrome hémorragique post-opératoire peut relever d'une cause chirurgicale ou être liée à un trouble de coagulation préexistant ou acquis pendant la période opératoire. Le traitement urgent d'un saignement d'origine chirurgicale est la réintervention, devant un saignement localisé d'origine chirurgicale c'est aussi la plus vraisemblable.

Un saignement diffus, en nappe est le plus souvent en rapport avec une coagulopathie.

#### **1-1-6- Les embolies :**

Elles peuvent se rencontrer dans des situations très variées mais compliquent essentiellement les interventions de chirurgie orthopédique. Dans ces circonstances, le diagnostic doit être systématiquement évoqué devant l'absence de réveil et la survenue de convulsions généralisées, le diagnostic de certitude est difficile. Parmi les techniques de monitoring les plus sensibles, on peut citer le DOPPLER précordial et la mesure de la PET CO<sub>2</sub>.

#### **1-1-7- Les complications neurologiques :**

Elles représentaient 12% des accidents d'anesthésie recensés par l'enquête de l'INSERM [27]. Il s'agissait pour l'essentiel d'accidents vasculaires cérébraux survenant chez des sujets âgés. L'absence de réveil post-anesthésique relève le plus souvent d'un simple retard d'élimination des agents anesthésiques, mais il peut s'agir d'un coma post-anesthésique induit par une complication neurologique péri-opératoire. Le contexte, l'examen neurologique et des examens complémentaires orientés (bilan biologique, fond d'œil, EEG, scanner...) permettent de guider la démarche diagnostique.

#### **1-1-8- Les complications rénales :**

L'insuffisance rénale aiguë post-opératoire est une complication sévère dont le taux de mortalité se situe entre 50 et 70% [1]. Parmi les nombreux facteurs étiologiques citons l'hypovolémie, le sepsis, la défaillance cardiaque, les transfusions massives, l'hémolyse (incompatibilité transfusionnelle) et l'utilisation des médicaments ou

produits néphrotoxiques (antibiotiques, antalgiques, produits de contraste iodé).

### **1-1-9- L'agitation et la douleur :**

Le réveil s'accompagne parfois d'agitation et de mouvement incontrôlable qui peuvent entraîner la chute du patient ou compromettre les résultats de l'intervention réalisée. Les causes les plus fréquentes de l'agitation post-anesthésique sont : la douleur, la réplétion vésicale et la dilatation gastrique. Une hypoxémie et/ou une hypercapnie peuvent s'accompagner d'une agitation et doivent être recherchés de principe.

L'incidence, le moment d'apparition et l'intensité de la douleur post-opératoire sont variables selon le terrain, selon le type de la chirurgie et de l'anesthésie effectuée. La douleur s'accompagne d'une sécrétion accrue de catécholamines, et parfois d'une agitation et/ou de vomissements. Son traitement doit être entrepris le plus précocement possible.

### **1-2-Les complications secondaires :**

Ce sont des complications qui surviennent au cours de l'évolution de la maladie, parmi lesquelles on distingue :

#### **1-2-1- Les accidents thromboemboliques :**

L'embolie pulmonaire est le plus souvent secondaire à une thrombose des veines des membres inférieurs. Ces embolies entrent pour bon nombre d'entre elles, dans le cadre des complications post-opératoires de chirurgie osseuse, les fractures des membres inférieurs. [37].

### **1-2-2- Les déplacements secondaires :**

Ces déplacements relèvent d'une insuffisance thérapeutique à savoir une immobilisation plâtrée trop lâche ou une ostéosynthèse instable. Ils nécessitent une reprise du traitement.

### **1-2-3- Les lésions nerveuses :**

Elles se traduisent plus par des signes déficitaires que par des névralgies. Elles peuvent être consécutives à une compression d'un nerf par une immobilisation mal faite [13].

### **1-2-4- Les escarres :**

Ils résultent de la nécrose d'un revêtement cutané ou muqueux par suite de stases sanguines. Ce sont des troubles trophiques très sensibles à l'infection ; de cicatrisation très longue. La prévention de ces escarres dites de décubitus doit être systématique : massage des zones de pression, toilette soignée, changement de position fréquente, utilisation de matelas alternatifs. Le lever précoce ; ou tout au moins la mise dans un fauteuil le plus rapidement possible sont des facteurs essentiels de prévention. Les escarres sont des complications iatrogènes et le pronostic des escarres des sujets âgés alités est sombre [49].

### **1-2-6- Les complications infectieuses post-opératoires.**

L'infection en chirurgie est un problème délicat. Après une opération, il existe souvent un foyer favorable à l'infection (la nécrose musculaire par écrasement, la thrombose, un foyer contus, la présence d'un matériel d'ostéosynthèse). Certaines infections nosocomiales sont résistantes à l'action des antibiotiques et procèdent à la sélection de germes résistants. Ces infections peuvent concerner les parties molles et/ou les os et les articulations. [51]

#### - Les infections osseuses :

L'ostéite est une infection osseuse, elle complique très fréquemment les fractures ouvertes ou les interventions. Mais l'infection peut s'installer par voie hématogène à partir d'un foyer infectieux souvent distant du siège osseux (furoncle, anthrax, angine...). Il s'agit dans ce cas d'une ostéomyélite.

Les infections ostéoarticulaires semblent être favorisées par certains facteurs tels que l'immunodépression, la drépanocytose, la malnutrition, le diabète. L'ostéite débute par une périostose qui est une atteinte inflammatoire du périoste radiologiquement marqué par un épaississement.

#### - Les arthrites infectieuses :

L'arthrite septique s'accompagne de tous les signes caractéristiques de l'inflammation (œdème, rougeur, chaleur, douleur) signes qui se trouvent au niveau d'une ou plusieurs articulations.

#### **1-2-5- Le retard de consolidation :**

On parle de retard de consolidation lorsque le délai de consolidation de la fracture est nettement dépassé sans qu'il y ait consolidation. Il reconnaît comme étiologie tous les facteurs locaux ou généraux susceptibles d'avoir un effet sur le processus de l'ostéogenèse. Son évolution se fait vers la consolidation ou la pseudarthrose.

#### **1-3- Les complications tardives**

##### **1-3-1- Les pseudarthroses :**

On parle de pseudarthrose lorsque le processus de consolidation osseuse s'arrête, donc c'est l'absence totale de consolidation. Il est

souvent difficile de délimiter nettement le retard de consolidation de la pseudarthrose.

La pseudarthrose se manifeste par la mobilité anormale au siège de la fracture après un délai suffisant pour le cal même primitif de se former. On distingue deux types de pseudarthroses :

- la pseudarthrose fibreuse serrée : où la mobilité anormale ne peut être mise en évidence que par un examen clinique et radiologique attentif.
- la pseudarthrose lâche : qui réalise un aspect radiologique en «patte d'éléphant».

Les causes de pseudarthrose sont variées :

- soient liées au type de fracture quand les dégâts osseux sont tels que la perte de substance est trop importante pour permettre une consolidation.
- soient liées à une mauvaise contention du foyer de fracture, l'absence d'immobilité absolue du foyer de fracture entraînant à chaque petit mouvement un effet de cisaillement qui interdit tout processus d'ossification.
- soient liées à une nécessité d'un matériel chirurgical important au niveau du foyer de fracture, ce qui a pour effet de ralentir la formation du cal.

### **1-3-2 Syndrome de VOLKMANN**

- Définition : C'est la rétraction d'origine ischémique des fléchisseurs des doigts et du poignet.

- l'Étiopathogénie : L'œdème tissulaire provoqué par la fracture et l'attrition des parties molles entraîne une augmentation de la pression dans les loges aponévrotiques des différents segments du membre. Cette hyperpression compartimentale associée à un bandage serré ou un plâtre comprimant est responsable d'une ischémie tissulaire par l'inhibition des échanges vasculaires capillaires. L'ischémie artérielle secondaire de l'avant bras se développe au dépend des artères superficielles de l'épitrachée et de l'épicondyle, ceci explique le siège des fléchisseurs. La perte fonctionnelle irrécupérable à un stade tardif, était surtout fréquente lorsqu'on utilisait des plâtres circulaires trop serrés au membre supérieur. Actuellement elle est beaucoup plus rare grâce à une surveillance quotidienne des doigts restés libres ; les moindres douleurs, cyanoses, fourmillements, engourdissements, refroidissements des doigts et de la main accompagnés généralement d'une pâleur caractéristique, d'une douleur très vive doivent faire lever immédiatement un plâtre confectionné trop serré.

### **1-3-3- Les cals vicieux :**

Le cal est une formation ostéofibreuse qui soude les fragments osseux en cas de fracture.

On parle de cal vicieux lorsque le cal se forme en mauvaise position. Il peut s'agir de cals vicieux en baïonnettes, en rotation, en angulation. Il arrive que le cal se forme souvent en bonne position mais de façon exagérée, on parle alors de cal hypertrophique qui peut être inesthétique (clavicule). Le cal peut être juxta articulaire limitant la mobilité maximale de l'articulation (palette humérale bloquant le coude).

Le cal vicieux fait suite à une mauvaise réduction ou même l'absence de réduction, il peut être dû aussi à un déplacement secondaire négligé.

Les cals vicieux rotatoires ou raccourcissants sont souvent dus à l'ostéosynthèse par clou centromedullaire.

Pour éviter les cals vicieux, il faut faire une bonne réduction, une bonne contention et assurer le suivi.

#### **1-3-4- Raideurs articulaires**

La raideur est l'absence de souplesse dans une articulation. Elle se traduit par une diminution plus ou moins importante de l'amplitude des mouvements d'une articulation.

Toutes les fractures ont un potentiel d'enraidissement articulaire [18].

#### **1-3-5- L'Ankylose :**

C'est la disparition de la mobilité au niveau d'une articulation. On distingue trois types d'ankylose :

- l'ankylose osseuse : correspond à une soudure des surfaces articulaires par le tissu osseux néoformé.
- l'ankylose fibreuse : au cours de laquelle les surfaces articulaires restent distinctes radiologiquement mais l'interligne articulaire est remplacée par du tissu fibreux.
- l'ankylose péri articulaire : elle résulte de l'ossification du tissu mou péri articulaire. Cliniquement on distingue des ankyloses en bonne position qui sont compatibles avec les activités et les ankyloses de mauvaise position empêchant de se servir du membre.

#### **1-3-6- Arthrose post traumatique :**

Si la réduction post-opératoire est parfaite, l'arthrose apparaît dans 10% des cas. Cette arthrose apparaît entre 10 et 25 ans après le traumatisme. Elle est en général peu sévère.

### **1-3-7- Nécrose post traumatique :**

Une perturbation de la vascularisation de l'os au moment d'une intervention peut survenir. Cette situation vasculaire précaire rend difficile la survie de l'os. Le risque de nécrose aseptique de la tête fémorale apparaît de manière significative en cas de chirurgie tardive.

LETOURNEL [23] retrouve 14,6% de nécrose dans sa série de patients opérés entre 21 et 120 jours.

Les complications post-opératoires sont trop nombreuses pour être toutes citées. Il existe en fait des schémas thérapeutiques spécifiques pour traiter chacune d'entre elles. Malgré une bonne connaissance de ces schémas thérapeutiques les complications post-opératoires en chirurgie orthopédique et traumatologique peuvent être dues :

- à l'inadaptation des blocs opératoires ;
- à l'inadéquation du matériel chirurgical ;
- à la présence de corps étrangers ou d'implants ;
- aux difficultés d'assurer une asepsie et une antisepsie rigoureuse ;
- à l'apparition de germes multi résistants ;
- à l'insuffisance de personnes qualifiées ;
- aux techniques défectueuses.

## **2- LE TRAITEMENT CHIRURGICAL**

Il consiste à faire une réduction à foyer ouvert ou fermé puis à assurer la contention de la fracture par un matériel d'ostéosynthèse (vis, plaque, lame plaque, plaque vissée, fixateur externe, clou plaque, etc...).

En orthopédie on peut faire des ostéotomies, poser des prothèses, faire des plasties ligamentaires, enlever des séquestres, corriger des déformations ou instabilités.

Chaque méthode et procédé a ses indications.

Le traitement chirurgical est souvent accompagné de rééducation [25].

## **2-1- GENERALITES SUR LES TECHNIQUES OPERATOIRES**

Le traitement chirurgical fait appel à des techniques variées parmi lesquelles on distingue :

### **2-1-1- Les techniques d'ostéosynthèses à foyer fermé**

Il faut utiliser au maximum les possibilités offertes par les techniques d'ostéosynthèse à foyer fermé qui sont moins enraidissantes.

- l'embrochage percutané : reste une méthode très utile pour la réduction des fractures des petites épiphyses : les broches sont tantôt transversales tantôt axiales (centromédullaire).
- le vissage percutané : c'est une technique intéressante pour le traitement des fractures-séparations pures peu déplacées des grosses épiphyses. Cette technique nécessite le recours de l'amplificateur de brillance pour contrôler la qualité de la réduction.
- le fixateur externe : il est indiqué dans les grandes comminutions fracturaires ouvertes [21].

### **2-1-2 Les techniques d'ostéosynthèses à foyer ouvert**

L'ostéosynthèse à ciel ouvert est souvent justifiée par la précision qu'exige la réduction d'une fracture articulaire.

- La vis plaque à compression : l'avantage de ce matériel est sa solidité. L'impaction permanente met le foyer dans les meilleures conditions de consolidation. Elle est surtout indiquée dans les fractures cervicales.
- Les clous plaques et vis-plaques : sont surtout utilisés dans les fractures du massif trochanterien et dans les fractures supra-condyliennes du fémur. C'est à DANIS que revient la paternité de ce matériel [21].

### **2-1-3- Les ostéotomies de correction**

Nous distinguons :

- les ostéotomies de varisation et de valgisation qui consistent à corriger l'axe du membre. Dans le cas d'une déformation en valgus on pratique une varisation et dans le cas d'une déformation en varus, on pratique une valgisation. Il peut s'agir suivant les cas d'une ostéotomie par soustraction ou addition interne ou externe.
- les ostéotomies d'extension (en cas de flexum). Elles peuvent être pratiquées isolément ou associées à une ostéotomie de valgisation.
- les ostéotomies de rotation : cette technique a été décrite par SUGIOKA pour les nécroses de la tête fémorale, et l'a utilisé dans le traitement des coxarthroses.

### **2-1-4- Le traitement des saignements et hémorragies per et post- opératoires :**

La première solution proposée pour arrêter les saignements fut la cautérisation des plaies. Il faudra attendre le XIX siècle pour que FALLOPE (en Italie) et AMBROISE PARE (en France) recommandent de ligaturer électivement les vaisseaux lésés. Ils inventent une longue pince qui leur permet d'obtenir les vaisseaux avant de les ligaturer.

L'hémostase à l'aide de ligature, de cautérisation ainsi que le remplissage vasculaire et d'autres techniques de réanimation permettent de circonscrire les hémorragies et leurs conséquences dans la majorité des cas [21].

En dehors de ces techniques chirurgicales, l'arthroplastie est très utilisée. Comme adjuvants aux techniques chirurgicales, on utilise l'antibiothérapie et la rééducation fonctionnelle.

#### **2-1-5 Les arthroplasties :**

De très nombreux modèles d'implants ont été mis au point. Plus que la prothèse de THOMPSON et ses dérivés (MULLER, POSTEL) celle proposée par Austin MOORE a connu une grande diffusion. La mise en place quasi-systématique d'une prothèse dans les fractures cervicales des sujets âgés a considérablement amélioré le pronostic vital et pu faire considérer cette intervention comme un véritable sauvetage. Actuellement des prothèses intermédiaires et les prothèses totales de hanche permettent d'améliorer considérablement le pronostic des fractures du col fémoral.

#### **2-1-6 Le traitement des pseudarthroses.**

La pathogénie de la pseudarthrose selon ILIZAROV repose essentiellement sur l'insuffisance vasculaire et sur une mauvaise stabilité des fragments. ILIZAROV préconise de redonner au membre une stabilité physiologique, tout en respectant la vascularisation.

### **2-1-7 Le traitement de l'arthrose:**

L'arthrose marque un point final à la chirurgie conservatrice. Le but du traitement est fonctionnel :

- Supprimer en priorité les douleurs.
- Conserver selon les besoins la force ou la mobilité compte tenu des possibilités laissées par l'étendue de la lésion anatomique.

### **2-1-8- Le traitement des infections :**

L'antibiothérapie par voie générale fait encore l'objet de nombreuses controverses. Elle paraît peu efficace sur l'infection osseuse mais elle exerce en revanche une action bénéfique sur les parties molles et doit de toute façon encadrer toute intervention chirurgicale pour éviter une dissémination générale. Elle doit répondre à un certain nombre de critères :

- Les antibiotiques ne sont utiles qu'au cours des infections bactériennes.
- Le choix d'un antibiotique nécessite l'identification de la bactérie responsable de l'infection par les prélèvements effectués avant le traitement.
- Les associations d'antibiotiques sont limitées à certaines infections graves ou prolongées.
- L'antibiothérapie doit respecter l'environnement en évitant l'apparition de résistances.
- L'efficacité de l'antibiothérapie est jugée avant tout sur la clinique.
- A efficacité et tolérance égales, l'antibiotique le plus ancien et le moins cher est indiqué[44].

### **2-1-9 Le traitement des ostéites :**

La difficulté du traitement tient au fait que l'assèchement de l'infection requiert une exérèse dont on souhaite à la fois qu'elle soit suffisante pour éradiquer définitivement l'infection et qu'elle ne soit pas trop étendue pour ne pas compromettre la stabilité mécanique de l'os. Pour EVARD la prise en charge thérapeutique des ostéites résiduelles a fait chuter leur taux de 24 à 8% en 30 ans [23].

### **3- LA REEDUCATION :**

Elle accompagne le traitement orthopédique et le traitement chirurgical.

Les différentes techniques de rééducation sont :

#### **3-1- La kinésithérapie**

(Du Grec kinesis : mouvement; thérapie : traitement) est la plus connue. Elle ne résume pas toute la rééducation et gagne à être associée à une ou plusieurs autres techniques.

#### **3-2- L'ergothérapie :**

C'est une thérapeutique qui assure, par le travail la rééducation fonctionnelle ou la réadaptation psychologique et sociale des personnes atteintes de handicaps physiques ou d'affections diverses.

#### **3-3-Les agents physiques :**

Souvent intéressant comme thérapeutique complémentaire, ils ne peuvent à eux seuls constituer une prise en charge en rééducation. Ils regroupent les agents thermiques (la chaleur, le froid, l'association chaud-froid), les agents vibratoires (ultra sons, vibrations mécaniques) et l'électrothérapie.

### III NOTRE ETUDE

### **III-1- CADRE D'ETUDE**

L'étude s'est déroulée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital GABRIEL TOURE.

#### **1-1- Situation géographique**

##### **Hôpital Gabriel TOURE**

Il est situé au centre administratif de la ville de Bamako :

- on retrouve à l'Est le quartier Médina coura
- à l'ouest l'Ecole Nationale d'Ingenieurs
- au nord le service de Garnison de l'Etat Major de l'Armée de Terre
- au sud le Tranimex qui est une société de dédouanement et de transit.

Dans l'enceinte de cet hôpital on retrouve au nord et au rez-de-chaussée du pavillon INPS le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

#### **1-2- Les locaux**

Le service de chirurgie orthopédique et traumatologique est doté :

- d'un (1) bureau de consultations pour le chef de service avec une salle d'examens et une toilette;
- de trois (3) bureaux pour les assistants chefs de clinique ;
- d'une (1) salle de plâtre ;
- d'une (1) salle d'interventions chirurgicales que le service partage avec les autres services de chirurgie ;
- d'un (1) bureau pour le major ;
- d'une (1) salle de garde des infirmiers ;
- d'une (1) salle de garde des internes ;
- d'un (1) bureau pour le secrétaire ;

- d'une (1) salle de soins ;
- de 9 salles d'hospitalisation avec chacune 3 lits et une grande salle de 12 lits ; soit 30 lits au total ;
- des salles empruntées à la chirurgie.

Ce nombre de lits est insuffisant : ainsi dans les cas d'afflux massif certains lits des services de chirurgie générale et infantile sont occupés par nos patients.

### **1-3- Le personnel**

Le service de chirurgie orthopédique et traumatologie comprend :

- un (1) Professeur de chirurgie orthopédique et traumatologie, chef de service ;
- trois (3) assistants chefs de clinique;
- sept (7) kinesithérapeutes dont deux (2) détachés dans la salle de plâtrage ;
- trois (3) infirmiers du premier cycle ;
- cinq (5) aides-soignants ;
- un (1) secrétaire pour le chef de service ;
- trois (3) manoeuvres ;
- les étudiants en fin de cycle à la FMPOS faisant fonction d'internes.

Le service reçoit aussi des stagiaires de la FMPOS, du CSTS, de l'ESS, de l'Ecole des Infirmiers de premier cycle et de la Croix-rouge Malienne.

#### **1.4- Les activités**

- les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi,
- les interventions chirurgicales programmées sont effectuées du lundi au jeudi,
- les activités de plâtrage ont lieu tous les jours ouvrables et un service d'astreinte est assuré le week-end et jours fériés de huit (8) heures à quatorze (8) heures,
- les activités de rééducation ont lieu tous les jours ouvrables,
- la visite générale s'effectue tous les vendredi.

### **III-2- METHODOLOGIE**

#### **III-2-1- Organisation de l'enquête**

L'enquête s'est déroulée de la manière suivante :

- une visite quotidienne était effectuée dans le service pour relever les informations sur les malades venant d'être opérés,
- une fiche de suivi était établie pour chaque malade. Au fil du traitement une fiche de renseignement était remplie,
- chaque malade inclus dans notre série à sa sortie, était vu sur rendez-vous. Le recul minimum pour chaque malade était de 6 mois.

**III-2-2- Collecte et support des données :** (voir annexe).

#### **III-2-3- Type d'étude :**

C'est une étude longitudinale, descriptive, ayant duré 12 mois d'Octobre 1999 à Novembre 2000.

Les données ont été saisies sur WORD et EXCEL et analysées sur le logiciel EPI INFO version 6.

#### **III-2-4- Critères d'inclusion:**

L'étude a concerné tous les malades hospitalisés et opérés au cours de la période de l'enquête dans le service.

#### **III-2-5- Critères de non inclusion :**

Ont été exclus de notre enquête :

- Les malades dont les dossiers étaient incomplets,
- Les malades qui ont suivi un traitement traditionnel,
- Les malades ayant signé une décharge pour sortir.

Au total, l'étude a concerné 60 malades hospitalisés et opérés dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

## III-3 RESULTATS

## 1- EPIDEMIOLOGIE

**Tableau I.** Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif absolu	Pourcentage
Masculin	43	71,7
Féminin	17	28,3
TOTAL	60	100

Le sexe masculin était le plus représenté avec 71,7% des patients. Le sexe ratio était de 2,5 en faveur des hommes.

**Tableau II :** Répartition des patients selon les tranches d'âge

Tranches d'âge	Effectif absolu	Pourcentage
0-15	11	18,4
16-30	27	45
31-45	10	16,6
46-60	6	10
61 et plus	6	10
TOTAL	60	100

La tranche d'âge 16-30 ans a été la plus représentée avec 45% des patients et des extrêmes de 4 et 87 ans.

**Tableau III :** Répartition des patients selon les tranches d'âge et le sexe

Tranches d'âge	Sexe		TOTAL
	Féminin	Masculin	
0-15	4	7	11
16-30	10	17	27
31-45	0	10	10
46-60	2	4	6
61 et plus	1	5	6
TOTAL	17	43	60

Les femmes sont moins représentées que les hommes dans toutes les tranches d'âge.

**Tableau IV :** Répartition des patients selon les ethnies.

Ethnies	Effectif absolu	Pourcentage
Bamanan	16	26,8
Peulh	10	16,8
Malinké	9	15
Soninké	7	10,6
Sonrhäi	5	8,5
Sénoufo	5	8,5
Somono	3	5
Dogon	2	3,4
Bobo	1	1,8
Maure	1	1,8
Minianka	1	1,8
TOTAL	60	100

L'ethnie Bamanan était la plus représentée avec 26,8% des patients.

## 2- CIRCONSTANCES FAVORISANTES DES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES :

**Tableau V** : Répartition des patients selon le niveau d'alphabétisation

Niveau d'alphabétisation	Effectif absolu	Pourcentage
Non - alphabétisés en français	36	70
Alphabétisés en français	24	30
TOTAL	60	100

Les non – alphabétisés en français étaient beaucoup plus concernés avec 36 cas sur 60 soit 70% des patients.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon les antécédents.

Dans notre échantillon 8 patients sur 60 soit 13,33% avaient des antécédents médicaux. et chirurgicaux.

Antécédents	Effectif absolu	Pourcentage
Médicaux	7	11,7
Chirurgicaux	1	1,7
TOTAL	8	13,33

**Tableau VII** : Répartition des patients en fonction du risque opératoire

Risque opératoire	Effectif absolu	Pourcentage
ASA I	38	63,4
ASA II	22	36,6
TOTAL	60	100

Dans notre série 38 patients sur 60 soit 63,4% avaient un ASA I avant la chirurgie.

### 3- LE DIAGNOSTIC PRE-OPERATOIRE

**Tableau VIII:** Répartition des patients en fonction du diagnostic préopératoire

Diagnostic préopératoire	Effectif absolu	Pourcentage
Fracture du fémur	39	67,1
Fracture de l'humérus	4	6,7
Migration de clou centromedullaire	4	6,7
Fracture des os de la jambe	3	5
Tumeur bourgeonnante jambe	3	5
Luxation ancienne de l'épaule	2	3,3
Genou valgum	1	1,7
Ostéite	1	1,7
Abcès de la cuisse	1	1,7
Fracture bimalléolaire	1	1,7
Rupture ligamentaire latéral interne genou	1	1,7
TOTAL	60	100

Dans notre série, les fractures du fémur ont été les plus observées avec 67,1% des cas.

#### 4- TRAITEMENT :

Tableau IX : Répartition des patients selon les techniques opératoires appliquées.

Techniques opératoires	Effectif absolu	Pourcentage
Enclouage centromédullaire	32	53,3
Plaque vissée	14	23,3
Embroschage	3	5
Cerclage	2	3,4
Autres techniques	9	15
TOTAL	60	100

L'enclouage centromédullaire a été la technique opératoire la plus courante.

Autres techniques (arthrodèse, plasties ligamentaires, ostéotomies de correction).

**Tableau X:** Répartition des patients selon les différents types de complications.

Types de complications		Effectif absolu	Pourcentage
<b>Primaires</b>	Infections	18	31,8
	Lésions musculaires	10	16,8
	Autres lésions	3	5
<b>Secondaires</b>	Déplacement secondaire	3	5
	Escarres	10	16,8
	Retard de consolidation	7	10,6
<b>Tardives</b>	Raideur + cal vicieux	1	1,7
	Ankylose + cal vicieux	1	1,7
	Pseudarthrose	7	10,6
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

L'infection post - opératoire a été la complication la plus fréquente avec 31,8% des cas.

Autres lésions (lésions ligamentaires, lésions nerveuses).

**Tableau XI** : Répartition des patients selon les techniques opératoires et les types de complications

Techniques opératoires	Types de complications			TOTAL
	Primaires	Secondaires	Tardives	
Enclouage centromédullaire	14	13	5	32
Plaque vissée	8	3	3	14
Embrochage	1	1	1	3
Cerclage	1	1	0	2
Autres techniques	7	2	0	9
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>60</b>

L'enclouage centromédullaire a été la technique la plus pourvoyeuse de complications post opératoires tant primaires, secondaires et tardives. Autres techniques (arthrodèse, plasties ligamentaires, ostéotomies de correction).

## III-4 COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Durant la période de notre étude (Octobre 1999 Novembre 2000), 5161 patients ont été consultés au service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital GABRIEL TOURE pour diverses pathologies.

Parmi ces patients , 249 ont été opérés et 60 sur 249 soit 24,1% ont développé des complications post-opératoires.

## **1- EPIDEMIOLOGIE**

### **1-1- Le sexe**

Dans notre série 43 patients (71,7%) étaient de sexe masculin contre 17 (28,3%) de sexe féminin (tableau I) avec un sexe ratio de 2,3 en faveur des hommes. La fréquence masculine des complications post-opératoires dans notre série s'explique par le fait que les hommes respectent moins les consignes médicales à savoir l'hygiène corporelle, la tenue des draps et des habits toujours propres ,la prise régulière des médicaments. Nos résultats sont de loin supérieurs à ceux de P. DECLoux et G LAVARDE en France qui ont trouvé dans leur série, une fréquence masculine (168 cas sur1400) soit 24% des complications post-opératoires.

ASENCIO G. et collaborateurs aux USA ont trouvé que la fréquence masculine des complications post-opératoires était peu déterminante dans leur série représentant 56% des cas, mais il existait une répartition particulière de ces complications post-opératoires en fonction du sexe et de l'âge. Avant 30 ans, il retrouvait dans sa série de façon prépondérante une population essentiellement masculine et au-delà de 65 ans, il s'agissait d'une population essentiellement féminine. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que leur étude portait uniquement sur les complications post-opératoires du membre inférieur.

PIETU .G. et collaborateurs ont trouvé une prédominance masculine nette (75%) des complications post-opératoires avec un pic de fréquence au cours de la troisième décennie.

### **1-2- L'âge :**

La tranche d'âge 16 à 30 ans a été la plus représentée avec 45% (tableau II). Ceci pourrait s'expliquer par une plus grande fréquence des lésions traumatiques chez les sujets jeunes. Notre hypothèse est comparable à celle de CHRESTIAN P., BOLLINI G., JACQUEMIER M., RAMAHERISON P., (11), qui dans leur série de 14 observations notaient l'importance des fractures du fémur chez l'enfant entre 6 à 7 ans par contre HALEY R.W. CULVER D.H et al [26] ont trouvé que chez les sujets âgés de 85 ans et ceux de la tranche d'âge de 18 à 24 ans, le risque de survenu des complications post-opératoires est multiplié par deux (2).

### **1-3- L'ethnie :**

Les ethnies Bamanan et Peuhl étaient majoritaires dans notre série avec 26,8% et 16,8% respectivement (tableau IV). La prédominance de ces deux ethnies dans notre série s'explique par leur forte représentativité au sein de la population de Bamako. Notre résultat est comparable à celui rapporté par CISSE A. [12] qui a trouvé 23,08% de Bamanan et 21,54% de Peuhl.

#### **1-4- Niveau d'alphabétisation**

Dans notre étude, les non - alphabétisés en français ont constitué 70% des cas (tableau V). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les patients non - alphabétisés en français étaient en général des patients avec un faible revenu et leur niveau d'alphabétisation ne leur permet pas d'apprécier la gravité des lésions.

#### **1-5- Les antécédents**

Ils concernaient 8 patients sur 60 soit 13,33% (tableau VI). Les antécédents médicaux étaient surtout le diabète, la drépanocytose. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le diabète et la drépanocytose sont deux affections qui prédisposent aux infections.

DIARRA Z. dans son étude avait trouvé 33,33% de complications post-opératoires chez les patients diabétiques.

#### **1-6- Le risque opératoire**

Les complications post-opératoires ont été observées chez 63,4% des patients ASA I, 36,6% des patients ASA2. Le taux de complications post-opératoires diminue proportionnellement avec la classification ASA.

Les patients ASA1 ont développé plus de complications post-opératoires que les patients ASA2 (tableau VII). Ces résultats sont conformes à ceux de DIAKITE M : 8,3% des patients ASA1 ont présenté un risque d'infection post-opératoire en chirurgie propre ; 35,7% des patients ASA1 en chirurgie propre contaminée, 73% des patients ASA1 en chirurgie contaminée et 66,7% en chirurgie sale. Plus la chirurgie est propre moins il y a de risque de survenue des complications infectieuses.

Ces résultats sont contraires à ceux de CULVER D.H. qui rapporte que le risque d'infection post-opératoire est élevé à partir d'une ASA1 > 1. Ceci pourrait être dû au fait que son étude concerne uniquement les complications infectieuses post-opératoires alors que notre étude concerne toutes les complications post-opératoires.

### **1-7- La durée de l'intervention**

Dans notre étude, la durée moyenne de nos interventions a été de 90 minutes. Les complications infectieuses post-opératoires étaient survenues chez 31,8% des patients dont l'intervention avait duré plus de deux heures. Ceci pourrait s'expliquer par le nombre de personnes en salle d'opération, le manque d'asepsie dans la salle d'opération à cause des va et vient incessants du personnel, la non fermeture du bloc opératoire après chaque entrée et sortie et la mauvaise qualité du linge utilisé.

DEMBELE A [15]. Au Mali dans son étude a rapporté que le risque infectieux augmente à partir de la soixante dixième minute. KONE D. [34] au Mali a trouvé que l'allongement de la durée de l'opération augmente le risque infectieux car l'inoculum bactérien devient de plus en plus important dans la plaie.

J. MOUIEL et collaborateurs [40] en France ont démontré que plus l'opération est longue, plus le risque infectieux est important.

J.BRENIER [7] en France trouve qu'il vaut mieux mettre une heure que deux ou trois heures sur une intervention chirurgicale.

### **1-8- Le suivi post-opératoire**

Tous nos malades ont été opérés à froid et ont bénéficié d'un suivi post-opératoire immédiat et quotidien jusqu'à leur sortie suivant le même protocole : antibiothérapie, pansement, suivi du drain de Redon, lever précoce et nursing.

### **1-9- Nombre de personnes en salle d'opération :**

Le nombre de personnes en salle d'opération était toujours inférieur ou égal à 9. CHAMPAULT.G. et collaborateurs [10] en Europe ont démontré que la présence de plus de huit personnes en salle d'opération augmente de façon significative le risque de surinfection.

Dans notre série nous n'avons pas pu établir de corrélation entre le nombre de personne en salle d'opération et la survenue d'une infection post-opératoire.

### **1-10 - Les qualités du chirurgien :**

Nous n'avons pas étudié ce paramètre dans notre série parce que nous ne disposons pas de moyens d'évaluation.

MEAKINS J.L., MAC L.D., [38] en Angleterre ont démontré qu'à type égal d'intervention, le rôle du chirurgien est prépondérant vis à vis du risque de complications post-opératoires.

### **1-11- Le délai de survenu des complications post-opératoires**

Dans cette étude le délai moyen d'apparition des complications post-opératoires était de 5 jours après l'opération. Ceci pourrait s'expliquer

par la qualité de l'asepsie au bloc opératoire et la présence d'antécédents médicaux chez le malade (diabète). Ces données sont différentes de celles de DEMBELE A. [15] au Mali qui a trouvé que ce délai était de 4 jours en service de chirurgie urologique. La présence de l'urine qui constitue un milieu aseptique favorable à l'infection.

### **1-12- La durée moyenne d'hospitalisation**

Cette durée moyenne était de sept (7) à dix (10) jours pour les malades ASA1, et dix (10) à trente (30) jours pour les malades ASA2. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les malades ASA1 ont un état général satisfaisant et ne présentaient pas d'autres maladies avant l'intervention.

RAPIN M., DUVAL J., LEGALL J. R. SOUSSY C.J. [46] au Canada, ont montré que plus la durée d'hospitalisation pré-opératoire augmente, plus le risque de complications post-opératoires est grand.

## **2- TRAITEMENT**

### **2-1- Traitement médical :**

Tous les patients de notre série avaient reçu des médicaments entre autres :

- antibiotiques,
- anti-inflammatoires non stéroïdiens,
- antalgiques,
- myorelaxants.

Une antibioprophylaxie a été systématiquement instituée chez tous nos patients devant subir une intervention chirurgicale.

Cette antibioprophylaxie consistait à associer :

- gentamycine 160 mg, 1fois par jour pendant 7 à 10 jours
- amoxicilline 500mg, 1g 2 fois par jour pendant 7 à 10 jours
- metronidazole 500 mg,1g 3 fois par jour pendant 7 à 10 jours.

L'antibiothérapie était pratiquée en cas d'infection post-opératoire, elle était fonction de la flore microbienne retrouvée. Nos données recourent celles de DIALLO G. et collaborateurs [17] au Mali qui ont procédé à une antibiothérapie curative en fonction du germe isolé et de la sensibilité du germe aux antibiotiques. Mais cette étude concernait uniquement les infections post-opératoires en chirurgie générale.

### **2-1- Le traitement orthopédique**

Il a été pratiqué chez 88,3 % de nos patients en pré et post opératoire. Il s'agit de plâtrage ou de bandage ou autres moyens de contention non sanglants. Les ailettes de dérotation ont été les plus utilisées car le segment fémoral a été le siège le plus atteint chez 53,3 % des patients.

### **2-2- Les techniques opératoires**

Dans notre étude la plupart des complications post-opératoires était survenue après un enclouage centromedullaire chez 53,3% des patients. Ce résultat est conforme à celui de DIARRA B.M.[18] au Mali qui avait rapporté plus de 50 % des complications post-opératoires dues à l'enclouage centromedullaire. Par contre notre résultat est de loin supérieur à celui d'ENDER J. en Allemagne [22] qui rapportait 20% de complications post-opératoires après un enclouage centromedullaire.

Les plaques vissées ont engendré des complications post-opératoires chez 23,3% des patients. Notre résultat est inférieur à celui de BENOIT et collaborateurs en Cote d'Ivoire qui rapportaient 38% de complications

post-opératoires sur plaque vissée. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que leur étude concernait uniquement les complications d'ostéosynthèse sur le membre inférieur.

L'embrochage a été pratiqué chez 5 % des patients. Le cerclage a été fait chez 3,4 % des patients et d'autres techniques étaient pratiquées chez 15 % des patients (tableau IX).

### **3- EVOLUTION**

Selon l'issue du traitement, nous avons enregistré :

- 44 cas d'issue favorable soit 73,3% des patients,
- 14 cas d'issue intermédiaire soit 23,3% des patients,
- 2 cas de décès soit 3,4% des patients.

Notre taux de décès était nettement inférieur à celui de DIAKITE M. [25] qui rapportait 20 % de décès de suite de complications infectieuses post-opératoires en service de chirurgie urologique.

### **4- COMPLICATIONS :**

Au cours de notre étude, nous avons constaté :

parmi les complications primaires, l'infection post-opératoire a été observée chez 31,8% des patients.

Ceci pourrait s'expliquer par le non respect des mesures d'asepsie et du suivi post-opératoire du malade. Notre résultat est de loin supérieur à celui de 4,15% et 16,1% des auteurs Américains [47,50] ; à celui de 9,31% rapporté par KAYENTAO D. [ 32 ] et à celui de DIALLO G [17].

Les escarres qui ont été observés chez 16,8% de nos patients et le retard de consolidation était présent chez 10,6 % des patients. Ceci

pourrait être dû au fait que nos patients restent longtemps couchés du fait de la gravité de leur traumatisme.

Les pseudarthroses avaient dominé les complications tardives avec 10,6% des patients. Ceci pourrait être dû à des défaillances dans le suivi des malades et aux techniques employées. JEAGEL J.H. [29] en France en dénombrait 2,5% de pseudarthroses par lame-plaque et 0% de pseudarthroses avec l'enclouage centromedullaire.

## III-5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- Les complications post-opératoires dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT sont assez fréquentes (249 patients opérés, 60 ont développé des complications post-opératoires soit 24,1%).
- La durée moyenne d'hospitalisation de nos patients était de 10 jours à 1 mois.
- Le délai de survenue des complications post-opératoires était en moyenne 5 jours. Ce délai est fonction du degré d'asepsie observée en salle d'opération, de la durée d'hospitalisation pré opératoire et la présence ou l'absence de maladies concomitantes.
- L'enclouage centromédullaire était la technique la plus pourvoyeuse de complications post-opératoires.
- Les complications post-opératoires étaient fréquentes chez les sujets ASAI.
- Parmi les complications primaires, la plus fréquente était l'infection, ces infections étaient traitées par l'association de trois antibiotiques :
  - La gentamycine 160mg, une fois par jour pendant 7 à 10 jours
  - L'amoxicilline 500mg, 1g deux fois par jour pendant 7 à 10 jours
  - Metronidazole 500mg, 1g trois fois par jour pendant 7 à 10 jours
- Les complications secondaires les plus rencontrées étaient :
  - les escarres et le retard de consolidation.

## Recommandations

Afin de diminuer la fréquence et les conséquences des complications post-opératoires observées, les recommandations suivantes sont proposées :

### - Aux autorités sanitaires:

- Sécuriser davantage les blocs opératoires en les dotant de matériel pour prévenir et traiter les complications des actes chirurgicaux (appareils de diagnostic, appareils de réanimation, appareils de stérilisation : fournitures en gaz, air, vide, oxygène.... etc).
- Doter l'hôpital davantage en lits (lit métallique réglable) et matelas pour une meilleure prise en charge des malades opérés.
- Procéder à la formation continue du personnel du bloc opératoire sur la prévention des infections post-opératoires et la manipulation des appareils.
- Améliorer les conditions d'hospitalisation des malades (réduction du nombre de malade par chambre).

### - Aux anesthésistes :

- Bien poser les indications anesthésiques des actes chirurgicaux par une bonne visite préanesthésique.
- Respecter l'asepsie au bloc opératoire.

### - Aux manœuvres et aides du bloc opératoire :

- Appliquer correctement les mesures d'hygiène du bloc opératoire par :
  - le nettoyage du bloc opératoire après chaque intervention ;
  - le ramassage des déchets biomédicaux ;
  - le vidange et le lavage des poubelles.

### **- Aux chirurgiens et Orthopédistes :**

- Bien appliquer les principes de la chirurgie orthopédique en posant bien les indications et de les réaliser avec le maximum de technicité.
- Faire la prévention des infections post-opératoires par :
  - La désinfection des salles d'hospitalisation et la literie.
  - Le port de bonnets, de bavettes, de bottes avant d'entrer au bloc opératoire.
  - Le lavage correct des mains avant l'opération.
  - La limitation des visites dans les salles d'hospitalisation
  - la vulgarisation de l'hygiène hospitalière (nettoyage et traitement des déchets biomédicaux).
- Sensibiliser les étudiants sur l'importance de la bonne tenue des dossiers des malades.

### **- AUX MALADES :**

- Suivre les recommandations du médecin traitant.
- Ne pas faire d'automédication.
- Se rendre à l'hôpital immédiatement après un traumatisme grave ou compliqué.
- Eviter les pratiques des tradithérapeutes qui entraînent de graves séquelles.
- Ne pas masser les fractures et les luxations.

## IV. BIBLIOGRAPHIE

**1- ABREO K, MOORTHY A V, OSBORNE M.**

Changing patterns and outcome of acuterenal failure requiring hemodialysis. Arch intern Med, 1986, 146: 1336-1341.

**2- ALLREIN Y. BENICHOU M.**

Séquelles des traumatismes du carpe. Encyclopédie Médico-chirurgicale .Paris (France) Appareil. Locomoteur, 14046F, 4 : 1989, P.

**3- ASENCIO. BERTIN R. Et MEGY B.**

Fractures de l'extrémité inférieure du fémur. Editions techniques. Encyclopédie **médico**-chirurgicale. Paris (France) Appareil locomoteur 14-080. A. 10, 1995.

**4- ASKO SELJAVARRAS , SETATIS P. KANNISTO M. , SUNDEL B.**

Management of infected fractures of tibia with associated soft tissue loss: expérience with external fixation bone grafting and soft reconstruction using pedicle muscle flaps or micro vascular composite tissues grafts .Bri J plast surg. 1985; 38: 546-551.

**5- BOIBIEUX. A et col .**

6.th international symposium on new quinolone. Denver colorado USA november 1998.

**6- BOUGOUDOGO F.**

Etude bactériologique des complications infectieuses maternelles après césarienne. Thèse de Pharmacie Bamako ; 1980 N°196.

**7- BRENIER J.**

Epidémiologie et coût de l'infection post-opératoire directe. Nouvelle presse médecine, 1977, 6, 279.

**8- CAMARA E S.**

Etude prospective de l'antibioprophylaxie sur un an au centre de traumatologie d'orthopédie et de rééducation fonctionnelle de Dakar. Médecine d'AFRIQUE NOIRE , 1992 ; 39 N° 10 : 701-704.

**9- CAUCHOIX J. HANTIER S.**

Pseudarthroses fistuleuses de jambe à propos de 320 Observations. Revue chirurgie orthopédique 1968.

**10- CHAMPAULT G. FABRE F. PALET J.C.**

Appréciation immunologique et transitoire du risque infectieux grave en chirurgie digestive . Influence de l'hyper alimentation dans sa prévention . Nouv. Presse Médecine ; 1977, 6, 2525 – 2526.

**11- CHRESTIAN P. BOLLINI G. JACQUEMER . M . RAMAHERISON P.**

Fractures du col du fémur de l'enfant. Première édition Encyclopédie médico- chirurgicale Paris ( France) Appareil locomoteur 14-076 A ; 10 : 1988.

**12- CISSE A.**

Les infections osseuses pyogènes : étude épidémiologique, diagnostique et thérapeutique(à propos de 65 cas).

Thèse de médecine Bamako 1998,78 p N° 62

**13- CULVER D. H.**

Facteur de risque après RTUP (8400 interventions). Ann. Fr. d'anesthésie., et de Réanim. , 36 congrès national d'anesthésie réanimation, 1994 ; 13 N° spécial : 55.

**14- DELAYE A. DIALLO G. TRAORE B . SISSOKO F.SOUMARE S.**

Complications infectieuses post-opératoires en chirurgie abdominale : rôle et signification de la durée de l'intervention. Mali Médical, 1995 ; 10 N° 1 et 2 .

**15- DEMBELE A.**

Infection des plaies opératoires dans le service d'urologie de l'hôpital du point G. Thèse de médecine, Bamako 2001 N°25.

**16- DIAKITE M.**

Complications post-opératoires en chirurgie urologique réglée. Thèse de médecine ; 1996 Bamako N° 20.

**17- DIALLO. G.SINGARE I. TRAORE M. TRAORE A. SIMPARA D. DOLO I.**

Infections post-opératoires en chirurgie générale du CHU de Gabriel TOURE. Premières Journées Médico-Chirurgicales. Jan.2001 N°1.

**18- DIARRA B .M.**

Ortho. traumatologie traditionnelle : des techniques thérapeutiques aux complications . Thèse de médecine : Bamako 1997 N°27.

**19- DIARRA Z. :**

Traitement des fractures et des plaies traumatiques chez le diabétique dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital GABRIEL TOURE de Bamako. Thèse de Pharmacie , Bamako 2001 N°10.

**20- DUTOY JP. WERY PE. BITAR C. :**

Traitement de l'osteite par excision et greffe d'os spongieux. Acta Orthop. Belg 1982 ; 48 : 376-388.

**21- EDENA ( Editions encyclopédiques et artistiques ) 29, bb Edgar. Quinet. 75014, PARIS (France) ; p. 738 1980.**

**22- ENDER J. : Per und subtrochantare oberschenkel bruche . Hefte unfallheilk. 1979, 106: 2.**

**23- EVARD J.**

Place de la greffe intertibioperonière dans le traitement des fractures et pseudarthroses infectées de jambe . Rev. Chir. orthop. 1992; 78 : 389-398

**24- GILLES B.**

Infection nosocomiale. Epidémiologie, critère du diagnostic, prévention, principe de traitement. Revue du praticien, 1997 47 : 201-209.

**25- Grande encyclopédie, ATLAS de la médecine vol 2 - Appe.**  
Chir. Editions ATLAS Paris (France) 1978.

**26- HALEY R. W. CULVER D. H. Et al**

Nosocomial infection in US hospital, 1975-1976. Estimated frequency by selected characteristics of patients. Encyclopédie Medico-Chirurgicale

**27- HATTON F. TIRET L. MAUJOL L. Et al**

Enquête épidémiologique sur les anesthésies. Premiers résultats. Ann. Fr. Anesth Réanim, 1983, 2 : 338-385.

**28- HUNTER D. DUPARE J. Et CAVAGNA R.**

Fractures récentes des plateaux tibiaux de l'adulte. Editions techniques. Encyclopédie médico-chirurgicale. Paris (France) Appareil locomoteur 14-082 A ; 10 : 1990.

**29- JAEGER J. H.**

Fractures anciennes : pseudarthroses et cals vicieux IN : Cahier Enseigt SOFCOT. Expansion scientifique française Paris 1989 ; 12 : 125-129.

**30- JENNY G. JENNY JY. MOSSER JJ. ILIZAROV**

Method in infected tibial pseudarthrosis and for reconstruction of bone defects-orthopaedic traumatology 1993. 3 : 55-58.

**31- KAMPF G. GASTMEIER P. WISCHNEWSKI.SCHLINGMANN J.**

Nosokomiale infection in Deutschland Erfassung und pravektion .  
Niped Studie Teel 1: Zur prevalenz in der chirurgie .Chirurgie ;  
1996, 67 : 637 – 642.

**32- KAYENTAO D.**

L'infection en milieu chirurgical à Bamako  
( à propos de 183 cas) . Thèse de médecine ; 1981- N° 11.

**33- KEMPF. I. DAGRENAT D. Et KARGER C.**

Fracture de l'extrémité supérieure fémur. Editions techniques.  
Encyclopédie chirurgicale (Paris France). Appareil locomoteur  
14-076-A . 10 ; 1993.

**34- KONE D.**

Relation entre la qualité des gants chirurgicaux et les infections des  
plaies opératoires dans le service de chirurgie « A » HPG. Thèse  
de médecine Bamako 2000 N°86.

**35- KRIEGER J. N. KAISER D L. WENZEL R .P.**

Urinary tract étiology of blood stream infection in a hospitalized  
patients infect dis ; 1983.

**36- LEVAI J . P. et BOISGARD S. :**

Fracture de la diaphyse fémorale de l'adulte. Editions techniques  
encyclopédie Médico-chirurgicale Paris (France) appareil  
locomoteur ; 14-086.A.30.1994.

**37- MASQUELET AC. COURT C. BEGUE T**

Complications infectieuses des fractures ouvertes de jambe, pseudarthroses suppurées et ostéites .Encycl. Méd Chirurg. (Elsevier, PARIS) App. Locomoteur. 14-086. A . 30. 1994

**38- SJ. MC. LEAN L.D. :**

Delayed hypersensitivity :Indicator of acquired failire of host defenses in sepsis and trauma . Ann. Surg. 1977 , 186, 207 , 216

**39- METAIZEAU J.P.**

Fracture de la diaphyse fémorale chez l'enfant. Encyclopédie. Médecine chirurgicale (Elsevier, Paris). Appareil locomoteur, 14-0-78. B. 10, 1996.

**40- MONIEL J. et Collaborateurs :**

Le risque infectieux en chirurgie digestive réglée, service de chirurgie générale, hôpital Saint –Roch, Nice (France). 1980,t, 106,4:1.

**41- MOYIKOUA et collaborateurs.**

Complications mécaniques post-opératoires des ostéosynthèses du membre inférieur analyse de 22 cas dans le Service d'orthopédie et de traumatologie PB 32 CHU. Brazzaville. Congo 1999.

**42- N'DAYISSABA .G. BAZIRA. L .GAHONGANO G.**

Place de l'antibiothérapie préventive en chirurgie osseuse en milieu tropical à propos des complications septiques. Méd. D'Af. Noire, 1992, 39 ; 8-9 : 597-598.

**43- PETIT LAROUSSE DE LA MEDECINE :**

17, Rue du Mont parnasse, 75298 Paris Cedex 06 France p 310.

**44- PICHARD E.**

Maladies infectieuses. Polycopie quatrième année médecine : FMPOS. Bamako, MALI 1999.

**45- PLAWESKI. S . HUBOND. PERON A. FAURE C. et MERLOZ. P.**

Fractures du pilon tibial. Encyclopédie médico- chirurgicale (Elsevier France) Appareil locomoteur 14-087 A ; 10 : 1999.

**46- RAPIN M. DUVAL J. LEGALL J. R. SOUSSY C. J. LEMAIRE F. HARARI A.**

Les septicémies de surinfection en réanimation. Leur prévention par la restriction de l'antibiothérapie. Nouv. Presse Med., 1975 ,4, 483-486.

**47- SCHECKLER W E .**

Nosocomial infections in a community hospital 1972. Through 1976. Arch. Intern. Méd. 1978 ; 138: 1792-1794.

**48- SEPETJIAN M. DESCOTES J. FABRY J. MOULIN A. GINDRE M.**

Fréquence des infections pariétales post-opératoires en chirurgie vasculaire. Etude des facteurs favorables. LYON. Médecine, 1974, 16,232,329-339.

**49- THOREUX P. NORDIN J.Y.**

Fracture fermée de la jambe de l'adulte. Encyclopédie médico-chirurgicale (Elsevier France) Appareil locomoteur 14-086 A ; 20 : 1995.

**50- TURCK M. NYOMBA B. MIDINGUYA M. Et NKURIKI YINFURRA J. B.**

Infection urinaire en milieu tropical hospitalier (une étude épidémiologique d'une bactériurie significative). Méd. D'Af. Noire 1979.

**51- VIDAL J. BUSCAYRET CH, FINZI M. MELKA J.**

Les greffes intertibiopéronières dans le traitement des retards de consolidations jambiers à propos de 47 cas. Revue chirurgie orthopédique 1983, 174. : 87-95.

**52- WENZEL R .P. OSTERMAN C .A. HUNTING K. J.**

Hospital acquired infections. Infection rates by site, service and common procedures in a university hospital. Ann. J. Epidémiologie ; 1976.

ANNEXES

## FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : KEITA

Prénom : ASMAOU

Titre : Complications post-opératoires dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT de Bamako, Octobre 1999 à Novembre 2000.

Année : 2000-2001-

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie du Mali.

Secteur d'activité : Service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.

### RESUME :

Les complications post-opératoires ont un impact sérieux sur la santé individuelle des populations. C'était une étude longitudinale, descriptive, effectuée dans le service de traumatologie. L'étude a concerné tous les patients opérés et hospitalisés dans le service. Les hommes étaient plus touchés que les femmes avec 71,7% de cas de complications post-opératoires. La moyenne d'âge de nos patients a été de 30 ans. Les complications post-opératoires les plus fréquentes étaient les infections, l'enclouage centromédullaire a été la technique la plus pourvoyeuse de complications post-opératoires.

Les complications post-opératoires pourraient être évitées par un respect rigoureux des mesures d'asepsie au bloc opératoire, une collaboration franche entre médecins et malades.

Mots clés : Complications, post-opératoires.

## FICHE D'ENQUETE

N° .....

### I- IDENTIFICATION

- N° DU DOSSIER : .....
- NOM : .....
- PRENOM : .....
- AGE : .....
- SEXE : .....
- ETHNIE : .....
- NATIONALITE : .....

### PROFESSION

- PAYSAN :
- CULTIVATEUR
  - PECHEUR
  - MENAGERE
- COMMERCANT :
- BOUTIQUIER
  - ETALAGISTE
  - AMBULANT
  - AUTRES   
A PRECISER .....
- OUVRIER :
- MAÇON
  - MENUISIER
  - SOUDEUR
  - FORGERON
  - TAILLEUR
  - AUTRES   
A PRECISER .....

CHAUFFEUR

ELEVE

ETUDIANT

FONCTIONNAIRE

SPORTIF :

- FOOT BALL

- VOLLEY BALL

- HAND BALL

- BASKET BALL

- ATHLETE

- AUTRES

A PRECISER.....

**NIVEAU D'ALPHABETISATION**

- ANALPHABETE

- ALPHABETISATION FONCTIONNELLE

- NIVEAU PRIMAIRE

- NIVEAU SECONDAIRE

- NIVEAU SUPERIEUR

**CIRCONSTANCES DE SURVENUE**

- ACCIDENT DE LA VOIE PUBLIQUE

- ACCIDENT DE SPORT

- ACCIDENT DE TRAVAIL

- ACCIDENT DOMESTIQUE

- COUPS ET BLESSURES VOLONTAIRES

- AUTRES CIRCONSTANCES .....  
A PRECISER .....

## II -DIAGNOSTIC PREOPERATOIRE

### SIGNES FONCTIONNELS

- DOULEUR
- IMPOTENCE FONCTIONNELLE
- FOURMILLEMENTS
- OEDEMES
- AUTRES SIGNES .....  
A PRECISER.....

### SIGNES PHYSIQUES

INSPECTION :

- ETAT GENERAL PATIENT
- NATURE DE COMPLICATION
- AUTRES .....

#### - PALPATION

- DOULEUR ESQUISE
- MOBILITE ANORMALE
- AUTRES SIGNES PHYSIQUES PRESENTS  
A PRECISER.....

#### - SIGNES RADIOLOGIQUES

- RADIOGRAPHIE STANTARD
- AUTRES EXAMENS RADIOLOGIQUES FAITS
- RESULTATS

#### - ANTECEDANTS

- MEDICAL OUI  NON
- CHIRURGICAL OUI  NON
- PERSONNEL OUI  NON

### III-TYPES D'INTERVENTION

#### 1-CHIRURGIE

- PLAQUE VISSEE
- CLOU
- BROCHE
- CERCLAGE
- ARTHRODESE
- AUTRES TECHNIQUES   
A "PRECISER .....

#### 2- CONTENTION

- PLATRE
- BANDES
- SPARADRAP
- COTON HYDROPHILE

#### 3- MEDICAMENTS

- ANTALGIQUES
- ANTI INFLAMMATOIRES NON STERODIENS
- ANTI INFLAMMATOIRES STERODIENS
- ANTIBIOTIQUES
- AUTRES MEDICAMENTS   
A PRECISER.....

#### 4- KINESITHERAPIE

- NOMBRE DE SEANCES
- DUREE

## 5- RESULTATS

- EVOLUTION SANS SEQUELLES
- EVOLUTION AVEC SEQUELLES

## IV- TYPES DE COMPLICATIONS

### - COMPLICATIONS PRIMAIRES

- INFECTION
- PHLEBITE
- EMBOLIE
- LESION LIGMENTAIRE
- LESION NERVEUSE
- LESION MUSCULAIRE
- AUTRES   
A PRECISER.....

### - COMPLICATIONS SECONDAIRES

- DEPLACEMENT SECONDAIRE
- ESCARRES
- AMYOTROPHIE
- RETARD DE CONSOLIDATION

### - COMPLICATIONS TARDIVES

- RAIDEUR
- ANKYLOSE
- PSEUDARTHROSE
- CALS-VICIEUX
- ARTHROSES

# 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 leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

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