


Ministère des Enseignements
Secondaire Supérieur et de la
Recherche Scientifique

UNIVERSITÉ DE BAMAKO

FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2007-2008

République du Mali


Un Peuple – Un But – Une Foi



N°...../

Thèse

PROBLEMATIQUE DE L'ANESTHESIE EN CHIRURGIE TRAUMATOLOGIQUE ET ORTHOPEDIQUE A L'HOPITAL DE KATI

Présentée et soutenue publiquement le/...../2008

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par Mademoiselle Mariam CISSE

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT) *Jury*

Président : Pr. Tieman COULIBALY

Membre : Dr. Mohamed A. TRAORE

Co-directeur Dr. Fadima K. TALL

Directeur: Pr. Abdoulaye DIALLO

FACULTÉ DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2006 – 2007

ADMINISTRATION

DOYEN : Anatole TOUNKARA-PROFESSEUR

1^{ER} ASSESSEUR : Drissa DIALLO-MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

2^{ème} ASSESSEUR : Sékou SIDIBE-MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL : Yénimegué Albert DEMBELE-PROFESSEUR

AGENT COMPTABLE : Madame COULIBALY Fatoumata TALL –
CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie
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 Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou.M KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne

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, chef de D.E.R
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L
Mme Sy Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique

Mr Abdoulaye DIALLO Anesthésie–Réanimation

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco–Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie–Traumatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco–Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale et Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie/Réanimation

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	GynécoObstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	O.R.L
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	O.R.L
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie–Générale
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie–Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie–Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MAKALO	Orthopédie–Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynéco–Obstétrique
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	O.R.L
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco–Obstétrique

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie–Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie, Chef de D.E.R
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Mamadou KONE	Physiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
Mr Flabou Bougoudogo	Bactériologie-Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie-Virologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A.THERA	Parasitologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie

4- ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOGO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Boubacar TRAORE	Biochimie
Mr Mamadou BA	Parasitologie Entomologie-Médicale

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de DER
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Hépto-Gastro-Entérologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA	Pneumo-phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne

Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépto-Gastro-Entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépto-Gastro-Entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique, Chef de D.E.R.

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Ababacar I. MAIGA	Toxicologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Yaya KANE	Galénique

4. ASSISTANTS

Mr Saïbou MAIGA	Législation
-----------------	-------------

Mr Ousmane KOITA

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

Parasitologie Moléculaire

1. PROFESSEURS

Mr Sanoussi KONATE

Santé Publique, Chef de **D.E.R.**

2. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Moussa A. MAIGA

Santé Publique

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE

Santé Publique

Mr Adama DIAWARA

Santé Publique

Mr Hamadoun SANGHO

Santé Publique

Mr Massambou SACKO

Santé Publique

Mr Alassane A. DICKO

Santé Publique

Mr Mamadou Sounalo TRAORE

Santé Publique

4. ASSISTANTS

Mr Sambou DIOP

Anthropologie Médicale

Mr Seydou DOUMBIA

Épidémiologie

Mr Oumar THIÉRO

Biostatistique

Mr Seydou DIARRA

Anthropologie Médicale

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA

Botanique

Mr Bouba DIARRA

Bactériologie

Mr Salikou SANOGO

Physique

Mr Boubacar KANTE

Galénique

Mr Souléymané GUINDO

Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA

Mathématiques

Mr Modibo DIARRA

Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA

Hygiène du Milieu

Mr Mahamadou TRAORE

Génétique

Mr Yaya COULIBALY

Législation

Mr Lassine SIDIBE

Chimie Organique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA

Bromatologie

Pr. Babacar FAYE

Pharmacodynamie

Pr. Mounirou CISS

Hydrologie

Pr. Amadou Papa DIOP

Biochimie

Pr. Lamine GAYE

Physiologie

DÉDICACES

Je dédie ce travail à :

ALLAH le tout puissant, omniscient, clément, miséricordieux et à son prophète **Mahomet (PSL)** pour m'avoir donné la force nécessaire et le courage afin de mener à terme ce travail.

Mon père Mr Boubacar CISSE

Papa les mots me manquent pour t'exprimer ma profonde gratitude. L'amour paternel que tu as su me donner a été ma force. Le respect du prochain, l'amour du travail bien fait, l'humilité, l'honnêteté et la rigueur sont des vertus que j'ai apprises de toi. Quand j'étais enfant, tu ne cessais de dire que « seul le travail paye » et qu' « on ne se repose qu'après avoir terminer ». Cher père sache que l'honneur de ce travail te revient.

Ma mère Binta DIALLO

Je ne saurai t'exprimer mon infinie gratitude et l'admiration que j'ai pour toi. Les valeurs morales, l'esprit de famille, le respect du mariage, donné sans rien attendre en retour, l'amour inconditionné sont des vertus que j'ai apprises de toi. Tu m'as toujours dit « aide toi et Dieux t'aidera ». Tu trouveras à travers ce travail un début de récompense à tes efforts qui ne seront pas vains car Dieu est grand. Qu'Allah te bénisse et te garde auprès de nous pendant longtemps.

Ma tante Mme CISSE Rokia KONARE

Je ne saurai estimer l'assistance et l'affection dont j'ai bénéficié auprès de toi. Chère tante tu as été et demeure pour nous tes enfants notre « tout ». Tu nous as montré qu'il n'est nécessaire d'être la vraie mère d'un enfant pour l'aimer. Saches que tu es une référence pour moi. Sans toi ce travail n'aurait pas vu le jour. Que dieu te bénisse et te garde en vie pour être à mes côtés dans tous les étapes de ma vie.

Mon Tonton Mr Nouhoum CISSE : Homme de culture que tu es ; tu as su nous enseigner les valeurs morales et éthiques de la société. Tes conseils m'ont permis d'en arriver là aujourd'hui. Merci pour tout. Ce travail est le tien.

A tout mes tontons de Fougnan Moribougou (Kita) pour m'avoir mise à leur école des anciens surtout Mr Garah CISSE Iman de son état qui a été un formidable conseiller à faciliter le monde à vivre.

Mes frères et sœurs : Modibo, Assetou, , Sekouba, Ladji, Mohamed, Hamidou, Yaya, Baba, Hamady, Maïmouna, Mahamadou Djongnouma, Djènèba, Rokia, Adama, Famori, surtout Salif

L'indulgence auprès des uns et des autres de ne pouvoir pas faire la liste complète de la grande famille de Fougnant Moribougou en passant par Kati sans oublier ceux de Bamako. Le plaisir reste pour moi d'être issue de cette lignée fraternelle de prospérité des CISSE. Ce lien de fraternité généré à partir d'une seule ceinture paternelle, doit nous animer de la manière la plus constante à se donner la main afin d'être digne fils de nos ancêtres jamais démerité dans l'histoire de ce pays. J'implore la puissance d'Allah de nous accorder des jours meilleur de longévité et de compréhension au sein de la grande famille maraboutique de Kita.

A celles ou ceux qui m'ont quitté au fleur de l'âge, que le tout puissant Allah les garde dans son paradis.

A la famille DAMANGO pour le soutien et le respect que vous avez porté à ma personne.

A la famille SIDIBE particulièrement à **Dramane dit PAPOU et sa mère KADIATOU** pour m'avoir considéré comme membre de votre famille.

Mr DOUMBIA Moussa

L'amour d'un homme est indispensable dans la vie d'une femme. La paix intérieure que tu as su m'apporter a été ma force. Tendresse, attention, disponibilité, et soutien n'ont jamais manqué. Tu as toujours été là pour moi. Trouves dans ce travail ma profonde gratitude et la preuve de mon amour pour toi.

Dr BAH Amadou pour tous ces moments de complicité et d'attention à mon égard. Je te suis très reconnaissante pour tout ce que tu as fait pour moi. **Tous les professeurs** qui m'ont enseigné depuis la mission catholique jusqu'à la faculté de médecine en passant par le lycée Mamby SIDIBE.

REMERCIEMENTS

Dr DOUMBIA Madjouma Aliou Badara

Sans toi ce travail n'aurait pas vu le jour. Les mots me manquent pour exprimer tout ce que tu as fait pour moi. J'ai vu en toi un vrai modèle d'assiduité dans le travail bien fait. Trouves dans ce travail toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude. Sois en remercié.

Dr Renaldo Herrera Herrera ; et sa femme Marlène Aracelis Mena Aquimos

La différence de culture qu'il ya entre nous ne vous a pas empêché d'intégrer notre société. **Dr Renaldo** vos connaissances scientifiques ; vos qualités humaines ; votre simplicité et surtout votre générosité font de vous un homme respecté. Soyez toujours les bienvenus dans notre pays.

Mes camarades du service : Mahamadou BENGALY, Samba SAMAKE, Cheick Abdoul Kader MAIGA, Youssouf COULIBALY ; Modibo DIAKITE, Moussa Malik TRAORE ; Lamine NIARE. Merci pour votre considération et votre respect à mon égard. Cela a été un vrai plaisir de travailler avec vous particulièrement Bengaly.

A tout le personnel du SAR : Major Souleymane SISSOKO ; Major Salama DIALLO, N'golo BERTHE, Youssouf OUOLOGUEM, Mamadou TRAORE, ABDOULAYE KONE, Diamoussa NIARE, Adama TRAORE, Lambert DIALLO, Sékou DIARRA, Malado KONE, Massa SANGARE ; Tanti Djénèba ; l'équipe chirurgicale chinoise.

Votre apport dans ce travail est inestimable. Sincères remerciements à vous.

Mes collègues et aînés de l'hôpital de Kati

Tout le personnel de l' hôpital de Kati particulièrement Mr Hamadoun BARAZO merci pour tout. Tu es un vrai ami.

Tout le personnel de l'AGENCE NATIONAL DE LA SECURITE SANITAIRE DES ALIMENTS.

Mr Boubacar TAWATY, secrétaire général de la cour constitutionnelle du Mali
En reconnaissance de votre soutien inestimable. Que dieu vous bénisse.

Mes amis et compagnons de la faculté : Salimata KANE, Mariam KONATE
Mahamadou GASSAMA, Bougou GOITA, Yacouba SYLLA, GADA,

Mes Co chambrières de l'internat. Le chemin a été long mais nous l'avons parcouru. Merci pour vos soutiens et encouragements.

Mes promotionnaires du lycée Mamby SIDIBE de Kati.

Mr Moriba KONE agent comptable à l'hôpital de point G pour son assistance.

Mes tantes, mes tontons, mes cousins particulièrement **Mr N'fali et Dia CISSE, mes cousines, mes belles sœurs, mes beaux frères ; mes oncles ;** pour tout le soutien, toute l'affection dont j'ai bénéficié auprès de vous. Ce travail est également le votre.

Mr Moriba COULIBALY et Mr Mamadou Yacouba TRAORE merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Votre soutien moral ma permis d'avancer. Vous étiez présents dans les moments les plus difficiles de ma vie. C'est grâce à vous que j'en suis là aujourd'hui. Dieu vous le rendra.

Mes amis : Amady DIALLO, Yssouf KONE, Feu Niamey DJIRE, Dr Amadou TAMBOURA, Mamadou COULIBALY dit MADOU COULOU, Mamadou DIALLO, En reconnaissance de votre soutien tant inestimable.

Ma meilleur ami **Salimata KANE** dite Ina, son mari **Mr Souleymane COULIBALY** et toute sa famille, merci pour tout.

Dr. GUIDA LAMDOURE; Dr Thomas COULIBALY, Dr Abdel Rachid BADA.

Merci pour tout.

Mr DIAKITE Ousmane, ingénieur à la BHM, sincères remerciements.

A tout le personnel du centre de santé de Sébénicoro particulièrement à **Mr Cheik Oumar TANGARA.**

A tous ceux qui de près ou de loin ont participé à ce travail. MERCI !

HOMMAGES
AUX
MEMBRES
DU
JURY

A notre maître et président du jury

Professeur Tieman COULIBALY

Chirurgien orthopédiste et traumatologue aux CHU Gabriel TOURE

Maître de conférences à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

Cher maître

C'est un honneur pour nous de vous avoir comme président du jury. Votre simplicité, la qualité et surtout la clarté de vos enseignements font de vous un maître exemplaire. Nous sommes fier d'être à votre école. Recevez ici cher maître notre profonde gratitude et respect.

A notre maître et membre du jury

Docteur Mohamed A. TRAORE

Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'hôpital de Kati.

Chef de service du pavillon d'hospitalisation A

Chevalier de l'ordre national de la santé du Mali

Cher maître ce fut un immense plaisir de vous avoir comme membre du jury. La spontanéité avec laquelle vous avez voulu juger ce travail nous a émerveillés. Vos connaissances scientifiques votre simplicité surtout votre sens de l'humour font de vous un homme respecté. Accepté, cher maître notre reconnaissance.

A notre maître et codirectrice de thèse

Docteur Fadima K. TALL

Spécialiste en anesthésie réanimation

Chef de service d'anesthésie réanimation de l'hôpital de Kati

Cher maître vous nous avez grandement ouvert les portes du service.

L'esprit de famille que vous avez su instauré dans le service nous a beaucoup touchés. Votre amour pour le travail bien fait, votre simplicité surtout votre sens

de l'organisation font de vous un maître envié. Recevez à travers ce travail notre reconnaissance et profonde gratitude.

A notre maître et directeur de thèse

Professeur Abdoulaye DIALLO

Chef de service d'anesthésie réanimation du CHU Gabriel TOURE

Colonel des forces armées du Mali

Maitre de conférences à la faculté de médecine de pharmacie et
d'odontostomatologie

Cher maitre ce fut un immense plaisir de travailler avec vous. La spontanéité et la simplicité avec laquelle vous avez accepté de faire ce travail nous a émerveillées. Vous avez toujours été à l'écoute de vos élèves. Recevez à travers ce travail notre profonde gratitude et reconnaissance.

SOMMAIRE

1 – INTRODUCTION.....	1
2 – OBJECTIFS.....	3
3 – GENERALITES.....	4
4 –METHODOLOGIE.....	28
5 - RESULTATS.....	32
6 - COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	47
7 - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS... 	57
8 - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	60
9 - ANNEXES	

ABBREVIATION

APD: anesthésie péridural

ASA: American society of anesthesiologist

AVP: accident de la voie public

BK: bacille de coque

DPO: douleur post opératoire

EVA: échelle verbal analogique

EVS: échelle verbal simple

ISAR: infirmier spécialiste d'anesthésie réanimation

ORL: otorhinolaryngologie

PCA: analgésie assurer par le patient

RA: la rachianesthésie

SAR: service d'anesthésie réanimation

SFAR: société française d'anesthésie réanimation

SSPI: salle de surveillance post interventionnelle

INTRODUCTION

I INTRODUCTION

L'anesthésie du grecque : An = priver et Aïsthêsis = sensibilité, est la suppression pharmacologique de la sensibilité.

C'est un ensemble de techniques qui permet la réalisation d'un acte chirurgical, obstétrical ou médical en atténuant ou en supprimant la douleur. L'anesthésie peut être générale ; loco-régionale ; ou locale.

L'anesthésie générale est un état comparable au sommeil produit par l'injection de médicaments par voie intraveineuse et ou par la respiration de gaz anesthésiques à l'aide d'un dispositif approprié.

L'anesthésie loco-régionale permet par différentes techniques de n'endormir qu'une partie du corps en injectant un produit anesthésique à proximité des nerfs des régions sur laquelle se déroulera l'opération.

L'anesthésie locale consiste à appliquer un anesthésique local sur la peau ou à l'injecter en sous cutanée/intradermique dans la zone à anesthésier. [1, 2]

La traumatologie est la pathologie externe consacrée à l'étude des blessures (lésions osseuses). [5]

Si en Europe et aux Etats Unis d'Amérique, les avancées ont été incroyables dans la prise en charge anesthésique de patients toujours plus fragiles et porteurs de lésions plus sévères avec une réduction importante de décès au cours des 25 dernières années par contre, les pays en voie de développement, notamment ceux au sud du Sahara restent en marge de ces progrès. La pratique de l'anesthésie y est caractérisée par une indigence en moyens matériels, une pénurie en personnel qualifié, une surmortalité et une sur morbidité anormalement élevées. [1, 2,3 ,4]

Le Mali n'échappe malheureusement pas à ce constat. L'Hôpital National de Kati (centre hospitalier de troisième référence au Mali) est confronté à cet état de fait. Cet hôpital est à tendance traumatologique et orthopédique.

Sur 620 malades opérés en 2006 :

- ✓ 45,65% des interventions relevaient de la chirurgie traumatologique ;
- ✓ 39,35% représentaient la chirurgie générale ;
- ✓ 12,75% représentaient la gynéco-obstétrique ;
- ✓ 2,25% représentaient la chirurgie maxillo faciale.
- ✓ 34,03 % des patients ont été opéré sous anesthésie générale ;
- ✓ 47,09 % des patients sous rachis anesthésie ;
- ✓ 9,03 % des patients ont été opéré sous bloc tronculaire du membre supérieur;
- ✓ 4,67 % des patients ont été opéré sous péridurale ;
- ✓ 5,16 % des patients sous anesthésie locale.

Diallo M. F. dans une étude effectuée à l'Hôpital de Kati sur les urgences traumatologiques a propos de 184 cas a trouvé que les accidents de la voie publique étaient l'étiologie majeure (84,20% des cas). Dans leur prise en charge le traitement chirurgical prédominait avec 53,44% des cas le plus souvent sous anesthésie générale (55%). [5]

Cette chirurgie grande pourvoyeuse de douleur a largement bénéficié des nombreux champs d'application de l'anesthésie.

La pratique de l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique rencontre cependant de nombreuses difficultés au niveau de l'hôpital de Kati :

- ✓ Une insuffisance en personnel qualifié,
- ✓ Un manque de plateau technique,
- ✓ Une absence de collaboration pluridisciplinaire.

C'est fort de tous ces constats que nous avons initié une étude sur

La problématique de l'anesthésie en chirurgie orthopédique et traumatologique à l'hôpital national de Kati.

OBJECTIFS

II OBJECTIFS

1) Objectif général :

Evaluer la pratique de l'anesthésie en chirurgie orthopédique et traumatologique à l'hôpital de Kati.

2) Objectifs spécifiques :

- ✓ Déterminer les difficultés liées à la pratique de l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique.
- ✓ Déterminer les conditions de prise en charge des patients à opérer.
- ✓ Déterminer les différentes techniques d'anesthésie.
- ✓ Déterminer les avantages et les inconvénients des différentes techniques d'anesthésie en chirurgie orthopédique et traumatologique.
- ✓ Elaborer des protocoles de prise en charge de la douleur postopératoire en chirurgie orthopédique et traumatologique.

GENERALITES

III GENERALITES

1) HISTORIQUE [6,7]

Aux temps des babyloniens et des Egyptiens, plusieurs siècles avant Jésus Christ, l'Homme pensait qu'il était nécessaire d'associer « perte de connaissance » et actes chirurgicaux. Pour cela, il utilisait l'alcool éthylique et des extraits de plantes telles que la Belladone, la Jusquiame, la Mandragore.

On pensait alors qu'il était divin d'anéantir la douleur. Ceci avait amené VELLEPEAU à dire que « la douleur est l'inséparable compagne de l'opérateur ». Cette pensée va persister jusqu'au début du XIX^{ième} siècle où les médecins écrivaient encore « qu'opérer sans la douleur est une chimère que l'esprit humain ne saurait poursuivre ».

Au milieu du XIX^{ième} siècle l'histoire de l'anesthésie a connu une évolution spectaculaire :

- ✓ En 1845 : Crau Ford Long a été le premier à utiliser l'éther. L'opération consistait à l'ablation d'une tumeur de la nuque chez un jeune homme. Jusqu'en 1846, Long avait pratiqué Huit interventions sous anesthésie à l'éther, mais il n'a publié ses travaux qu'en 1849 ; il n'a jamais été reconnu comme un pionnier dans ce domaine.
- ✓ En 1846 : William Horton a été le premier reconnu pour avoir employé l'éther lors d'une intervention chirurgicale.
- ✓ Vers 1847 : Simpson, un obstétricien a employé le chloroforme comme agent anesthésique.
- ✓ Pendant les années qui suivirent, le chloroforme et l'éther vont dominer la scène anesthésique.
- ✓ En 1848 : Hannah Greene, âgé de 15ans est mort lors de l'ablation d'un ongle incarné au pied, sous anesthésie au chloroforme.
- ✓ En 1853 : la reine Victoria a reçu du chloroforme pour la naissance de prince Léopold, ce fait apportait ainsi au médicament l'approbation royale.

- ✓ En 1870 : le protoxyde d'azote a été introduit en pratique clinique alors qu'il avait été utilisé depuis 1810 comme la « banalité » du XIX^{ème} siècle. En effet, un dentiste nommé Horace Wells avait essayé de démontrer l'efficacité de protoxyde d'azote devant un public sceptique. La démonstration a échoué mais non par efficacité du protoxyde d'azote (le patient convenait mal à une anesthésie par le protoxyde d'azote). Mais aujourd'hui c'est l'un des anesthésiques les plus utilisés.
- ✓ Les inconvénients de l'éther, les dangers du chloroforme et le manque de puissance de protoxyde d'azote ont conduit les savants à rechercher et à découvrir d'autres agents dont certains comme le cyclo propane, sont encore en usage ; d'autre comme le chlorure d'éthyle, sont considérés trop dangereux d'emploi.
- ✓ En 1884 : l'anesthésie locale a été la grande découverte :
- ✓ La cocaïne était d'abord largement employée en chirurgie ORL (Oto- Rhino- laryngologie) mais elle fut retirée de l'usage régulier à cause de son action stimulante sur le système nerveux central et de ses effets sur le cœur et la respiration.
- ✓ En 1910 : la Procaine ou la novocaïne, premier anesthésique local de synthèse a été employée.
- ✓ De même en 1911 Magill et Rowboham ont utilisé pour la première fois le tube endotrachéal pour satisfaire les besoins de la chirurgie esthétique de l'époque.
- ✓ 1930 : a été une année importante pour l'anesthésie. Des sociétés d'anesthésistes ont été établies au Royaume Unis, aux Etat Unis d'Amérique et en Australie ; des chaînes d'anesthésie ont été créées sur les deux cotés de l'atlantique.
- ✓ Sir Robert Macintosh fut professeur d'anesthésie à Oxford, Ralph Waters à l'université de Wisconsin ; ceci a eu pour conséquence un rapide

progrès à la fois dans les inventions d'appareils et dans les découvertes pharmaceutiques.

- ✓ En 1934 : le thiopental a été introduit par Lundy
- ✓ De 1930 à 1940 : l'absorbeur de CO₂ (dioxyde de carbone) a été développé. Les transfusions de sang ont été employées plus fréquemment qu'auparavant.
- ✓ En 1943 : Robert Macintosh a introduit la lame courbe du laryngoscope.
- ✓ 1944 : le Curare d-tubocurine a été employé par Harold Griffith ; ceci amena à l'utilisation de la ventilation artificielle chez des patients aux muscles paralysés par les myorelaxants.
- ✓ En 1956 : Michael Johnson a employé l'halothane pour la première fois.
- ✓ En 1966 : la Ketamine et l'Enflurane sont utilisés chez l'homme.

Pendant les 30 dernières années, des médicaments mieux élaborés, des produits anesthésiques et des équipements de monitoring plus précis ainsi que des programmes de formation d'anesthésistes mieux adaptés ont rendu l'anesthésie plus sûre et agréable pour le patient.

Maintenant l'abolition de la douleur à des fins chirurgicales peut être réalisée par l'emploi d'anesthésiques généraux ou locaux.

2) LE SITE D'ANESTHESIE [8]

2.1) Définition :

Un site d'anesthésie est un lieu où un patient bénéficie d'une anesthésie générale ; locorégionale ou d'une sédation effectuée sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste-réanimateur. Sont considérés comme site d'anesthésie le bloc opératoire et tout autre lieu où sont pratiqués les actes anesthésiques.

2.2) Equipement en matériel d'anesthésie et de réanimation :

Au niveau de chaque site, le médecin anesthésiste – réanimateur dispose de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des anesthésies, à la surveillance du patient et de l'appareil d'anesthésie, au rétablissement et/ou au maintien des fonctions vitales. Il s'agit de :

- ✓ Un scialytique.
- ✓ Une table d'anesthésique avec un analyseur de gaz anesthésiques, un capnographe,
- ✓ Un scope multiparamétrique (mesure automatique de pression artérielle, un cardioscope, un oxymètre de pouls, un thermomètre électronique, un enregistreur électro cardiographique)
- ✓ Le matériel d'aspiration
- ✓ Le matériel d'accès aux voies aériennes
- ✓ Le matériel d'accès vasculaire
- ✓ Le matériel de transfusion rapide
- ✓ Le matériel de prise en charge des arrêts cardio – circulatoires (défibrillateur...)
- ✓ Le matériel requis pour le transfert du patient en salle de surveillance post interventionnel ou en unité de réanimation.

2.3) Conditions de fonctionnement relatives à la pratique de l'anesthésie:

Le site d'anesthésie doit assurer pour tout patient (dont l'état nécessite une anesthésie générale ou locorégionale) les garanties suivantes :

- ✓ Une consultation d'anesthésie valable pour les interventions programmées et les urgences.
- ✓ Une visite pré-anesthésique
- ✓ Les moyens nécessaires à la réalisation de cette anesthésie
- ✓ Une surveillance continue après l'intervention
- ✓ Une organisation permettant de faire face à tout moment à une complication liée à l'intervention ou à l'anesthésie effectuée. [8]

2.4) Prise en charge d'un patient en anesthésie:

Le principe de l'anesthésie est l'interruption de la transmission de la douleur. Il s'agit de suspension plus ou moins complète de la sensibilité générale ou de la sensibilité d'un organe ou d'une partie du corps. De nos jours, en fonction des circonstances, l'anesthésie, en plus de l'analgésie recherchée provoque la perte de

conscience ou à défaut d'une abolition complète, une diminution des réactions neuroendocriniennes et métaboliques de l'organisme face à l'agression.

Le tableau fixant la programmation des interventions est établi conjointement par les médecins réalisant ces interventions, les médecins anesthésiste-réanimateurs concernés et le responsable de l'organisation du secteur opératoire en tenant compte, notamment des impératifs d'hygiène, de sécurité et les possibilités d'accueil en surveillance post interventionnel. L'anesthésie est réalisée sur la base d'une technique établie et mise en œuvre sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste-réanimateur, en tenant compte des résultats de la consultation et de la visite pré-anesthésique [8]

2.4.1) Consultation d'anesthésie : [9, 10, 11]

Elle permet :

- ✓ L'obtention des renseignements généraux sur le patient : âge ; sexe ; profession ; ethnie ; poids ; groupe sanguin ; nature de l'intervention.
- ✓ Une évaluation des antécédents du patient : familiaux ; médicaux ; chirurgicaux ; allergiques ; transfusionnels ; thérapeutiques ; les habitudes alimentaires (consommation de cola, tabac, alcool, thé,...)
- ✓ Une évaluation du risque opératoire
- ✓ Une évaluation clinique qui apprécie les grandes fonctions : respiratoire, cardio-circulatoire.....

De cette consultation découle une classification des patients selon **l'American Society of Anesthésiologists (A.S.A)** [annexe 2].

La consultation d'anesthésie permet une préparation du malade en pré opératoire et d'envisager une technique appropriée (type d'anesthésie, choix des produits). La consultation d'anesthésie pour les actes de chirurgie programmée ne dispense en rien l'anesthésiste réanimateur de la visite pré anesthésique, faite peu de temps avant l'intervention.

2.4.2) La visite pré anesthésique:

L'anesthésiste réanimateur examine donc le dossier, vérifie les résultats des examens complémentaires et des avis spécialisés éventuellement demandés lors de la consultation. Il s'informe des événements nouveaux ayant pu survenir depuis cette dernière consultation et de l'efficacité d'une éventuelle préparation. C'est également au cours de cette visite que le médecin s'assure que le patient a bien été informé, lors de la consultation, de la nature de l'anesthésie qu'il doit subir et des modalités de sa prise en charge. Au cas où la technique choisie serait différente de celle antérieurement proposée au patient, celui-ci en est informé et son accord est recherché. Ces informations sont transcrites sur le dossier.

2.4.3) Choix du type d'anesthésie

Les éléments pris en compte dans le choix du type d'anesthésie sont essentiellement :

- ✓ L'âge ;
- ✓ L'état physique du patient ;
- ✓ Le type et la durée de la chirurgie (gravité) ;
- ✓ L'habileté et les exigences du chirurgien ;
- ✓ La région de l'organisme où s'effectuera l'intervention ;
- ✓ Des réflexes et des réactions qu'elle peut engendrer ;
- ✓ L'état physique du patient, les tares intérieures (diabète, urémie...) des maladies ainsi que des appareils dont le fonctionnement risque d'être le plus perturbé par l'intervention : respiratoire, circulatoire ;
- ✓ L'habileté et les préférences de l'anesthésiste ;
- ✓ Les souhaits du patient.

Ce choix du type sera fait par l'anesthésiste. Quelque soit la technique, une anesthésie même locale n'est jamais dépourvue de dangers et demande à être pratiquée par un spécialiste confirmé. Le risque peut donc être minimisé par un choix judicieux du type d'anesthésie. [11, 12]

2.4.4) PREPARATION PRE OPERATOIRE

Elle permet de préparer le malade en vue d'une intervention chirurgicale en corrigeant les tares si elles existent : déshydratation, dénutrition, infection, anémie... Il faut équilibrer la glycémie, contrôler la tension artérielle, aider le patient à supporter l'anesthésie et l'intervention chirurgicale [9,11]

3) DIFFERENTS TYPES D'ANESTHESIE

3.1) Anesthésie générale :

3.1.1) Définition : l'anesthésie générale est définie comme la suppression pharmacologique de la sensibilité consciente de l'ensemble du corps : tact, douleur – chaleur en agissant sur les aires corticales et les centres supérieurs. Il existe plusieurs types d'anesthésie générale :

- ✓ Anesthésie générale par inhalation
- ✓ Anesthésie générale intra veineuse
- ✓ Anesthésie générale et anesthésie locorégionale combinée
- ✓ Anesthésie électro - médicamenteuse

3.1.2) Déroulement d'une anesthésie générale [15]

❖ Patient vu en consultation pré – anesthésique

- ✓ ayant été informé
- ✓ ayant donné un consentement éclairé.

❖ **Vérification du jeûne** (6 heures minimum) sinon procédure spéciale dite « estomac plein » en raison du risque de vomissement et d'inhalation.

3.1.2.1) Prémédication [9,11]

Elle a pour but de permettre au patient d'être sédaté et exempt de toute angoisse tout en étant parfaitement stimuable et coopératif durant la période pré opératoire. Elle permet aussi de diminuer les doses totales d'anesthésiques et de s'opposer à d'éventuels effets secondaires. Les drogues utilisées dans la prémédication sont :

- ✓ Tranquillisants. Sédatif (midazolam, atarax diazépam)
- ✓ Parasympatholytiques (atropine, scopolamine)
- ✓

3.1.2.2) Induction : [14,15]

L'anesthésie est obtenue :

- ✓ Par inhalation de gaz anesthésiques, (le protoxyde d'azote, les halogénés [l'Halothane, l'Enflurane, l'Isoflurane, Desflurane, Sevoflurane]).
- ✓ L'injection d'un hypnotique par voie veineuse (thiopental)

L'analgésie est obtenue par injection successive d'un agent morphinique puissant (fentanyl).

Après la perte de conscience un myorelaxant peut être injecté si l'acte chirurgical le requiert ou pour faciliter la laryngoscopie et l'intubation trachéale.

❖ contrôle de voies aériennes supérieures [15]

- ✓ masque facial (canule de Mayo ou Guedel)
- ✓ masque laryngé
- ✓ intubation endotrachéale.

Intubation trachéale [16]

Est le cathétérisme de la glotte et de la trachée par une sonde endotrachéale que l'on peut relier à l'extérieur à une source d'oxygène et/ou de gaz et vapeurs anesthésiques.

- ✓ L'intubation permet d'assurer la liberté des voies aériennes
- ✓ De faciliter la ventilation en pression positive intermittente
- ✓ De protéger la trachée des régurgitations et des inhalations de liquide gastrique
- ✓ De faciliter l'aspiration des sécrétions trachéobronchiques.

❖ ventilation [15]

Elle peut être :

- ✓ Spontanée
- ✓ Assistée manuellement au ballon
- ✓ Assistée ou contrôlée par respirateur : avec monitoring du mélange inspiré, (protoxyde d'azote et halogénés) et réglage des alarmes.

❖ Contrôle des voies circulatoires :

Par cathétérisme veineux central ou périphérique

3.1.2.3) L'entretien : [14,15]

Au cours de l'entretien ; le médecin anesthésiste ou l'infirmier anesthésiste doit :

- ✓ Surveiller l'état hémodynamique du patient, sa ventilation et la profondeur de l'anesthésie.
- ✓ Il doit compenser les pertes liquidiennes ou sanguines, dépister et traiter les complications éventuelles.
- ✓ Cet entretien se fait soit :
- ✓ Par inhalation de mélange inspiré protoxyde d'azote /oxygène ; Halogènes
- ✓ Réglage des évaporateurs et des injecteurs, monitoring et surveillance clinique
- ✓ Par voie intra veineuse : bolus, perfusion continue, et une surveillance clinique (fréquence respiratoire et cardiaque, pression artérielle, myosis = réactions à la douleur)

3.1.2.4) Le réveil [14, 15,18]

Le réveil de l'anesthésie commence dès l'arrêt de l'administration des agents anesthésiques. La rapidité du réveil dépend de la cinétique des agents anesthésiques [14]. La période du réveil est une phase critique au cours de laquelle survient près de la moitié des accidents imputables à l'anesthésie en raison :

- ✓ Des effets résiduels de l'anesthésie,
- ✓ Des conséquences de l'acte réalisé,
- ✓ De la pathologie préexistante du patient.

Ces accidents sont susceptibles de survenir durant les premières heures suivantes un acte thérapeutique et/ou diagnostique réalisé soit sous anesthésie générale, ou locorégionale ou sous sédation. Pour éviter ces problèmes qui peuvent être d'ordre digestif, respiratoire, circulatoire ou neuropsychique [18] la surveillance du patient se poursuit en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI). On surveille les

grandes fonctions et la douleur ; on échauffe le malade et on assiste à la reprise de la conscience. L'extubation se fait sur la table ou dans la SSPI. Le patient ne sera autorisé à quitter la SSPI par le médecin anesthésiste responsable qu'après le retour à un état cognitif normal coté par le score de réveil d'**Aldrète** [annexe 1] et à condition qu'aucune perturbation physiologique ou complication ne compromette sa sécurité. [15]

En cas d'anesthésie locorégionale la surveillance des grandes fonctions et de l'état de conscience (si sédation) est associé à la surveillance de la levée du bloc sensitivomoteur. Tout bloc qui se prolonge anormalement doit faire rechercher l'éventualité d'une complication. [18]

3.1.3) Les indications de l'anesthésie générale [13]

- ✓ Les nourrissons et les jeunes enfants,
- ✓ Les patients souffrant de troubles du comportement,
- ✓ Les patients hypo coagulés,
- ✓ Les interventions étendues, de longue durée,
- ✓ Les patients ayant présenté une réaction toxique ou allergique aux anesthésiques locaux

3.1.3.4) Les contre-indications de l'anesthésie générale : [13]

- ✓ rhino-pharyngite: risques de spasmes glottiques ou de crise d'asthme; angine, laryngite;
- ✓ fièvre (risques de convulsions et de suites opératoires compliquées).
- ✓ les accidents anaphylactiques antérieurs doivent imposer un traitement préopératoire avant l'anesthésie.
- ✓ l'asthme et la bronchiolite doivent également imposer un traitement visant à éviter les incidents.
- ✓ le déséquilibre nutritionnel : Ils devront être compensés avant l'anesthésie (en particulier les désordres hydriques: déshydratation). L'anémie devra être compensée par une thérapeutique martiale (fer) pendant 1 mois avant l'intervention si cela est possible.

- ✓ l'estomac plein : risque d'inhalation de liquide digestif par dépression des réflexes protecteurs des voies aériennes lors de l'induction anesthésique ou pendant la phase de réveil.

3.1.5) Complications de l'anesthésie générale

Les complications de l'anesthésie générale sont nombreuses et peuvent intéresser tous les systèmes de l'organisme. Elles peuvent survenir à toutes les étapes de l'anesthésie (prémédication, induction, entretien) ; pendant la période du réveil voir jusqu'à 48 heures post anesthésique [19]. Il peut s'agir :

- ✓ Des dysfonctions de la thermorégulation (hypothermie et l'hyperthermie)
- ✓ Des complications respiratoires (hypoventilation, obstruction des voies respiratoires, pneumothorax, l'inhalation du contenu gastrique).
- ✓ Des complications cardiovasculaires (hypotension artérielle, hypertension artérielle, troubles du rythme cardiaque et l'arrêt cardio-circulatoire) [13]

3.2) Anesthésie loco régionale :

3.2.1) Les anesthésiques locaux :

- ✓ **Définition :** Substances qui, placées à des concentrations appropriées au contact des fibres nerveuses à tous les niveaux du système nerveux, bloquent la conduction de façon spécifique, temporaire et réversible

- ✓ **Les produit utilisés en anesthésie loco – régionale sont :**

- **Les amino-esters :** Cocaïne, Procaïne (Novocaïne[®]), Chloroprocaïne (Nésacaïne[®]), Tétracaïne (pontocaïne[®])
- **Les amino-amides :** Lidocaïne (Xylocaïne[®]), Mépivacaïne (Carbocaïne[®]), Bupivacaïne (Marcaïne[®]), Ropivacaïne. [19 – 20]

3.2.2) Les types d'anesthésie locorégionale :

3.2.2.1) Les blocs centraux :

- ✓ Les blocs centraux (rachianesthésie, anesthésie péridurale, péri rachi-anesthésie combinée, anesthésie caudale) sont des anesthésies simples, fiables, efficaces entraînant un blocage des racines sensibles (analgésie de bonne qualité), des racines motrices (bloc moteur) et du système nerveux autonome (bloc sympathique). De plus en plus utilisées ces dix dernières années grâce au développement de matériaux adaptés aux progrès réalisés dans la compréhension des mécanismes neuro – physio – pharmacologiques. Les rapports anatomiques et les conséquences physiologiques de tous les blocs centraux sont similaires car elles entraînent un bon relâchement musculaire et une excellente analgésie post opératoire; mais chaque bloc possède ses propres caractéristiques [20]
- ✓ **L'anesthésie péridurale** est l'administration d'une anesthésie locale dans l'espace péridural en injection unique à l'aiguille ou par des injections répétées au travers d'un cathéter mise en place (à l'extérieur de la dure mère). La technique est difficile car il y a risque de perforation de la dure mère.
- ✓ **L'anesthésie caudale** est une péridurale réalisée par l'injection d'un anesthésique local dans le canal sacré. Comparée à la péri durale elle comporte moins de risque de brèche dure-mérienne ou de blocage sympathique important.
- ✓ **La rachi-anesthésie** est l'anesthésie loco-régionale de conduction réalisée par l'injection d'un anesthésique local dans l'espace sous-arachnoïdien, Sa technique est simple et efficace.

❖ Quelques repères pour l'anesthésie médullaire

Rachianesthésie (RA) versus anesthésie péridurale (APD)

Dans la RA, l'injection doit se faire en dessous de la 2^e vertèbre lombaire pour éviter tout contact de l'aiguille avec la moelle épinière qui s'arrête à la deuxième vertèbre lombaire.

Dans l'APD, l'injection se fait dans l'espace péridural entre la dure-mère, (méninge adhérente à la vertèbre) et le ligament jaune. Il n'y a jamais de contact avec la

moelle épinière ce qui explique qu'une péridurale puisse se faire tout le long de la colonne vertébrale.

La rachianesthésie est une technique peu coûteuse et d'apprentissage aisé, qui a plusieurs avantages sur l'anesthésie péridurale : elle est plus facile à pratiquer, avec un taux de réussite plus important, le délai d'installation est plus court, le bloc sensitivo-moteur plus important, la dose d'anesthésique local moins importante ce qui diminue le risque toxique des anesthésiques locaux. L'anesthésie péridurale est une technique où la montée d'un cathéter péridural permet de faire des réinjections per-opératoire et d'assurer une analgésie de bonne qualité pendant les premiers jours postopératoires. Les indications de l'analgésie péridurale se limitent à la chirurgie thoracique et abdominale haute où elle permet une mobilisation précoce chez les patients à risque et nécessitant (par exemple) une kinésithérapie. Il existe des complications liées à la montée d'un cathéter (infection, mobilisation secondaire).

❖ Indications :

✓ **Chirurgie orthopédique et traumatique :**

- Chirurgie du bassin
- Chirurgie du membre inférieur

✓ **Chirurgie vasculaire :**

✓ **Chirurgie urologique :**

✓ **Chirurgie abdominale basse : (sous ombilicale)**

- Cure herniaire.
- proctologie
- Chirurgie du périnée.

✓ **Chirurgie gynécologique.**

✓ **Obstétrique :**

- Analgésie du travail.
- Césarienne.

✓ **Analgésie post-op.**

❖ **Contre-indications :**

- ✓ Refus du patient.
- ✓ Infection du site de ponction (peau du dos, ostéite, mal de Pott (BK)).
- ✓ Septicémie.
- ✓ Troubles de la coagulation acquis (CIVD,...), congénitale (hémophilie,...)
- ✓ Traitements anticoagulants (risque hématome avec compression, paralysie).
- ✓ Allergie vraie aux anesthésiques locaux.
- ✓ Affections neurologiques démyélinisantes évolutives.
- ✓ Hypovolémie, troubles hémodynamiques.
- ✓ Hypertension intra crânien (risque d'engagement si brèche)

❖ **complications:**

- ✓ Hypotension artérielle (vasoplégie).
- ✓ Nausées, vomissements.
- ✓ Frissons (20 - 30 %).
- ✓ Toxicité des anesthésiques locaux (neurologique et cardio-vasculaire).
- ✓ Hématome péri-dural.
- ✓ Rupture du cathéter péri-dural
- ✓ Brèche dure-mérienne :
 - provoque fuite du liquide céphalo-rachidienne
 - les céphalées surtout en position debout, calmées voire arrêtées par le décubitus dorsal.
- ✓ Bloc péri-dural complet (injection dans le liquide céphalo-rachidienne) :
 - Collapsus,
 - Arrêt respiratoire.

3.2.2.2) **Les blocs périphériques** [25]

Longtemps relativement méconnus et peu enseignés, les blocs périphériques ont connu un certain nombre de développements techniques et d'indications nouvelles au cours de la dernière décennie. Ils ont ainsi progressivement gagné une place particulière entre les anesthésies générales et péri médullaires, dont ils ne

partagent ni les avantages ni les inconvénients. L'anatomie topographique et fonctionnelle des sites en cause permet de distinguer deux grandes variétés.

- ✓ **Les blocs plexique** : bloc du plexus brachial, lombaire, sacré et les blocs sciatiques proximaux
- ✓ **Les blocs tronculaires** : sus scapulaire ; du nerf axillaire, du nerf médian, du nerf radial et de la gaine des fléchisseurs au niveau du membre supérieur. Au niveau du membre inférieur on distingue les blocs tronculaires proximaux (blocs du nerf fémoral, du nerf cutané latéral de la cuisse, du nerf obturateur) et les blocs tronculaires distaux (bloc du nerf saphène, bloc des branches terminales du nerf sciatique).

3.2.2.3) L'anesthésie locale [26]

Moins étendue que l'anesthésie locorégionale, on distingue :

3.2.2.3.1) Types d'anesthésie locale :

✓ **l'anesthésie de contact ou l'anesthésie topique :**

Elle consiste à appliquer un anesthésique topique sur la peau ou sur les muqueuses. Ces anesthésiques sont en solution, aérosol, crème, pommade ou respiratoire.

✓ **anesthésie locale par infiltration :**

Elle consiste à injecter un anesthésique local en sous cutané ou en intra dermique dans la zone à anesthésier. Ce qui permet de réaliser les interventions localisées.

✓ **L'anesthésie locale intraveineuse :**

C'est l'injection d'anesthésique local dans une veine d'un membre (habituellement le bras) après exsanguination (à l'aide d'une bande d'Esmarch et d'un garrot). Elle bénéficie particulièrement aux patients allergiques, insuffisants respiratoires, " non à jeun ", et ambulatoires

3.2.2.3.2) Les complications de l'anesthésie locale :

Les complications de l'anesthésie locale sont en rapport avec une réaction allergique ou une absorption systémique du produit. La toxicité systémique des anesthésiques locaux se manifeste par des complications neurologiques et éventuellement cardiaques. Le maintien d'un contact verbal est l'élément essentiel pour sa surveillance. Des convulsions, voire coma peuvent survenir. La prise en charge des complications neurologiques fait appel à une réanimation symptomatique.

4) Douleur post opératoire et chirurgie traumatologique – orthopédique [29]

4.1) Particularités de la douleur : c'est une douleur aiguë par excès de nociception de type inflammatoire

4.1.1) causes de la douleur En post-opératoire, les causes sont multiples :

✓ **L'incision chirurgicale** :

- section de fibres nerveuses,
- phénomènes inflammatoires,
- contractures musculaires réflexes.

✓ **Autres causes** :

Anxiété, sonde gastrique, nausées, vomissements, hoquets, rêves, hallucinations, mal de gorge (suite à l'intubation), immobilisation.

4.1.2) Durée de la douleur : En principe, elle est transitoire, elle ne dure que 2 à 4 jours. Cependant, 5 à 20% des patients ne souffrent pas. Le délai d'apparition dépend du type d'anesthésie. L'intensité dépend du type de geste chirurgical, du malade et de l'environnement. La décroissance est progressive.

4.1.3) Facteurs influençant la douleur post opératoire:

Anxiété, sujet féminin, douleur pré-opératoire, troubles chroniques du sommeil (dépression ou angoisse), chirurgie lourde, niveau social élevé, motivation pour l'intervention, information pré-anesthésique, entourage, environnement. [29]

4.2) Evaluation de la douleur post opératoire [28]

L'évaluation de la douleur postopératoire et de l'efficacité thérapeutique est indispensable car, pour un patient et une chirurgie donnés, il est impossible de prédire le niveau de la douleur perçue et la consommation en antalgique.

L'évaluation de la douleur postopératoire repose sur la bonne connaissance et l'utilisation adéquate des diverses mesures. L'autoévaluation chez l'adulte et chez l'enfant de plus de 5 ans est la règle. Les méthodes unidimensionnelles ont l'avantage d'être simples, rapides, faciles à l'utilisation et validées. Parmi elles, L'échelle visuelle analogique (EVA) est l'outil de référence. L'échelle numérique en 101 points et l'échelle verbale simple à quatre niveaux sont également des méthodes fiables pour l'évaluation de la douleur aiguë postopératoire. La consommation en morphiniques par PCA (analgésie contrôlée par le patient) peut constituer un indice indirect de mesure de la douleur postopératoire. Chez certains patients, L'autoévaluation n'est pas réalisable: une méthode basée sur l'évaluation comportementale du patient par un observateur (hétéro évaluation) est alors nécessaire. Le patient doit bénéficier d'une information précise et détaillée sur la nécessité d'évaluer sa douleur, ainsi que sur l'outil choisi par le médecin. Cet outil restera le même pendant la durée d'hospitalisation du patient. L'évaluation de la douleur doit être systématique dès la salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) et en secteur d'hospitalisation (mesures répétées et régulières).

4.3.) Les moyens thérapeutiques : [28 ; 30]

La douleur postopératoire doit être considérée comme un effet indésirable et attendu de la chirurgie, de sorte qu'une analgésie efficace apparaît comme un bénéfice clinique indiscutable. Cependant, la qualité de l'analgésie apporte peu de bénéfices supplémentaires sur la morbidité postopératoire.

4.3.1) les antalgiques :

L'organisation mondiale de la santé a proposé de classer les antalgiques en trois paliers ou niveaux :

✓ **Niveau 1** : Analgésiques non morphiniques, appelées aussi analgésiques périphériques ou mineurs. Ces agents sont recommandés pour les patients

subissant une chirurgie de surface peu douloureuse, ou lorsqu'une autre technique ne peut être réalisée. Ils sont représentés par :

Le Paracétamol : Il est efficace sur les douleurs d'intensité faible à moyenne, mais sa pharmacocinétique impose une anticipation de la prescription. Il doit être donné à posologie suffisante (60 mg.kg.j) en perfusion ou per os.

Les Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) : Les AINS sont recommandés après chirurgie à forte composante inflammatoire (chirurgie de surface, dentaire, ORL, orthopédique). Ils ont une action démontrée d'épargne morphinique et d'amélioration de la qualité de l'analgésie, en particulier à la douleur provoquée. Les posologies efficaces les plus faibles sont recommandées pour une durée maximale de 5 jours et de 48 heures pour la voie intraveineuse. La prévention des accidents graves passe par le strict respect des contre-indications (antécédents gastro-intestinaux, âge supérieure à 75 ans) et l'arrêt du traitement dès les premiers signes d'intolérance (gastralgie, saignement).

Les Autres agents : Les salicylés (aspirine), les antispasmodiques *et la noramidopyrine ne sont pas recommandés dans le cadre du traitement de la douleur postopératoire.*

✓ **Niveau 2** : Agonistes morphiniques mineurs. *Il est constitué par des associations entre analgésiques de niveau 1 et analgésique morphiniques mineurs. Il s'agit de :*

Codéine: l'analgésie est dépendante de la dose chez l'enfant, elle est fréquemment utilisée en association avec le paracétamol pour contrôler les douleurs postopératoires modérées.

Dextropropoxyphène: en dépit d'une large utilisation, son évaluation clinique n'est pas documentée au cours de l'analgésie postopératoire.

Tramadol: le positionnement de cette molécule, par rapport à la morphine, reste à préciser.

✓ **Niveau 3** : Regroupement des agonistes morphiniques majeurs (morphine, péthidine, dextromoramide) et des agonistes antagonistes (pentazocine et

Nalbuphine). Le traitement de la douleur postopératoire par les morphiniques n'induit pas de dépendance. L'incidence des effets indésirables graves est mal documentée et impose une surveillance plus contraignante. La morphine reste le produit de référence pour l'analgésie postopératoire chez l'adulte et en pédiatrie.

Effets indésirables: ils sont pour la plupart dépendants de la dose, indépendants de la voie d'administration et antagonisés par la naloxone. Le plus grave est la dépression respiratoire favorisée par l'association à un autre traitement sédatif ou à un terrain particulier (sujet âgé, insuffisance respiratoire, enfant de moins de 5 mois). Les nausées et vomissements, le ralentissement du transit et la rétention d'urines sont possibles.

- **Les paramètres de surveillance d'un traitement morphinique:** ils portent sur l'évaluation de la douleur (score EVS ou EVA), la vigilance à l'aide d'une échelle de sédation et la respiration en appréciant l'obstruction des voies aériennes. La saturation en oxygène n'apporte pas de sécurité supplémentaire par rapport à la surveillance clinique.

4.3.2) Les anesthésiques : injectables par voie locale ou générale, en gel ou en spray permettent l'analgésie loco – régionale l'analgésie générale et l'analgésie locale

4.3.3) Les médicaments adjuvants ou Co – analgésiques souvent utiles, ils sont parfois essentiels dans la prise en charge thérapeutique de la douleur il s'agit : des antidépresseurs, les antiépileptiques, les myorelaxants, les anxiolytiques, les corticoïdes,

5) **Particularités de l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique** [29 31]

5.1) **L'Installation chirurgicale** :

La multiplicité des installations dépend autant de variantes que des services voire des chirurgiens, donc il faut bien connaître le matériel (table, appuis).

L'installation est parfois acrobatique, susceptible d'entraîner des complications. La responsabilité de l'anesthésiste est engagée au même titre que celle du chirurgien en cas de complication d'où la nécessité d'y consacrer le temps nécessaire à l'installation et de tout vérifier avant de laisser commencer l'intervention

5.1.1) Table normale :

5.1.1.1) Décubitus dorsal : en cas de chirurgie du membre supérieur ; du genou ; de la jambe ; et du pied.

5.1.1.2) Décubitus latéral : en cas de prothèses de hanche ; d'ostéosynthèse du fémur ; du rachis par voie antéro latérale (table cassée). Il ne provoque que peu de modification hémodynamique excepté chez le patient porteur de pathologie cardiovasculaire et obèse chez qui peut survenir une baisse du retour veineux.

5.1.1.3) Décubitus ventral : en cas de chirurgie rachidienne ; de l'épaule et du tendon d'Achille. Sous réserve d'une installation correcte difficile à réaliser chez l'obèse et qui doit éviter toute compression de la veine cave inférieure. Cette position est bien tolérée sur le plan hémodynamique.

5.1.2) Table orthopédique

✓ Permet la mise en traction des membres inférieurs dans des chaussures ou des broches trans osseuses

✓ Utilisée pour la réduction des fractures du col du fémur, du bassin ou la chirurgie du rachis

✓ Le malade peut être en décubitus dorsal ; latéral ou ventral.

Le risque est l'appui périnéal qui peut entraîner des lésions de la vulve ou du scrotum, ainsi qu'une compression du nerf honteux interne à l'origine d'une douleur mal supportée par le patient sous anesthésie générale.

5.2) - Le garrot : [32 ; 33] Utilisé pour :

✓ diminuer le saignement

- ✓ rendre le champ opératoire exsangue,
- ✓ faciliter le travail du chirurgien,
- ✓ raccourcir le temps de la chirurgie.

Son utilisation systématique est cependant remise en question. Ses avantages étant parfois discutables et ses inconvénients réels.

5.2.1) Principe d'utilisation : exsanguination du membre (bande Velpeau ou Esmarch) ensuite mise en place du garrot à la racine du membre .le gonflage doit être supérieur à la pression artérielle du malade et la largeur doit être supérieur à 0,4 fois la circonférence. Le garrot doit être beaucoup surveillé. En cas de durée supérieur à 1heure30minutes, une réperfusion de 15minutes est proposée.

5.2.2) Conséquences :

✓ **Conséquences sur le nerf :**

- douleurs après 30 à 60 minutes de garrot
- lésions nerveuses : paresthésie constante après 2h30 de garrot à 350 millimètres de mercures, bande d'Esmarch responsable de lésion directe par étirement.

✓ **Conséquences musculaires :**

- lésions mécaniques sous le garrot.
- lésions ischémiques en aval du garrot : nécrose après 90 minutes sans retentissement clinique avec baisse de la force musculaire, voire œdème.

✓ **Conséquences vasculaires :**

- ischémie artérielle par thrombose in situ ou embol d'athérome (contre indication du garrot chez les artéritiques)
- thrombose veineuse si antécédent de phlébite

✓ **Conséquences du gonflage du garrot :**

- augmentation brutale de la volémie de 400 à 500 millilitres (cuisse)
- hypertension artérielle supérieure de 20 à 30 millimètres de mercure due à la douleur ischémique
- hyperthermie chez l'enfant réchauffé par diminution de la surface d'échanges

✓ **Conséquences du lâchage du garrot :**

- hypotension par revascularisation de membre vasodilaté (due au métabolisme anaérobie)
- baisse modérée du pH, hyperkaliémie, augmentation du volume d'oxygène, augmentation du volume de dioxyde de carbone, augmentation de la pression partielle en dioxyde de carbone.
- embolisation (accident le plus grave) : micro embol de caillot, moelle osseuse, air, ciment mais parfois embolie pulmonaire si une phlébite est déjà constituée
- hyperthermie relative par redistribution de chaleur d'un membre froid et vasodilaté

✓ **Autres complications :**

- lésions cutanées sous le brassard
- garrot inefficace : insuffisamment gonflé, fuite, garrot veineux seul, défectueux, lâchée brutale, exsanguination insuffisante,
- artère calcifiée incompressible
- saignement après dégonflage, hématome

5.2.3) Contre Indications :

- ✓ artérite des membres inférieurs (syndrome de Raynaud)
- ✓ traumatisme sévère ou délabrement du membre
- ✓ neuropathie périphérique
- ✓ sepsis ou peau en mauvais état
- ✓ thrombose veineuse
- ✓ déformation arthrosique
- ✓ ostéome
- ✓ fistule artério-veineuse
- ✓ absence de véritable garrot orthopédique
- ✓ drépanocytose

5.2.4) Règles d'utilisation :

- ✓ absence de contre indication

- ✓ taille du garrot adapté
- ✓ préférer la bande Velpeau à la bande d'Esmarch
- ✓ pression de 60 à 100 millimètres de mercures supérieur à la pression artérielle pour le membre supérieur et maximum 350 millimètres de mercures pour le membre inférieur
- ✓ durée maximum 90 minutes
- ✓ temps de réperfusion 5 à 10 minutes avant regonflage
- ✓ prévention des maladies thromboemboliques
- ✓ bonne volémie avant le dégonflage
- ✓ antibio prophylaxie 10 minutes avant gonflage
- ✓ vérification et entretien du matériel

5.3) - Saignement : [31 ; 29]

5.3.1) Quantité de sang perdue en fonction du type d'intervention:

- ✓ Prothèse totale de hanche: 500 à 1000 millilitres
- ✓ Prothèse totale du genou sous garrot : 800 à 1500 millilitres surtout en postopératoire
- ✓ reprise de prothèse de la hanche: 1000 à 2000 millilitres
- ✓ laminectomie : 1000 à 3000 millilitres
- ✓ scoliose : 2000 à 4000 millilitres
- ✓ fracture de la diaphyse fémorale : 1500 à 3000 millilitres
- ✓ fracture du col du fémur : 300 à 1000 millilitres
- ✓ fracture de la cotyle : 2000 à 4000 millilitres

5.3.2) Techniques de diminution du saignement :

- ✓ La technique chirurgicale (technique arthroscopique ; le bistouri électrique, le clampage)
- ✓ hypotension contrôlée par les médicaments : n'est plus utilisée
- ✓ hypotension contrôlée par anesthésie générale profonde : isoflurane (vasodilatateur) + morphiniques car il est communément admis que le saignement per-opératoire est moindre sous anesthésie générale profonde que légère.

- ✓ installation (pas de gêne au retour veineux, pas d'hyperpression thoracique)

5.3.3) Stratégie transfusionnelle :

Elle suit certaines règles générales :

- ✓ Beth Vincent, contrôle ultime
- ✓ transfusion sur une indication précise : taux d'hémoglobine, signes hypovolémie.
- ✓ pas de transfusion systématique des unités autologues avant la sortie du patient s'il n'en a pas besoin.
- ✓ tendance : tolérer des taux d'hémoglobines très bas chez les patients jeunes en bonne santé, sans hyper catabolisme (jusqu'à 5 grammes/100 millilitres) suivi du
- ✓ taux d'hémoglobine et de l'hématocrite.

METHODOLOGIE

IV METHODOLOGIE

1) **CADRE D'ETUDE**

Notre étude a été réalisée à l'hôpital de Kati dans le service d'Anesthésie Réanimation.

L'hôpital de Kati est un centre hospitalier au Mali. Il a été créé en 1916 comme infirmerie militaire ; Cette infirmerie militaire est transformée en 1968 en hôpital national. Celui-ci a été érigé en établissement public à caractère administratif en 1992 ; puis en établissement public hospitalière en 2002. Il est situé en plein cœur du camp militaire de Kati à quinze (15) kilomètres au nord de Bamako (la capitale du Mali). En plus de son personnel médico-chirurgical malien ; l'hôpital de Kati bénéficie des prestations :

- D'une équipe médico-chirurgicale chinoise (dans le cadre de la coopération sanitaire Sino-malienne).
- D'une équipe médico-chirurgicale cubaine (dans le cadre de la coopération médicale Mali-Cuba).

Le service d'anesthésie réanimation dans son fonctionnement est constitué de deux unités sous la direction d'un médecin anesthésiste – réanimateur Malien.

2.9) **L'Unité d'Anesthésie** :

Elle s'occupe de toutes les activités anesthésiologiques de l'hôpital

➤ . **Infrastructures** :

Toutes les interventions programmées et urgentes quelque soit le service se déroulent sur le même site. C'est un complexe comprenant :

- Trois salles (I, II, III) :
 - I : Salle pour la chirurgie d'orthopédie – traumatologique,
 - II : Salle pour la chirurgie générale et gynécologique,
 - III : Salle septique commune.
- D'une salle de stérilisation ;
- D'un vestiaire

- D'un magasin ;
- D'un bureau de Major de bloc opératoire (lieu de la consultation anesthésique).
- Des toilettes,
- Un hall (la salle d'attente).
- Une salle de surveillance post interventionnel non fonctionnelle

➤ **Equipements :**

Chaque salle d'opération dispose :

- Des gaz médicaux :
- Deux (2) prises d'oxygène ;
- Une (1) prise de protoxyde d'azote.
- Une source d'éclairage.
- Six (6) prises électriques.
- Une table d'opération.
- Un appareil d'anesthésie de type <<MONAL>> dont le respirateur est défectueux.
- Une trousse de laryngoscopie.
- Un aspirateur électrique.
- Un moniteur multiparamétrique de type <<DYNAMAP>>.

➤ **Personnel**

- Un médecin anesthésiste (chinois) ;
- Quatre infirmiers anesthésistes (dont un coopérant cubain) ;
- Une assistante médicale faisant fonction d'infirmier anesthésiste.

1.2) L'Unité de Réanimation.

Elle dispose de 6(six) lits dont 2(deux) en déchoquage et un personnel constitué de :

- ✓ Un médecin spécialiste en soins intensifs (cubain).
- ✓ Un médecin généraliste.
- ✓ Deux techniciens supérieurs de santé.
- ✓ Quatre techniciens de santé.
- ✓ Trois manœuvres.

Cette unité reçoit des patients en urgence évacués d'autres structures de santé et ceux transférés par les autres services de l'hôpital dont les post opérés.

Les étudiants en médecine permutent entre les deux unités.

2) Patients et Méthode :

Tous les patients devant subir une intervention chirurgicale bénéficient d'une consultation anesthésique au préalable. Celle-ci se déroule deux fois par semaines (lundi et jeudi). Elle est faite par le médecin anesthésiste – réanimateur aidé par les faisant fonctions d'internes. Les données de cette consultation sont notées sur la fiche à cet effet. Au terme de cette consultation, les patients aptes à subir une anesthésie sont intégrés dans un programme opératoire établi par le médecin chirurgien. Les patients reportés pour éventuels problèmes sont revus après correction de l'anomalie. Le jour d'intervention, l'anesthésie est réalisée par une équipe (malienne ou chinoise) dans les différentes salles selon le cas.

L'accès au bloc est subordonné au port d'une tenue correcte (bonnet, bavette, blouse et chaussures adaptées).

2.1) Type d'étude Ce travail est une étude prospective transversale réalisée au service d'anesthésie et de réanimation de l'hôpital de Kati.

2.2) période d'étude : L'étude a intéressé 397 malades de janvier 2007 à février 2008

2.3) Population d'étude :

Notre étude a porté sur tous les patients anesthésiés et ayant subi une intervention traumatologique et /ou orthopédique pendant la période d'étude.

2.9) Critères d'inclusion :

Tous les patients anesthésiés sur notre site nécessitant, une intervention traumatologique et /ou orthopédique ayant bénéficié ou non d'une consultation anesthésique.

2.5) Critères de non inclusion :

Tous les patients anesthésiés en dehors de la période d'étude ; du site du service et présentant d'autre indication chirurgicale.

2.6) Echantillonnage :

La taille de l'échantillon a été calculée selon la formule suivante :

$$N = 4(p.Q) / I^2$$

N = la taille de l'échantillon ;

4 = une constante = $E^2 = (1,9)^2$

p= fréquence de l'iso obtenue antérieurement ; une étude antérieure sur l'iso dans le service de chirurgie orthopédique à l'hôpital de Kati avait retrouvé un taux d'iso à 45,64% en 2006

q= 1-p ;

i= risque d'erreur $\approx 5\%$.

Ainsi, $N = (2)^2 * 0,46 * 0,54 / 0,0025 = 397$ cas

Nous avons recruté 397 malades au cours de notre étude

2.7) Variables mesurées : Elles ont été fournies à travers une fiche

d'enquête préalablement remplie il s'agit de :

- **Données socio démographiques :** l'âge, le sexe, la profession, la résidence, la nationalité,
- **Données traumatolo-orthopédiques :** le mode du traumatisme/lésion, la nature du traumatisme/lésion, la localisation, l'imagerie, la nature de l'intervention,
- **Données de l'anesthésie :** le mode de vie, les antécédents médicaux, chirurgicaux, anesthésiques, l'évaluation clinique, les analyses biologiques, la classification ASA, la qualification du chirurgien, la qualification de l'anesthésiste, la technique anesthésique, les produits anesthésiques en prémédication, en induction, en entretien, le mode ventilatoire, la durée de l'anesthésie, les événements indésirables survenus au bloc opératoire, moment de ces événements indésirables, la transfusion, le garrot, l'intubation, l'évolution, l'analgésie post opératoire.

2.8) Analyse des données : la saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel SPSS version 12. Le test statistique utilisé a été le test Khi² et T-Student.

Le traitement de texte a été fait sur Microsoft Word office version 2007

2.9) **Considérations éthique et déontologique:**

- Une information claire et détaillée a été fournie à tous nos patients ou bien aux parents pour des patients âgés de moins de 18ans.
- Pour chacun des patients retenus dans l'étude un consentement éclairé a été obtenu.
- Au cours de notre étude, nous avons tenté de préserver au mieux l'intégrité et l'intimité des patients.
- La plus grande confidentialité a entouré nos résultats durant toute l'étude.

RESULTATS

V RESULTAT

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge en fonction du sexe

Les classes d'âges	sexe		Total
	masculin	féminin	
5-16ans	72	33	105
17-28ans	86	35	121
29-40ans	57	19	76
41-52ans	48	7	55
53-64ans	16	7	23
>65ans	13	4	17
Total	292	105	397

- La majorité des patients étaient âgées de 17 à 28 ans et de sexe masculin

Tableau II : Répartition des patients selon la nature du traumatisme/lésion en fonction du mode de survenue du traumatisme/lésion

Nature du traumatisme /lésion	mode de survenue du traumatisme/lésion					Total
	accident de la voie publique	accident de sport	accident domestique	accident de travail	absence de traumatisme	
fracture	162	1	5	6	–	174
luxation	3	8	5	3	–	19
fracture/luxation	2	–	–	1	–	3
tumeur	–	–	–	–	18	18
autre	6	1	1	–	51	59
ostéomyélite	1	–	–	1	45	47
gangrène	1	–	–	1	24	26
ancienne fracture	42	1	1	2	5	51
Total	217	11	12	14	143	397

- La majorité du traumatisme lésion étaient les fractures.

- L'étiologie prédominante était les accidents de la voie publique.

Tableau III : Répartitions des patients selon la nature du traumatisme/lésion en fonction de la localisation

localisation	Nature du traumatisme/ lésion								
	fracture	luxation	Fracture/ luxation	tumeur	ostéomyélite	gangrène	Ancienne fracture	autre	total
Membre supérieur									
Humérus	16	–	–	–	5	–	1	1	23
Cubitus	9	–	–	1	5	1	2	–	18
Radius	1	–	–	–	–	–	–	–	1
Poignet	7	6	–	–	–	1	2	–	16
Main	–	2	–	–	–	1	1	3	7
Radius/cubitus	10	0	1	–	–	5	2	–	18
Coude	2	8	1	–	–	–	2	4	17
Total 1	45	16	2	1	10	8	10	8	100
Membre inférieur									
Fémur	60	–	1	4	19	1	19	–	104
Tibia	53	–	–	4	17	9	14	4	101
Pied	2	–	–	3	1	6	2	19	33
Cheville	5	–	–	–	–	–	2	2	9
Tibia/péroné	3	–	–	–	–	2	1	–	6
Genou	4	–	–	6	–	–	2	20	32
Hanche	–	1	–	–	–	–	–	1	2
Total 2	128	1	1	17	37	18	40	46	287
Autres localisation									
Epaule	–	2	–	–	–	–	1	2	5
Cote	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Crâne	–	–	–	–	–	–	–	3	3
Colonne vertébrale	1	–	–	–	–	–	–	–	1
Total 3	–	2	–	–	–	–	1	4	10
Total	174	19	3	18	47	26	51	59	397

- Au niveau du membre supérieur le fémur et le tibia ont été les plus touché (35,01% ; 34%).
- Au niveau du membre inférieur l'humérus et le cubitus/radius ont été les plus touché
- Au niveau des autres localisations l'épaule était le plus touchée.
- La majorité des traumatismes/lésions était des fractures avec 43,8%

- Les autres étaient constitués de mycétomes de la plante du pied, des malformations congénitales,...

Tableau VI : Répartition des patients selon la technique d'anesthésie en fonction de la nature du traumatisme/lésion

Technique anesthésique	nature du traumatisme/lésion								Total
	fracture	luxation	fracture / luxation	tumeur	autre	ostéomyélite	gangrène	ancienne fracture	
anesthésie générale	38	16	–	3	17	15	9	19	117
anesthésie péridurale	8	–	–	2	3	–	–	3	16
rachi-anesthésie	100	–	1	13	31	27	14	24	210
bloc brachial	22	3	2	–	5	5	3	4	44
caudale	0	–	–	–	2	–	–	–	2
anesthésie locale	1	–	–	–	–	–	–	–	1
rachi / anesthésie générale	2	–	–	–	–	–	–	–	2
bloc brachial / anesthésie générale	3	–	–	–	1	–	–	1	5
Total	174	19	3	18	59	47	26	51	397

□ La rachi-anesthésie a constitué la majorité des techniques anesthésiques en per opératoire (52,89%).

□ 57,47% des fractures ont été opéré sous rachi anesthésie.

NB : les 2 anesthésies caudales étaient des enfants avec un pied beau comme anomalie.

➤ Répartition des patients selon le bilan pré opératoire

- 87% des patients avaient un bilan préopératoire complet
- 11% des patients n'avaient aucun bilan car ces patients ont été opérés en urgence.

➤ Répartition des patients en fonction de la classification ASA

- 272 des patients ont été classé ASA1 (68,5%)
- 82 patients (20,7%) ont été classé ASA2
- 42 patients (10,6%) ont été classé ASAU

➤ Répartition des patients selon la prémédication

- Les benzodiazépines ont été les produits les plus utilisées (34%)
- l'association benzodiazépine/atropine a représenté 18% des cas
- 45% des patients n'ont pas eu de prémédication

Tableau V : Répartition des patients selon la survenue d'événement indésirable en fonction du bilan pré opératoire

Survenue d'événement indésirable	Le bilan pré opératoire			Total
	bilan complet	bilan incomplet	aucun	
hypertension artérielle	7	—	—	7
hypotension artérielle	27	—	4	31
perte sanguine >500cc	5	—	—	5
instabilité tensionnelle	7	—	2	9
nausées et vomissement	2	—	—	2
état de choc	13	—	—	13
aucun	262	8	36	306
hypotension et perte sanguine	6	—	2	8
échec de technique	11	—	1	12
échec de technique/autre	4	—	—	4
Total	344	8	45	397

- La majorité des patients avaient un bilan pré opératoire complet (344/397)
- Les patients n'ont présenté aucun événement indésirable dans 306/397 des cas
- Parmi les événements indésirables l'hypotension artérielle était majoritaire (27/91)

Tableau VI : Répartition des patients selon la survenue d'événement indésirable en fonction de La classification ASA

Survenue d'événement indésirable	La classification ASA				Total
	ASA 1	ASA 2	ASA 4	ASA U	
hypertension artérielle	6	1	–	–	7
hypotension artérielle	25	2	–	4	31
perte sanguine >500cc	5	–	–	–	5
instabilité tensionnelle	6	1	–	2	9
nausées et vomissement	1	1	–	–	2
état de choc	10	3	–	–	13
aucun	203	68	1	34	306
hypotension et perte sanguine	7	–	–	1	8
échec de technique	6	5	–	1	12
échec de technique/autre	3	1	–	–	4
Total	272	82	1	42	397

- La majorité des patients qui ont eu l'hypotension artérielle comme l'événement indésirable en per opératoire étaient classées ASA1 (25/31).

Tableau VII : Répartition des patients selon la survenue d'événement indésirable en fonction de la prémédication

Survenue d'événement indésirable	prémédication				Total
	benzodiazépine	atropine	benzodiazépine /atropine	aucun	
hypertension artérielle	1	–	5	1	7
hypotension artérielle	7	1	5	18	31
perte sanguine >500cc	1	–	–	4	5
instabilité tensionnelle	2	–	3	4	9
nausées et vomissement	–	–	1	1	2
état de choc	3	4	1	5	13
aucun	108	4	55	139	306
hypotension et perte sanguine	2	–	1	5	8
échec de technique	9	–	1	2	12
échec de technique/autre	1	1	1	1	4
Total	134	10	73	180	397

- La majorité des patients qui n'ont présentés aucun événement indésirable au bloc ont reçu une prémédication 54,57% (167/306) des cas.

Tableau VIII : Répartition des patients selon la survenue d'événement indésirable en fonction de la qualification de l'anesthésiste

Survenue d'événement indésirable	La qualification de l'anesthésiste					Total
	Médecin spécialiste	Infirmier spécialiste	médecin/ infirmier spécialiste	médecin/ infirmier spécialiste /autre	Infirmier spécialiste/ autre	
hypertension artérielle	—	3	1	1	2	7
hypotension artérielle	—	14	7	7	3	31
perte sanguine >500cc	—	—	2	1	2	5
instabilité tensionnelle	—	1	2	4	2	9
nausées et vomissement	—	—	1	1	—	2
état de choc	—	3	3	5	2	13
aucun	2	87	85	82	50	306
hypotension et perte sanguine	—	4	2	2	—	8
échec de technique	—	4	3	3	2	12
échec de technique/autre	—	1	1	2	—	4
Total	2	117	107	108	63	397

- Dans 54,65% interventions on notait la présence d'un médecin anesthésiste au bloc.
- Les ISAR seuls ont fait 29,5% des interventions, ils étaient presque présent au cours de toutes les interventions sauf dans 2 cas.
- les autres sont constitués par des étudiants en médecine.
- Les événements indésirables sont survenus en présence et en absence d'un médecin anesthésiste au bloc opératoire.

➤ Répartition selon le moment de survenue d'événement indésirable

- 20% des événements indésirables sont survenus pendant l'entretien
- 77% des patients n'ont pas eu d'événement indésirable au bloc opératoire

Tableau IX: Répartition des patients selon la technique d'anesthésie en fonction de la qualification de l'anesthésiste

Technique d'anesthésie	La qualification de l'anesthésiste					Total
	Médecin spécialiste	Infirmier spécialiste	médecin/ infirmier spécialiste	médecin/ infirmier spécialiste /autre	Infirmier spécialiste/ autre	
anesthésie générale	1	41	20	30	25	117
anesthésie peri durale	–	1	6	9	–	16
rachi-anesthésie	–	63	64	53	30	210
bloc brachial	1	10	13	14	6	44
caudale	–	–	1	1	–	2
anesthésie locale	–	–	1	–	–	1
rachi / anesthésie générale	–	1	–	–	1	2
bloc brachial / anesthésie générale	–	1	2	1	1	5
Total	2	117	107	108	63	397

- Les ISAR seules ont effectué 30% de rachi anesthésie et 35,04% d'anesthésie générale
- Le médecin anesthésiste a supervisé 55,71% de rachi anesthésie et 42,73% d'anesthésie générale.

Tableau X : Répartition des patients selon l'intubation en fonction de la technique d'anesthésie

Technique anesthésique	intubation		Total
	oui	non	
anesthésie générale	33	84	117
anesthésie péridurale	–	16	16
rachi-anesthésie	–	210	210
bloc brachial	–	44	44
caudale	–	2	2
anesthésie locale	–	1	1
rachi / anesthésie générale	2	–	2
bloc brachial / anesthésie générale	4	1	5
Total	39	358	397

- **28,20% des patients sous anesthésie générale ont été intubé.**

Tableau XI : Répartition des patients en fonction des médicaments utilisés au bloc opératoire

Médicaments	Etape de l'anesthésie			
	Induction		Entretien	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
Anesthésiques intraveineux	38	9,6%	56	14,1%
Anesthésiques locaux injectables	241	60,7%	2	0,5%
Anesthésiques intraveineux/inhalés	47	11,8%	43	10,8%
Anesthésiques intraveineux/locaux	5	1,3%	–	–
Anesthésiques intraveineux/inhalés/locaux	2	0,5%	–	–
Anesthésiques locaux/dérivés morphiniques	32	8,1%	–	–
Anesthésiques intraveineux/curares	6	1,5%	–	–
Anesthésiques intraveineux/curares/inhalés	26	6,5%	–	–
Anesthésiques inhalés	–	–	18	4,5%
Autre	–	–	30	7,6%
Aucun médicament	–	–	248	62,5%
Total	397	100%	397	100%

- **Les anesthésiques locaux injectables ont été les médicaments les plus utilisés en induction.**
- **Les anesthésiques intraveineux ont été les médicaments les plus utilisés en entretien.**

➤ **Répartition des patients selon la prise en charge de la DPO**

- **Tous les patients ont bénéficié de la prise en charge de la DPO**
- **Les antalgiques périphériques (noramidopyrine et paracétamol) ont été utilisés dans 50,9% des cas.**

- L'analgésie balancé (antalgique + anti inflammatoire) a été assuré dans 28% des cas.
- La morphine représente 2% des antalgiques utilisés.

Tableau XII : Répartition des patients selon la durée de l'anesthésie en fonction des techniques anesthésiques.

Technique d'anesthésie	durée de l'anesthésie						Total
	<30min utes	30 - 60 minutes	1h - 2h	2h - 3h	3h - 4h	> 4h	
anesthésie générale	5	47	43	15	2	5	117
anesthésie péridurale	—	—	—	—	—	16	
Rachianesthésie	—	—	7	3	4	197	210
bloc brachial	—	3	18	11	6	6	44
caudale	—	—	—	—	—	2	2
rachi / anesthésie générale	—	—	—	—	1	1	2
bloc brachial / anesthésie générale	—	—	1	3	1	—	5
Total	5	50	69	32	14	227	397

- La majorité des rachi anesthésies a durée plus de 4h de temps (93,80%).
- La majorité des anesthésies générales n'a pas dépassé 60minutes (40,17%).

Tableau XIII : Répartition des patients selon la transfusion sanguine en fonction de la technique chirurgicale

Nature de l'intervention	transfusion de produits sanguins per opératoire			
	sang total	concentré globulaire	aucun	Total
ostéosynthèse par plaque	13	—	85	98
ostéosynthèse par clou	6	—	16	22
amputation	—	—	43	43
parage chirurgical	—	—	2	2
réduction de fracture	—	—	7	7
réduction de luxation	—	—	19	19
greffe	—	—	2	2
fixateur externe	—	—	26	26
ablation du matériel d'ostéosynthèse	—	—	51	51
autre	3	1	56	60
ostéosynthèse par broche	1	—	20	21
sequestrectomie	4	—	42	46
Total	27	1	369	397

- L'ostéosynthèse par plaque vissée a bénéficié plus de transfusion en per opératoire 48,14% des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients selon l'utilisation du garrot en fonction de la transfusion de produits sanguin

Produit sanguins per opératoire	garrot		Total
	oui	non	
sang total	3	24	27
concentré globulaire	1	0	1
aucun	189	180	369
Total	193	204	397

- **Le garrot a été utilisé au cours de 11,11% de transfusion de produit sanguin et il était absent au cours de 85,71% des cas.**
- **Le sang total a été le produit sanguin le plus utilisé avec 96,42%.**

Tableau XV: Répartition des patients selon l'utilisation du garrot en fonction de la nature de l'intervention chirurgicale.

Nature de l'intervention	garrot		Total
	oui	non	
ostéosynthèse par plaque	46	52	98
ostéosynthèse par clou	3	19	22
amputation	29	14	43
parage chirurgical	1	1	2
réduction de fracture	2	5	7
réduction de luxation	3	16	19
greffe	2	0	2
fixateur externe	18	8	26
ablation du matériel d'ostéosynthèse	18	33	51
autre	39	21	60
ostéosynthèse par broche	16	5	21
sequestrectomie	16	30	46
Total	193	204	397

- **le garrot a été plus utilisé au cours de l'ostéosynthèse par laque avec 23,83%.**

Tableau XVI : Répartition des patients selon l'utilisation du garrot au niveau des membres

Localisation	garrot		Total
	oui	non	
Membre supérieur			
humérus	4	19	23
cubitus	14	4	18
poignet	8	8	16
main	5	2	7
radius	0	1	1
Radius/cubitus	12	6	18
coude	8	9	17
Total 1	51	49	100
Membre inférieur			
Fémur	17	87	104
Tibia	67	34	101
Cheville	9	—	9
Pied	22	11	33
Tibia/péroné	3	3	6
Genou	20	8	28
Hanche	-	2	2
Genou valgum	4	—	4
Total 2	142	145	287

- Au niveau du membre inférieur le maximum de garrot a été utilisé au cours des interventions sur le tibia (47,18%)
- Au niveau du membre supérieur le maximum de garrot de garrot a été utilisé des interventions sur le cubitus (27,45%)

Tableau XVII Répartition des patients selon la classification ASA en fonction de l'évolution

La classification ASA	évolution		Total
	favorable	transfert en réanimation	
ASA 1	270	2	272
ASA 2	81	1	82
ASA 4	1	—	1

ASA U	42	–	42
Total	394	3	397

- La majorité des patients classé ASA1 ont eu une évolution favorable (68,52%)
- Tableau XVIII Répartition des patients selon l'évolution en fonction de la nature de l'intervention.**

Nature de l'intervention	évolution		Total
	favorable	Défavorable (transfert en réanimation)	
ostéosynthèse par plaque	97	1	98
ostéosynthèse par clou	22	–	22
amputation	43	1	44
parage chirurgical	2	–	2
réduction de fracture	7	–	7
réduction de luxation	19	–	19
greffe	2	–	2
fixateur externe	26	–	26
ablation du matériel d'ostéosynthèse	51	–	51
autre	58	1	59
ostéosynthèse par broche	21	–	21
sequestrectomie	46	–	46
Total	394	3	397

- Les 3 patients transféré en réanimation présentaient un tableau d'état de choc dû à une perte de sang >1000cc.

Tableau XIX : Répartition des patients selon l'évolution en fonction de la technique d'anesthésie

Technique anesthésique	évolution		Total
	favorable	Défavorable (transfert en réanimation)	
anesthésie générale	117	–	117
anesthésie peri durale	16	–	16
rachi-anesthésie	207	3	210
bloc brachial	44	–	44
caudale	2	–	2
anesthésie locale	1	–	1
rachi / anesthésie générale	2	–	2
bloc brachial / anesthésie générale	5	–	5
Total	394	3	397

- Les patients transféré en réanimation ont été opéré sous rachi anesthésie.

COMMENTAIRES

ET

DISCUSSION

VI COMMENTAIRE ET DISCUSSION

• **Méthodologie**

Au cours de notre étude descriptive sur la problématique de l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique a rencontré plusieurs difficultés:

✓ **Au niveau du service de chirurgies orthopédique et traumatologique**

L'absence de dossier des malades et de protocoles de prise en charge post opératoire dans le service.

✓ **Au niveau du service d'anesthésie-réanimation**

○ **La consultation d'anesthésie**

Les malades se présentent à la consultation avec un bulletin de consultation et un bilan pré opératoire fournis par le chirurgien. Ce bilan est généralement constitué d'un groupage rhésus ; NFS ; Taux de prothrombine ; TCK ; glycémie ; créatinémie ; Ts ; Tc ; azotémie. Cependant les chirurgiens ne précisent pas parfois le diagnostic et la nature des interventions qu'ils souhaitent faire pour que l'anesthésiste puisse prendre toutes les dispositions nécessaires.

Les anesthésistes ont la responsabilité de l'organisation et du fonctionnement des blocs opératoires. L'insuffisance de matériel et de consommable (champs ou blouse par exemple) entraine parfois le report d'interventions programmées.

○ **La programmation**

Les chirurgiens font la programmation sans l'avis des anesthésistes, cela a pour conséquence de programmer des malades qui n'ont pas fait de consultation anesthésique.

○ **L'élaboration de la fiche d'anesthésie**

La fiche d'anesthésie fournit l'état clinique, para clinique du patient avant l'intervention. Elle permettait de suivre le déroulement chronologique et technique de l'acte anesthésique. Cependant cette fiche ne mentionnait pas les nouveaux événements survenus entre la consultation d'anesthésie et l'acte anesthésique du fait de l'absence de la visite pré Anesthésique. Elle n'était aussi appropriée pour le recueil des événements indésirables survenus au cours de l'anesthésie.

○ **La surveillance post opératoire**

La surveillance post opératoire n'était pas possible à cause de l'absence de salle de surveillance post interventionnelle.

• **Données socio démographiques**

Répartition suivant l'âge et le sexe : (tableau n°1)

✓ 30,47% des patients étaient âgés de 17-28ans.

✓ Les patients de sexe masculin prédominaient avec 74%.

Cette prédominance intéressait toutes les tranches d'âges avec un sexe ratio global égal à 2,7.

Diallo M. F. [5] avait trouvé une tranche d'âge compris entre 20-29ans avec 78,3% de sexe masculin.

Bah A. [34] avait trouvé une prédominance du sexe masculin (74,5%)

• **Données traumatologiques et orthopédiques**

L'étiologie : (tableau n°2)

✓ les accidents de la voie publique dominaient dans 217/397 cas (54,65%);

✓ Les lésions non traumatiques représentent 145/397 cas (36,52%), constitué essentiellement d'ostéomyélites, de gangrènes, des malformations congénitales, des mycétomes de la plante des pieds.

Diallo M.F [5]. ; Bah A. [34] et Diallo D. [9] avaient trouvé une prédominance des accidents de la voie publique avec respectivement 84,2% ; 69,1% et 41,2%.

En Inde de l'ouest **Gondon. I. et Coll. [35]** avaient montré dans une étude effectuée en 1994 que les AVP étaient la cause de 52% des traumatismes ostéoarticulaires. [35]

Cette prédominance d'AVP peut s'expliquer par l'abondance des engins à deux roues, la méconnaissance du code de la route. Ceci peut s'expliquer aussi par la prédominance masculine et le jeune âge de la majorité de

La nature du traumatisme/lésion (tableau n°3 et 4):

- ✓ les fractures ont constitué la majorité des traumatismes/lésions cela représente 174/397 (43,8%) des cas.
- ✓ Ces fractures se localisaient majoritairement au niveau du fémur dans 60/174 cas (34,28%), au niveau du tibia dans 53/174 (30,45%) et l'humérus avec 16/174 (9,19%)
- ✓ 93,1% des fractures (162/174) étaient dues aux AVP.
- ✓ 92,3% des cas de gangrène (24/26) n'étaient causés par aucun traumatisme au départ. Ces gangrènes ont plus concernées le membre supérieur (8/100) que le membre inférieur (18/127).
- ✓ Dans 95,74% des cas d'ostéomyélites on ne notait aucun traumatisme initial. Ces ostéomyélites ont plus concerné le membre inférieur dans 37/127 que pour le membre supérieur 10/100
- ✓ Le sexe masculin a été le plus touché dans tous les cas.

Abdou Raouf .O. et Coll. [42] avaient rapporté une prédominance du traumatisme ostéoarticulaire chez l'adolescent et l'adulte actif dans une étude faite au service des urgences chirurgicales du centre hospitalier de Libreville. [22]

Diallo M.F. [5] et Bah A. [34] avaient trouvé respectivement 58.5% et 96,4% de fracture.

Cette prédominance des fractures dans notre série peut s'expliquer par le mécanisme du traumatisme (AVP).

- ✓ Dans notre étude : 52,89% des traumatismes/lésions ont été opéré sous rachi-anesthésie.
- ✓ 21,83% des fractures ont été opéré sous anesthésie générale (38/174)
- ✓ 57,47% des fractures ont été opéré sous rachi-anesthésie (100/174)
- ✓ 12,64% des fractures ont été opéré sous bloc brachial (22/45).
- ✓ 84,21% des luxations ont été traité sous anesthésie générale. (16/19)

La rachi-anesthésie à essentiellement été pratiqué dans la chirurgie du membre inférieur dans la série.

Diallo M.F [5] avait trouvé 55% des fractures qui ont été opérées sous anesthésie générale, 23% des fractures sous anesthésie locorégionale.

La localisation (tableau n°3):

Les segments de membre touchés par ordre d'importance ont été :

- ✓ le fémur dans 104/297 cas (35,01%)
- ✓ le tibia dans 101/297 cas (34%).
- ✓ l'humérus dans 23/100 cas (23%)
- ✓ le cubitus dans 18/100 cas (18%)
- ✓ Au niveau des autres localisations l'épaule était la plus touchée 5/10 cas (50%)

. **Diallo. M. F** [5]; **BAH A.** [34] ; **Diallo .D** [9] ; **Abdou RAOUF .O et Coll.** avaient trouvé respectivement 62,5%, 56.4%, 34% et 48% de localisation au niveau du fémur.

• **Données de l'anesthésie**

Bilan pré opératoire (tableau n°5):

- ✓ 86,64% des patients avaient un bilan sanguin pré opératoire complet constitué essentiellement de GRh, NFS, TP, TCK, Ts, Tc, glycémie, créatinémie, azotémie.
- ✓ 11,33% des patients qui n'avaient effectué aucun bilan sanguin, ont été opérés en urgence. Il faut signaler qu'après les heures de travail aucun bilan n'est réalisable car il n'y a pas de permanence au niveau du laboratoire biologique.
- ✓ 23,83% des patients avec bilan pré opératoire complet ont présenté au moins un événement indésirable au bloc opératoire au cours de l'intervention.
- ✓ 80% (36/45) des patients sans bilan pré opératoire n'ont présenté aucun événement indésirable en per opératoire.
- ✓ L'ensemble des patients avec bilan pré opératoire incomplet n'a présenté aucun événement indésirable en per opératoire.

La survenue d'événement indésirable ne semble pas être liée à la réalisation du bilan pré opératoire.

Classification ASA (tableau n°6):

- ✓ 68% des patients étaient classés ASA1 ; suivi de ASA U dans 21%.

Cette prédominance ASA 1 peut s'expliquer par la prédominance du sujet jeune et des accidents de la voie publique.

Tiencheu. S. C. [36] et **Diallo D.** [9] avaient trouvé respectivement 84,3% et 86,6% d'ASA 1.

✓ 25,36% des patients classées ASA1 ont présenté un événement indésirable en per opératoire

✓ 17,07% (14/82) des patients classés ASA2 ont présenté un événement indésirable en per opératoire.

✓ 19,04% (8/34) des patients classés ASA U ont présenté un événement indésirable en per opératoire.

La classification ASA ne semble pas avoir d'impact sur la survenue d'événement indésirable en per opératoire.

La qualification de l'anesthésiste (tableau n°8):

✓ les ISAR seul ont fait 117/397 interventions (29,5%).

✓ L'équipe constituée de médecin et d'ISAR a fait 107/397 interventions (27%).

✓ L'équipe constitué de médecin, d'ISAR et des faisant fonction d'interne a fait 108/397 interventions (27,2%).

✓ L'équipe constitué d'ISAR et de faisant fonction d'interne a fait 63 interventions (15,9%).

✓ Le médecin seul a fait 2 interventions.

✓ Dans 217/397 interventions, on notait la présence d'un médecin anesthésiste (54,65%)

✓ 32/91 événements indésirables (35,16%) sont survenus avec les ISAR seuls

✓ 46/91 des événements indésirables (50,54%) sont survenus en présence d'un médecin anesthésiste réanimateur.

La qualification de l'anesthésiste ne semble pas avoir d'impact sur la survenue d'événement indésirable en per opératoire

Diawara F. [41] a trouvé 94% d'acte anesthésiques effectués par les ISAR et 6% d'acte anesthésiques effectués par le médecin spécialiste. ; **Tiencheu. S. C.** [36] a

trouvé 85,9% d'acte anesthésique effectué par les ISAR. **Fotso. K** [38] a trouvé 4,6% d'acte anesthésiques réalisés par le médecin anesthésique **Ka Sall** [26] à saint LOUIS au Sénégal seul 3,6% des anesthésies ont été faites sous la responsabilité directe d'un médecin spécialiste. **Tiogo. C.** [23] au Cameroun 16% d'anesthésies réalisés sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste. Ces observations prouvent la pénurie en personnel médical qualifié dans les structures sanitaires d'Afrique au sud du Sahara. En France **Gravot. B** [39] ; la **SFAR** [26] rapportent 100% d'anesthésie réalisée par un médecin qualifié. Selon la **SFAR** [26] les normes admises dans les pays occidentaux sont d'un médecin d'anesthésiste pour 20 lits chirurgicaux. A l'hôpital de Kati ce taux est de 67 lit chirurgicaux pour un médecin anesthésiste réanimateur Malien secondé par un médecin anesthésiste Chinois qui ne s'occupe que des malades des chirurgiens Chinois au bloc seulement.

La qualification du chirurgien :

✓ 60% des interventions ont été effectuées par un chirurgien spécialiste contre 40% par le médecin généraliste. A savoir qu'à l'hôpital de Kati il y'a un seul médecin généraliste contre quatre médecins spécialistes en chirurgie traumatologique et orthopédique (deux maliens un Cubain et un Chinois).

La technique d'anesthésie (tableau n°9):

- ✓ la rachi-anesthésie a été la technique la plus utilisée avec 52,9% des cas.
- ✓ l'anesthésie générale représentait 29,5% des cas.
- ✓ Les ISAR seules ont effectué 30% de rachi anesthésie et 35,04% d'anesthésie générale
- ✓ Le médecin anesthésiste a supervisé 55,71% de rachi anesthésie et 42,73% d'anesthésie générale.

Cette prédominance de la rachi peut s'expliquer par une prédominance de la localisation au niveau du membre inférieur.

Diallo D. [9] a trouvé 87,6% d'anesthésie générale contre 8,3% de rachi en chirurgie traumato – orthopédique comme technique anesthésique.

Sandjon T. et Coll. [45] au Cameroun sur une étude faite sur la rachi anesthésie en chirurgie orthopédique et traumatologique ont trouvé 62% de rachi-anesthésie contre 34% d'anesthésie générale

La prémédication (tableau n°7):

- ✓ 54,66% des patients ont bénéficié d'une prémédication.
- ✓ 45,34% des patients n'en ont pas bénéficié.
- ✓ les benzodiazépines ont été les plus utilisées en prémédication (34%) des cas.
- ✓ l'association benzodiazépine - atropine représentait 18% des prémédications.
- ✓ 45% des patients n'ont reçu aucune prémédication.
- ✓ 54,57% des patients qui n'ont présenté aucun événement indésirable en per opératoire ont eu une prémédication (167/306) cas.
- ✓ 45,05% des patients qui ont eu un événement indésirable en per opératoire n'ont pas eu de prémédication (41/91) cas.
- ✓ 58,06% des patients qui ont eu une hypotension artérielle comme événement indésirable en per opératoire n'ont pas eu de prémédication (18/31) cas.

La prémédication ne semble pas avoir d'impacte sur la survenue d'événement indésirable.

Tiencheu S. C [36] a trouvé comme prémédication 50,2% de l'association benzodiazépine – atropine et 24,4% des patients sans prémédication.

Diallo D. [9] a trouvé 80 ,4% de prémédications avec l'association benzodiazépine – atropine.

Les médicaments utilisés en induction (tableau n°11):

- ✓ les anesthésiques locaux injectables étaient majoritaires avec 60,7%.
- Cela peut s'expliquer par les résultats de la technique anesthésique.
- ✓ la Marcaïne[®] était le produit de choix pour faire la rachi-anesthésie, parfois il était mélangé avec du fentanyl pour un effet analgésique plus prolongé. Dans les anesthésiques péridurales et les blocs brachiaux, il était associé à la xylocaïne[®].
 - ✓ Les anesthésiques intraveineux seuls représentaient 9,6% et sont constitués essentiellement de kétamine et de thiopental.

Tiencheu S.C. [36] a trouvé 72.04% d'anesthésique locaux injectables. **Diallo D. [9]** a trouvé 90,6% d'anesthésique intraveineux.

En entretien

- ✓ les anesthésiques intraveineux ont majoritairement été utilisé (14,1%).des cas
- ✓ 62,5% de nos patients n'ont reçu aucun produit en entretien.

L'intubation (tableau n°10)

- ✓ 9% des patients ont été intubé.
 - ✓ 28,20% des patients sous anesthésie générale ont été intubé (33/117) cas
- Cela est du à la prédominance des anesthésies loco- régionaux. Tous les patients sous anesthésie générale n'ont pas été intubés.

La nature de l'intervention (tableau n°15):

- ✓ l'ostéosynthèse par plaque vissée représentait 24,7% de l'ensemble des interventions chirurgicales.
- ✓ Les ablations de matériel d'ostéosynthèse représentaient 12,8%des cas.

Dinding DIALLO [9] avait trouvé 26,8% d'ostéosynthèses et 12,4% d'AMOS.

La transfusion de produit sanguins (tableau n°13 et 14):

- ✓ 29/397 patients ont été transfusés (7,3%).
- ✓ La majorité des transfusions a été réalisé au cours des interventions sur le fémur dans 23/104 cas (22,11%).
- ✓ Parmi ces 23cas ; l'ostéosynthèse par plaque a bénéficié plus du grand nombre transfusion dans 13/23 cas (56,52%).
- ✓ Le produit sanguin utilisé était du sang total dans 28/29 transfusions.
- ✓ Le garrot a été utilisé dans 4/29 cas (13,79%) de transfusion de produit sanguin.

Tiencheu S.C. [36] avait trouvé 18,7% de transfusion de sang total en chirurgie traumato – orthopédique à l'hôpital Gabriel TOURE. **Sandjon Tchouane et Coll. [45]** Ont trouvé 20% de transfusion aux cours de leur étude au Cameroun.

L'utilisation du garrot (tableau n°15 et 16):

- ✓ le garrot a été utilisé au cours des interventions dans 193/397 cas (48,11%)
- ✓ Il a été plus utilisé aux cours de l'ostéosynthèse par plaque dans 46/193 cas (24,08%) et des amputations dans 29/193 cas (15,02%).
- ✓ Au niveau du membre supérieur c'est au cours des interventions sur le cubitus et le cubitus/radius que le garrot a été plus utilisé avec respectivement 13/50 cas (26%) et 12/50 cas (24%).
- ✓ Au niveau du membre inférieur c'est au cours des interventions sur le tibia suivi du pied et du genou que plus de garrot a été utilisé avec respectivement 66/141 cas (46,8%); 22/141cas (15,6%) et 20/141cas (14,18%).

La durée de l'anesthésie (tableau n°12)

- ✓ 227/397 des anesthésies avaient une durée supérieure à 4heures (57,2%).
 - ✓ Ce résultat peut s'expliquer par la prédominance de la rachi-anesthésie dont le temps d'anesthésie a été supérieur à 4heures dans 197 (49,62%) des cas.
- Ces résultats sont différents de ceux de **Dinding DIALLO** [9] et de **Tiencheu S.C.** [36] qui ont trouvé une durée supérieure à 4heures de temps dans respectivement 34% et 5,5%.

Selon les événements indésirables (tableau n°5 ; 6 ; 7) :

- ✓ 77% des patients n'ont eu aucun événement indésirable en per opératoire.
- ✓ l'ensemble des événements indésirables survenus au bloc au cours de l'intervention représentaient 23%.
- ✓ L'hypotension artérielle était majoritaire dans 8%des cas.
- ✓ 20% des événements indésirables sont survenus au moment de l'entretien.

Tiencheu S.C. [36] qui a trouvé 20,17% d'événement indésirable au cours de la chirurgie traumatologique et orthopédique. L'hypotension artérielle était majoritaire dans 50,15% des cas survenus au moment de l'induction dans 79,17%.

La prise en charge de la DPO

- ✓ l'antalgique périphérique constitué essentiellement de noramidopyrine et de paracétamol injectable ont été les plus utilisés dans 51% des cas.
- ✓ L'analgésie balance qui constitue l'association antalgique anti inflammatoire non stéroïdien représentait 28% des cas.
- ✓ Les morphines ont assuré l'analgésie dans 2% des cas.
- ✓ Tous les patients ont bénéficié d'une prise en charge de la DPO mais n'avons pas évalué leur satisfaction concernant cette prise en charge.

L'évolution tableau n°17 ; 18 ; 19) :

- ✓ 99% des patients ont eu une évolution favorable.
- ✓ 3 patients ont été transférés en réanimation.
- ✓ Parmi ces 3 patients 2 étaient classés ASA1.
- ✓ Ces 3 patients ont été opérés sous rachianesthésie.

Nous n'avons noté aucun décès aux cours de notre étude.

Tiencheu S.C. [36] et de **Sandjon Tchouane et Coll.** [45] ont rapporté respectivement 93% et 95% d'évolution favorable.

CONCLUSION

ET

RECOMMANDATIONS

VII CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1 CONCLUSION

Cette étude nous a permis de contribuer à l'évaluation de la pratique de l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique à l'hôpital de Kati. Notre population d'étude en majorité masculine, jeune, a été le plus souvent victime de fracture causé dans la majorité des cas par un accident de la voie public. La majorité des traumatismes lésions se localisait au niveau des os long qui par ordre de prédominance était le fémur, le tibia, l'humérus.

Notre étude a prouvé que la majorité des anesthésies étaient supervisées ou assurées par un médecin anesthésiste et que les infirmiers anesthésistes étaient présent presque à chaque fois (sauf dans 2 cas). Si l'on prend en compte la littérature africaine cette nette présence de médecin anesthésiste pour superviser ou pour assurer les anesthésies ; est une révolution en soit. Il en est de même pour la technique anesthésique car rarement dans la littérature on note une prédominance de la rachi-anesthésie.les blocs que cela soit plexique ou tronculaire étaient très peu pratiqués malgré leurs multiples indications.

L'étude a prouvé que le bilan préopératoire, la classification ASA, la qualification de l'anesthésiste et la prémédication ne semblaient pas avoir d'impacte sur la survenus d'événement indésirable ; si tel n'est pas le cas cette survenue d'événement indésirable serait lié à quoi ?

L'étude a aussi prouvé que l'utilisation du garrot réduisait l'indication transfusionnelle.

Dans notre série l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique est une anesthésie à forte évolution favorable.

2 RECOMMANDATIONS

Au cours de ce travail, nous avons rencontré un certain nombre de difficultés :

- L'inaccessibilité technique et /ou financière aux moyens d'exploration complémentaire
- Le manque de médicaments et de produits consommables à l'hôpital
- L'insuffisance des équipements et personnel d'où l'absence de pluridisciplinarité
- L'absence de protocole de prise en charge de la douleur post opératoire
- L'absence de dossier des malades dans le service de chirurgie traumatologique et orthopédique.

Au regard de ces résultats et de ces contraintes, nous formulons les recommandations suivantes :

A L'HOPITAL DE KATI

A la direction de l'hôpital :

- Rendre opérationnelle la permanence (la garde) au niveau du laboratoire.
- L'approvisionnement régulier du service d'anesthésie-réanimation en médicaments
- **Aux personnels soignants**
- Le perfectionnement du personnel de soins au niveau du bloc opératoire.
- L'instauration d'un protocole de prise en charge de la douleur post opératoire dans les différents pavillons d'hospitalisations de chirurgie traumatologique et orthopédique.
- L'ouverture et mise à jour des dossiers médicaux des patients dans les services de chirurgie traumatologique et orthopédique.

AUX AUTORITES SANITAIRES

- Le renforcement des personnels de soins dans les hôpitaux.
- L'augmentation de la bourse pour la formation des spécialistes en orthopédie-traumatologique et en anesthésie réanimation.
- L'instauration de protocole de la prise en charge de la douleur post opératoire sur le plan nationale
- La mise en place d'une politique nationale pour l'IEC concernant les accidents de la voie publique.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIES

1 CHOBLI. M. ADNET. P.

Pratique anesthésique en Afrique sub saharienne

Ann. Fr. Anesth Réanim, 1997 ;166 :234

2 ADNET. P ; DIALLO. A ; SANOU .J, CHOBLI. M, MURAL, FIANE.

Pratique de l'anesthésie par les infirmiers en Afrique francophone sub saharienne

Ann FR Anesth Réanim, 1999 ;18 ;636-41

3 SANOU. J, VILASCO. B, OBEYA, BINAM. F, CHOBLI. M, et Al.

Evolution de la démographie des praticiens d'anesthésie en Afrique francophone au sud du Sahara. Ann Fr Anesth Réanim 1999 ;18 :642-6

4 BINAN.F. LEMON DELEY. P. BLATTA. ARVIS. T.

Pratique de l'anesthésie à Yaoundé (Cameroun) Ann Fr Anesth Réanim 2001;20 (1):16-22

5 DIALLO M. F

Evaluation de la prise en charge des urgences traumatique à l'hôpital de Kati : à propos de 184 cas. Thèse de médecine Bamako 2006

6 Pharmacologie en anesthésiologie conçue et réaliser par Maurice LAMY et Philippe SCHERPEREL. Edition Pradel 4 passage de la main d'or 7 ;501. Paris 1994 ; 200-203

7 Drogues anesthésique deuxième édition revue et augmentée en 2000 par Tanek ATTALAH Moncef Ben AYAD ; Mohamed Salah Ben AMMAR ; 2000 : 97 (142)

8 J. M. Desmontes. Risqué anesthésiques et accidents en anesthésie réanimation médicale 1995, 35

9 Dinding DIALLO

Etude des produit anesthésiques utilisées dans les interventions chirurgicales en chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako de Mais 2001 à Février 2002. Thèse de pharmacie 2003 n°21

- 10 SFAR** la consultation d'anesthésie et la visite pré anesthésique. Décret ministériel de 05 Décembre 1994
- 11** Encyclopaedia universalis corpus 2 analogi_automation anesthésie ;1985,90-91
- 12 John. C. Snow - MD.** Manuel d'anesthésie deuxième édition 1991 ;2-7-8-10
- 13 Morin. V.** Larousse medical 1996
- 14** www.Jlar.com/congrès_antérieur/jlar%2098/98ind-per-inhal.htm
- 15** www.meduniv_lille2.fr/pédagogie/conténu/med_trans.../pranes.gen.pdf
- 16 TRAORE Diogossam.** Etude des intubations difficiles en pratique anesthésiologique à l'hôpital de point G intérêt des scores de Mallampatie, Wilson, Carmachet Lehane. thèse de médecine Bamako 1999 n°54
- 17 Mapa ;** groupes d'anesthésie réanimation huitième édition 1994 ;212
- 18 Donogan MF Beford RF** intravenously administered lidocaine prevents intra oronial hypertension during endotracheal suctioning Anesthesiology 1980; 52: 516-18
- 19 GOÏTA. O**
Place de la lidocaïne dans la prévention des manifestations cardio vasculaire liées à l'intubation endotrachéale. A propos de 150 cas.
Thèse de médecine 2006 n°84
- 20** www.frankpaillard.chez-alice.fr/anesthésie_anesthésiquelocaux.htm
- 21** www.frankpaillard.chez-alice.fr/anesthésie_péridural.htm
- 22 DAOU. B.**
Complication des anesthésies rachidiennes à l'hôpital national de point G. thèse de médecine Bamako 2002 ; 105 M-02
- 23** www.wikipédia.chez-alicefr/anesthésie_rachidienne.htm
- 24** WWW.medecine-de_developpement_afrique_noire.htm
- 25 FRANCOIS G, CORA M et COLL.**
Précis d'anesthésie deuxième édition revue et corrigée. Masson, Paris, New York, Barcelone, Milan, Mexico, Sao Paulo, 1985 page 2,327

26 SFAR la pratique de l'anesthésie en France en 1996. Ann Fr Anesth Réanim 1998,17,1299_301

27 www.frankpaillard.chez-alice.fr/anesthésie_blocbrachial.htm

28 www.frankpaillard.chez-alice.fr/douleur_enchirurgie.htm

29 Encyclopédie médico - chirurgicale anesthésie réanimation tomes 3 pages 636– 605 – A - 10

30 www.wikipédia-chez-alice.fr/douleur_evaluation.htm.pdf

31 CAPEDEVILAX ; BARTHELETY ; ATHISF.

Anesthésie en chirurgie orthopédique. Encyclopédie médico - chirurgicale (EI SEVIER) Paris ; anesthésie réanimation 36 – 605 A- 10, 1999 : 1- 12.

32 ESTEBE JP , MALLEDANT Y. le garrot pneumatique d'orthopédie. Ann FR Anesth Réanim 1996 ;15 ; 162-178.

33 www.wikipédia.chez-alice.fr/anesthésie_orthopédie.htm

34 BAH AMADOU

La prise en charge des urgences orthopédique dans les 72 premières heures à l'hôpital de Kati à propos de 55 cas thèse de médecine Bamako 2007

35 GONDON I

Admissions for trauma at the university hospital of the west Indies. A prospective study west Indian med June 1994 December 43 (4) 117_ 20

36 TIENTCHEU SERGE CHRISTIAN

Activité anesthésiologique à l'hôpital Gabriel TOURE : bilan de l'année 2004

37 TIGO .C

Incident et accidents liés à l'anesthésie à Yaoundé. Etude épidémiologique et aspect préventif thèse de médecine université de Yaoundé 1 :1997

38 FOTSO K

Incident et accidents de l'anesthésie à l'hôpital du point G profil épidémiologique clinique et pronostique. Thèse de médecine juin 2005

39 GRAVOT B.

Evénement ,incidents et accident liées à l'anesthésie, analyse d'un an d'activité d'anesthésiologie des hôpitaux urbaine de Nancy. Thèse présenté à l'université Henri Point Care faculté de méd. Nancy le 14 juin1995 n°9

40 KA_ SALL B DIATTA B

Bilan des activités anesthésiques à l'hôpital régional saint louis de juillet à décembre 2000

41 DIAWARA F

Accidents et incidents au cours de l'anesthésie en chirurgie programmée à l'hôpital Gabriel TOURE thèse de médecine BKO 2005

42 ABDOU RAOUF et COL

Urgence traumatologiques par accident du trafic routier au Gabon médecine d'Afrique noire 2001 – 48_12 pages 496_498

43 DIARRA N

Etude des aspects épidémiologique lésionnels thérapeutique des traumatismes ostéoarticulaire de janvier à décembre 2000 à propos de 5127 cas. thèse de médecine Bamako 2002_12_65p n°157

45 Sandjon THOUANE, J.Simo MOYO, F. BINAN, MATUZAK.

La rachi Anesthésie en orthopédie – traumatologie. Médecine d'Afrique noire :1999, 39 (12)

ANNEXES

ANNEXE (1)

Score d'ALDRETE de Réveil

Score de 0 à 10	Score	Signes cliniques
Activité motrice	2	Mobilise ses 4 membres
	1	Mobilise 2 membres
	0	Aucun mouvement
Respiration	2	Grands mouvements respiratoires + toux
	1	Efforts respiratoires limités ou dyspnée
	0	Aucune activité respiratoire spontanée
Activité circulatoire	2	PA systolique \pm 20% valeur préopératoire
	1	PA systolique \pm 20-50% valeur préopératoire
	0	PA systolique \pm 50% valeur préopératoire
Conscience	2	Complètement réveillé
	1	Réveillé à l'appel de son nom
	0	Aucun réveil à l'appel
Coloration	2	Normal ou rose
	1	Coloration "anormale" sans cyanose franche
	0	Cyanose franche

Annexe (2)

Classification ASA = American Society of Anesthesiology

ASA1	Patient normal ou en bonne santé
ASA2	Patient atteint d'une affection systémique légère
ASA3	Patient atteint d'une affection systémique grave qui limite son activité sans entrainer d'incapacité
ASA4	Patient atteint d'une affection systémique invalidante et mettant constamment la vie en danger
ASA5	Patient moribond dont l'espérance de vie est inférieure à 24 heures avec ou sans intervention
U	En cas d'urgence

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES
I DONNEES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

Age :

Age: -5-10ansف -11-16ansف -17-22ansف -23-28ansف -29-34ansف -35-40ansف
-41- 46ansف -47-52ansف -53-58ansف -59-64ansف -65-70ansف -
>70ansف

Sexe :

-Masculin ف

-Féminin ف

Ethnie :

-Bambara ف -Malinké ف -Dogon ف -Peuhl ف -Sarakolé ف -Sonrhaï ف -Arabe ف
-Bobo ف - Sénoufo ف - Tamachek ف -Toucouleur ف -Bozo ف - Minianka ف -Autre ف

Profession :

-Fonctionnaire ف Ménagère ف Cultivateur ف Profession libérale ف Autre ف

Résidence :

Kati ف Bamako ف Autre ف

Nationalité :

Malienne ف

Autre ف

II MODE DE SURVENUE DU TRAUMATISME

-Accident de la voie publique ف -Accident domestique ف
-Accident de sport ف -Coups et blessure volontaire ف
-Absence de traumatisme ف -Accident de travail ف -Autre ف

IV LOCALISATION DU TRAUMATISME/LESION

A) MEMBRE SUPERIEUR

Humérus Cubitus Radius poignet Autre

B) MEMBRE INFERIEUR

Fémur Tibia Péroné Cheville Autre

C) AUTRE LOCALISATION

.....
.....
.....

V NATURE DE L IMAGERIE

-Radiographie -TDM -Echographie -Autre

VI NATURE DU TRAUMATISME/LESION

-Fracture -Luxation -Fracture/luxation -Tumeur -Autre

VII NATURE DE L'INTERVENTION

-Ostéosynthèse -Amputation -Parage chirurgical -Suture
/pansement -Réduction fracture -Réduction luxation -Grefe
 -Autre

VIII DONNEES DE L ANESTHESIE

Antécédents chirurgicaux

non oui

Antécédents médicaux

Aucun HTA Diabète Asthme Allergie UGD
Epilepsie

Drépanocytose Hépatopathie Néphropathie Autres

Antécédents anesthésiques

Absent ف

AG ف

ALR ف

Mode de vie :

-Thé ف -Tabac ف -Alcool ف -Café ف -Cola ف -RAS ف -Autre ف

Evaluations cliniques

FC: **FR :** **TA :** **Auscultation :** **Autre :**

Examens biologiques

NFS ف Glycémie ف Creatininemie ف TCK ف TS ف TC ف TP ف

Classification ASA :

-ASA I ف -ASA II ف -ASAIII ف -ASAIV ف -U ف

Qualification de l'anesthésiste

-Médecin spécialiste ف -Assistant(e) médical(e) ف -Autre ف

Qualification du chirurgien :

-Chirurgien ف -CES en chirurgie ف -Médecin généraliste ف - Autre ف

XI TECHNIQUE D'ANESTHESIE

-Anesthésie générale ف -Anesthésie péri durale ف -Rachi- anesthésie ف
-Anesthésie tronculaire ف -Anesthésie locale ف -Autre ف

A PREMEDICATION

-Benzodiazépines ف -Atropine ف -Autre ف

B INDUCTION

-Kétamine ف -Curares ف -Barbituriques ف -Halogénés ف -Morphiniques ف

-Anesthésiques locaux injectables ف -Protoxyde d'azote ف -Autre ف

C ENTRETIEN

-Kétamine ف -Curares ف -Barbituriques ف -Halogénés ف -Morphiniques ف

-Anesthésiques locaux injectables -Protoxyde d'azote -Autre

D) REVEIL, DOULEUR ET ANALGESIE POST-OPERATOIRE

	Réveil	T _{4H}	T _{8H}	T _{12H}
EVS				
EVA				

-Antalgiques périphériques -Morphiniques -Antispasmodiques
 -Anti-inflammatoires non stéroïdiens -Autre

TRANSFUSION DE PRODUITS SANGUINS PER-OPERATOIRE

-Sang total -Concentrés globulaires -Plasma frais congelé -Autre

X MODE VENTILATOIRE

-Ventilation spontanée -Ventilation assistée

XII DUREE DE L'ANESTHESIE

-<30min -30-60min -1h-2h -3h-4h - >4h

XIV SURVENUE D'EVENEMENT INDESIRABLE

- HTA -Hypotension artérielle - Hypothermie -Intubation difficile
 -Perte sanguine (500-1000 ml) - Hyperthermie - Instabilité tensionnelle
 - Arrêt cardio-respiratoire - RAS - Inhalation bronchique -Convulsions
 - Agitation -Nausées et vomissements - Etat de choc -Autre

XV MOMENT DE L'INCIDENT ACCIDENT

-Prémédication -Induction -Entretien -Réveil

XVI EVOLUTION

-Décès -Favorable -Transfert en réanimation

Fiche signalétique

Nom : CISSE

Prénom : Mariam

Ville de soutenance : Bamako (Mali)

Année de soutenance : 2008

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie, et d'Odontostomatologie.

THESE : Problématique de l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique à l'hôpital de Kati

Résumé :

Nous avons mené une étude prospective et descriptive de janvier 2007 à février 2008 sur la problématique de l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique à l'hôpital de Kati.

Notre population d'étude en majorité masculine, jeune, a été le plus souvent victime de fracture causée dans la majorité des cas par un accident de la voie public. La majorité des traumatismes lésions se localisait au niveau des os long qui par ordre de prédominance était le fémur, le tibia, l'humérus.

Notre étude a prouvé que la majorité des anesthésies étaient supervisées ou assurées par un médecin anesthésiste et que les infirmiers anesthésistes étaient présent presque à chaque fois (sauf dans 2 cas). Si l'on prend en compte la littérature africaine cette nette présence de médecin anesthésiste pour superviser ou pour assurer les anesthésies ; est une révolution en soit. Il en est de même pour la technique anesthésique car rarement dans la littérature on note une prédominance de la rachi-anesthésie.les blocs que cela soit plexique ou tronculaire étaient très peu pratiqués malgré leurs multiples indications.

L'étude a prouvé que le bilan préopératoire, la classification ASA, la qualification de l'anesthésiste et la prémédication ne semblaient pas avoir d'impacte sur la survenus d'événement indésirable.

L'étude a aussi prouvé que l'utilisation du garrot réduisait l'indication transfusionnelle.

Dans notre série l'anesthésie en chirurgie traumatologique et orthopédique est une anesthésie à forte évolution favorable

Mots clés : la nature et la localisation du traumatisme ou lésion, la technique chirurgicale, la technique anesthésique, le garrot, la transfusion, L'intubation, les événements indésirables, évolution.