

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT

SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple- Un But- Une Foi

UNIVERSITÉ DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIQUES DE BAMAKO



Faculté de Pharmacie

Année Universitaire 2011/2012

Thèse

N°...../2012

**CONTRIBUTION A L'IDENTIFICATION DES PLANT
MÉDICINALES CONSOMMÉES PAR LES PATIENTS
ADRESSÉS EN CONSULTATION D'ANESTHÉSIE
AU CHU GABRIEL TOURE**

THÈSE DE PHARMACIE

**Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de
Pharmacie, le 2012**

Par Mademoiselle

Kadiatou dite Kabacoro SAMAKE

**Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie
(DIPLÔME D'ÉTAT)**

JURY :

PRESIDENT : Pr. Elimane MARIKO

MEMBRE : Dr. Broulaye M SAMAKE

: Dr. Nouhoum DIANI

DIRECTEUR : Dr. Sékou BAH

A Allah le Tout Puissant, le Très Miséricordieux, louange à toi qui dans ta protection et dans ta générosité infinie nous a permis de mener à bien ce travail avec la force et le courage nécessaire. Nous te prions de nous aider d'avantage à percer dans la recherche du savoir.

A notre prophète Mohammad, que la bénédiction d'Allah soit sur lui ; sa famille ; ses compagnons et tous ceux qui le suivent sur le droit chemin jusqu'au dernier jour. Puisse Allah nous guider sur tes pas. Amen

A mes parents : Moriba Samake et Bany Coulibaly ; votre rigueur dans le travail, et votre amour du travail bien fait n'ont jamais cessé de m'inspirer durant mes années d'étude. Vous m'avez toujours orienté sur le chemin de l'excellence à travers vos conseils et encouragements. Grâce à vos qualités de parents exemplaires, je suis convaincue que « seul le travail peut rendre l'Homme indépendant » je n'ai pas de mot pour vous remercier de votre présence de votre affection et de votre disponibilité. Puisse ce travail vous combler de joie et d'espoir. Je suis fière d'être votre fille ; Qu'Allah vous garde longtemps parmi nous.

A ma tante Fatoumata Dioni, je te dédie ce travail en guise de remerciements pour ton soutien et ton affection sans limite. Ce travail est le tien, Puisse Dieu te récompenser de ta bonne foi.

A mes frères et sœurs : Koumba, Konimba, Sikadié, Hawa, Gnélé, Adama, Zina, sans oublier les autres ; respect, affection, soutien et joie de vivre n'ont jamais fait défaut venant de vous. Que Dieu nous garde unis dans l'esprit de la fraternité et de la solidarité.

A mes cousins : Dr Sékou Traoré, Daouda Traoré, Aumar Doumbia, Aly Doumbia et Souleymane Doumbia, vous n'avez jamais cessé de croire en moi, merci pour le respect et la considération à mon égard. Que Dieu vous récompense.

Mention spéciale

Au Docteur Sékou Bah, pour votre encadrement de qualité.

Au Docteur Seydou Coulibaly, pharmacien chef du CHU du Point G, pour votre soutien et vos conseils précieux.

Au Docteur Broulaye M Samaké, pour vos conseils, soutien et encouragements tout au long de notre enquête.

A tout le personnel de la pharmacie hospitalière du CHU du point G, pour votre accueil, votre convivialité et vos précieux conseils.

A tout le personnel du service d'anesthésie-réanimation du CHU Gabriel Touré, pour votre précieuse collaboration et votre entière disponibilité.

A mes Camarades de la Pharmacie hospitalière du CHU du point G : Dr Ken, Dr Mohamed Touré, Dr Abdoulaye Traoré, Halidou Maiga, Mady Camara, sans oublier les stagiaires, pour les moments inoubliables passés en votre compagnie. Réussite, longévité et bonheur sont mes vœux pour vous tout au long de votre vie.

A tous les étudiants de la promotion PR Massa Sanogo (section pharmacie), en souvenir des années passées ensemble dans la joie et dans la peine. Puisse Dieu nous accorder la récompense de tous nos efforts.

A mon cousin Kalif Samaké, pour ta disponibilité et ton aide inconditionnelle. Je te souhaite plein de réussite et de bonheur. Merci cousin.

REMERCIEMENTS

A tous mes professeurs, du cycle primaire à l'université pour la connaissance transmise, à vous tous mes respects.

A Mr Dembélé du DMT, pour votre précieuse collaboration.

Aux Docteurs Sangaré, Dembélé et Berthé, pour toute la sympathie et vos encouragements.

A ma tante Mariam Samaké, pour tes bénédictions de tous les jours, que Dieu te donne longue vie.

A tous ceux, qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président de jury

Professeur Elimane Mariko

- ❖ PROFESSEUR TITULAIRE EN PHARMACOLOGIE A LA FACULTE DE PHARMACIE ;
- ❖ COLONEL MAJOR DES FORCES DES ARMEES DU MALI, CHARGE DE MISSION AU MINISTERE DE LA DEFFENSE ET DES ANCIENS COMBATTANTS ;
- ❖ CHEF DE DER DES SCIENCES DU MEDICAMENT ;
- ❖ COORDINATEUR DE LA CELLULE SECTORIELLE DE LUTE CONTRE LE VIH/SIDA AU MINISTERE DE LA DEFFENSE ET DES ANCIENS COMBATTANTS

Malgré vos multiples occupations, vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider cette thèse.

Nous avons gardé de très bons souvenirs de vos enseignements clairs et riches. Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance.

Nous vous prions d'agréer cher maître l'expression de notre sincère reconnaissance.

A notre maître et juge

Docteur Broulaye M SAMAKE

- ❖ SPECIALISTE EN ANESTHESIE-REANIMATION AU CHU GABRIEL TOURE,
- ❖ MAITRE ASSISTANT A LA FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE,
- ❖ CHEF DU SERVICE D'ANESTHESIE DU CHU GABRIEL TOURE,
- ❖ CHARGE DE COURS AU CENTRE DE SPECIALISATION DES TECHNICIENS SUPERIEURS,
- ❖ MEMBRE DE LA SOCIETE D'ANESTHESIE –REANIMATION ET DE MEDECINE D'URGENCE DU MALI (SARMU-MALI).

Nous avons été touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de contribuer à l'évaluation de notre travail.

Vous nous avez accueillis et informés avec beaucoup de gentillesse et de patience.

Vos expériences et compétences sont restées des atouts majeurs pour nous dans la réalisation de ce travail.

Soyez assuré de notre reconnaissance et de nos sincères remerciements.

A notre maître et juge

DR Nouhoum DIANI

- ❖ SPECIALISTE EN ANESTHESIE ET REANIMATION,
- ❖ CHEF DU SERVICE D'ANESTHESIE DE L'HOPITAL DU MALI,
- ❖ MAITRE ASSISTANT A LA FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTOSTOMATOLOGIE

Le plaisir que vous nous avez fait en acceptant de siéger dans notre jury de thèse, nous rassure sur l'importance que vous accordez à ce travail.

Nous vous prions d'agréer le témoignage de notre reconnaissance et de notre hommage respectueux.

A notre maître et Directeur de Thèse

Professeur Ababacar I Maïga

- ❖ MAITRE DE CONFERENCE DE TOXICOLOGIE A LA FACULTE DE PHARMACIE,
- ❖ RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT DE TOXICOLOGIE A LA FACULTE DE PHARMACIE
- ❖ VICE-DOYEN DE LA FACULTE DE PHARMACIE DE L'UNIVERSITE DES SCIENCES, DES THECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO.

L'occasion nous est enfin offerte pour vous exprimer notre profonde gratitude.
C'est un plaisir de travailler avec vous.

Votre généreuse disponibilité et vos qualités intellectuelles font de vous un maître estimé et respecté.

Nous vous remercions d'avoir accepté de diriger ce travail

A notre maître et codirecteur de thèse

Docteur Sékou BAH

- ❖ MAITRE ASSISTANT DE PHARMACOLOGIE A LA FACULTE DE PHARMACIE,
- ❖ PHARMACOLOGUE A LA PHARMACIE HOSPITALIERE DU POINT G,
- ❖ TITULAIRE D'UN MASTER EN SANTE COMMUNAUTAIRE INTERNATIONALE;
- ❖ COLLABORATEUR DU DMT SUR L'ETUDE DE L'EFFICACITE DES PLANTES MEDICINALES

Cette année passée auprès de vous a été riche d'enseignement pour nous.

Nous sommes très honoré de la confiance que vous avez placé en nous pour nous proposer ce sujet et très impressionné de la manière dont vous nous avez guidée dans la réalisation de ce travail.

Pour votre disponibilité, vos qualités humaines et votre pédagogie

Profonde gratitude .

Sigles et abréviations

- ABC: ATP-Binding cassette
- Ach: Acetylcholine
- AG: Anesthésie générale
- AL: Anesthésie locale
- ALIV: Anesthésie locale intraveineuse
- ASA: American Society of Anesthesiology
- ATP: Adénosine-triphosphate
- CHU: Centre hospitalier universitaire
- CO₂: Dioxyde de Carbone
- CYP: Cytochrome P450
- ECG: Electrocardiogramme
- FC: Fréquence cardiaque
- GABA : Acide gamma aminobutyrique
- IH : Insuffisance hépatique
- IMAO : Inhibiteur de la monoamine oxydase
- IM : Intramusculaire, infarctus du myocarde
- INR : International normalized ratio
- IV : Intraveineuse
- IVD : Intraveineuse directe
- Kg : Kilogramme
- L2 : 2eme vertèbre lombaire
- MDR : Multidrug resistance protein
- mg : milligramme
- ml : millilitre
- mn : minute
- MTA : Médicaments Traditionnels Améliorés
- NMDA : N-méthyle- D aspartate
- N₂O : dinitrate d'oxygène
- O₂ : dioxygène
- PAF : Facteur activateur des plaquettes

-ph : potentiel acide

-PO : Per Os

-PXR : Récepteur Pregnane X

-SNC : Système nerveux central

-SPO2 : Saturation pulsée en oxygène

-VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

-VHB : Virus de l'hépatite B

-VHC : Virus de l'hépatite C

SOMMAIRE

Introduction.....	1
Objectifs.....	3
A-Généralités.....	4
I Anesthésie.....	4
II- Plantes Médicinales.....	26
B-Méthodologie.....	37
1 Lieu d'étude	
2 Type d'étude	
3 Période d'étude	
4 Population cible	
5 Echantillonnage	
6 Critères d'inclusion	
7 Critère de non inclusion	
8 Collecte des données	
9 Revue de la littérature	
10 Saisie et analyse des données	
C-Résultats.....	42
D - Commentaires et discussion.....	66
E- conclusion Recommandations.....	75
1- Conclusion	
2- Recommandations	
F Références Bibliographiques.....	77
G- Les Annexes.....	82

INTRODUCTION

Une plante médicinale est une plante utilisée pour ses propriétés thérapeutiques. Cela signifie que la plante entière ou l'une de parties de plantes (feuilles, tige, racine etc.), peut être employée dans le but de soigner.

Les consommations traditionnelles de plantes médicinales retrouvées dans diverses cultures rendent compte du fait peu connu, que près de 80% de la population mondiale dépend des plantes pour se soigner, par tradition ou faute de ressources matérielles pour accéder à la pharmacopée industrielle **[1-6]**.

La consultation préopératoire est l'ensemble des examens (examen clinique et interrogatoire) réalisé chez les patients en attente d'une intervention chirurgicale dans le but d'évaluer le risque opératoire. L'Anesthésie est la discipline médicale indispensable à une chirurgie de qualité et sans douleur ; comme toute pratique médicale, investigation, exploration, intervention sur le corps humain même conduit dans les conditions de compétence et de sécurité conforme aux données actuelles de la science et de la réglementation en vigueur, expose a un risque de complication **[7]**.

Les plantes médicinales sont constituées de composés chimiques actifs pouvant être toxiques pour l'organisme voire même présentés des interactions avec d'autres médicaments.

Les candidats à la chirurgie adeptes de plantes médicinales sont nombreux : selon quelques récentes études sur la consommation de plantes chez les populations opérées, 34% des patients consommaient des produits à base de plantes et moins de 50% d'entre eux n'avaient pas informé les équipes anesthésiques et chirurgicales **[8]**. ; Une autre étude trouve que 60% des produits consommés par des populations opérées étaient à base de plantes médicinales **[9- 11]**.

Le problème des interactions médicamenteuses avec les anesthésiques se pose habituellement en termes d'interactions de type pharmacodynamique

(augmentation ou baisse des effets des agents en cause en raison d'effets aditifs ou synergiques) ou de type pharmacocinétique (modification par un agent de l'absorption, de la distribution de la clairance ou de l'élimination d'un autre médicament) **[12]**.

Si le domaine des interactions médicamenteuses est relativement bien connu des anesthésistes réanimateurs celui des interactions avec les extraits de plantes médicinales l'est beaucoup moins. La publication récente de cas cliniques gravissimes, mais potentiellement évitables doit attirer l'attention sur les risques liés à ces agents trop souvent présentés comme anodins et dénués d'effets adverses **[1-6]**. Certains remèdes à base de plantes médicinales sont associés à un risque accru de saignement (Ginkgo, l'ail). D'autres peuvent nuire aux médicaments couramment utilisés avant, pendant et après une chirurgie, incluant les anesthésiques (kava, valériane) **[13]**. Peu d'études ont été effectuées dans le domaine et il y a un manque de consensus concernant la question sur la période d'arrêt des plantes avant la chirurgie, certains auteurs proposent par mesure de précaution de cesser toute consommation de plantes au moins une à deux semaines avant la chirurgie **[14-15]**

Au Mali, les plantes médicinales sont largement utilisées dans la prise en charge des maladies et le nombre élevé de tradipraticiens témoigne l'intérêt de la population pour cette pratique (un tradipraticien pour 500 habitants en 2004) **[16]**. Vu le manque de données consensuelles sur la période d'arrêt des plantes avant la chirurgie, le manque d'étude sur la consommation de plantes médicinales chez les patients programmés pour chirurgie au Mali et le manque d'évaluation des plantes médicinales du Mali, nous avons décidé d'entreprendre la présente étude.

OBJECTIFS

Objectif général

-contribuer à l'identification des plantes médicinales consommées par les patients adressés en consultation d'Anesthésie.

Objectifs spécifiques

- 1 -Déterminer le profil des patients adressés en consultation d'anesthésie, utilisant les plantes médicinales ;
- 2- Identifier le type d'anesthésie auquel la plante à été associée ;
- 3 - Identifier les produits anesthésiques utilisés chez les patients ayant consommé des plantes ;
- 4 - Identifier les plantes médicinales les plus consommées par les patients adressés en consultation d'Anesthésie;

A-GENERALITES

I- ANESTHESIE

1- Définitions :

- l'anesthésie est un mot venant du grec : « an »privatif et « aisthesis »sensibilité ; elle correspond à privation totale ou partielle de la sensibilité [7].

-L'anesthésie est une inhibition réversible des fonctions du système nerveux, provoquée par des moyens médicamenteux, et destinée à pouvoir réaliser une intervention chirurgicale dans un état inconscient, en l'absence de sensations douloureuses, sans mouvements de recul ou sans réflexes végétatifs puissants .

A l'origine, l'anesthésie était pratiquée avec un seul produit (par exemple l'éther, première anesthésie ayant pour but le déroulement d'une intervention chirurgicale par WGT Morton en 1846 à Boston). Dans une telle mono anesthésie, la dose nécessaire pour empêcher les réflexes de retrait était plus élevée que celle conduisant à la perte de conscience, et à cette concentration se produisait également une inhibition de fonctions vitales (par ex. régulation cardiovasculaire)

Dans les anesthésies modernes, les buts de l'anesthésie sont atteints par une combinaison de différents produits (anesthésie combinée). Ce procédé diminue le risque anesthésique [17, p214].

La modernisation de l'anesthésie vit le jour au milieu du XIXème siècle et depuis la discipline connut un essor galopant avec la découverte de nouvelle technique permettant de produire artificiellement l'insensibilité, soit locorégionale, soit générale [19].

Le but de l'anesthésie est de rendre l'acte chirurgical possible, indolore et non dangereux [20].

2 Préparation à l'Anesthésie

Quelque soit le type d'anesthésie pratiqué, un service d'anesthésie doit assurer pour chaque patient à savoir :

- Une consultation pré anesthésique (intervention programmée)
- une visite pré-anesthésique ;
- les moyens nécessaires pour réaliser cette anesthésie ;
- une organisation permettant de gérer à tout moment un incident préopératoire [21].

2 -1 La Consultation pré-anesthésique

La consultation pré-anesthésique est obligatoire s'il s'agit d'une intervention programmée. Elle est réalisée dans un délai de plusieurs jours avant l'intervention et ce délai est d'autant plus long que la chirurgie et le patient sont à risque (délais pour avis spécialisés et examens complémentaires).

Réalisée par un médecin anesthésiste-réanimateur, la consultation pré-anesthésique sera suivie par la visite pré-anesthésique obligatoire (qui aura lieu dans les heures précédant l'intervention), fait partie du dossier médical.

Objectif de la consultation

Recueillir les données administratives

- Vérification de l'identité du patient.
- Définir clairement l'intervention nécessitant l'anesthésie
- Autorisation d'opérer signée si mineur
- Identification du médecin réalisant la consultation.

Evaluer le terrain et les risques anesthésiques

- Données anthropométriques (sexe, âge, poids, taille).
- Identifier les risques médicaux liés au patient en rapport avec l'intervention :

Interrogatoire et examen clinique (antécédents médicaux et chirurgicaux, traitements, mode de vie, habitudes toxiques, examen clinique = seul examen obligatoire), permet de déterminer le score ASA du patient.

- Rechercher des troubles de la coagulation à l'interrogatoire
- Rechercher des antécédents transfusionnels.
- Recherche d'allergies alimentaires, médicamenteuses, iode, latex...
- Identifier un risque infectieux (VIH, VHB, VHC...)

Spécificité de la consultation d'anesthésie

– Examen des voies aériennes : recherche de critères d'intubation et/ou de ventilation au masque facial difficile :

* Rechercher des antécédents d'intubation difficile.

* Présence de prothèses dentaires, dents mobiles, état dentaire (bris dentaires= 70 % des plaintes en anesthésie).

Distance thyromentonière (plus le cou est court plus le patient est à risque d'intubation difficile).

Mobilité du rachis cervical (mise en extension de la tête lors de l'intubation).

– Evaluation du capital veineux.

Informé le patient

– Sur les risques liés à l'anesthésie.

– Sur le déroulement de l'anesthésie.

– Sur la transfusion de produits sanguins.

– Sur les techniques d'anesthésie (avantages et risques).

– Sur l'analgésie post opératoire.

– Sur le jeûne pré opératoire (comprend la cigarette+++).

Compléter la consultation

– Prescrire des examens complémentaires (biologie, imagerie, ECG...) si besoin en fonction du patient et de l'intervention.

– Demander des avis spécialisés si besoin (cardiologie, pneumologie...).

– Adapter les traitements pour l'intervention (gestion des anticoagulants et antiagrégants en fonction de la chirurgie, gestion des antihypertenseurs, gestion du diabète...).

– Déterminer la nécessité d'un monitoring spécifique.

– Obtenir le consentement libre et éclairé du patient après une information claire, loyale et appropriée.

Score ASA (American Society of anesthesiology)

– Permet d'évaluer le risque anesthésique du patient :

* ASA 1 : patient sain.

* ASA 2 : patient présentant une affection systémique modérée (diabète équilibré, hypertension contrôlée, anémie, bronchite chronique, obésité morbide).

* ASA 3 : patient présentant une affection systémique sévère qui limite l'activité (angor)

* ASA 4 : patient présentant une pathologie avec risque vital permanent (insuffisance cardiaque, insuffisance rénale).

* ASA 5 : patient dont l'espérance de vie n'excède pas 24h avec ou sans intervention

2-2 Visite pré-anesthésique

Elle est obligatoire et doit toujours avoir lieu, dans les heures précédant l'intervention.

Pour toutes les interventions ; est réalisé par le médecin qui va réaliser l'anesthésie (peut être différent de celui qui a réalisé la consultation pré anesthésique).

Objectifs

- Prendre connaissance du dossier médical.
- Prendre en compte les résultats des consultations médicales et des examens complémentaires.
- Vérifier l'absence de modification de l'état de santé du patient depuis la consultation (interrogatoire et examen).
- Le type d'anesthésie et la gestion de la douleur post-interventionnelle sont choisis (en accord avec le patient et l'opérateur).
- Une prémédication est en général administrée.
- Vérification du respect du jeûne préopératoire (estomac plein = risque de vomissement lors de l'induction de l'anesthésie et d'inhalation bronchique par perte des réflexes de protection des voies aériennes supérieures).
- Vérifier l'autorisation écrite d'opérer signée par les 2 parents pour les mineurs [22].

2 - 3 Choix du type d'Anesthésie

Il est fonction de l'âge et de l'état général du patient, le type et la durée de l'intervention l'habileté et les exigences du chirurgien et enfin les vœux du patient.

Il existe plusieurs types d'anesthésie, nous distinguons schématiquement.

2- 3 - 1 Anesthésie générale :

C'est un état d'inconscience réversible provoqués par les anesthésiques avec disparition de la perception dans tout l'organisme. Elle est composée de l'anesthésie générale par inhalation et de l'anesthésie générale intraveineuse.

2 - 3 -1 - 1 Les indications de l'anesthésie générale

- nourrissons et jeunes enfants ;
- les interventions chirurgicales étendues ;
- les malades mentaux ;
- les patients sous traitement anticoagulant ;
- les interventions de longue durée ;
- les interventions pour lesquelles l'anesthésie locale n'est pas possible ou satisfaisante ;

Les patients avec antécédents de réactions toxiques aux anesthésiques locaux.

2 - 3 - 2 Anesthésie locorégionale :

Elle consiste à interrompre la conduction nerveuse dans un territoire bien déterminé de l'organisme [23].

On distingue :

- l'anesthésie locorégionale intraveineuse

Elle consiste à injecter un anesthésique local en intraveineuse en aval d'un garrot pneumatique. Ce type d'anesthésie n'intéresse que les membres.

- bloc nerveux

La gamme est très variée, nous pouvons citer ;

La rachianesthésie, elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace sous arachnoïdien au dessous de la terminaison de la moelle épinière L2.

La péridurale, elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace peridurmerien, c'est-à-dire entre la dure mère et la paroi du canal rachidien. Elle réalise une anesthésie incomplète ou sélective.

2- 3 - 3 Anesthésie locale

Moins étendue que la locorégionale, on distingue :

- Anesthésie de contact ou anesthésie topique

Elle consiste à appliquer un anesthésique local sur la peau ou les muqueuses. Elle trouve son application surtout en ophtalmologie, en oto-rhino-laryngologie et en endoscopie.

-Anesthésie par infiltration

Consiste à injecter un anesthésique local en sous cutané ou en intradermique dans la zone à anesthésier. Cette technique permet de réaliser les petites interventions localisées [23].

3- Déroulement de l'Anesthésie

3 - 1 La prémédication

-But

- ✓ Améliorer le confort du patient en diminuant son anxiété et sa douleur préopératoire ;
- ✓ Réduire la toxicité des anesthésiques mais aussi de prévenir les effets secondaires [21].

La prémédication comporte deux éléments essentiels : l'atropinisation et la sédation.

L'atropine est nécessaire pour rendre certains anesthésiques et certaines méthodes moins dangereux et la sédation préopératoire permet au patient d'arriver en salle d'opération calme et détendu [20].

a) Atropine

L'atropine a plusieurs fonctions importantes en anesthésie ; avant l'intervention et au cours de celle-ci :

-l'atropine assèche la salive du patient et rend ses sécrétions bronchiques épaisses et collantes. Certains agents anesthésiques comme l'éther et la kétamine, augmentent ces sécrétions c'est pourquoi il faut donner l'atropine avant l'un ou l'autre de ces agents ;

-l'atropine combat l'hypotension et la bradycardie ainsi que l'augmentation des sécrétions bronchiques produits par certains curarisants.

b) Benzodiazépine

- Le diazépam (Valium*)

C'est un tranquillisant et un anticonvulsivant puissant, à dose moyenne, il rend le patient somnolent, à dose excessive entraîne le sommeil, voire même un état comateux.

Le diazépam diminue l'anxiété et aux doses habituelles, il ne déprime pas la respiration.

Sa posologie est de 0,15 à 0,25mg/kg, 10 à 20mg chez l'adulte per os une heure avant l'opération **[20]**.

3 - 2 Les étapes de l'anesthésie

L'anesthésie chirurgicale se déroule selon quatre étapes :

- a) Analgésie
- b) Excitation (supprimée par la prémédication)
- c) Anesthésie chirurgicale
- d) Stade toxique (atteinte respiratoire, cardiaque, bulbaire) **[18]**.

L'anesthésie générale résulte de trois produits de base : narcotiques, analgésiques et curarisants. ces produits provoquent une dépression de la commande centrale, une dépression respiratoire (d'où la nécessité de ventiler) et une relaxation musculaire.

On utilise les produits suivants :

1-Narcose : PENTOTHAL : le plus ancien, le plus utilisé dans le monde, Propofol, KETAMINE, Etomidate

2-Analgésie : FENTANYL, Alfentanil : RAPIFEN (7 fois moins puissant que FENTANYL), Sufentanil : 10 fois plus puissant que FENTANYL

3-curarisation : Curares dépolarisants : Succinylcholine : CELOCURINE (action en 20 secondes)

-Curares non dépolarisants : action lente au bout de 2 min, durant laps de temps variable (20 à 45 min selon curare) on distingue : NORCURON: vécuronium TRACRIUM: atracrium, ESCURON: mivacurium

Entretien de la narcose : IV ou halogénés (non analgésiant, est narcotique, potentialise les curares)

-adjuvants : benzodiazépine, neuroleptiques [11'].

3 - 3 Temps de l'anesthésie

L'anesthésie peut se diviser en trois parties :

- L'induction
- L'entretien
- Réveil

Induction

Elle est réalisée le plus souvent par voie veineuse chez l'adulte, mais peut être obtenue directement par inhalation chez l'enfant. L'induction implique le plus souvent un contrôle des voies aériennes qui peut nécessiter une curarisation dès lors qu'une intubation est envisagée.

En d'autres termes, le schéma le plus courant consiste à intuber le patient après curarisation, et à instituer une ventilation contrôlée.

Entretien

L'entretien de l'anesthésie est réalisé en utilisant des agents halogénés et/ou des agents intraveineux administrés en bolus ou en perfusion continue.

La règle en anesthésie est d'associer différents agents (hypnotiques, opiacées, anesthésiques par inhalation), même si tel ou tel agent peut être utilisé préférentiellement au cours d'une anesthésie donnée.

En routine la « profondeur de l'anesthésie » s'apprécie essentiellement sur les variations de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque.

La correction des désordres occasionnés par l'anesthésie et la chirurgie implique la lutte contre l'hypothermie, la compensation des pertes hydro sodées et des pertes hémorragiques.

Réveil

Le réveil anesthésique est la conséquence de l'élimination des agents anesthésiques administrés. Pour des interventions chirurgicales courtes, le réveil anesthésique coïncide avec la durée de la chirurgie, si l'intervention est majeure ou prolongée, la durée de l'anesthésie dépasse celle de la chirurgie et la reprise de l'autonomie ventilatoire en particulier ne se fait qu'après réchauffement complet des patients et

correction des désordres hémodynamiques éventuels. Durant la phase du réveil, les patients bénéficient d'une surveillance maintenue dans un milieu adapté [24].

4- Les agents Anesthésiques

4-1 Les Anesthésiques généraux

Les anesthésiques généraux ont comme propriété commune de provoquer une perte de conscience liée à une modification de l'activité du système nerveux central.

Les médicaments doivent agir pendant un temps court, induire des effets indésirables aussi faibles que possible aux doses utilisées pour provoquer la narcose anesthésique [24].

4-1-1- Agents Anesthésiques intraveineux (Michel Chandon)

Les agents anesthésiques intraveineux sont universellement employés pour l'induction de l'anesthésie en raison du confort qu'ils procurent par rapport à l'induction par inhalation. Certains agents IV peuvent être utilisés pour l'entretien de l'anesthésie [24].

a) Anesthésiques barbituriques

-Thiopental : PENTHOTAL®

Médicament très utilisé. Il induit rapidement une narcose profonde de durée brève.

Mécanisme d'action du thiopental : Le thiopental facilite et potentialise l'action de l'acide gammaaminobutyrique(GABA).

✓ Il augmente la fréquence d'ouverture des canaux chlorés et prolonge leur durée d'ouverture.

Le passage intracellulaire de chlore entraîne une hyperpolarisation de la membrane, créant un potentiel inhibiteur post-synaptique. L'activité neuronale est alors déprimée.

✓ **Propriétés pharmacodynamiques du thiopental** :

Hypnotique utilisée en anesthésie générale. Il provoque une dépression non spécifique du SNC s'exerçant essentiellement sur la zone réticulée mésencéphalique. Cette région participe à la régulation de l'alternance veille sommeil et du niveau d'éveil.

✓ **Pharmacocinétique**

Molécule très lipophile expliquant sa rapidité d'action au niveau cérébral.

Métabolisation au niveau du foie par le cytochrome P450.

Élimination rénale.

Demi-vie de 5 à 12 heures.

✓ **Utilisation en pratique clinique du thiopental:**

Induction et entretien d'une anesthésie générale. Les risques d'accumulation du thiopental, liés à son élimination lente, ne font pas de ce produit le meilleur agent d'entretien de l'anesthésie.

✓ **Contre-indications :**

Absolues : porphyrie aiguë intermittente, état de mal asthmatique, obstruction respiratoire, défaillance cardio-respiratoire.

Relatives : insuffisance rénale, insuffisance hépatique, hypovolémie, insuffisance cardiaque sévère, insuffisance surrénalienne, anémie sévère, myasthénie, grossesse.

✓ **Effets indésirables**

Cardiovasculaires : effet inotrope négatif, diminution de la pression artérielle de 10 à 25%, baisse comparable du débit cardiaque pour une dose de thiopental de 3 à 5 mg/kg. Dépression respiratoire diminution de la motilité et la tonicité gastro-intestinale.

✓ **Interactions médicamenteuses (IAM)**

Le thiopental est susceptible d'interférer avec tous les traitements en cours par des médicaments cardiotropes, des antiarythmiques. Les neuroleptiques, l'alcool, les benzodiazépines, les antihistaminiques, les IMAO peuvent accentuer ses effets hypnotiques.

b) Anesthésiques non Barbituriques

Étomidate : HYPNOMIDATE®

L'étomidate est un dérivé imidazolé dont seul l'énantiomère R(+) a des propriétés hypnotiques.

✓ **Mécanisme d'action de l'étomidate :** l'étomidate potentialise les effets inhibiteurs de l'acide gammaaminobutyrique sur le système nerveux central mais est moins puissant que les benzodiazépines ou les barbituriques. L'induction est rapide et brève. Il n'y a pas d'effet analgésique.

✓ **Pharmacocinétique**

Volume de distribution très important

Liaison aux protéines plasmatiques à 80%

Métabolisme hépatique en dérivés sans propriété hypnotique

Élimination rénale majoritaire

Clairance plasmatique élevée.

✓ **Utilisation en pratique clinique**

Agent d'induction de premier choix chez les patients dont l'hémodynamique est instable, en cas de déshydratation, d'anémie, d'hypovolémie avec choc.

Les réactions anaphylactoïdes étant exceptionnelles, l'étomidate est particulièrement indiqué chez les patients aux antécédents allergiques. 0.2 à 0.4 mg/kg.

✓ **Contre-indications**

Absolues : insuffisance surrénalienne, épilepsie, sédation en réanimation.

Relatives : IH, grossesse, porphyrie.

✓ **Effets indésirables**

Des nausées et vomissements sont observés dans 30 à 40% des cas.

- ✓ **IAM** : Tous les médicaments dépresseurs du système nerveux central peuvent générer un retard au réveil. L'utilisation du fentanyl prolonge les effets de l'étomidate. L'association aux morphiniques entraîne une dépression respiratoire [25, p92].

- **Kétamine Panpharma®**

La kétamine est un dérivé cyclohexane proche de substances hallucinogènes.

- ✓ **Mécanisme d'action** : la kétamine réduit l'activité excitatrice des récepteurs NMDA, de par ses propriétés antagonistes non compétitifs.

Elle est aussi impliquée dans l'inhibition du recaptage neuronal et extraneuronal des catécholamines et de la sérotonine. Enfin, elle stimule certains récepteurs morphiniques.

✓ **Pharmacocinétique**

Très forte liposolubilité, d'où délai d'action court

Métabolisme intense faisant intervenir les enzymes du cytochrome P450.

Son métabolite principal, la norkétamine, possède une activité intrinsèque trois fois inférieure à la kétamine, mais possède une demi-vie d'élimination plus longue. Inducteur enzymatique, ce qui explique l'apparition d'une tolérance lors d'une administration répétée

Élimination rénale

✓ **Utilisation en pratique clinique**

Prémédication (voie IM 5 à 15 mg/kg)

Induction d'anesthésie (1 à 5 mg/kg IVD), en particulier chez le patient en choc hypovolémique

Entretien d'anesthésie (15 à 45 µg/kg/min IV), Analgésie (hors AMM).

✓ **Effets indésirables** : rêves, hallucinations. Ces effets indésirables sont plus fréquents chez la femme, avec de fortes doses, ou si l'injection est rapide. Les effets indésirables cardiovasculaires ou psychotiques peuvent être atténués par l'administration préalable d'une benzodiazépine ou l'administration concomitante d'anesthésiques volatils comme le protoxyde d'azote.

✓ **IAM** : Le dropéridol accentue les effets psychodysléptiques, alors que les benzodiazépines et le propofol les diminuent.

✓ **Contre indications**

Absolues : insuffisance coronarienne, hypertension artérielle sévère ou non contrôlée, insuffisance cardiaque, hypertension intracrânienne

Relatives : intervention oropharyngée, laryngée et bronchique (car il existe avec la kétamine une tendance au laryngospasme, du fait de l'hyper-sialorrhée et d'un renforcement des réflexes de protection pharyngolaryngés), anesthésie ambulatoire, psychose [25, p95].

- **Propofol DIPRIVAN®**

Le propofol est un dérivé phénol, présenté sous forme d'émulsion lipidique.

✓ **Mécanisme d'action** : il n'est pas complètement élucidé, mais fait intervenir principalement le système GABAergique. Sa durée d'action est très courte, associée à un réveil rapide après administration IV. Sa puissance est de 1.6 à 2 fois celle du thiopental. Le propofol n'a pas d'activité analgésique.

✓ **Pharmacocinétique**

Liaison aux Protéines Plasmatiques à 98 à 99%

Bonne diffusion au niveau des érythrocytes. Il existe une relation entre la concentration plasmatique et l'effet du propofol.

Demi-vie d'élimination d'environ 1 heure

✓ **Utilisation clinique**

Induction de l'anesthésie (2 à 2.5 mg/kg en IV lente chez l'adulte ; 2.5 à 5 mg/kg chez l'enfant)

Entretien de l'anesthésie (6 à 15 mg/kg/h)

Sédation (2 à 8 mg/kg/h)

Complément à une anesthésie locorégionale

✓ **IAM** : avec les morphiniques qui potentialisent son effet, avec les bêta bloquants.

✓ **Contre indications**

Absolues : état de choc, allergie au propofol (très rare)

Relatives : hypovolémie, insuffisance cardiaque, infarctus du myocarde, angor instable, trouble sévère du métabolisme lipidique (sauf en dose unique)

c) Benzodiazépines

Le **midazolam** est la principale molécule utilisée pour l'anesthésie proprement dite. D'autres benzodiazépines à demi-vie plus longue peuvent être utilisées, en particulier en prémédication (Alprazolam XANAX, lorazepam TEMESTA, clorazépate TRANXENE...).

✓ **Mécanisme d'action des benzodiazépines**

Les benzodiazépines se lient à un récepteur qui module les effets du GABA. Cette liaison est de haute affinité, stéréospécifique et saturable. Les benzodiazépines facilitent la liaison GABA récepteur et favorisent l'ouverture des canaux chlorés membranaires, créant une hyperpolarisation membranaire qui réduit l'excitabilité des cellules. Les benzodiazépines exercent un effet anxiolytique et une sédation allant jusqu'à l'hypnose. En revanche, elles n'ont pas de propriétés analgésiques.

✓ **Pharmacocinétique**

Ce sont des composés de faible poids moléculaire et liposolubles ce qui explique leur passage rapide vers le SNC et leur volume de distribution élevé.

Liaison aux protéines plasmatiques importante.

Métabolisme hépatique par le cytochrome P450 3A4.

-Midazolam (HYPNOVEL®)

✓ **Pharmacocinétique**

Demi-vie d'élimination courte métabolite actif activité du métabolite conjugué (insuffisance rénale)

✓ **Utilisation en pratique clinique**

Prémédication (0.1 à 0.2 mg/kg), le jour de l'intervention

Induction de l'anesthésie (0.03 à 0.30 mg/kg en IVD)

Entretien de l'anesthésie (0.03 à 0.15 mg/kg)

Sédation (0.03 à 0.20 mg/kg/h).

Une relation entre les concentrations plasmatiques et l'effet pharmacodynamique a été décrite.

✓ **Contre-indications**

Absolues : myasthénie

Relatives : alcool, grossesse, allaitement.

✓ **IAM** : Elles sont nombreuses, de par l'implication du cytochrome P450 3A4 dans son métabolisme.

Ainsi, les inhibiteurs enzymatiques (kétoconazole, érythromycine, , antiprotéases du VIH...) accentuent les effets sédatifs du midazolam, alors que les inducteurs enzymatiques (carbamazépine, phénobarbital...) les diminuent. Les morphiniques et barbituriques accentuent la dépression respiratoire induite par le midazolam [25].

4-1-2 Agents Anesthésiques par inhalation

Leur mécanisme d'action est mal connu. De par leur liposolubilité, les anesthésiques par inhalation se fixent sur la partie hydrophobe des membranes, entraînant une modification de l'état des canaux ioniques membranaires. Ils favorisent ainsi la sortie de potassium intracellulaire. Actuellement, des effets faisant intervenir des récepteurs spécifiques du GABA sont également décrits. Il existe des anesthésiques par inhalation halogénés et non halogénés.

a)Halogénés

Les principaux anesthésiques halogénés sont le desflurane (SUPRANE®), halothane (FLUOTHANE®), isoflurane (FORENE®), sévoflurane (SEVORANE®).

-Le desflurane est l'anesthésique par inhalation le moins soluble dans le sang. Son action est rapide mais fugace.

Du fait d'une irritation importante des muqueuses, il ne peut cependant pas être utilisé pour l'induction anesthésique chez l'enfant. Des cas de formation de monoxyde de carbone lors de l'utilisation du desflurane ont été décrits. De plus, il provoque une stimulation adrénergique, avec augmentation transitoire de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle, ce qui explique sa contre-indication chez le patient à risque cardiovasculaire.

-L'halothane a de bonnes propriétés hypnotiques, mais est faiblement analgésique et myorelaxant. Il possède un effet inotrope négatif. Il peut être utilisé chez l'asthmatique. Chez l'adulte, des cas d'atteintes hépatiques sévères ont été décrits. De ce fait, l'halothane est exclusivement réservé à l'anesthésie pédiatrique (pas d'irritation des muqueuses, odeur agréable).

-L'isoflurane possède la meilleure action myorelaxante parmi les anesthésiques volatils. Il irrite les muqueuses. Une diminution de la pression artérielle et une tachycardie compensatrice peuvent être observées. L'isoflurane peut être utilisé chez l'asthmatique. Il est indiqué en entretien de l'anesthésie après induction par un anesthésique intraveineux.

-Le sévoflurane peut être utilisé pour l'induction de l'anesthésie du fait d'une absence d'irritation des muqueuses, d'une odeur agréable et d'une imprégnation rapide. Il entraîne peu de modifications hémodynamiques. Il peut être utilisé chez l'asthmatique. Le sévoflurane est également indiqué en entretien de l'anesthésie après induction par un anesthésique intraveineux. Le sévoflurane tend à remplacer l'halothane car il présente une plus faible toxicité myocardique.

b) Non halogénés

-Le protoxyde d'azote possède une bonne propriété analgésique, une action hypnotique faible et aucune propriété myorelaxante. Ses inconvénients sont représentés par l'augmentation du débit cardiaque, un effet inotrope négatif et une augmentation des résistances vasculaires périphériques.

Le xénon est un gaz rare, chimiquement inerte.

Il a une action anesthésique 1.5 fois supérieure au protoxyde d'azote, entraîne une induction et un réveil rapide. Il ne modifie pas les paramètres hémodynamiques. La dépression respiratoire est faible.

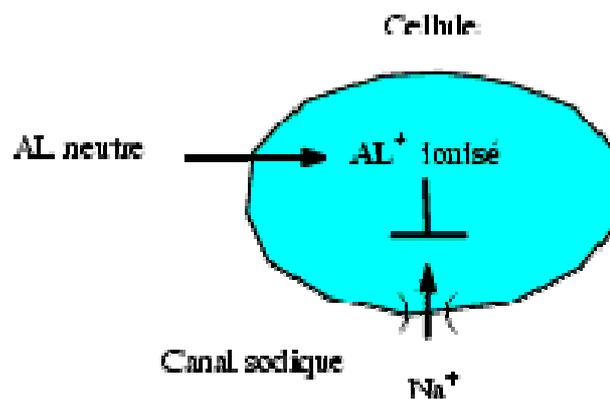
Tableau I : Avantages et inconvénients des anesthésiques par inhalation et intraveineux [25].

	Anesthésiques par inhalation	Anesthésiques intraveineux
Induction de l'anesthésie	Peu adaptés	Bien adaptés
Excitation lors de l'induction	Oui	Non
Indication pour l'induction	Nouveau né, enfants en bas âge	Toutes les autres situations,
Maniabilité (de la profondeur de l'anesthésie)	Bonne	Moins bonne (élimination moins rapide)
Métabolisme	Faible	Elevé
Risque d'accumulation	Faible	Elevé
Analgsie postopératoire	Mauvaise	Bonne
Frissons postopératoires	Fréquents	Rare
Coût	Faible	Plus important

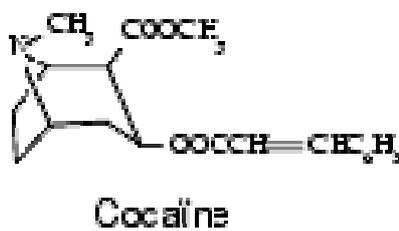
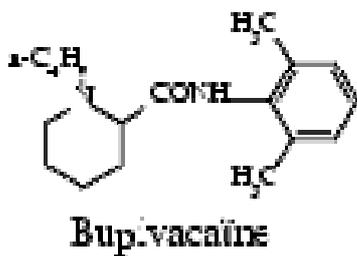
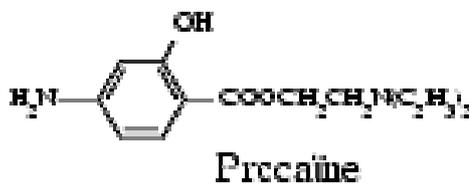
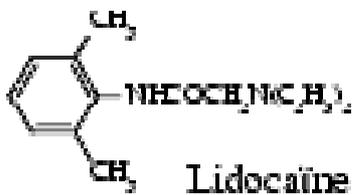
4-2 Agents anesthésiques locaux

Les anesthésiques locaux sont des médicaments qui, en inhibant la conduction nerveuse là où ils sont administrés, rendent insensible à la douleur le territoire correspondant à cette innervation. Le médicament de référence de ce groupe est la lidocaïne.

En réduisant la perméabilité membranaire aux ions Na^+ , les anesthésiques locaux inhibent la dépolarisation et la conduction nerveuse. Ils ne bloquent pas l'orifice externe du canal mais l'orifice intracellulaire et doivent donc pénétrer à l'intérieur de la cellule pour agir.



Les anesthésiques locaux doivent donc passer la membrane sous forme neutre d'où l'importance de leur pK et du pH extra et intracellulaire [26].



✓ Effet anesthésique local

Les anesthésiques locaux inhibent la conduction nerveuse d'une manière réversible sans altération du nerf. L'inhibition apparaît rapidement et a une durée plus ou moins longue selon les produits et les concentrations utilisées.

L'étendue du territoire rendu insensible à la douleur dépend des modalités d'administration de l'anesthésique local, soit au niveau des terminaisons nerveuses, soit au niveau d'un tronc nerveux par exemple.

✓ **Autres propriétés**

Les anesthésiques locaux, sauf la cocaïne qui n'est plus utilisée en thérapeutique, ont un effet vasodilatateur de mécanisme mal précisé.

L'apport simultané d'un vasoconstricteur, le plus souvent l'adrénaline ou épinéphrine, est très important car il évite la diffusion de l'anesthésique local qui reste ainsi à une concentration élevée au niveau du lieu d'injection pour anesthésie d'infiltration ou de conduction. Mais il ne faut jamais utiliser de vasoconstricteur pour l'anesthésie locale des extrémités : doigts, orteils, oreilles, verge, car il y a risque de nécrose par ischémie.

La diffusion systémique d'un anesthésique local peut entraîner :

-des effets vasculaires : vasodilatation.

-des effets cardiaques : diminution de la conduction et de la force de contraction, se traduisant par une hypotension, voire un choc.

-Des effets neurologiques : tremblements pouvant précéder des convulsions que l'on explique par l'inhibition préférentielle d'aires cérébrales inhibitrices, ce qui entraîne une stimulation et enfin un arrêt respiratoire.

✓ **Indications**

Les indications des anesthésiques locaux sont très nombreuses : explorations endoscopiques, interventions chirurgicales, petite chirurgie, extractions dentaires.

Les présentations pharmaceutiques sont adaptées à ces divers usages.

Tableau II : présentation des anesthésiques locaux

Anesthésique local	présentation
Lidocaïne	XYLOCAINE* 0,5, 1 et 2%
Lidocaïne + adrénaline	XYLOCAINE ADRÉNALINE* 1 et 2%
Procaïne	PROCAINE* 1 et 2%
Etidocaïne	DURANEST 1%*
Etidocaïne + adrénaline	DURANEST 1% ADRÉNALINE*
Articaïne + adrénaline	ALPHACAINE ALPHACAINE SP*
Mépi vacaïne	CARBOCAINE*
Ropivacaïne	NAROPÉINE*

Les formes contenant de l'adrénaline ne doivent pas être administrées par voie intraveineuse ni utilisées pour l'anesthésie des extrémités, doigts, verge, en raison de l'effet vasoconstricteur de l'adrénaline.

✓ **Effets indésirables**

Les accidents d'origine allergique sont exceptionnels.

Les accidents dus à un surdosage sont beaucoup plus fréquents. Ils sont consécutifs à l'administration d'une dose trop élevée et d'un passage trop rapide dans la circulation sanguine. Ils se traduisent par des troubles cardiovasculaires et neurologiques précédés de signes subjectifs : paresthésie, céphalées, malaise général, sensations nauséuses, troubles visuels, pâleur [26].

4-3 Analgésiques morphiniques

La morphine est un antalgique à effet central. Son effet est dû à son action d'activation dite agoniste des récepteurs opioïdes qui sont les récepteurs μ (mu), delta, kappa, qui se situent au niveau de la moelle épinière et au niveau supra-médullaire. Les antalgiques opioïdes sont classées selon leur action au niveau des récepteurs opioïdes, ainsi nous distinguons plusieurs classes :

○ **Action agoniste :**

Les agonistes purs (Morphine, Fentanyl, Alfentanyl, Sufentanyl) vont directement sur les récepteurs opioïdes et reproduisent tous les effets de la morphine, en augmentant les doses on peut atteindre un effet maximal.

○ **Action agoniste/antagoniste ou agoniste partiel :**

Les agonistes/ antagonistes (Nalbuphine, Bupremorphine) ont une efficacité limitée car ils ont un effet plafond même si l'on augmente les doses. Ils ne reproduisent pas tous les effets de la morphine et s'ils prennent la place d'un agoniste pur ils en réduisent l'effet.

○ **Action antagoniste :** les antagonistes (la Naloxone) se fixent sur un des récepteurs opioïdes mais ne l'activent pas et empêchent les agonistes d'agir. C'est donc l'antidote de la morphine en cas d'intoxication.

Mais la morphine a en plus de ses effets antalgiques des propriétés pharmacologiques à l'origine le plus souvent d'effets indésirables à type de constipation, nausées, vomissements et par son action sur le récepteur mu, elle peut entraîner une dépression respiratoire (bronchoconstriction) et un effet sédatif. Une autre action sur des récepteurs opioïdes sigma explique l'effet psychologique c'est à dire une perturbation de l'activité mentale, ce qui explique le détournement de certains médicaments par les toxicomanes. La morphine est peu modifiée dans l'organisme, elle est surtout excrétée dans l'urine en nature et sous forme conjuguée.

Tableau IV: Posologie et durée d'action des morphiniques majeurs

	Fentanyl	Sufentanil	Alfentanil
Induction doses	2 à 5 µg/kg	0.2 à 0.5 µg/kg	20 à 50 µg/kg
Durée d'action	30 mn	30 mn	10 15 mn

Interactions médicamenteuses :

Effets dépresseurs potentialisés par :

- l'alcool
- les sédatifs
- anti histaminique
- IMAO
- antidépresseurs tricycliques [11'].

4 - 4 Les Myorelaxants (Curares)

Les myorelaxants entraînent un blocage des muscles en position relâchée. Ils se lient aux récepteurs de la plaque motrice et bloquent la transmission neuromusculaire. Selon que la liaison aux récepteurs de l'acétylcholine est associée à un blocage ou une stimulation de la plaque motrice, on distinguera les myorelaxants non dépolarisants et les myorelaxants dépolarisants

Associés à un anesthésique, les myorelaxants empêchent qu'une intervention chirurgicale ne soit perturbée par contractions musculaires du patient

a) Myorelaxants non dépolarisants

Le principe actif du curare sur le plan médicinal est la **d -tubocurarine**.

Elle possède un ammonium quaternaire et à l'extrémité opposée un atome d'azote protoné à pH physiologique. Tous les autres myorelaxants possèdent également deux atomes d'azote chargés positivement.

La présence d'une charge positive permanente sur l'ammonium quaternaire explique sa très mauvaise absorption intestinale. La d-tubocurarine sera utilisée en injection IV. (Dose usuelle : environ 10 mg). Elle se fixe aux récepteurs nicotiques de la plaque motrice sans les stimuler et agit comme un antagoniste compétitif de l'ACh ; elle empêche la liaison de l'ACh libérée et par là même la transmission neuromusculaire.

La relaxation musculaire se produit dans un intervalle de 4 min. La d-tubocurarine ne pénètre pas dans le SNC. Le patient serait alors témoin en pleine conscience de la paralysie de sa musculature et de son incapacité à respirer, sans pouvoir s'exprimer d'une façon quelconque.

C'est pour cette raison qu'il est nécessaire, avant d'administrer un myorelaxant, de donner une substance provoquant la perte de conscience (narcotique).

L'action d'une dose dure environ 30 minutes. Cette durée d'action peut être raccourcie par la prise d'un inhibiteur de l'acétylcholinestérase par ex. la néostigmine.

Compte tenu de l'inhibition de la dégradation de l'ACh libérée, sa concentration augmente dans la plaque motrice, l'ACh déplace de façon compétitive la d-tubocurarine des récepteurs et permet au muscle de se contracter à nouveau.

Les effets secondaires de la d-tubocurarine peuvent être une libération non allergique d'histamine par les mastocytes avec bronchospasme, urticaire et hypertension. On attribue cependant le plus souvent la chute de tension à un blocage des ganglions.

Le pancuronium est un composé de synthèse, souvent utilisé aujourd'hui, ne jouant aucun rôle sur la libération d'histamine ou le blocage des ganglions. Le pancuronium est environ 5 fois plus actif que la d-tubocurarine, l'effet dure plus longtemps. On observe une augmentation de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle liées au blocage des récepteurs muscariniques de l'ACh au niveau cardiaque. Il existe d'autres myorelaxants non dépolarisants, ce sont : les dérivés du pancuronium, vecuronium, rocuronium et pipecuronium ainsi que l'aicuronium qui dérive d'un alcaloïde, la toxiférine. L'atracurium possède la particularité d'être dégradé spontanément, sans participation d'enzymes. La disparition de son action est donc indépendante des fonctions des organes d'élimination [17, p182].

b) Myorelaxants dépolarisants

La **succinylcholine** a une utilité clinique (succinylidicholine, suxaméthonium.

Dans son cas, il s'agit en quelque sorte d'un double de l'ACh. Comme l'acétylcholine, la succinylcholine agit au niveau des récepteurs nicotiques de la plaque motrice comme un agoniste.

Malgré tout, elle provoque une relaxation musculaire : à l'inverse de l'ACh, la succinylcholine n'est pas hydrolysée par l'acétylcholinestérase. Elle constitue seulement un substrat des cholinestérases non spécifiques. La succinylcholine sera donc dégradée plus lentement que l'ACh, persistera donc quelques minutes dans la fente synaptique et dépolarisera la plaque motrice pendant un temps correspondant. La dépolarisation de la plaque motrice suscite d'abord dans la

membrane des cellules musculaires environnantes la propagation d'un potentiel d'action et la contraction des fibres musculaires : après injection intraveineuse on peut observer des petits tressaillements des muscles.

La naissance d'un nouveau potentiel d'action à proximité de la plaque motrice n'est possible que lorsque celle ci demeure non stimulée pendant un certain laps de temps et peut se repolariser. L'action d'une dose habituelle de succinylcholine persiste seulement une dizaine de minutes. Elle est souvent administrée au début d'une anesthésie pour faciliter l'intubation. [17, p184].

II- PLANTE MEDICINALE

1-Définition

Une plante médicinale est définie par la pharmacopée française (10^e éd., 2000) comme une « drogue végétale au sens de la Pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses ». Une « drogue végétale » est une plante ou une partie de plante, utilisées en l'état, soit le plus souvent sous la forme desséchée, soit à l'état frais (Ph. eu, 6^e éd., 01/2008:1433). Aujourd'hui, la thérapeutique continue de recourir aux plantes de deux façons : Pour l'extraction industrielle de substances naturelles pures (morphine, artemisinine...) et l'utilisation en nature (phytothérapie) [28].

2 - Principales substances à activités biologiques potentielles

Les plantes utilisent l'énergie du rayonnement solaire, le dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère, l'eau et les éléments inorganiques du sol qu'elles absorbent par les racines (eau, éléments inorganiques) et par les feuilles (dioxyde de carbone). Le processus de base est la photosynthèse qui fixe le carbone contenu dans le dioxyde de carbone atmosphérique, en le combinant aux atomes d'hydrogène contenus dans les molécules d'eau [29].

Les premiers produits formés par la photosynthèse sont des hydrates de carbone *alias* glucides, de faible masse moléculaire (oses).

C'est à partir de ces oses (ou sucres) que sont ensuite formés tous les métabolites primaires nécessaires à la survie de la plante : glucides complexes (polymères comme la cellulose, l'amidon ou les pectines), acides aminés (constitutifs des protéines), acides gras (constitutifs des lipides), etc.

C'est également à partir de ces premiers oses qu'est formée une infinie variété de substances dont le rôle dans la plante est encore souvent mal connu : les métabolites secondaires. Un grand nombre de ces métabolites secondaires présente des propriétés pharmacologiques intéressantes, parfois exploitées dans un but thérapeutique, soit après extraction à partir de la plante (digoxine des digitales, morphine du pavot, quinine des quinquinas, etc.), soit directement : on utilise alors la plante ou une préparation simple issue de la plante (poudre, teinture, extrait, etc.) [30].

Les métabolites primaires sont souvent employés comme excipients dans la fabrication des formes médicamenteuses : oses édulcorants, polysaccharides (natifs ou modifiés) utilisés pour la préparation de comprimés, huiles nécessaires à l'obtention d'émulsions et autres formes, etc. Ces mêmes métabolites primaires confèrent aussi d'intéressantes propriétés thérapeutiques à certaines plantes : par exemple l'amélioration du transit intestinal par la gomme de *Sterculia*.

Les métabolites secondaires connus sont très nombreux, plusieurs dizaines de milliers ont été décrits.

Ils sont le plus souvent classés en trois catégories principales : composés phénoliques, terpènes et stéroïdes, alcaloïdes. On y adjoint divers composés simples, issus de la modification d'acides aminés, d'acides gras ou de sucres simples, tels que les actifs soufrés de l'ail ou encore les alcanols du prunier d'Afrique [31].

De nombreux alcaloïdes sont actuellement extraits des plantes, purifiés et utilisés en thérapeutique : atropine (des *Brugmansia* et *Duboisia*), morphine et codéine du pavot à opium, quinine des quinquinas, vinblastine de la pervenche de Madagascar, etc.

Bon nombre aussi sont utilisés pour être transformés chimiquement en substances à activité modifiée : (nalorphine, vinorelbine, etc.)

ou ont donné naissance à des familles de médicaments synthétiques [37], anticholinergiques sur le modèle de l'atropine, anesthésiques locaux sur le modèle de la cocaïne, anticholinestérasiques, analgésiques (morphine → péthidine → fentanyl, → méthadone, etc.). D'autres servent uniquement de matières premières

pour l'obtention de médicaments (ex. : thébaïne du pavot → buprénorphine, naltrexone) [38]

3- Médecine traditionnelle [40]

3-1 Définition :

L'expression médecine traditionnelle se rapporte aux pratiques, méthodes, savoirs et croyances en matière de santé qui impliquent l'usage à des fins médicales de plantes de parties d'animaux et de minéraux, de thérapies spirituelles, de techniques et d'exercices manuels séparément ou en association, pour soigner, diagnostiquer et prévenir les maladies ou préserver la santé. La médecine traditionnelle est souvent appelée médecine alternative, complémentaire ou parallèle.

3 - 2 - Tradipraticiens de santé [40].

L'Organisation Mondiale de la Santé définit le tradipraticien de santé comme une personne qui est reconnue par la communauté dans laquelle elle vit comme compétente pour fournir des services médicaux employant des substances animales, végétales et minérales et certaines autres méthodes. Ces méthodes sont basées sur le contexte social, culturel et religieux aussi bien que les connaissances, les attitudes et les croyances qui sont répandues dans la communauté en ce qui concerne le bien-être physique, mental et social.

Beaucoup de patients consultent un tradipraticien avant, pendant, ou après la consultation avec des praticiens de santé conventionnelle

3- 3 - Interactions entre phytomédicaments et médicaments conventionnels [40, p33]:

Par **phytomédicament**, il faut entendre des médicaments finis contenant comme constituants médicalement actifs uniquement des préparations végétales.

Les parties de plantes utilisées en phytothérapie contiennent diverses substances actives. Dans notre organisme existent plusieurs systèmes de protection contre les toxiques que nous absorbons avec la nourriture, dont d'une part les systèmes enzymatiques dégradant les toxiques et les médicaments dans le foie et l'intestin, comme les iso enzymes du cytochrome P450, que nous connaissons surtout du métabolisme des médicaments.

D'autre part, les transporteurs de médicaments dans l'intestin et le foie font que de nombreuses substances étrangères sont expulsées des cellules épithéliales de l'intestin dans la lumière intestinale, ou des cellules hépatiques dans la bile, substances qui seront ensuite éliminées dans les selles.

Le transporteur de médicaments le mieux examiné à l'heure actuelle est la glycoprotéine P, ou «Multidrug Resistance Protein» MDR1, faisant partie de la superfamille des protéines vectrices ABC (ATP-Binding Cassette), qui transportent sous la dépendance de l'adénosine triphosphate (ATP) plusieurs xénobiotiques, comme la cyclosporine A, la dexaméthasone, la digoxine, la doxorubicine, l'étoposide, l'ivermectine, l'ondansétron, le paclitaxel et la vinblastine.

Les constituants des spécialités phytomédicinales peuvent modifier la fonction et/ou l'expression de tels systèmes de détoxification. Ce qui peut par conséquent provoquer des interactions avec des médicaments pris en parallèle.

Une inhibition, ou une expression atténuée des iso enzymes du cytochrome P450 et/ou de la glycoprotéine P au niveau de l'intestin et du foie, donne pour certains médicaments une plus grande biodisponibilité (c.-à-d. qu'une plus grande proportion du principe actif atteint la circulation systémique), et une diminution de leur excrétion, ce qui peut donner lieu à un effet médicamenteux plus marqué. Mais les substances étrangères à l'organisme peuvent également donner une production accrue (induction) de ces systèmes de défense et augmenter par là l'excrétion pré systémique des médicaments administrés en parallèle, diminuer leur biodisponibilité et/ou augmenter leur excrétion systémique, atténuant ainsi leur effet. Il est également possible que les phytothérapeutiques et les médicaments conventionnels s'influencent mutuellement dans leur pharmacodynamique (c.-à-d. directement à leur site d'action), comme dans le cas d'une sédation accrue lors de la prise d'un phytomédicament tranquillisant et d'un somnifère conventionnel.

Il faut savoir à ce propos que les conditions d'admission des phytomédicaments sont nettement moins strictes que celles des médicaments conventionnels.

En conséquence, lors de l'introduction de ces phytomédicaments, les données sur leur potentiel d'interactions sont souvent absentes, ou insuffisantes.

C'est pourquoi de nombreuses interactions ne se basent que sur des cas rapportés, des études in vitro ou in vivo et quelques études cliniques. Les mécanismes qui en sont à l'origine sont souvent mal étudiés et ne peuvent donc qu'être suspectés

a) Millepertuis (*Hypericum perforatum*, herbe à mille trous, St. John's wort) :

Le millepertuis est utilisé comme antidépresseur léger depuis bientôt 200 ans. Les composants du millepertuis sont : hypericine, pseudohypericine, hyperforine et flavonoïdes.

Après la prise d'extrait de millepertuis à la dose thérapeutique habituelle, l'expression du CYP3A4 et de la glycoprotéine P dans l'intestin augmente chez l'être humain, et le CYP3A4 augmente d'environ 40–50% dans le foie. Cette induction du CYP3A4 et de la glycoprotéine P dans l'intestin et le foie est transmise par le récepteur nucléaire pregnane-X (PXR). L'induction du CYP3A4 et de la glycoprotéine P explique l'atténuation du midazolam, de la digoxine observée dans des cas et/ou études cliniques. L'administration simultanée de millepertuis diminue de 15% l'exposition à l'anticoagulant phenprocoumone

b) Ail (*Allium sativum*)

Les spécialités contenant de la poudre ou de l'extrait d'ail sont utilisées contre les hyperlipidémies, l'artériosclérose et les infections.

Des études chez le rat ont clairement montré qu'un traitement de 6 semaines par huile d'ail fait augmenter l'expression et l'activité du CYP3A4. Il a en outre été démontré que c'est surtout le diallylsulfite de l'ail qui est responsable de cette induction, et ceci par une augmentation de la transcription. Il serait donc imaginable que les constituants de l'ail provoquent des interactions médicamenteuses par les mêmes mécanismes que le millepertuis

Certains patients sous anticoagulants peuvent voir monter leur INR en prenant de l'ail, c.-à-d. que leur anticoagulation est plus marquée. Certaines substances contenues dans l'ail ont une influence sur la fonction des thrombocytes, ce qui pourrait entraîner des complications lors d'un traitement en parallèle par anticoagulants ou inhibiteurs de l'adhésivité plaquettaire.

c) Valériane (*Valeriana officinalis*) et autres sédatifs végétaux :

La racine de valériane s'administre généralement sous forme d'extraits secs aqueux alcooliques en cas de troubles du sommeil ou comme sédatif. Son mécanisme d'action serait une modulation de la fonction du récepteur du GABA. La valériane peut ainsi potentialiser l'effet sédatif des benzodiazépines et d'autres sédatifs. D'autres études parlent d'une affinité des lignanes de la valériane pour le récepteur 5-HT1A de la sérotonine. Malgré des études très poussées, il n'a jusqu'ici pas été possible d'identifier les constituants de l'extrait de valériane responsables de son effet sédatif. Une potentialisation de l'effet des benzodiazépines est également discutée pour d'autres sédatifs végétaux, dont la fleur de la passion, la lavande, la mélisse et le houblon.

d) Echinacée (*Echinacea purpurea*, *rudbeckie*) :

L'expérimentation animale et des études in-vitro témoignent d'un certain effet immunomodulateur des extraits de rudbeckie. Il est donc déconseillé de manière générale de prendre des spécialités de rudbeckie en même temps que des médicaments immunosuppresseurs, de même qu'en cas de maladies auto-immunes.

e) Ephedra (*Ma Huang*, *raisin de mer*) :

L'éphédra se trouve souvent dans des produits amaigrissants ou excitants, parfois illégaux, et drogues de party telles que «Herbal Ecstasy», souvent avec de hautes doses de caféine. L'éphédra contient comme principaux principes actifs de l'éphédrine, de la pseudoéphédrine et de la noréphédrine.

Ses interactions sont donc les mêmes que celles de l'éphédrine standard : la prise d'éphédra en même temps que d'autres sympathomimétiques en potentialise les effets. L'éphédra peut en outre potentialiser l'effet arythmogène de l'halothane, du cyclopropane et des glucosides cardiotoniques.

Si de l'éphédra est pris en même temps que des inhibiteurs de la mono-amino-oxydase, cela peut provoquer une augmentation de la tension artérielle, une hyperpyrexie et un coma.

g) Ginkgo biloba

Les extraits de feuilles du *Ginkgo biloba* se prennent pour augmenter les performances mnésiques. Dans le pays d'origine du ginkgo, en Asie orientale, ses extraits étaient utilisés surtout dans l'asthme. Les extraits du *Ginkgo biloba* inhibent le facteur activateur des plaquettes (PAF) et peuvent ainsi prolonger le temps de saignement, ce qui explique les cas d'hématomes sous-duraux et d'hémorragies spontanées signalés sous ginkgo. D'autres cas montrent en outre qu'il faut craindre une fréquence accrue de complications hémorragiques sous association de ginkgo et d'anticoagulants, d'héparine, d'acide acétylsalicylique, de clopidogrel ou d'anti-inflammatoires non stéroïdiens. Le ginkgo ne semble par contre avoir aucune influence sur les CYP.

h) Ginseng (*Panax ginseng*)

Tout comme le ginkgo, le ginseng se trouve dans plusieurs spécialités en vente libre pour augmenter les performances cérébrales. Plusieurs interactions entre ginseng et médicaments sont suspectées sur la base de cas rapportés.

Chez un patient anticoagulé par warfarine, l'INR a chuté sous ginseng, ce qui veut dire que l'effet de l'anticoagulant a été atténué. Une diminution de l'effet des diurétiques de l'anse, comme le furosémide, a également été décrite. Deux cas d'insomnie, céphalées et agitation ont été décrits sous prise parallèle de ginseng et de phénelzine, un inhibiteur non sélectif de la monoamine-oxydase.

Il n'y a aucune donnée sur l'association de ginseng et d'inhibiteurs de la mono-amino-oxydase de type A et d'autres antidépresseurs utilisés de nos jours.

Tout comme pour le ginkgo, aucune influence du ginseng n'a été démontrée sur l'activité ni sur la quantité des différents CYP.

3 - 4 - Plantes médicinales et anesthésie [41].

La **phytothérapie** est une pratique très répandue. Ainsi, les candidats à la chirurgie adeptes des extraits de plantes sont nombreux. Au Canada, 34% des futurs opérés ont eu recours à la phytothérapie, 22% aux États-Unis et 20% en France.

Le problème est que la chirurgie implique une anesthésie préalable et que les plantes peuvent antagoniser les effets prévus des anesthésiants et être à l'origine d'accidents. Les extraits de plantes sont des composés biochimiques actifs

susceptibles d'interagir avec d'autres et d'avoir des effets parfois indésirables. Des accidents, rares, ont déjà été signalés et ont amené au retrait de certains extraits. Or il y aurait plus de 12.000 extraits différents, de par leur concentration en principes actifs et de la complexité de leur préparation. D'où la difficulté d'évaluer la fréquence, le type et la pertinence des interactions possibles en période préopératoire. Les cas les plus récents ont associé des extraits de plantes à des anomalies de la coagulation lors de l'anesthésie, ce qui avait nécessité des modifications de protocole anesthésique.

-Quelques dangers de la phytothérapie utilisée avec une anesthésie

L'ail, le ginkgo et le ginseng sont connus pour inhiber l'agrégation plaquettaire, d'où l'augmentation du risque de saignement et d'hématome lors de l'intervention chirurgicale. Sont également connus pour interagir avec les agents anesthésiants, la valériane, l'échinacée, le millepertuis, l'éphédra...

Tableau V: les principales indications et effets collatéraux des huit plantes les plus utilisées aux Etats Unis [13].

Plante	Espèce de plante	Indication	Effets collatéraux
Echinacée	<i>E .purpurea</i>	Rhume, syndrome grippal	Allergie
Ephédra	<i>E.sinica</i>	Surpoids, hyperlipidémie	Instabilité cardiovasculaire
Ail	<i>A.sativum</i>	HTA, baisse de la libido, hypercholes -térolemie	Saignement
Ginkgo	<i>G.biloba</i>	Antioxydant, prévention syndromes démentiels	Saignement
Ginseng	<i>P. ginseng</i>	Syndromes préménstruels, ménopause et pré-ménopause	Saignement
Kava- kava	<i>P.methysticum</i>	Anxiété, Syndrome dépressif	Effets sédatifs
Millepertuis	<i>H.perforatum</i>	Anxiété, syndrome dépressif	Interférences médicamenteuses
Valériane	<i>V.officinalis</i>	Anxiété, syndrome dépressif, insomnie	Effets sédatifs, Interférences médicamenteuses

Tableau VI : effets pharmacologiques, problèmes potentiels en résultant dans la phase péri-opératoire et la durée moyenne d'arrêt de la consommation

avant une intervention chirurgicale des huit plantes les plus utilisées aux Etats Unis [13].

Plante	Espèce de plante	Effets pharmaco- cologiques	Problèmes périopératoires	Durée préopératoire
Echinacée	<i>Echinacea Purpurea</i>	↑ Immunité cellulaire	Allergie, ↑efficacité immunosuppr A long terme : immuno- -suppression	???
Ephédra	<i>Ephédra Sinica</i>	Sympatho- mimétiques : ↑ FC et PA	Instabilité cardiovasculaire, risque IM et AVC. Troubles du rythme avec halothane, interactions avec IMAO	Au moins 14 jours
Ail	<i>Alium.Sativum</i>	↓agrégation plaquettaire fibrinolyse	↑saignement, potentialise antiagrégants plaquettares	Au moins 7 jours
Ginkgo	<i>Gingko.Biloba</i>	↓agrégation plaque	↑saignement	36 heures

Ginseng	<i>Panax. Ginseng</i>	↓glycémie, ↓agrégation plaquettaire	Hypoglycémie, saignement	Au moins 7 jours
Kava- kava	<i>Piper Methysticum</i>	Sédatif, anxiolytique	↑sédation : anesthésiques généraux	Au moins 24 heures
Millepertuis	<i>Hypericum perforatum</i>	Anxiolytique, inhibition recapture catécholamines	Induction cytochrome P450, affectant AVK, steroids, benzodiazepines, anticalciques, digitaliques	Au moins 5 jours
Valériane	<i>Valeriana Oficinalis</i>	Sédatif	↑sédation anesthésiques généraux	?

. Im : Infarctus du myocarde,

AVC : Accident vasculaire cerebral

Tableau VII : principaux risques encourus et les plantes susceptibles de générer ces risques [13].

Risques encourus	Plantes responsables
Instabilité cardiovasculaire	Ginseng, Millepertuis, Ephédra
Risque de saignement	Ginkgo, Ginseng, ail
Prolongation Anesthésie	Millepertuis
Hépatotoxicité	Echinacée

B- METHODOLOGIE

1 - Lieu d'étude :

1.1. Bamako

Bamako capitale de la République du Mali est encerclé par cinq collines gréseuses et tabulaires (Koulouba, Farakoulou, Kouloumagnikoulou, point G koulou et lassa koulou).

Elle comprend en son sein six (6) communes avec onze (11) centres de santé communautaire dont six (6) centres de santé de référence trois (3) hôpitaux nationaux, un (1) centre d'odonto- stomatologie et huit (8) établissements spécialisés dans la recherche en santé.

1-2 Cadre d'étude : Service d'Anesthésie du Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré de Bamako.

Situé au centre de la commune III, le CHU Gabriel Touré est la structure hospitalière la plus fréquentée au Mali (du fait de sa situation géographique)

-Service d'anesthésie du CHU Gabriel Touré :

Le Service d'anesthésie – réanimation du CHU Gabriel Touré dans son fonctionnement se subdivise en deux unités sous la coordination de trois médecins anesthésistes-réanimateurs (dont le chef de service) : l'unité de réanimation polyvalente qui reçoit les patients évacués des autres hôpitaux et cliniques de la ville, ou à l'intérieur du Mali et l'unité d'anesthésie.

L'unité d'anesthésie couvre les activités anesthésiques sur l'ensemble des sites d'anesthésie du CHU. Son personnel est constitué de 4 majors, de 4 internes des Hôpitaux de 20 assistants médicaux spécialisés en anesthésie, 4 techniciens de surface ainsi que les stagiaires de l'INFSS.

Les étudiants de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie(FMPOS) faisant fonction d'interne sont à cheval entre les deux unités.

2- Type d'étude :

Nous avons réalisé une étude prospective basée sur l'interrogatoire des patients se présentant en consultation d'anesthésie au service d'anesthésie du CHU Gabriel Touré, sur leur consommation récente de plantes médicinales.

Les informations recherchées étaient les suivantes :

- Profil des patients (âge, sexe, profession, situation matrimoniale, résidence, niveau d'étude)
- Les plantes utilisées (les plantes les plus utilisées, parties des plantes, forme d'emploi, dernière prise par rapport à la consultation anesthésique)
- Impression du patient sur l'effet des plantes sur sa maladie.
- Pathologie en cause de la consultation anesthésique (diagnostic)

3- Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée du 23/05/ 2011 au 25/07/ 2011

4 - Population cible :

Notre étude visait tous les patients adultes se présentant en consultation d'anesthésie au service d'anesthésie du CHU Gabriel Touré.

5- Echantillonnage :

Partant de l'hypothèse selon la quelle l'usage des plantes médicinales en période préopératoire peut influencer sur le déroulement de l'anesthésie, nous avons constitué un échantillon de 121 patients interrogés en consultations préopératoire de façon aléatoire sur leur consommation de plantes.

6 - Critères d'inclusion :

Etaient inclus dans notre étude tous les patients adultes se présentant en consultation d'anesthésie au service d'anesthésie du CHU Gabriel Touré âgés de dix huit(18) ans et plus.

7 - Critères de non inclusion :

N'étaient pas inclus dans notre étude les patients :

-Agés de moins de dix huit(18) ans ;

Les patients non programmés en chirurgie.

8- Collecte des données

Les données ont été collectés au niveau de la salle de consultation d'anesthésie du CHU Gabriel sur une fiche d'enquête dont les questions étaient adressées uniquement aux patients qui se sont présentés à la consultation pendant l'enquête. Cette enquête a été réalisée durant la consultation d'anesthésie et nécessitait ma présence auprès de l'anesthésiste réanimateur et des internes chargés de la consultation d'anesthésie, dans le but d'aborder directement les patients pour recueillir les informations utiles à notre enquête.

Les jours de consultation étaient fixés comme suit :

-lundi à partir de 8 heures

-Mercredi à partir de 8 heures

La fiche d'enquête se subdivisait en deux grandes parties : (voir annexes)

La première partie concernait

-Les données sociodémographiques ;

-Les plantes utilisées

-Les parties des plantes utilisées

-Les formes d'utilisation

-les raisons d'utilisation

-La connaissance de la plante utilisée

-L'impression du patient sur l'effet des plantes ;

Et la deuxième partie réservée aux comptes rendu opératoires :

-Type d'anesthésie qu'a subit le patient,

-les produits anesthésiques utilisés,

- les complications rencontrées durant l'intervention chirurgicale en terme de variations de la :

- Fréquence cardiaque(FC),

-Tension artérielle(TA),

- de la saturation pulsée en oxygène (SPO2),
- De saignements anormaux.

Fréquence cardiaque : nombre de battements cardiaques (pulsations) par unité de temps (généralement la minute). Les valeurs de la fréquence cardiaque au repos varient selon l'âge [42] :

Nouveau-né : 140 +/- 50

1-2 ans : 110 +/- 40

3-5 ans : 105 +/- 35

6-12 ans : 95 +/- 30

-adolescent - adulte : 70 +/- 10

-personne âgée : 65 +/- 5 battements/minutes

Tension artérielle : c'est la pression sanguine au sein des artères.

Valeur de référence : 140/80mn/Hg.

SPO2 : saturation pulsée de l'hémoglobine en oxygène. Elle permet de vérifier si le patient est bien oxygéné.

La valeur normale varie de 95 à 100%

-Recueil du compte rendu opératoire

Les informations post opératoires ont été recueillies à partir de la fiche d'Anesthésie autrement appelée « carton », formulaire recto-verso permettant de recueillir les informations lors de la consultation pré-anesthésique (partie recto) et le compte rendu de l'intervention chirurgicale (partie verso) telles que : produits anesthésiques utilisés, type d'anesthésie pratiqué, les variations de TA et de la SPO2 etc....

A chaque patient est attribué un carton comportant un numéro, par exemple : A/1554/07/11 ; A= Anesthésie, 1554= numéro attribué au patient lors de la consultation pré-anesthésique, 07/11= représentent le mois (7eme mois) et l'année(2011).

Les patients ont été identifiés par leurs numéros de fiche d'anesthésie.

Après l'interrogatoire et l'intervention chirurgicales, nous avons pu retrouver les comptes rendu opératoires des patients interrogés grâce à leurs numéros de

cartons ou fiche d'anesthésie qui ont été précédemment écrits sur les fiches d'enquête pendant l'interrogatoire.

9 - La revue de la littérature :

Elle a consisté à la recherche dans les thèses déjà effectuées sur les plantes médicinales, sur l'anesthésie, dans les ouvrages des résultats d'enquêtes ethnobotaniques, les journaux et revus scientifiques ainsi que l'internet.

10 - Saisie et analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur SPSS version 12.0.

Le traitement de texte a été réalisé sur Microsoft office Word 2007.

Les tests de khi carré et de Fisher ont servis à la comparaison de nos variables, avec une valeur de $P \leq 0,05$ comme statistiquement significative.

C – RESULTATS

Durant notre période d'enquête 552 patients se sont présentés en consultation d'anesthésie parmi lesquels 263 adultes.

Sur la consommation de plante, 121 adultes ont été interrogés, soit un pourcentage global de 46%.

▪ profil des patients adressés en consultation préopératoire

-Répartition des patients adressés en consultation d'anesthésie selon l'âge :

-Minimum **18 ans** ;

- Maximum **91 ans** ;

-Moyenne d'âge **41 ans** (n=121)

Tableau VIII : Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon le genre

Genre	Fréquence	Pourcentage(%)
Féminin	76	63
Masculin	45	37
Total	121	100

Le genre féminin était majoritaire avec 63%.

Tableau XI : Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon la situation matrimoniale

Situation matrimoniale	Fréquence	Pourcentage(%)
Marié	92	76
Célibataire	29	24
total	121	100

Environ $\frac{3}{4}$ des patients interrogés étaient mariés (76%)

Tableau X: Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon le lieu de résidence

Résidence	Fréquence	Pourcentage(%)
Bamako	93	77
Hors Bamako	28	23
Total	121	100

La majorité des patients (77%) résidait à Bamako

Tableau XI : Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon la scolarité

Niveau d'étude	fréquence	Pourcentage(%)
Scolarisé	79	65
Non scolarisé	42	35
total	121	100

Les patients scolarisés étaient les plus représentés avec 65%

Tableau XII : Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon leur profession

Profession	Fréquence	Pourcentage(%)
Ménagère	55	45
Etudiant	19	16
Commerçant	12	10
Fonctionnaire	11	9
Cultivateur	11	9
Artisan	6	5
Retraité	5	4
Sans emploi	2	2
Total	121	100

Les ménagères étaient les plus représentées avec 45%

Tableau XIII : Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon le diagnostic en cause de la chirurgie

Diagnostic	Fréquence	Pourcentage(%)
Tumeur maligne	19	16
Fibrome	14	12
Hypertrophie de la prostate	10	8
Lithiase urinaire	8	5
Fracture	6	5
Hernie	6	5
Hémorroïde	5	4
Utérus polomyomateux	5	4
Otite	5	4
Césarienne	4	3
Amygdalite	4	3
Goitre	4	3
Autres	31	19
Total	121	100

Une tumeur maligne était diagnostiquée chez 16% des patients en consultation préopératoire

NB : Autres représente la somme des diagnostics faiblement représentés au nombre de 16(Hypoacousie, varices...)

Type d'anesthésie auquel le patient est soumis

Tableau XIV : Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon le type d'anesthésie programmé

Type d'anesthésie	Fréquence	Pourcentage(%)
général	70	58
locorégional	51	42
total	121	100

Les patients programmés pour l'anesthésie générale étaient les plus nombreux (58%)

Les produits utilisés au cours de l'anesthésie

Tableau XV: Répartitions des produits anesthésiques utilisés en fonction du type d'anesthésie programmés

Produits utilisés	Anesthésie générale	Anesthésie locorégionale	Total
Diazépam	46	7	53
Bupivacaine	0	51	51
vecuronium	46	0	46
Atropine	40	4	44
Ketamine	43	0	43
Fentanyl	40	0	40
Thiopental	26	0	26
Propofol	17	0	17
Isoflurane	13	0	13
suxamétanium	11	0	11
Fluothane	5	0	5
Desflurane	4	0	4
Enflurane	2	0	2
Sevoflurane	1	0	1

Seuls trois agents ont été utilisés pour l'anesthésie locorégionale (bupivacaine, diazepam et atropine), pour l'anesthésie générale, les produits majoritairement utilisés étaient : diazepam, vecuronium, atropine, kétamine, fentanyl, thiopenthal et propofol.

rendu opératoire

Tableau XVI : Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon la survenue de complications opératoires

Complications opératoires	fréquence	Pourcentage(%)
HTA à la sortie	4	40
Saignements anormaux	2	20
Echec ALR, conversion en AG	1	10
Effraction accidentelle du péritoine	1	10
FC anormale	1	10
SPO2 anormale	1	10
Total	10	100

Dix patients (10/121) ont présenté des complications opératoires.

Tableau XVII : Répartition des patients adressés en consultation préopératoire selon la durée de l'intervention

Durée intervention	Fréquence	Pourcentage(%)
40mn-1h	32	26
1h-1h30mn	28	24
1h30-2h	35	29
2h-2h30	11	9
2h30-3h	11	9
3h-3h30	4	2
4h	1	1
total	121	100

Vingt neuf pour cent des patients ont subi une intervention chirurgicale entre 1h 35mn et 2 heures

▪ **Consommation de plantes**

Tableau XVIII : Répartition des patients selon la consommation de plantes

Consommation De plantes	Fréquence	Pourcentage(%)
Oui	60	49
Non	61	51
Total	121	100

Environ la moitié des patients adressés en consultation d'anesthésie interrogés prenaient des plantes, soit 49%

Tableau XIX: Répartition des patients consommant les plantes en fonction de l'âge

Age (ans)	Fréquence	Pourcentage(%)
24-45	25	42
46-91	35	58
Total	60	100

Les patients dans la tranche d'âge de 46-91 ans étaient les plus nombreux ($p= 0,05$)

Tableau XX: Répartition des patients consommant les plantes en fonction du genre

Genre	Fréquence	Pourcentage(%)
Féminin	32	53
Masculin	28	47
Total	60	100

Le genre féminin était le plus représenté avec 53% de taux de consommation de plantes ($p=0,03$)

Tableau XXI : Répartition de l'ensemble des patients selon le genre et par rapport à la consommation de plantes

Genre	Consommation de plantes		Total
	Oui(%)	Non(%)	
Féminin	32(42)	44(58)	76(100%)
Masculin	28(62)	17(38)	45(100%)
Total	60(49)	61(51)	121(100%)

Considérant le nombre d'hommes (n=45) et de femmes (n=76) dans notre échantillon global, les hommes consommaient plus les plantes avec 62% que les femmes avec 42%. (p= 0,03)

Tableau XXII: Répartition des patients consommant les plantes en fonction de la situation matrimoniale

Situation matrimoniale	Fréquence	Pourcentage
Marié	56	93
Célibataire	4	7
Total	60	100

La majorité des patients consommant les plantes était mariée, soit 93%.

Tableau XXIII: Répartition des patients consommant les plantes en fonction de la résidence

Résidence	Fréquence	Pourcentage(%)
Bamako	40	66
Hors Bamako	20	34
Total	60	100

Les patients consommateurs de plantes résidant à Bamako étaient les plus nombreux avec 66%(p=0,01)

Tableau XXIV: Répartition des patients consommant les plantes en fonction de la scolarité

Scolarité	Fréquence	Pourcentage(%)
scolarisé	32	53
Non scolarisé	28	47
Total	60	100

Le taux de scolarité des patients consommant les plantes était de 53%(p= 0,06)

Tableau XXV : Répartition des patients consommant les plantes en fonction de la profession

Profession	Fréquence	Pourcentage(%)
Ménagère	25	41
Cultivateur	11	18
Commerçant	8	14
Fonctionnaire	6	10
Retraité	5	8
Artisan	3	6
Etudiant	2	3
Total	60	100

Les ménagères étaient les plus représentées avec 41%.

Tableau XXVI : Répartition de l'ensemble de nos patients en fonction de la profession et selon la consommation de plante :

Profession	Consommation de plantes		Total
	Oui(%)	Non(%)	
Ménagère	25(41)	30(49)	55
Cultivateur	11(18)	0	11
Commerçant	8(14)	4(7)	12
Fonctionnaire	6(10)	5(8)	11
Retraité	5(8)	0	5
Artisan	3(6)	3(5)	6
Etudiant	2(3)	17(28)	19
Sans emploi	0	2(3)	2
Total	60(100)	61(100)	121(100%)

Tous les cultivateurs et tous les retraités de notre échantillon ont consommé les plantes.

Tableau XXVII: Répartition des patients utilisant les plantes en fonction du diagnostic en cause de la chirurgie

diagnostic	Fréquence	Pourcentage(%)
Tumeur maligne	11	18
Hypertrophie de prostate	10	16
Fibrome	2	3
Lithiase urinaire	5	8
Fracture	5	8
Otite	1	2
Utérus polomyomateux	1	2
Césarienne	1	2
Amygdalite	1	2
Hernie	4	7
Cystocèle	2	3
Goitre	3	6
Autres	14	23
Total	60	100

Chez les patients utilisant les plantes médicinales interrogées 18% avaient une tumeur maligne.

NB : Autres représente la somme des diagnostics faiblement représentés au nombre de 10 (hypoacousie, varices...)

Tableau XXVIII: Répartition des patients consommant les plantes, selon le type d'anesthésie programmé

Type d'Anesthésie	Fréquence	Pourcentage(%)
Générale	35	58
Locorégionale	25	42
Total	60	100

Chez les patients consommant les plantes, la majorité était programmée pour l'anesthésie générale, soit 58%.

Tableau XXIX : Répartition des patients consommant les plantes en fonction de la durée de l'intervention

Durée	Fréquence	Pourcentage(%)
40mn-1h	17	29
1h-1h30	14	22
1h3-2h	15	25
2h-2h30	6	10
2h30-3h	6	10
3h-3h30	2	4
Total	60	100

La majorité des patients consommant les plantes ont eu une durée d'intervention entre 40 mn et 1heure.

Tableau XXX : Répartition des patients utilisant les plantes selon les sources d'informations

Source D'information	Fréquence	Pourcentage(%)
Tradipraticien de santé	30	50
Initiative personnelle	25	41
Parent	5	9
total	60	100

La moitié des patients consommant les plantes était conseillée par un tradipraticien de santé, et 41% consommaient les plantes par automédication.

Tableau XXXI : Répartition des patients consommant les plantes, selon la manière d'obtention des plantes :

Manière D'obtention	Fréquence	Pourcentage(%)
Achat chez Tradipraticien	30	50
Achat au marché	17	28
Cueillette en brousse	13	22
total	60	100

La moitié des patients consommateurs de plantes ont achetés ces plantes chez les tradipraticiens de santé.

Tableau XXXII : Fréquence de prise des plantes médicinales chez les 60 patients consommant les plantes

prise des plantes médicinales	Fréquence
Une fois par jour	++++
Deux fois par jour	+++
Une à deux fois par semaine	++
Trois fois par jour	+

La plupart des patients consommait les plantes médicinales par prise journalière unique

Tableau XXXIII: Période d'arrêt de la consommation des plantes médicinales par les patients par rapport à la consultation anesthésique

Période d'arrêt	Fréquence	Pourcentage(%)
Un mois	17	28
Une semaine	16	27
Trois mois	15	25
Quinze jours	7	11
En cours d'utilisation	4	7
Trois jours	1	2
total	60	100

Quelques patients (7%) utilisaient encore les plantes au moment de la consultation pré anesthésique.

Tableau XXXIV : Impressions des patients sur l'évolution de leur état de santé liée à la consommation des plantes

Impressions	Fréquence	Pourcentage(%)
Amélioration	42	70
Pas d'amélioration	12	20
Ne sait pas	6	10
total	60	100

Pour 70% des patients, les plantes ont eu un effet bénéfique sur leur état de santé.

▪ **Plantes médicinales utilisées**

Les patients adressés en consultation d'anesthésie ont utilisé 19 plantes présentées dans le tableau suivant.

Tableau XXXV : les plantes médicinales utilisées par les 60 patients

Plantes	Noms Scientifiques	Familles	Fréquences
Segou faly	<i>Stylosanthes erecta</i> P. Bauv	<i>Fabaceae</i>	4
Kolokolo	<i>Afromosia laxiflora</i> (Benth. Ex Baker) Harms.		4
N'ganiba	<i>Lippia chevalieri</i> Moldenke.	<i>Verbenaceae</i>	7
N'tonkè	<i>Ximenia americana</i> L.	<i>Olacaceae</i>	1
N'galama	<i>Anogeisis leiocarpa</i> Guill. & Perr.	<i>Combretaceae</i>	1
N'golobè	<i>Combretum micranthum</i> G. Don		11
Koundjè	<i>Guiera senegalensis</i> J. F. Gmel.		3
Woro	<i>Cola nitida</i> (Vent.)Sch. Et .Endl.	<i>Sterculiaceae</i>	4
Siraba	<i>Adonsonia Digitata</i> . L.	<i>Bombacaceae</i>	1

Kalakari	<i>Hymenocardia heudelotii</i> Planch.ex Müll.Arg.	<i>Euphorbiaceae</i>	1
Balibali	<i>Cassia italic</i> (Mill.)Lam.	<i>Cesalpinaceae</i>	1
Sindjan	<i>Cassia siberiana</i> Dc.		4
Chi soun	<i>Butyrospermum Parkii</i> G.Don.	<i>Sapotaceae</i>	3
Ko safunè	<i>Vernonia colorata</i> (Willd.)Drake.	<i>Asteraceae</i>	1
Mantlaton soun	<i>Eucalyptus</i> Sp	<i>Myrtaceae</i>	1
Sira mougou	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	<i>Solanaceae</i>	2
Béterave	<i>Beta vulgaris</i> L.		
Djourn	<i>Mitrgyna inermis</i> (Willd.) Kuntze.	<i>Rubiaceae</i>	3

Nous avons recensé 19 plantes utilisées par les patients.

Les huit plantes les plus utilisées sont énumérées dans le tableau suivant parmi lesquelles *Combretum micranthum* (ngolobé) étant la plus utilisée (11 fois).

La deuxième plante la plus utilisée a été *Lippia chevalieri* (7 fois).

Tableau XXXVI : Les plantes les plus utilisées par les patients en consultation d'anesthésie, les parties des plantes et les formes d'utilisation

Plantes (nom bambara)	Parties de plante					Mode d'utilisation			
	Fe	Ra	Gr	Ec	Fr	Dc	In	Ma	Ef
<i>Combretum Micranthum</i> (ngolebé)	+	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Lippia chevalieri</i> (nganiba)	+	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Cola nitida</i> (woro)	-	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Mitrgyna inermis</i> (djoum)	+	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Afromosia laxiflora</i> (kolokolo)	+	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Stylosanthes erecta</i> (segou faly)	+	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Guiera senegalensis</i> (n'goundjè)	+	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Butyrospermum parkii</i> (chii)	+	+	-	+	-	+	-	-	-

Légende : Fe : feuille, Ec : écorce, Fr : fruit, Dc : décoction, Ra : Racine.

In : infusion, Ma : macération, Gr : graine, Ef : état frais.

Les feuilles de plantes en décoction étaient généralement utilisées. *Butyrospermum parkii* est la seule plante dont la racine était utilisée par nos patients.

Tableau XXXVII : Répartition des patients selon la connaissance de la plante

Connaissance de la plante	Fréquence	pourcentage(%)
oui	33	55
non	27	45
Total	60	100

Plus de la moitié des patients ne connaissaient pas les plantes qu'ils prenaient (55%), donc se fiaient aux recommandations des traditapraticiens ou de proches.

Le tableau suivant résume la survenue de complications opératoires chez les 60 patients consommant les plantes.

Tableau XXXVIII: Répartition des patients consommant les plantes selon les complications opératoires

Complication	Fréquence	Pourcentage(%)
HTA à la sortie	3	60
Saignement anormal	1	20
Echec ALR	1	20
Total	5	100

Chez les patients consommant les plantes médicinales, ayant rencontré des complications, l'hypertension artérielle à la sortie de salle d'intervention était de 60% (n= 5)

Tableau XXXIX : Complication opératoire rencontrée en fonction de la technique anesthésique utilisée chez les patients consommant les plantes

Complications opératoires	Anesthésie générale	Anesthésie loco-régionale	Total
HTA à la sortie	1	2	3
Saignement anormal	0	1	1
Echec ALR	0	1	1
Total	1	4	5

Les complications opératoires ont été constatées généralement chez les patients sous anesthésie locorégionale.

Tableau XXXX : complications opératoires rencontrées en fonction des produits anesthésiques utilisés chez les patients consommant les plantes

	Produits anesthésiques utilisés		Total
	Bupivacaïne	Bupivacaïne+ kétalar	
HTA à la sortie	2	1	3
Saignement anormal	1	0	1
Echec ALR	1	0	1
Total	4	1	5

La bupivacaïne était utilisée chez nos cinq patients ayant rencontré des complications opératoires.

Tableau XXXXI : complications opératoires rencontrées en fonction de l'âge, chez les patients consommant les plantes

	Ages des patients					Total
	45 ans	50 ans	53 ans	57 ans	60 ans	
HTA à la sortie	0	1	1	0	1	3
Saignement anormal	1	0	0	0	0	1
Echec ALR	0	0	0	1	0	1
Total	1	1	1	0	1	5

Les patients consommateurs de plantes ayant eu des complications opératoires, étaient âgées de 45 à 60 ans.

Tableau XXXXII : complications opératoires rencontrées en fonction du genre, chez les patients consommant les plantes

	Genre		Total
	Masculin	Féminin	
HTA à la sortie	1	2	3
Saignement anormal	0	1	1
Echec ALR	0	1	1
Total	1	4	5

Les patients ayant rencontré des complications opératoires étaient majoritairement des femmes. (P>0,05)

Tableau XXXXIII : Comparaison des complications opératoires rencontrées chez les patients utilisant les plantes et ceux n'en utilisant pas

complications opératoires		consommation de plantes		Total
		oui	non	
	Saignement anormal	1	1	2
	échec ALR conversion en AG	1	0	1
	effraction accidentelle du péritoine	0	1	1
	hypertension à la sortie	3	1	4
	FC anormale	0	1	1
	SPO2 anormale	0	1	1
Total		5	5	10

Il ya eu autant de complications opératoires chez les patients utilisant les plantes que ceux n'en utilisant pas.

D - COMMENTAIRES ET DISCUSSION

I-Méthodologie :

Les limites de notre étude se résument à :

- la restriction de l'étude au seul service d'anesthésie du CHU Gabriel Touré ;
- l'incertitude liée au fait que les complications opératoires rencontrées soient dues réellement à l'usage des plantes médicinales.

Le point fort de notre étude était lié à son caractère prospectif sur plusieurs mois et à son aspect hospitalier universitaire.

II- Résultats :

II-1- Caractéristiques sociodémographiques

Malgré tous les progrès réalisés en médecine conventionnelle surtout en matière de prévention, de diagnostic et de traitement, l'utilisation des plantes médicinales reste le premier réflexe pour les soins de santé primaires, pour bon nombre de civilisations dans le Monde surtout en Afrique

Au Mali plus de 80% de la population à recours à la médecine traditionnelle [40].

Ces médicaments sont utilisés soit seuls, soit en association avec des médicaments conventionnels.

Durant notre étude, environ la moitié des patients, soit 60 patients sur 121 utilisaient les plantes, soit un taux d'utilisation de 49%.

En matière de consommation de plantes, les femmes étaient les plus nombreuses avec 53%(n=60) .Ce résultat vient appuyer les chiffres trouvés par C. M. Skinner et J. Rangasami [43], qui ont démontrés une prédominance des femmes dans une enquête similaire en Allemagne ; ceci s'explique par la prédominance des femmes dans notre échantillon global (76/121).

Mais si nous comparons le nombre de femmes et d'hommes ayant consommé les plantes en fonction de leur nombre total, c'est-à-dire : 28/42 et 32/67, les hommes consomment les plantes plus que les femmes avec un taux de 62%.

Au Mali les hommes peuvent avoir plus recours aux plantes dans le souci de se protéger et même de protéger leurs familles contre les maladies et les mauvais

sorts, même s'il n'y a que 2/60 des patients consommateurs qui ont avoués utiliser les plantes pour prévenir les mauvais sorts, cet état de fait reste une réalité dans notre société.

Tous les patients interrogés consommant les plantes se trouvaient dans la tranche d'âge de 24-91 ans, mais les plus nombreux se trouvaient entre 46-91 ans soit 58% (p= 0,05). Cette prédominance des personnes âgées peut être lié au fait que les patients âgés de moins de 18 ans étaient exclus de notre étude.

La majorité des patients étaient mariés (93%, n= 60); ceci s'explique par l'âge des patients consommateurs de plantes (24-91 ans), et par le fait que les patient mariés étaient dominant dans notre échantillon global (76%, n= 121).

Parmi les 60 patients interrogés en consultation d'anesthésie utilisant les plantes médicinales, 66% vivaient à Bamako. Ce chiffre s'explique par la situation géographique de notre lieu d'étude, le CHU Gabriel Touré est facilement accessible aux résidants de Bamako que ceux résidant en dehors du fait de la distance.

Toutes les couches socioprofessionnelles ont déclaré avoir consommé les plantes médicinales parmi lesquelles les ménagères ont été les plus nombreuses, soit 41% (n=60). Cette prédominance socioprofessionnelle des ménagères serait due à la pauvreté, vu que les ménagères n'ont pas de revenus économiques, elles sont contraintes de recourir aux plantes, plus accessibles que les médicaments conventionnels. Il faut noter que tous les cultivateurs de notre échantillon ont consommé les plantes (n=11/121), l'explication la plus logique à cet état de fait est que les cultivateurs ont plus accès aux plantes grâce à leur environnement de travail.

Parmi les 60 patients consommateurs de plantes médicinales, 58% étaient programmés pour l'anesthésie générale (n= 60), comme dans notre échantillon global (58%, n= 121)

Les plantes médicinales ont été utilisées par les patients qu'ils soient scolarisés ou non bien que ceux scolarisés soient légèrement plus nombreux avec un pourcentage de 53% ; On pourrait attribuer cette différence à la position socioéconomique de notre ville d'étude : Bamako est la capitale du Mali, il est donc évident que la population scolarisée y soit plus nombreuse que la population non scolarisée.

La tumeur maligne s'est révélée être la cause majeure de consultation pré-anesthésique chez les patients consommateurs de plantes avec un pourcentage de 18%, ce taux ne peut pas être lié directement à la consommation de plantes car dans notre échantillon global, il était de 16%.

II-2- Partie ethnobotanique et Anesthésie

Les plantes médicinales restent efficaces contre beaucoup de maladies, leurs accès sont faciles et sont peu coûteuses [40, P68].

Au cours de notre étude, les plantes utilisées par les patients en consultation d'anesthésie étaient aux nombres de 19 plantes appartenant à de nombreuses familles.

La consommation de ces plantes fut conseillée et par la même occasion vendue aux patients par les tradipraticiens (50%), ce chiffre peut être à la base du fait que 55% des patients ne connaissaient pas les plantes qu'ils consommaient.

Il est important de signaler cependant que 45% des patients prenaient des plantes sur initiative personnelle donc par automédication.

Les plantes les plus utilisées durant notre enquête étaient les suivantes : *Combretum micranthum*, *Lippia chevalieri*, *Cola nitida*, *Stylosanthes erecta*, *Afromosia laxiflora* avec une fréquence supérieure ou égale à 4.

Combretum micranthum et *Lippia chevalieri* sont à la base de deux médicaments traditionnels améliorés(MTA) au Mali.

Les MTA sont produits à partir de plantes médicinales locales : la récolte, le séchage, le broyage et le conditionnement sont effectués selon des procédures standardisées, permettant de garantir leur bonne conservation dans les limites de la date de péremption reportée sur les emballages et leur utilisation correcte par les malades. Des contrôles de qualité sont effectués sur la matière première végétale et tout au long de la production

La production des MTA est assurée présentement au Mali par le DMT (département médecine traditionnelle)

- ***Combretum micranthum* (nom bambara ; ngolobé)**

Combretum micranthum (Combretaceae) est un petit arbre dont les feuilles sont vendues sur les marchés sous le nom de *Kinkeliba* [45]

La composition chimique des feuilles de *C. micranthum* a été étudiée par de nombreux auteurs (Kerharo et Adam, 1974 ; Kamaté, 1998 ; Pousset, 2004). Les feuilles de *C. micranthum* contiennent : des flavonoïdes (vitéxine), des alcaloïdes (stachydrine, bétaine et choline), des tanins galliques et catéchiques, sucres (inositol, sorbitol et mannitol), des acides organiques (galliques, tartrique, malique, citrique et oxalique) [50-51-52]

L'action diurétique (polyphénols) et cholagogue (sorbitol) de *C. micranthum* est connue et a été démontrée depuis longtemps (Bouaré, 1995 et Pousset, 2004) [52-53] ; *C. micranthum* aurait également des propriétés febrifuges dues aux polyphénols [54]

Les feuilles sont souvent utilisées pour préparer un thé rafraîchissant, mais cela est également utilisé pour la jaunisse et l'hépatite) [47-48].

Les feuilles séchées à l'ombre et non rougies sont à la base d'un médicament traditionnel amélioré au Mali appelé Hépatisane* qui possède des propriétés cholérétiques et cholagogues, il est indiqué dans le traitement des symptômes d'insuffisance hépatique, des symptômes grippaux des hépatites, des troubles dyspeptiques et de la constipation. L'hépatisane est contre indiqué dans l'insuffisance hépatocellulaire grave ; obstruction des voies biliaires ; insuffisance rénale sévère. Grossesse et allaitement : rien à signaler à ce jour, il est légèrement hypotensif du fait de l'activité diurétique. [49]

Au Mali, les patients atteints d'une jaunisse non obstructive ont été traités avec l'Hépatisane et leur bilirubine et transaminases sont revenues à la normale dans 2-3 semaines après le début du traitement [46].



***Combretum micranthum* : Photo prise dans le jardin ethnobotanique du DMT (photo1)**

- *Lippia chevalieri* (nom bambara : n'ganiba)

L. chevalieri est une herbe aromatique ligneuse de la famille des verbanacées dont la partie aérienne est utilisée dans la préparation du Malarial-5* (MTA antipaludique).

Les feuilles de *L. chevalieri* contiennent : huile essentielle (thymol, carvacrol, acétate de tymlol, P-cymène), sesquiterpènes, tanins galliques et catéchiques, oses, polyuronides, hétérosides stéroïdiques, saponosides, stérols et traces d'alcaloïdes [49].

L. chevalieri est utilisé pour ses propriétés antipaludiques.

Le malarial-5 est composé des plantes suivantes : *Cassia occidentalis* L. (Césalpiniacées), *L. chevalieri* et *Spilanthes oleracea* Jacq. (Astéracée)

C'est un antipaludique ayant des propriétés Schizonticides et fébrifuges, indiqué dans les états fébriles liés au paludisme ; syndromes grippaux et paragrippaux [49].



Photo 2 : *Lippia chevalieri* Moldenke Cirad 5483

De nos jours il n'ya pas d'étude parlant d'interactions médicamenteuses connues entre les produit anesthésiques et les plantes médicinales citées ci-dessus ; Cependant, la possibilité d'interaction médicamenteuse n'est pas à écarter car ces plantes médicinales contiennent des composés chimiques.

De nos jours, aucune étude spécifique ne parle des effets de *C micrathum* et de *L chevaleri* sur les produits utilisés en anesthésie.

II- 3- Possibilité d'interactions médicamenteuses avec les anesthésiques :

Des études ont démontré que *Hypericum perforatum* (millepertuis) possède des propriétés anxiolytiques, inhibe la recapture des catécholamines. Utilisé en préopératoire, il peut provoquer une induction des cytochromes P450 affectant ainsi les stéroïdes, les anticalciques et les digitaliques [13].

H. perforatum est antidépresseur par inhibition de la monoamine oxydase A et les composés chimiques responsables de cette propriété sont les flavonoïdes et les xanthones. L'effet IMAO du millepertuis peut donc lorsqu'il est consommé en préopératoire potentialiser l'effet hypnotique du Thiopental [25]. Il contient d'autres composés chimiques comme les tanins, procyanidines, hypericine, pseudohypericine et hyperforines.

La partie aérienne (feuilles fleurs) est traditionnellement utilisée pour ses propriétés diurétiques, fébrifuge.

Tout comme *H. perforatum*, *C. micratum* contient aussi des flavonoïdes et des tanins, posséderait également des propriétés fébrifuges et diurétiques, ceux-ci pourraient conduire à des effets additifs ou synergétiques avec les molécules interagissant avec *H. perforatum*.

Gingko biloba et *Echinacea purpurea* contiennent aussi des flavonoïdes et seront responsables lorsqu'elles sont consommées en préopératoire des problèmes préopératoires suivants :

-*E. Purpurea* augmente l'immunité cellulaire, peut être à l'origine d'allergie et de l'augmentation de l'efficacité des immunomodulateurs. [13,55]

Le ginkgo diminue l'agrégation plaquettaire et par conséquent peut être à l'origine de saignement opératoire [56,57].

Ephédra est connue pour son action sympathomimétique, augmente les fréquences cardiaques et la PA. Comme problèmes préopératoires, est à l'origine d'instabilité cardiovasculaire, de risques d'infarctus de myocarde, d'AVC ; peut provoquer un trouble du rythme cardiaque avec l'halothane et une interaction avec les IMAO [58].

D'autres plantes comme *Piper. metysticum* est un sédatif anxiolytique potentialisant l'effet sédatif des anesthésiques généraux [2].

Tous les agents anesthésiques pratiquement ont une action hypotensive du fait de la baisse du tonus sympathique, mais aussi de leurs effets hémodynamiques propres [24] ; il est donc possible que l'Hepathisane* (à base de *C.micratum*) qui est aussi légèrement hypotensif du fait de l'activité diurétique [49] consommé en préopératoire favorise la survenue d'hypotension opératoire.

Bien vrai que les plantes utilisées par nos patients ne sont pas connues d'interagir avec les anesthésiques, d'autres plantes ayant fait l'objet d'études (*H.perforatum*, *P.Metysticum* *Gingko biloba* et *Echinacea purpuréa*) contiennent certains groupes chimiques (Flavonoïdes, tanins) et des propriétés pharmacologiques (Fébrifuges, diurétiques) communs avec nos plantes les plus utilisées donc la possibilité d'interaction médicamenteuse n'est pas à écarter.

II- 4 - Les résultats analytiques

La tumeur maligne était le motif le plus fréquent des consultations pré anesthésiques avec 18% suivi de l'hypertrophie de la prostate avec 16%, la survenue de complications opératoires était de même chez les patients consommateurs de plantes(5/60) que chez ceux n'en consommant pas(5/61), nous ne disposons donc pas de preuves liant les complications opératoires à l'usage des plantes médicinales.

Les patients consommateurs de plantes ayant rencontré des complications opératoires étaient des femmes (4/5) et des patients âgés 45 – 60 ans.

Le problème opératoire majoritaire noté fut l'hypertension artérielle à la sortie de la salle d'intervention. Les facteurs favorisant l'HTA peuvent être la douleur, les agents anesthésiques et les antécédents d'HTA des patients.

Chez les 60 patients utilisant les plantes 55% ne connaissaient pas l'identité des plantes et nous avons lié cela au fait que ces plantes ont été conseillées (50%) et vendues (50%) par les tradipraticiens de santé.

Environ 70% des patients étaient satisfaits de leur traitement par les plantes.

Parmi les patients interrogés, 7% utilisaient encore les plantes au moment de la consultation d'anesthésie (n=60) alors que la période d'arrêt des plantes conseillée est minimum 7 jours avant l'intervention **[14]**.

E - Conclusion et recommandations

I - Conclusion

Au terme de notre étude, 60 patients utilisant les plantes sur 121 interrogés ont pu être identifiés. Ces patients (au nombre de 60) ont eu à utiliser 19 plantes parmi lesquelles les plus utilisées étaient *Combretum micrathum* et *Lippia Chevalieri* utilisées au niveau de toutes les couches socioprofessionnelles.

Nous avons constaté que 7% des patients utilisaient encore les plantes aux moments des consultations anesthésiques, ce qui peut être dangereux car la période d'arrêt des plantes avant l'intervention est minimum une semaine pour des mesures de précaution.

Nos patients ont subis une anesthésie générale (58%), tout comme une anesthésie locorégionale (42%) sous les produits anesthésiques les plus fréquemment utilisés tels que : ketamine, fentanyl, thiopental, diazepam, atropine, bupivacaïne et propofol.

Au terme des interventions chirurgicales qu'ont subis nos patients, les comptes rendus opératoires n'ont pas apporté de complications opératoires significatives, pouvant être lié à l'usage des plantes. Mais nous n'avons pas cependant écarté la possibilité d'interactions avec les anesthésiques liées à nos plantes, qui contiennent certains composés chimiques communs (flavonoïdes, tanins, alcaloïdes) avec les plantes supposées être nuisibles en période préopératoire.

Il est nécessaire de mener d'autres études plus approfondies sur l'usage des plantes médicinales en période préopératoire, vu que les plantes sont largement utilisées au Mali, une meilleure connaissance des interactions possibles entre anesthésiques- plantes médicinales du Mali contribuera à une meilleure utilisation concomitante des plantes et produits anesthésiques.

II - Recommandations :

Aux médecins-Anesthésiste-réanimateurs

- Sensibiliser les patients sur les conséquences de l'automédication avec les plantes.
- insister sur l'utilisation des plantes médicinales lors de l'interrogatoire concernant les antécédents médicamenteux des patients.
- Expliquer aux patients la nécessité d'avoir toujours des informations sur les médicaments qu'ils administrent même si c'est des plantes médicinales.
- Aider les patients à comprendre que l'administration concomitante de plantes et médicaments conventionnels peut être nuisible

A la société d'anesthésie- réanimation et de médecine d'urgence du Mali (SARMU-Mali)

- Intégrer dans le protocole d'interrogatoire de routine durant la consultation d'anesthésie, la question concernant l'usage des plantes médicinales.
- Former les anesthésistes-Réanimateurs sur les possibles effets des plantes médicinales en cas d'association avec les produits anesthésiques.

Aux patients

Penser toujours à informer les médecins sur l'usage en cours ou antérieur de plantes médicinales.

Aux chercheurs

- De mener des études in vitro ou in vivo pour élucider les interactions entre plantes médicinales et produits anesthésiques.

F - REFRNCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1. Jamieson DD, Duffield PH, Cheng D, Duffield AM.** 1989 .Comparison of the central nervous system effect activity of the aqueous and lipid extract of kava (piper methysticum). Arch Int pharmacodin ther; 301: p66-80
- 2. Almeida JC, Grimsley EW.** 1996. Coma from the health food store: interaction between kava and alprazolam. Ann Intern Med; 125: 940-1
- 3. Alexander JA.** 2006. The potential hazards of perioperative herb and dietary supplement use. In: ASA refresher course lecture, American society of anesthesiologists ed, Chicago. 110(6p).
- 4. Tesch BJ.** 2001. Herb commonly used by woman: an evidence- based review. Am J Obset gynocol; 188: 163-71
- 5. Vale S.** 1998. Subarachnoid haemorrhage associated with Ginkgo biloba. The lancet 352: 167-8
- 6. Carden SM, good WV PA; Good RM.** 2002. Garlic and the strabismus surgeon. Clin Exp Ophtamol, 30: 303-4
- 7. Sagara.R** 2010 : incidents et accidents au cours de l'anesthésie en chirurgie digestive au CHU Gabriel Touré. Thèse de médecine, FMPOS. p69,
- 8. Leung JM, Dzankic S, Manku K.** 2002. The prevalence and predictors of the use of alternative medicine and presurgical patient in five California hospitals. Anesth analg; 93: 1062-8
- 9. Tsen LC, Segal S, Potier M.** 2000. Alternative medicine use in presurgical patients. Anesthesiology: 93: 148-51
- 10. Mcleskey CH, Meyer TA, Baisden CA.** 1999. The incidence of herbal and selected nutraceutical use in surgical patients. Anesthesiology; A1168
- 11. Boon G, Wong J.** 2004. Botanical medicine and cancer: a review of the safety and efficacy. Expert Opin Pharmacover; 5: 2485-2501
- 11'. Anesthésie-Réanimation http://frankpaillard.cherz-alice.fr/anesthesie_cours2.htm ,site visité le 18 04 2012 à 20H**
- 12. Klock PA.** 2006. Drug interactions for the anesthesiologist. In: ASA Refresher course lecture, American society of Anesthesiologists ed, Chicago. 118(p6)

13. - <http://www.asahg.org> (American society of anesthesiology)ste visité le 18/05/11 à 16h 28mn

14. Kleinschmidt S, Rump G, Kotter J. Herbal medications: Possible importance for anaesthesia and intensive care medicine [Article in German].

15. Allison R King, Flint S Russett, Joyce A Generali and Dennis W Grauer
Evaluation and implications of natural product use in preoperative Patients: a retrospective review

16. Diallo D, BS Paulsen. 2000. La recherche pharmaceutique et les praticiens traditionnels au Mali: Expériences avec le partage des avantages. Dans: Svarstad H, Dhillion SS, rédacteur en chef. Répondant à la bioprospection (De la biodiversité dans le Sud aux médicaments dans le Nord): Spartacus Forlag; pp 133-144. Qui - Mail - Santé Pays de renseignements Fiche de système 2006 http://www.afro.who.int/home/countries/fact_sheets/mali.pdf

17. LULLMANN H. - MOHR K - ZIEGLER A.1998 Atlas de poche de pharmacologie, 2eme édition., Médecine- sciences, Flammarion) 387P

18. Cohen Y. Pharmacologie 4eme édition, cours de pharmacologie Ellipsée, association des enseignants de pharmacologie

19. Traoré M. 2010 : pratique de l'anesthésie locorégionale au CHU de kati : bilan de 12 mois, thèse de médecine, FMPOS ,105p

20. M King et collaborateurs : Éléments d'anesthésie pratique, GTZ, édition arnette, P199

21. Bengaly.M .2008 : activités anesthésiques a l'hôpital de Kati : bilan de 12 mois, thèse de médecine, FMPOS 53p.

22. M. COUR Interne des hôpitaux de Lyon PHARMACOLOGIE- REANIMATION – URGENCES : Anesthésie locale, locorégionale et générale 1-6-67, Institut la conférence HYPPOCRATE. www.laconferencehippocrate.com site visité le 03/02/12 à 9h7mn

23. Maiga C.A.K 2008 : démarche qualité des soins en anesthésie et réanimation à l'hôpital de Kati, thèse de médecine, FMPOS 71p

- 24. Bonnet .F, Soulier. A, Spielvogel. C** le livre de l'interne en anesthésiologie ;
Médecine-sciences-Flammarion.
25. Anesthésq_généraux.Pdf. Ispb.univ-Lyon1-Fr/ms/volume 2/30 site visité
03/02/12 à 9h 3mn
- 26. Allain. P** "Les médicaments" 3^{ème} édition
Copyright © 2000-2012 CdM Editions / P. Allain. Charte de pharmacorama.com
webmaster@pharmacorama.com, visité le 07/04/2012 à 20h
- 27.** Communiqué de l'Académie nationale de médecine, 6 décembre 2006.
- 28.** 2007. Bien utiliser les plantes en situation de soins Prescrire Rédaction., Rev.
Prescrire, **27** (286), 561-640. ISSN 0247-7750
- 29. Moreau, F. et Prat, R.** 2008. La photosynthèse, Université Pierre & Marie
Curie. En ligne, consulté le 6 novembre 2009
- 30. Morse, N.L. et Clough, P.M.** 2006. A meta-analysis of randomized, placebo-
controlled clinical trials of Efamol evening primrose oil in atopic eczema. Where do
we go from here in light of more recent discoveries ? Curr. Pharm. Biotechnol., **7**,
503-524.
- 31.** Code de la santé publique Article L4211-1/5°
- 32. Martinez, M.J., Bonfill, X., Moreno, R.M.** 2005. Phlebotonics for venous
insufficiency, *Cochrane Database Syst. Rev.*, (**3**):CD003229.
- 33. Lethaby, A.E., Brown, J., Marjoribanks J.** 2007. Phytoestrogens for
vasomotor menopausal symptoms, *Cochrane Database Syst. Rev.*, (4), CD001395.
- 34. Jepson, R.G. et Craig J.C.** 2007. A systematic review of the evidence for
cranberries and blueberries in UTI prevention, *Mol. Nutr. Food Res.*, **51**, 738-745.
- 35. Bosman, A. et Mendis, K.N.** 2007. A major transition in malaria treatment :
the adoption and deployment of artemisinin-based combination therapies, *Am. J.*
Trop. Med. Hyg., **77** (Suppl. 6), 193-197
- 36. Abumweis SS, Barake R, Jones PJ.** 2008. Plant sterols/stanols as cholesterol
lowering agents: A meta-analysis of randomized controlled trials, *Food Nutr.*
Res., 52. doi: 10.3402/fnr.v52i0.1811.
- 37. Allain P.** 2000-2009. Pharmacorama - Connaissance du médicament, site
consulté le 10 novembre 2009

- 38. Bruneton. J.** 2005. Plantes toxiques - Végétaux dangereux pour l'Homme et les animaux, 3^e éd., revue et augmentée, Tec & Doc - Éditions médicales internationales, Paris, 630 p. ISBN 2-7430-0806-7
- 39. Turner, R.B., Bauer, R., Woelkart, K. et al.** 2007. An Evaluation of Echinacea angustifolia in experimental rhinovirus infections, *N. Engl. J. Med.*, **353**, 341-348.
- 40. Dembélé S** 2010 : Habitude de consommation des plantes médicinales chez les patients infectés par le VIH/sida sous traitement antirétroviral au CHU du Point G, thèse de pharmacie, FMPOS 74p ;
- 41. <http://www.e-sante.fr/avant-anesthesie-signalez-toute-consommation-phytotherapie/actualite/851.site> visité 2012-03-08 à 11h**
- 42. Corine Cordon, Mireille Houelbecq, Marie-Odile Rioufol, Fanny Baudry, Catherine Berte.** 2009. Module 2 AS/AP (aide-soignant auxiliaire de puériculture): État clinique d'une personne. p49 [archive]. Elsevier Masson, - 148 pages.
- 43. Skinner. C. M. and Rangasami .J.** 2002 : Preoperative use of herbal medicines: a patient survey. *British Journal of Anaesthesia* 89 (5): 792±5
- 44. King.A.R. Russett.S; Generali.J.A and Grauer D. W:** Evaluation and implications of natural product use in preoperative patients: a retrospective review. <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/9/38>.
- 45. Pousset JL.** 2004 Plantes médicinales d'Afrique [en français] Aix-en-Provence, France: Edisud,
- 46. Diallo D. Paulsen BS. Hveem B.** 2005 Produits de la médecine traditionnelle. Dans: Berge G, rédacteur en chef; Diallo D, rédacteur en chef; Hveem B, rédacteur en chef. Plantes sauvages du Sahel malien [en français] Paris: Editions Karthala,. p 135-141.
- 47. Adjanohoun EJ. Ake Assi L, et al.** 1981 La médecine traditionnelle et pharmacopée: contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Mali [en français] Paris: Agence de coopération culturelle et technique.
- 48. Arbonnier M.** 2002 Muséum National d'Histoire Naturelle, Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest [en français] Paris: CIRAD

- 49. Konaté. N** 2005 : étude de la consommation des médicaments traditionnels améliorés dans le cercle de kadiolo, these de pharmacie , FMPOS p178 .
- 50. KERHARO J., ADAM J. G** 1974 La Pharmacopée Sénégalaise Traditionnelle : Plantes médicinales et toxiques, Paris, 1011 p.
- 51. KAMATE B** 1998. Etudes botaniques et phytochimiques de *Combretum micranthum* G. (Combretaceae), Thèse Pharmacie, Bamako, 70 p.
- 52. POUSSET J. L.** 2004. Plantes médicinales d'Afrique, SECUM/Edisud Edition, France, 287 p
- 53. BOUARE N.** 1995. Hépatisane : mise au point et étude du marché, Thèse Pharmacie, Bamako, 68 p.
- 55. Pepping J. Echinacea. Am J.** 1999 Health Syst Pharm; 56: 121±122
- 56. Fessenden JM, Wittenborn W, Clarke L.** 2001 Ginkgo biloba: a case report of herbal medicine and bleeding postoperatively from a laparoscopic cholecystectomy. Am Surg; 67: 33±35
- 57. Vale S.** 1998 Subarachnoid haemorrhage associated with Ginkgo biloba. Lancet; 352: 36
- 58. Nightingale SL.** 1997 From the Food and Drug Administration. JAMA 278: 15

G- LES ANNEXES

- questionnaire adressé aux patients en consultation d'anesthésie

Première partie

FICHE D'ENQUETE N°

A) Situation sociodémographique

1 Age :

2 Genre

Masculin

Féminin

3 Situation matrimoniale :

Célibataire

Marié(e)

Divorcé(e)

Veuf (ve)

4 Sclarité

Sclarisé(e)

Non sclarisé(e)

5 Profession :

6 Résidence

Bamako

Hors Bamako

B) Consommation de plantes

Avez-vous l'habitude de consommez les plantes médicinales ?

Oui

Non

Si non

Pourquoi ?

Si Oui

Quelles sont les plantes que vous utilisez ?

.....
.....

Parties de plante utilisées :

Forme d'utilisation :

Fréquence d'utilisation :

Sur conseil de qui utiliser vous les plantes ?

.....

Par quelle manière avez-vous obtenue les plantes ?

.....

A quant remonte la dernière utilisation de plantes ?

.....

Pour quelle raison utilisez-vous les plantes ?

Traiter une maladie

prévenir mauvais sorts

Compléments alimentaires

Si oui pour se traiter de quelle maladie s'agit-il ?

.....

Avez-vous obtenu amélioration de votre état de santé suite à la consommation des plantes ?

Oui

Non

Je ne sais pas

Types d'anesthésie :

Anesthésie générale

Anesthésie locorégionale

Diagnostic :

Deuxième partie

Compte rendu post opératoire

Fiche d'enquête

Age :

Consommation de plantes :

Oui Non

Agents anesthésiques utilisés :

.....
.....

Saignements opératoires

Normales Anormales

Fréquence cardiaque

Normale Anormale

SPO2

Normale Anormale

Durée de l'opération :

Complications rencontrées:

Fiche signalétique :

Nom : SAMAKE

Prénom : KADIATOU dite Kabacoro

Titre : Contribution à l'identification des plantes médicinales consommées par les patients adressés en consultation d'Anesthésie au CHU Gabriel Touré.

Année de soutenance : 2011-2012

Ville de soutenance : BAMAKO

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologies

Secteur d'intérêt : Pharmacologie, médecine traditionnelle

Résumé : les plantes médicinales sont constituées de composés chimiques actifs capables de possibles interactions médicamenteuses avec les produits anesthésiques utilisés chez patients en consultation préopératoire. C'est dans le souci d'étudier de près cette possibilité que nous avons entrepris ce travail dont le but était d'identifier les plantes médicinales les plus utilisées par les patients en consultation préopératoire au CHU Gabriel Touré.

Menée du mois de mai 2011 au mois de juillet 2011 au service d'anesthésie du CHU Gabriel Touré, notre étude a porté sur 121 patients adressés en consultation d'anesthésie interrogées de façon aléatoire sur l'usage de plantes médicinales. A travers cette étude prospective, nous avons pu constater que les plantes médicinales étaient utilisées chez les patients adressés en consultation d'anesthésie au CHU Gabriel Touré (49% n= 121)

Les plantes utilisées étaient au nombre de 19 parmi lesquelles les deux plus utilisées ont été décrites.

L'ensemble de nos résultats a permis de constater que les plantes médicinales étaient utilisées au niveau de toutes les couches socioprofessionnelles. Parmi ces patients utilisant les plantes médicinales le genre masculin était plus représenté avec 62%, $p=0,03$. Les patients résidents à Bamako en consommaient plus, soit 66%. Les patients programmés pour l'anesthésie générale étaient majoritairement représentés soit 58%.

La majorité des patients ont arrêté la consommation des plantes un mois avant la consultation anesthésique mais 7% d'entre eux en consommaient encore au moment de l'interrogatoire.

Les complications opératoires rencontrées n'étaient pas assez significatives et n'on pu être

liées à l'usage des plantes.

Mots clés : consultation d'Anesthésie ; plantes médicinales ; Mali