

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie



Année Universitaire

2010– 2011

D'ODONTOSTOMATOLOGIE

THESE



Thèse N° _____ /

INCIDENTS ET ACCIDENTS AU COURS DE L'ANESTHESIE A PROPOS DE 2695 CAS

Présentée et soutenue le / devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odontostomatologie de l'université de Bamako

Par Mlle Djomkoué Monkam Christelle Carolle

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

JURY

PRESIDENT	:	Professeur Gangaly DIALLO
MEMBRE	:	Docteur yacaria COULIBALY
CO-DIRECTEUR DE THESE :		Docteur Djibo Mahamane
DIANGO		
DIRECTEUR	:	Professeur Abdoulaye DIALLO

I - INTRODUCTION

L'anesthésie est un mot venant du grec : «an »privatif et « aisthesis »sensibilité. Elle correspond à une privation totale ou partielle de la sensibilité [39]. Elle a été depuis longtemps l'une des préoccupations dominantes de l'homme pour soulager la douleur .Mais comme tout acte médical, l'anesthésie fait face à plusieurs demandes comme le besoin d'une technologie plus compétitive et d'un rendement clinique de qualité. Il est aussi à noter que même conduit dans les conditions de compétences et de sécurité, elle expose à un risque de complications.

En Europe et aux USA des progrès ont été réalisés dans la prise en charge anesthésiques des patients de plus en plus fragiles porteurs de lésions plus sévères avec une réduction importante de décès ;cela grâce à des mesures et des recommandations des autorités de santé [2].

Les seuls chiffres fiables pour la France sont ceux de l'enquête de l'Institut National de la Santé et de Recherche Médicale (INSERM) en 1980.Le taux de décès liés à l'anesthésie était alors de 1 /12000 ; en Australie 1/20000 ; en Grande Bretagne 3 /55000 [1].

En Afrique sub-saharienne où les moyens matériels et les personnels qualifiés font défaut, une surmortalité et une surmorbidity anormalement élevées ont été notifiées [3,4,5] .Le Mali pays sous développé de l'Afrique de l'ouest n'échappe malheureusement pas à ce constat qui comme la plus part des pays du continent, connaît un dysfonctionnement important du système de santé. B.SAMAKE et COLL. [11] ont trouvé 13 ,40% d'incidents et accidents en chirurgie programmée contre 28 ,53% pour Diop T [69] en chirurgie non programmée.

L'intérêt de ce travail intitulé « incidents et accidents au cours de l'anesthésie à propos de 2695 cas » est d'avoir des données sur les incidents et accidents,

d'en évaluer la fréquence afin de renforcer les mesures de sécurités entourant l'acte anesthésique dans notre CHU.

II - OBJECTIFS

1-Objectif général :

- Évaluer la morbidité et la mortalité de l'anesthésie dans les services de chirurgies pédiatrique, générale, urologique, ortho-traumatologique.

2-Objectifs spécifiques:

- Profil épidémiologique des patients ayant subi une anesthésie
- Déterminer la fréquence des incidents et accidents de l'anesthésie
- Identifier les circonstances de survenue des accidents et incidents
- Analyser les conséquences qui découlent de ces accidents et incidents

III -GENERALITES

1. Définition

La chirurgie urologique s'intéresse au rein et au tractus génito-urinaire; les spécificités de cette chirurgie sont liées à la population concernée (sujets âgés, insuffisants rénaux) et au développement des techniques considérables (endoscopie, coelioscopie, rétropérinéoscopie) qui ont modifié ces dernières années la prise en charge de nombreuses pathologies.

L'intervention chirurgicale chez l'enfant consiste en une opération sanglante, tantôt en manœuvres destinées à obtenir la correction d'une malformation acquise ou d'une malformation congénitale. Dans les deux cas il est presque toujours nécessaire d'avoir recours à l'anesthésie. La spécificité de l'anesthésie pédiatrique réside dans les particularités anatomique, physiologique, et pharmacologique de l'enfant.

La chirurgie générale est une branche de la chirurgie traitant les affections des organes abdomino-pelviens. Les chirurgiens viscéraux traitent les affections des organes de la paroi abdominale et de l'appareil digestif; ils sont souvent amenés à opérer sur des organes non digestifs: la rate, les glandes endocrines comme la thyroïde. La prise en charge d'un patient devant bénéficier d'une chirurgie abdominale est stéréotypée. En dehors de l'évaluation préopératoire à la recherche de désordre hydro électrolytique et nutritionnel l'essentiel de la technique anesthésique repose sur l'anesthésie générale, une curarisation profonde, et une puissante analgésie peropératoire.

La traumatologie est une branche de la médecine qui s'occupe de la prévention, des traitements de lésions provoquées par des agents vulnérants. L'orthopédie quant à elle étudie et traite les lésions congénitales ou acquises des os, des articulations, des muscles et des tendons. L'anesthésie pour la chirurgie orthopédique et traumatologique est de plus en plus importante dans

le domaine des lésions post traumatiques et des affections ostéoarticulaires dégénératives.

L'anesthésie générale consiste en une interruption de l'ensemble de la sensibilité [39]. Ses progrès permettent la prise en charge des patients fragiles pour des interventions de plus en plus complexes avec un maximum de sécurité en période per et post opératoire dans les pays à technologie médicale avancée [8].

Cependant, malgré les différentes améliorations, sa technique demeure un exercice à haut risque qui peut être marqué par la survenue de complications per et post opératoire mettant en jeu le succès de l'intervention, la guérison voire la vie du patient.

L'anesthésie locorégionale plus récente, consiste en une interruption de la conduction nerveuse dans un territoire bien déterminé de l'organisme d'une façon spécifique, temporaire et réversible.

Un accident est un évènement imprévu aux conséquences fâcheuses.

Un incident est un évènement fâcheux qui survient le plus souvent au cours d'une opération et peut la perturber.

Un site d'anesthésie est un lieu ou un patient bénéficie d'une anesthésie générale, locorégionale ou d'une sédation effectuée sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste qualifié.

2.Histoire de l'anesthésie

Le 11 décembre 1844, Horace WELLS, dentiste à Hartford [Etats- unis] décidait d'expérimenter sur lui-même la première anesthésie, en inhalant du protoxyde d'azote avant que son assistant ne lui extrait une dent. Cette première utilisation du gaz hilarant fut un succès, suivie de plusieurs autres réussites. En janvier 1845, une nouvelle tentative dans le service du Pr. WARREN, au *Massachusetts General Hospital* échouait, sur un sujet obèse et alcoolique. En décembre 1846, WG MORTON, après avoir procédé à une expérimentation méthodique des effets de l'éther sulfurique, sur lui-même et sur les animaux, réalisa la première anesthésie à l'éther avec succès. Les premières anesthésies à l'éther sulfurique seront réservées aux extractions dentaires jusqu'au 16 octobre 1846, date à laquelle MORTON, anesthésiste et WARREN, chirurgien, réalisaient la première anesthésie chirurgicale à l'éther, pour l'ablation d'un angiome congénital cervical. Après cette réussite, le terme d'anesthésie est consacré. Cependant, MORTON souligna très vite la possibilité d'accidents (si le patient devient livide, la respiration stertoreuse, le pouls modifié, il faut immédiatement arrêter l'inhalation d'éther) en même temps qu'il suggérait l'idée de défibrillateur cardiaque [70]. Le 28 janvier 1848 survient le premier cas signalé d'accident d'anesthésie avec la mort d'une jeune fille, Harma GREENER, âgée de 15 ans [70]. L'évolution ultérieure des différentes étapes de l'anesthésie fut parsemée d'échecs partiels ou complets, ainsi que de complications parfois dramatiques.

Ces débuts de l'anesthésie illustrent le souci des anesthésistes de connaître les éventuels inconvénients de leur technique de travail et d'y remédier le cas échéant.

Les données disponibles remontent à l'enquête réalisée par l'INSERM en 1980. A l'époque, on comptait 1 décès sur 13 000 anesthésies, avec une forte

responsabilité des accidents d'hypoxie per- et post-opératoire. Depuis, de profondes modifications sont survenues, en rapport notamment avec les mesures consécutives au décret du 5 décembre 1994 [48]. Le rapport du Haut Comité de la Santé Publique sur la sécurité anesthésique qui avait recommandé l'adoption de ces mesures (salles de surveillance post-interventionnelle, monitoring per- et post-opératoire, consultations d'anesthésie, organisation du tableau opératoire), avait estimé qu'une "évaluation continue de la mortalité liée à l'anesthésie, est particulièrement importante pour accompagner une politique soutenue de sécurité dans ce domaine" [9]. Il est rapidement apparu à la discipline, au travers de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), que toute évaluation quantitative passait impérativement par une connaissance précise de l'activité anesthésique (nombre d'anesthésies, type de patients, d'actes motivant l'anesthésie, de techniques utilisées), pour fixer le dénominateur des risques de décès. Une telle enquête a été réalisée par la SFAR, avec l'aide technique et scientifique de l'INSERM, en 1996 et ses résultats ont été publiés, en France [14], comme au niveau international [44].

Pour mener à bien l'étape suivante, deux démarches sont envisagées. La première est une étude basée sur les certificats de décès, avec investigation complémentaire confidentielle sur les circonstances du décès, en collaboration avec l'unité de l'INSERM. Elle a deux avantages: le premier est de pouvoir être mise en œuvre dans un délai relativement bref; le second est d'envisager d'emblée l'ensemble des décès. Elle a l'inconvénient de présenter des difficultés dans l'établissement du lien entre le décès et l'anesthésie et, surtout, de ne pas aborder la morbidité. La seconde voie consiste, à partir d'un échantillon d'établissements volontaires, pondéré à partir des résultats de l'enquête de 1996, à saisir les principaux effets indésirables, en même temps que d'autres éléments, qualitatifs et quantitatifs (nombre d'anesthésies) concernant l'anesthésie. L'avantage de cette méthode est de permettre une

analyse plus fine des causes et conséquences des accidents en rapport avec l'anesthésie. L'obstacle est l'absence de diffusion d'un moyen informatisé et univoque permettant le recueil et le traitement de ces informations.

Les taux actuellement publiés sont de 1 décès sur 20.000 anesthésies en Australie [7], 3 / 55.000 en Grande Bretagne [72]. De fait, ces taux sont trop faibles pour pouvoir être analysés dans une étude multicentrique classique, même à partir d'un grand nombre d'hôpitaux. Seule la morbidité, plus fréquente, est analysable à ce niveau. Les études sur la mortalité se font à l'échelle nationale et, pour cette raison, sont tributaires de l'organisation sociale. Ainsi, il n'existe pas d'études de ce type aux USA en raison du contexte juridique [73]. Ce sont les cas soumis aux compagnies d'assurance qui sont analysés, sans connaissance du taux d'exhaustivité ni du nombre d'anesthésies concernées [75]. En Grande-Bretagne, le système de recueil repose sur le volontariat et la confidentialité garantie par la loi. Cependant l'étude n'identifie que 62 % des cas portés à la connaissance du gouvernement [73]. Cette pratique étant relativement ancienne, elle a toutefois permis de suivre l'évolution favorable des taux relevés de mortalité depuis les années 1980, et de faire régulièrement des propositions concrètes. En Australie, une loi impose que soit déclaré au coroner tout patient " qui décède pendant, à cause de, ou pendant les 24 heures suivant une anesthésie ". Les décès sont analysés par un groupe d'experts qui conduisent une enquête confidentielle. L'imputabilité à l'anesthésie est évaluée à partir d'une grille très ancienne, dont la validité a été confirmée encore récemment, avec une concordance de 90 % entre les médecins examinateurs. En France, l'enquête de l'INSERM de 1980 a été reconnue au plan international [73], avec certaines particularités, notamment une fréquence plus grande de décès en rapport avec l'absence de salle de réveil, attribuable aux modalités de l'anesthésie en France à l'époque, ou d'accidents anaphylactiques [73].

L'analyse de la littérature montre donc, d'une part qu'il n'existe pas de méthodologie validée internationale, les études ne pouvant se faire qu'à l'échelon national, d'autre part que l'extrapolation d'un pays à l'autre est hasardeuse, d'autant qu'en matière d'évaluation, c'est la pratique dans le pays en question qui a une signification. En France, la réalisation d'une large enquête comme celle de 1980 serait extrêmement longue et onéreuse. A l'époque, 198.000 anesthésies avaient dû être analysées, pour un nombre annuel d'anesthésies estimé à 3.600.000 [33], et que, selon les études internationales, le taux de mortalité anesthésique est susceptible d'avoir baissé durant cette période d'un facteur de 2 à 20 [34,72]. L'existence de certificats de décès à déclaration obligatoire est une source de renseignements immédiatement disponible, et la faisabilité d'une étude à partir de ces documents a déjà été étudiée [75].

Le but principal est de déterminer la fréquence et les caractéristiques des décès liés à l'anesthésie en France. L'enquête sera réalisée sur un échantillon représentatif des décès périopératoires au sens large (" interventionnels "). Ainsi sera estimé l'effectif annuel des décès liés à l'anesthésie survenus en 1999 et les taux annuels de décès. Les résultats de l'enquête déjà réalisée [14] fourniront les dénominateurs pour le calcul des taux (nombre d'anesthésies selon les caractéristiques des sujets) des anesthésistes-réanimateurs, cherchera à préciser outre l'imputabilité, les mesures qui permettraient d'éviter de tels décès.

En Afrique :

Très peu d'études ont été menées sur les risques et les complications liés à l'anesthésie. On peut noter entre autres :

- **Au Maroc**, dans une étude réalisée au bloc central du CHU Ibn ROCHD, les auteurs ont recensé 154 incidents dont 27% de bronchospasme, 24,6%

d'arythmies, 18,8% d'intubations difficiles, 16,2% d'instabilité hémodynamique et 2 cas d'infarctus du myocarde per opératoire [75].

- **Au Cameroun**, une étude multicentrique a porté sur 1103 patients.

Les anesthésies ont été faites dans 40% par les infirmiers non qualifiés, 38,7% par des infirmiers anesthésistes diplômés d'Etat et dans 16% par les médecins anesthésistes-réanimateurs [76]

Un total de 476 complications liées à l'anesthésie a été observé chez 321 patients. Les incidents liés à la technique occupaient 48,1% suivi des incidents cardio-vasculaires (15,9%) et respiratoires (15,5%). Ces complications sont survenues dans 46,8% pendant l'entretien, 16,3% au réveil et 14,3% à l'induction. Les patients en fin d'intervention avaient été transférés : 72,9% dans leur salle d'hospitalisation, 20% dans les salles de réveil et 4,2% dans les salles de réanimation.

- **Au Mali**, trois études ont été réalisées sur le risque anesthésique en 1998, 2005 et 2006. Ils s'agissaient d'études prospectives, descriptives portant respectivement sur 571, 419 et 1000 patients anesthésiés en chirurgie programmée pour les deux premières études et en chirurgie non programmée pour la dernière à l'hôpital Gabriel TOURE (HGT).

Le taux de mortalité globale per opératoire s'est élevé respectivement à 0,87%, 0,60% et 2,27% [75].

1. Typologie de l'anesthésie :

Elle est composée de plusieurs variétés.

3.1 Anesthésie générale.

- L'anesthésie générale par inhalation : elle fait appel aux anesthésiques volatils (halothane par exemple),
- L'anesthésie générale intraveineuse,

Les indications de l'anesthésie générale sont :

- les nourrissons et jeunes enfants,
- les interventions chirurgicales étendues,
- les malades mentaux,
- les patients sous traitement anticoagulant,
- les interventions de longue durée,
- les patients avec antécédents de réactions toxiques ou allergiques aux anesthésiques locaux [70].

3.2 Anesthésie locorégionale :

On distingue :

- L'anesthésie locorégionale intraveineuse: elle n'intéresse que les membres
- Les blocs nerveux: nous pouvons citer:
 - **La rachianesthésie:** encore appelée anesthésie intrarachidienne ou intraduremérienne ou intra-durale. Elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace sous arachnoïdien en dessous de la terminaison de la moelle épinière (L₂) [31].
 - **La Péridurale:** encore appelée anesthésie extra-rachidienne ou extraduremérienne ou extradurale. Elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace periduremerien (figure 1), c'est-à-dire entre la dure mère et la paroi du canal rachidien. Elle réalise une anesthésie incomplète ou sélective [31].

Les indications de l'anesthésie locorégionale sont :

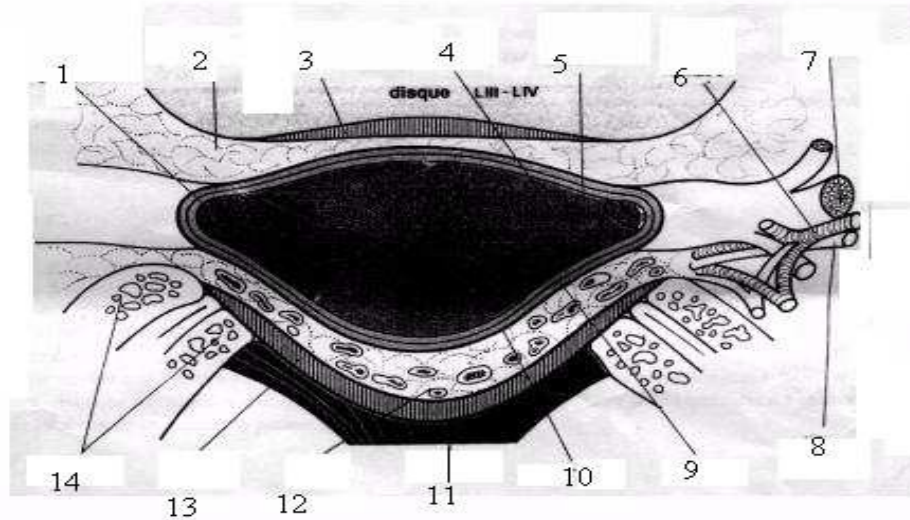
- les emphysémateux, les insuffisants respiratoires,
- les diabétiques,
- les patients ayant l'estomac plein,
- les malades âgés,
- les malades Coronariens (à condition qu'il n'y ait pas de chute du retour veineux),
- les interventions des régions sous ombilicales (chirurgie digestive basse, urologique, orthopédique et des organes génitaux),
- la césarienne [31].

Ses contre-indications sont :

- le refus du patient,
- les troubles de l'hémostase,
- les infections cutanées au niveau du point de ponction,
- les états de choc et l'hypovolémie non corrigée,
- l'insuffisance respiratoire si le niveau prévisible du bloc est supérieur à D7,
- la cardiomyopathie obstructive, le rétrécissement aortique (RA), le rétrécissement mitral (RM), l'insuffisance cardiaque sévère décompensée.

Legende:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1- Nerf rachidien et ganglion spinal | 8- Veine inter vertébrale |
| 2- Trou de conjugaison | 9- Arachnoïde |
| 3- ligament longitudinal postérieur | 10- Dure-mère |
| 4- Racines de la queue de cheval | 11- Ligament interépineux |
| 5- Espace sous arachnoïdien | 12- Espace périural |
| 6- branche spinale de l'artère lombaire | 13- Ligament jaune |
| 7- Nerf lombaire | 14- Apophyse articulaire |



3.3 Anesthésie locale

Moins étendue que la locorégionale, on distingue :

- ◆ L'anesthésie de contact ou anesthésie topique : elle trouve son application en ophtalmologie, en oto-rhino-laryngologie et en endoscopie et
- ◆ L'anesthésie par infiltration : elle permet de réaliser les petites interventions localisées [70]

4. Les étapes de l'anesthésie

4.1. La consultation d'anesthésie

C'est le cadre privilégié dans lequel, après avoir pris connaissance de la nature de l'acte programmé, des antécédents et du dossier médical du patient, le médecin anesthésiste réanimateur pratique un examen clinique. Il peut être conduit à prescrire des examens complémentaires et/ou à demander les avis spécialisés qu'il juge nécessaire à une évaluation plus précise du risque anesthésique.

Le médecin anesthésiste qui identifie un risque particulier doit le noter dans le dossier et en informer l'opérateur.

Sans prétendre à l'exhaustivité une information simple, intelligible et loyale du patient doit donc l'aider à comprendre l'objectif médical poursuivi, les procédures anesthésiques (durant les périodes pré-per et post-interventionnelles) qui lui sont proposés; ainsi que les principaux risques et inconvénients qu'elles comportent.

Le fait que la consultation soit réalisée à distance de l'intervention (quelques jours) permet au malade de disposer d'un délai de réflexion avant la visite pré-anesthésique.

La consultation est donc un moment d'évaluation, d'information et de communication entre le médecin anesthésiste-réanimateur et le patient. Tous les éléments recueillis lors de cette consultation, les avis demandés et les protocoles proposés, doivent faire l'objet d'un compte rendu écrit et transmis au médecin anesthésiste-réanimateur chargé de l'anesthésie. Celui-ci reste en dernier recours, seul juge de la conduite à tenir. Ce temps ne concerne que la chirurgie programmée. Il doit déboucher sur la classification de l'American Society of Anesthesiology (ASA) qui est la suivante :

ASA I : Patient ne présentant aucune anomalie systémique,

ASA II : Patient présentant une atteinte modérée d'une grande fonction,

ASA III : Patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction qui

n'entraîne pas d'incapacité,

ASA IV : Patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction invalidante et qui met en jeu le pronostic vital,

ASA V : Patient moribond dont l'espérance de vie est inférieure à 24 heures avec ou sans intervention chirurgicale.

ASA U : Si l'intervention est pratiquée en urgence.

La prescription d'examens complémentaires au cours de cette étape peut répondre à deux principes :

- le premier consiste à rechercher des affections occultes chez tous les patients devant subir une anesthésie,
- le second consiste à ne réaliser que les tests permettant de confirmer l'existence d'une affection ou en préciser la gravité.

C'est au terme de cette consultation qu'intervient le choix du type d'anesthésie.

4.2. Le choix du type d'anesthésie

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

- l'âge du patient,
- l'état physique du patient,
- le type et la durée de la chirurgie,
- l'habilité et les exigences du chirurgien,
- l'habilité et les préférences de l'anesthésiste,
- les souhaits du patient.

4.3. La visite pré-anesthésique

C'est le moment où le médecin anesthésiste-réanimateur qui va effectuer l'anesthésie se présente au patient.

Il examine le dossier, vérifie les résultats des examens complémentaires et des avis spécialisés éventuellement demandés lors de la consultation. Il s'informe des événements nouveaux ayant pu survenir depuis cette dernière et de l'efficacité d'une éventuelle préparation. C'est également au cours de cette visite que le médecin s'assure que le patient a bien été informé, lors de la consultation de la nature de l'anesthésie qu'il doit subir et des modalités de sa prise en charge.

Le médecin qui réalise l'anesthésie reste maître du protocole qui sera appliqué et recueille le consentement du patient. Au cas où le protocole choisi serait différent de celui antérieurement proposé au patient celui-ci en est informé et son accord est recherché. Ces informations sont transcrites sur le dossier.

La consultation d'anesthésie pour les actes de chirurgie programmée ne dispense en rien l'anesthésiste réanimateur de la visite pré-anesthésique, faite peu de temps (quelques heures) avant l'intervention.

4.4. La prémédication

La prémédication est la première étape de l'anesthésie. Elle est la conclusion de la visite préopératoire. Elle vise à améliorer le confort du malade (en diminuant anxiété et /ou douleur préopératoire) et à réduire la toxicité de l'anesthésie d'une part, en abaissant le métabolisme basal (c'est-à-dire les besoins en oxygène et en substances anesthésiques), d'autre part, en

prévenant les effets secondaires des agents anesthésiques (en particulier la libération du tonus vagal).

Elle comporte en général une association de médicaments dominés par les sédatifs, les tranquillisants, les morphiniques [70].

4.5. Le monitoring per anesthésique

Le terme monitoring provient du mot latin «monere» qui signifie avertir. Au cours de l'anesthésie, le monitoring a donc pour but d'avertir l'anesthésiste de tout changement dans les données physiologiques du malade et ainsi de permettre la prévention et le traitement efficace des complications dès leur apparition. Pour cela, l'anesthésiste dispose d'une foule d'instruments.

Mais il importe de faire un choix judicieux des différents paramètres à surveiller et ce choix doit se fonder sur l'état du malade, l'importance de l'intervention chirurgicale et l'utilité pratique des renseignements qui peuvent en découler.

4.6 La surveillance du réveil post-anesthésique

- La salle de réveil ou salle de surveillance post-interventionnelle

(SSPI) : elle doit répondre à certaines normes :

- elle doit se situer à proximité des sites opératoires et permettre l'admission de tous les patients dès la fin de l'intervention hormis les patients dont l'état de santé nécessite une admission directe en réanimation,
- la SSPI doit être surveillée par un infirmier diplômé d'état (si possible infirmier anesthésiste). Il doit être présent en permanence et placé sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste-réanimateur qui doit pouvoir intervenir sans délai,

- chaque poste doit être équipé d'une arrivée de fluides médicaux, d'une prise de vide, d'un cardioscope, d'un saturomètre, d'un appareil de mesure de la pression artérielle et d'un moyen de réchauffement du patient,
- la SSPI doit être pourvue d'un dispositif d'assistance ventilatoire muni d'alarmes, d'un défibrillateur et d'un curaromètre,
- l'intégralité des informations recueillies lors de la surveillance post interventionnelle est transcrite dans un document classé dans le dossier médical du patient.

- Modalités de surveillance

En SSPI le patient bénéficie d'une surveillance clinique et instrumentale constante et adaptée à son état. Elle concerne en particulier :

- l'oxygénation et la ventilation (la fréquence respiratoire, l'oxymétrie de pouls, la surveillance du ventilateur, l'amplitude et la symétrie des mouvements thoraciques),
- la circulation (la FC, la PA et le moniteur ECG),
- l'état de conscience et l'examen neurologique,
- l'état digestif (la sonde gastrique, les nausées et vomissements),
- l'état urinaire (la sonde vésicale, le globe vésical, la diurèse spontanée)
- les accès vasculaires, la nature et le débit des perfusions
- la zone opératoire (les pansements, les drains, les pertes sanguines)
- la température, la couverture chauffante
- la douleur (l'échelle visuelle analogue, l'échelle verbale simple)

- Réveil normal après une anesthésie générale

Le réveil post anesthésique peut être divisé en trois stades dont l'évaluation repose sur des tests en vue d'objectifs :

- le réveil immédiat caractérisé par :

- ❖ le retour à la conscience (avec la récupération des réflexes laryngés l'ouverture des yeux et la réponse aux ordres simples) et
- ❖ la restauration des fonctions vitales (thermorégulation, respiration, circulation)

Il survient en SSPI et le retour vers l'unité d'hospitalisation devient possible lorsque la valeur du score d'ALDRETE (Annexe 3) est supérieure ou égale à 9. Ce score ne tient cependant pas en compte des facteurs également importants comme la douleur, les nausées ou les vomissements.

➤ Réveil intermédiaire, il comporte :

- ❖ la récupération de la coordination sensorimotrice (la position assise, la station et la marche sans vertige),
- ❖ l'orientation dans le temps et dans l'espace évaluée par les tests psychomoteurs.

Ces tests ne sont pas toujours faciles à réaliser et en pratique après anesthésie ambulatoire on peut autoriser le retour à domicile lorsque les critères suivants sont recueillis :

- le score d'ALDRETE modifié =10,
- le patient orienté, pouvant boire, se lever, marcher et uriner,
- le contrôle de la douleur, des nausées et vomissements ainsi que du saignement,
- les instructions postopératoires écrites et orales reçues et comprises par le patient,
- la présence d'un accompagnateur qui vient prendre en charge le patient à la sortie de l'unité ambulatoire et reste auprès du patient la nuit qui suit.
- Le réveil complet : il comporte la récupération de l'ensemble des fonctions cognitives (mémoire, attention, raisonnement, capacité de planifier des tâches complexes) [56]

- **Le réveil après anesthésie locorégionale**

En plus d'une surveillance des grandes fonctions et de l'état de conscience si une sédation a été associée, la surveillance après une anesthésie locorégionale porte sur la levée du bloc moteur.

Tout bloc qui se prolonge anormalement doit faire entreprendre les démarches diagnostiques suivantes :

- la recherche d'antécédents favorisant une atteinte neurologique (alcoolisme, diabète...),
- l'administration de traitements interférents avec l'hémostase,
- la recherche de signes évoquant une démyélinisation périphérique en cas d'ALR (examen clinique, électroneuromyogramme, potentiels évoqués somesthésiques et moteurs,
- la recherche de signes évoquant un hématome péri médullaire en cas d'anesthésie péri médullaire (douleurs lombaires ou radiculaires) et demander une IRM en urgence [56].

5. Les complications de l'anesthésie

5.1. Les complications respiratoires

➤ **Les facteurs de risques**

La plupart des complications respiratoires sont liées à des surdosages.

Les facteurs de risques sont :

- l'âge > 60 ans,
- l'obésité,
- le diabète,
- les interventions de plus de 4 heures,
- la nature de l'acte opératoire (chirurgies abdominale, ORL) et le type d'anesthésique (agents à longue durée d'action, curarisation prolongée,

surdosage).

➤ **Les étiologies** : nous pouvons citer :

❖ **l'hypoventilation**

Elle peut se manifester en période opératoire ou post- opératoire. Elle peut résulter de l'action des médicaments de la pré-narcose ou des anesthésiques eux-mêmes, des morphiniques, des curares ou de l'abaissement de la température centrale (particulièrement chez l'enfant). La douleur peut en être aussi la cause.

Le traitement de l'hypoventilation quelle que soit la cause demande :

- le maintien de la liberté des voies aériennes,
- l'instauration d'une respiration artificielle,
- l'administration de prostigmine et d'atropine est nécessaire si l'hypoventilation est due aux curares et l'administration de naloxone en cas de surdosage en opiacés [70].

❖ **les effets résiduels de l'anesthésie sur la fonction respiratoire**

Certains anesthésiques dépriment les chémorécepteurs périphériques et des centres respiratoires, réduisent le tonus dilatateur des muscles des voies aériennes supérieures entraînant une obstruction par collapsus et dépriment le réflexe de déglutition.

❖ **L'obstruction des voies aériennes**

C'est la complication respiratoire postopératoire la plus fréquente, son mécanisme associe :

- * l'hypotonie de la musculature oropharyngée,

* la dépression des mécanorécepteurs.

Son traitement repose sur :

- la mise en place d'une canule oro ou nasopharyngée,
- l'hyperextension de la tête,
- l'injection d'antagonistes des curares ou des morphiniques,
- la ré intubation.

Chez l'enfant, il s'agit parfois d'un laryngospasme dont l'incidence diminue si l'extubation est réalisée soit sous anesthésie profonde, soit après réveil complet et à la fin d'une inspiration profonde.

Plus rarement il peut s'agir :

- d'une paralysie récurrentielle après thyroïdectomie
- d'un hématome ou d'un œdème de la langue ou de l'oropharynx après chirurgie endobuccale ou intubation difficile.

❖ **L'hypoxémie postopératoire**

Les facteurs prédisposant sont :

- la durée de l'anesthésie >2 heures,
- l'anesthésie générale,
- l'âge avancé du patient,
- le tabagisme,
- l'obésité.

Les facteurs aggravants sont :

- les frissons post-anesthésiques,

- le bas débit cardiaque,
- le pneumothorax,
- l'atélectasie segmentaire ou pulmonaire,
- l'intubation sélective,
- le bronchospasme et
- l'œdème pulmonaire.

Le monitoring de la SpO₂ en facilite le diagnostic, mais la surveillance clinique garde son importance dans la détection des épisodes d'hypoventilation des voies aériennes.

Le traitement repose sur :

- l'oxygénation du patient,
- la ré intubation si nécessaire, et
- la prise en charge de l'étiologie.

❖ **l'inhalation du contenu gastrique**

Complication rare mais redoutable, plus fréquente dans les interventions en urgences ou au décours des sédations intenses au réveil, et semblant inexistante avec les anesthésies locorégionales.

Le diagnostic repose sur:

- l'existence d'accès de toux,
- la présence de sibilants ou de ronflants à l'auscultation pulmonaire,
- la désaturation <90%,
- la présence de liquide gastrique dans les voies aériennes et
- l'existence d'un infiltrat sur la radiographie pulmonaire

Le traitement consiste à:

- la prévention par le maintien du patient à jeune, l'administration d'un anti-acide,
- une supplémentation en O₂ pour maintenir la saturation supérieure à 97%,
- une bonne aspiration et un traitement symptomatique à base de broncho-dilatateurs.

❖ **le Pneumothorax**

Il peut se voir après une rupture d'alvéoles pulmonaires consécutive à une respiration artificielle énergique. Il peut être dû également à un traumatisme chirurgical des alvéoles.

Le traitement consiste à drainer l'air par ponction pleurale au niveau du 2^e ou 3^e espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire.

❖ **Le bronchospasme**

Il peut survenir à n'importe quel moment de l'anesthésie. Il s'agit d'un spasme des bronches avec une diminution du calibre des bronches par constriction pulmonaire, qui entraîne une augmentation des résistances pulmonaires.

Le diagnostic est fait devant la présence :

- de sibilants dans les 2 champs pulmonaires,
- d'une dyspnée expiratoire,
- d'un silence respiratoire si arrêt respiratoire,
- d'une SpO₂ basse,
- d'une diminution de la pression intra thoracique.

Le traitement consiste à:

- une modification de la ventilation par un passage en FiO₂ : ventilation manuelle avec peu de volume dans le ballon pour forcer le spasme,
- un approfondissement de l'anesthésie (narcotique, morphine),

- une administration endotrachéale de bronchodilatateur (Ventoline 3 bouffées/2mn) et de l'adrénaline 0,1mg,
- une administration intraveineuse de bronchodilatateur (Bricanyl, Salbutamol).

Les complications cardio-vasculaires

- **Les facteurs de risque sont :** le réveil, l'agitation, les frissons, et l'hypercatécholaminémie qui augmentent la consommation d'oxygène, la fréquence cardiaque et les besoins en oxygène du myocarde.
- **Les complications**

❖ L'hypotension artérielle

Elle est due le plus souvent à une hypovolémie absolue par compensation insuffisante des pertes ou, relative par effet vasoplégiant résiduel, plus rarement à une hémorragie postopératoire, à un choc septique ou à un choc cardiogénique.

Au réveil les facteurs de risque sont :

- l'hypotension per-opératoire,
- la chirurgie abdominale ou gynécologique,
- le score ASA élevé.

Le traitement repose sur :

- le remplissage vasculaire par cristaalloïdes,
- l'évaluation de la précharge ventriculaire en cas de persistance,
- vasopresseurs utiles dans environ 20% des cas.

❖ **Hypertension artérielle**, elle a plusieurs origines :

- la douleur,
- l'hypercapnie,
- l'hypoxie,
- l'hypervolémie par surcharge circulatoire due à une transfusion trop importante,
- une stimulation réflexe,
- l'augmentation de la pression intra-intracrânienne,
- un phéochromocytome,
- les drogues (kétamine, les amines vasopresseurs ou la succinylcholine).

Les facteurs de risque sont :

- l'âge avancé du patient,
- le score ASA 3 ou 4,
- les antécédents d'HTA ou de pathologies rénales préexistantes.

Elle doit être impérativement traitée car peut être source d'hémorragie, d'infarctus du myocarde, de défaillance cardiaque, ou de troubles du rythme.

Son traitement comporte :

Une analgésie efficace et des antihypertenseurs (vasodilatateurs, anticalciques).

❖ **Les Troubles du rythme cardiaque**, nous pouvons citer :

- la tachycardie sinusale reconnue par une fréquence cardiaque >160 battements/ minute,
- la bradycardie sinusale se manifestant par une fréquence cardiaque entre 40 et 60 battements/minute.

Les troubles plus rares, mais aussi plus graves et accompagnant souvent une atteinte cardiaque préexistante sont :

- les extrasystoles ventriculaires et auriculaires,
- le flutter auriculaire,
- les arythmies ventriculaires graves.

La tachycardie s'observe surtout au décours d'interventions réalisées en urgence ou qui ont duré plus de 4 heures.

Elle est le principal facteur d'ischémie myocardique en cas de réserves coronaires limitées, ce qui justifie parfois une prévention par bêtabloqueur ou secondairement une surveillance en Unité de Soins Intensifs (USI).

Les arythmies postopératoires sont favorisées par l'hypokaliémie, l'hypoxie et les troubles métaboliques.

❖ **L'arrêt cardio-vasculaire**

C'est une cessation spontanément irréversible d'une activité cardiaque efficace, entraînant un arrêt de la perfusion d'organes vitaux. Ses étiologies sont innombrables, mais nous pouvons retenir :

- le bas débit cardiaque par tamponnade ou hémorragie importante,
- l'hypercapnie due à une obésité, une insuffisance respiratoire chronique ou une technique anesthésique incorrecte,
- l'hyperkaliémie après transfusion rapide de sang froid, ou correction excessive d'une déplétion potassique,
- l'hypoxie et la stimulation vagale,
- la stimulation cardiaque par cathéter ou électrode intracardiaque,
- le surdosage en glucosides cardiotoniques, catécholamines ou anesthésiques,
- l'hypothermie et l'hyperthermie,

- l'acidose,

- l'occlusion coronarienne par un embol, une thrombose ou toute autre cause.

Electrocardiographiquement nous pouvons individualiser trois types de tracé :

- le tracé plat désignant une absence totale d'activité électrique, c'est l'asystolie,
- le tracé ondulé, irrégulier et chaotique, c'est la fibrillation ventriculaire,
- le tracé régulier avec des complexes electrocardiographiques identifiables, mais le débit cardiaque est insuffisant comme le prouve l'absence de pouls palpable, c'est la dissociation électromécanique.

La prise en charge de l'arrêt cardiovasculaire consiste à effectuer une respiration artificielle et un massage cardiaque externe. Il faudra ensuite traiter l'affection causale ou le facteur déclenchant. Dans le cas d'une fibrillation ventriculaire, une défibrillation électrique s'impose.

❖ **L'ischémie myocardique et la défaillance cardiaque**

Elles sont rares et doivent être prévenues par :

- une stabilité tensionnelle,

- une normoxie,

-le traitement des troubles du rythme.

5.2. L'hyperthermie maligne :

C'est une crise hypermétabolique fulminante déclenchée par l'administration des drogues anesthésiques. Son étiologie est incertaine et controversée. Un facteur héréditaire peut être mis en évidence chez 50% des malades atteints, mais le lieu et la nature de la mutation n'ont pu être précisés.

Elle se voit le plus souvent après administration d'halothane et de succinylcholine en anesthésie générale.

Elle se reconnaît cliniquement par une tachycardie, une tachypnée, une fièvre à plus de 40°C, des troubles du rythme cardiaque, une cyanose, une dénaturation du sang au niveau de la plaie opératoire (sang noir), des urines rouges, une peau chaude et une rigidité musculaire généralisée et persistante.

Le traitement consiste à:

- l'arrêt immédiat l'anesthésie et la chirurgie si possible,
- l'hyperventilation avec 100% d'oxygène par voie endotrachéale,
- l'administration de dantrolène (dantrium®) 1 à 2mg/Kg I.V. Cette dose peut être répétée toutes les 5 ou 10 minutes jusqu'à une dose totale de 10mg/Kg. Le dantrolène doit être remis en solution avec 60ml d'eau stérile avant usage,
- l'administration de bicarbonate de sodium pour corriger l'acidose métabolique,
- la réfrigération du patient qui peut être interne ou externe,
- la perfusion I.V de procaïnamide

L'hyperkaliémie est traitée par injection I.V de substances tampons et de glucose/insuline [16].

5.3. L'hypothermie et les frissons

Ils surviennent le plus souvent lors du réveil où 50% des patients anesthésiés présentent une hypothermie comprise entre 34 et 36°C [16].

Les causes sont :

- la vasodilatation périphérique et la redistribution de la température,
- l'abaissement du seuil de déclenchement des réponses physiologiques à une hypothermie,
- l'abaissement des mouvements volontaires,

- la température ambiante trop froide et
- les apports liquidiens massifs hypothermes.

Le traitement : en dehors du traitement d'une cause éventuelle et des mesures liées aux symptômes (oxygénation, ventilation artificielle, perfusion, etc.), le traitement est fondé sur le réchauffement externe (couverture chauffante ou non) ou interne (réchauffement de l'air administré par respirateur artificiel, perfusions tièdes, etc.)

5.4 Le retard de réveil

Il est le plus souvent dû à :

- un surdosage absolu ou relatif en anesthésiques en rapport avec l'approfondissement excessif de l'anesthésie devant des manifestations cardiovasculaires et les interactions médicamenteuses,
- les désordres métaboliques per opératoires (l'hypoglycémie, l'hyponatrémie, l'insuffisance hépatique)
- les désordres neurologiques per opératoires notamment l'accident vasculaire cérébral après neurochirurgie ou chirurgie carotidienne ou cardiaque.

5.5 La toxicité systémique des anesthésiques locaux

La toxicité systémique des anesthésiques locaux se manifeste par des complications neurologiques et éventuellement cardiaques. Le maintien d'un contact verbal est un élément essentiel pour sa surveillance.

5.6. La confusion mentale et l'agitation postopératoire

L'anesthésie générale de par les effets pharmacodynamiques des anesthésiques utilisés induit un dysfonctionnement cérébral majeur transitoire dont la récupération est plus ou moins rapide suivant les patients.

La confusion mentale qui est un syndrome cérébral organique transitoire de survenue brutale et d'évolution fluctuante associe cliniquement :

- une baisse de la vigilance,
- des troubles mnésiques,
- une baisse de l'attention,
- une désorientation temporospatiale,
- des troubles du comportement,
- des troubles du sommeil,

La confusion mentale peut apparaître dès la récupération de la conscience, mais le plus souvent au cours des jours suivants.

L'agitation postopératoire est une urgence médicale qui peut compromettre le pronostic vital ou fonctionnel ; elle se traduit par :

- une hyperactivité motrice, spontanée ou réactionnelle, sans cause apparente, qui s'accompagne le plus souvent de confusion mentale ; les causes évidentes (globe vésical, douleur violente) doivent être éliminées [56].

5.7. Les nausées et vomissements postopératoires (NVPO)

Fréquents, ils surviennent chez 10% des patients en SSPI et outre l'inconfort qu'ils procurent, ils peuvent être responsables d'inhalation ou compromettre le résultat chirurgical. Ils sont la première cause d'hospitalisation imprévue en chirurgie ambulatoire. Les facteurs de risques sont :

- le jeune âge,
- la femme en période d'activité génitale,
- le sujet anxieux en préopératoire,
- les antécédents de mal des transports,
- certaines chirurgies (coelioscopie, thyroïdectomie) et
- certains agents anesthésiques (halogénés, morphiniques)

Le traitement repose sur les agonistes dopaminergiques (dropéridol) et les antagonistes spécifiques des récepteurs 5-HT₃ de la sérotonine (sétrons)

5.8. Les complications urinaires postopératoires

La rétention urinaire est fréquente après anesthésie rachidienne.

Le développement d'une insuffisance rénale postopératoire est multifactoriel :

- une hypovolémie per opératoire,
- une ischémie rénale,
- l'utilisation de produits potentiellement néphrotoxiques (anti-inflammatoires, aminosides, produits de contraste) [56]

5.9. La syncope vagale

C'est une perte de connaissance brève, complète, brutale et réversible, consécutive à une action excessive des nerfs pneumogastriques.

Elle se produit en cas de douleur intense, d'émotion, de compression du cou.

Le traitement repose sur :

- la prévention qui passe, par l'information du patient et par la réalisation des gestes en position couchée,
- l'arrêt de la stimulation algique,
- la mise en position couché du patient s'il ne l'était pas, la surélévation de ses membres inférieurs et la stimulation de sa vigilance.

L'hypotension et la bradycardie peuvent nécessiter l'administration d'atropine et/ou des manœuvres de réanimation symptomatiques.

5.10. Les complications neurologiques périphériques

Les complications neurologiques associées à l'AL ou l'ALR sont liées à des traumatismes ou à des lésions ischémiques par compression. Le bloc moteur et sensitif peut masquer des complications neurologiques (traumatisme initial ou secondaire lié à un défaut d'immobilisation, syndrome de loge, etc.).

Une lésion neurologique préalable au geste doit être recherchée, diagnostiquée et consignée par écrit avant la réalisation de l'ALR.

5.11. Les complications septiques

La réalisation d'une AL ou d'un ALR comporte des risques infectieux favorisés par des mesures d'asepsie insuffisantes ou une infection située à proximité du point d'infiltration.

5.12 La brèche duremérienne

C'est une complication importante par sa fréquence et la difficulté de sa prise en charge. La sémiologie peut être trompeuse avec non seulement des céphalées orthostatiques mais des acouphènes, des vertiges, une diplopie, des cervicalgies pouvant amener à des erreurs de diagnostic. L'ensemble de ces symptômes orthostatiques survenant après une ponction lombaire ou une brèche avec l'aiguille de TUHOY doit faire penser à une brèche duremérienne.

L'information du patient est essentielle dans la prise en charge de la brèche duremérienne. En effet, c'est au moment où l'on fait une rachianesthésie ou une brèche duremérienne au cours d'une péridurale qu'il faut en avertir le patient. Par ailleurs, dès que le patient présente un début de symptomatologie de ce type, il faut l'avertir d'une prise en charge pouvant comporter un Blood patch. En effet, le Blood patch peut être prescrit assez rapidement. Il peut même être préventif dans l'analgésie péridurale obstétricale. A l'inverse dans certains cas, il être pratiqué à distance devant une sémiologie de fuite de LCR qui se prolonge.

L'exploration de la brèche duremérienne dans ces cas atypiques peut reposer sur un scanner pour éliminer un hématome intracérébral, une IRM pour détecter une fuite de LCR à minima et enfin un audiogramme lorsque les troubles cochléo-vestibulaires sont en premier plan.

5.13. L'allergie

Une allergie aux anesthésiques (généraux et locaux) peut survenir. Il est important de connaître les ATCD allergiques du malade et de l'observer durant tout le temps de l'induction des produits.

Ces allergies nécessitent l'arrêt de l'injection et un traitement symptomatique adapté.

IV -METHODOLOGIE

1. Méthode:

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive ; elle s'est étendue de janvier 2005-décembre 2009 soit une période de 5 ans.

2. Cadre d'étude :

L'étude a été initiée par le département d'anesthésie-réanimation-urgence et a été réalisée dans :

-Le service d'anesthésie réanimation (SAR)

Le service d'anesthésie réanimation du CHU Gabriel TOURE est constitué de deux entités séparées dans l'espace qui sont : les blocs opératoires et le service de réanimation.

-Les blocs opératoires :

Les interventions de la chirurgie générale, urologique, traumatologique, neurochirurgicale et pédiatrique se déroulaient sur le même site. Il s'agissait d'un complexe constitué de :

- Trois blocs opératoires (A, B et C) ;
- Une salle de lavage des mains ;
- Une salle de stérilisation du matériel ;
- Un bureau pour le major.

Tous ces blocs étaient équipés comme suit :

- Une table d'opération
- Une lampe scialytique
- Un appareil d'anesthésie de type « MONAL » avec évaporateur de gaz

- Un moniteur de type « Dynamap » et /ou « Physiocard » affichant la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la saturation du sang artériel en oxygène et l'électrocardiogramme
- Une centrale d'aspiration
Une centrale de fluide avec oxygène (O₂), protoxyde d'azote (N₂O)
- Un chariot d'anesthésie

Le personnel du bloc est constitué de :

- ❖ Un major,
- ❖ Quatorze assistants médicaux spécialisés en anesthésie,
- ❖ Les stagiaires du centre de spécialisation des techniciens de santé (CSTS),
- ❖ Les étudiants de la faculté de médecine, pharmacie et d'odontostomatologie(FMPOS) internes et faisant fonction d'internes sont en cheval entre ces deux unités.

-Le service de réanimation :

Situé au nord-est de l'entrée principale du CHU Gabriel TOURE, il est le service où sont effectuées les consultations pré anesthésiques.

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 dispose de 9 lits avec un personnel constitué de :

- Un major,
- Dix infirmiers,
- Six aides soignantes,
- Quatre techniciens de surface.

3. Patients:

1. Critères d'inclusion

- les dossiers des patients qui ont subi une anesthésie pour chirurgie générale, urologique, pédiatrique, traumatologique quels que soit l'âge, le sexe, le type d'anesthésie et l'indication opératoire.
- Les patients ASA 1 ,2 ,3.

2. Critère de non inclusion :

- Les dossiers des patients ayant subi un acte anesthésique en dehors de ces services pendant la durée de l'étude,
- Les dossiers incomplets,
- Les dossiers des patients décédés avant l'acte.

4. Analyse et traitement des données

Les données ont été collectées sur les fiches d'enquête et analysées à partir du logiciel SPSS 17.0.

La saisie a été faite à partir du logiciel Microsoft Office 2007 et les graphiques ont été réalisés à partir du logiciel Microsoft Office Excel 2007.

Le test statistique qui est utilisé pour la comparaison des variables qualitatives est le Khi-deux. Le test est significatif si $p < 0,05$.

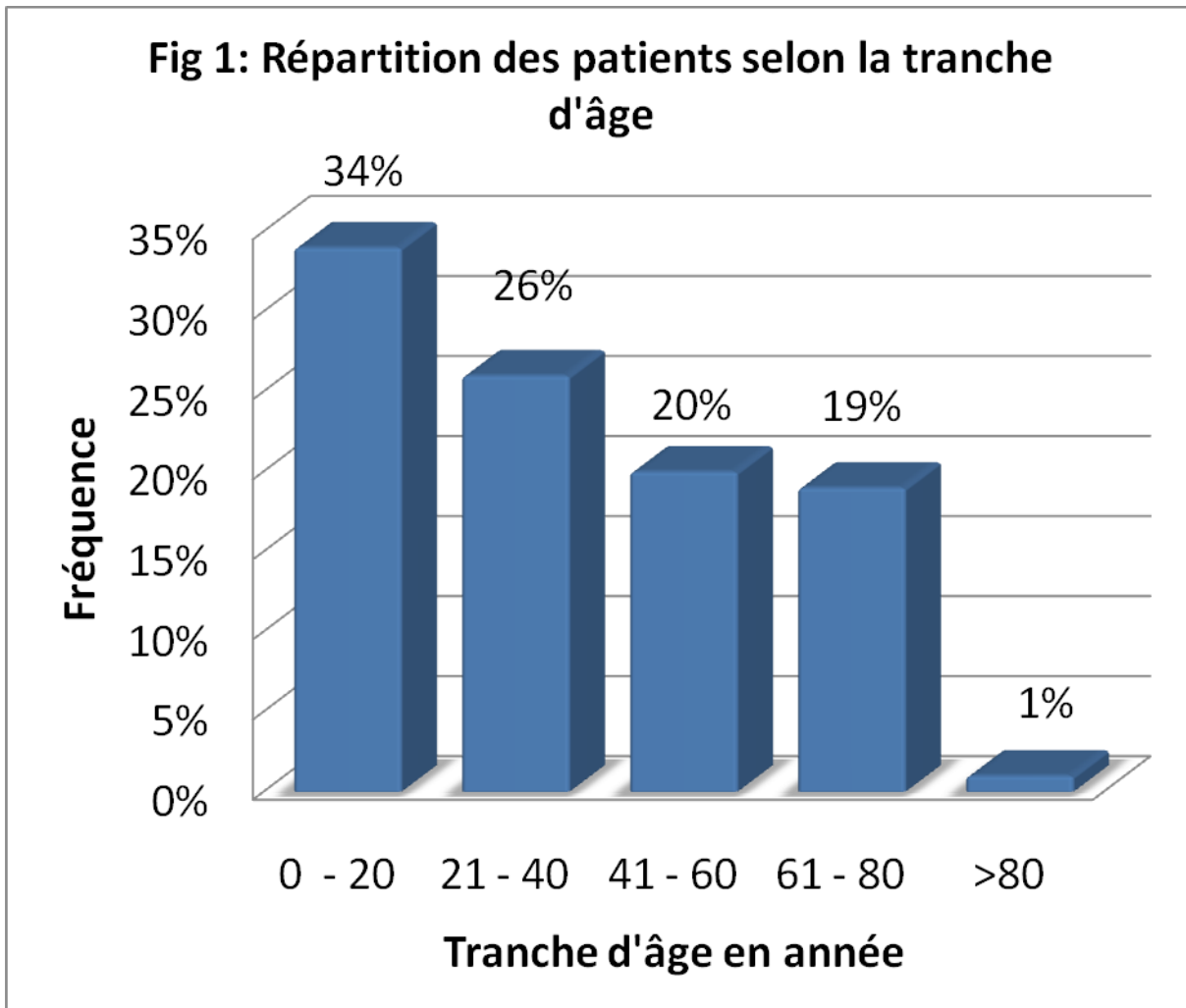
V- RESULTATS

Sur une période de 60 mois soit de janvier 2005 à décembre 2009, 15845 patients ont subi un acte anesthésique dans les différents blocs du CHU Gabriel Touré. Nous avons recensé 10761 actes anesthésiques dans nos différents services de chirurgie générale, pédiatrique, urologique et ortho-traumatologique soit environ 67,9% sur lesquels 7974 patients avaient un dossier complet (74,1%).

Au cours de l'activité anesthésique, l'AG a représenté 67,1% des cas ; l'ALR 32,8% avec 29,8% pour la RA et 3% pour l'APD.

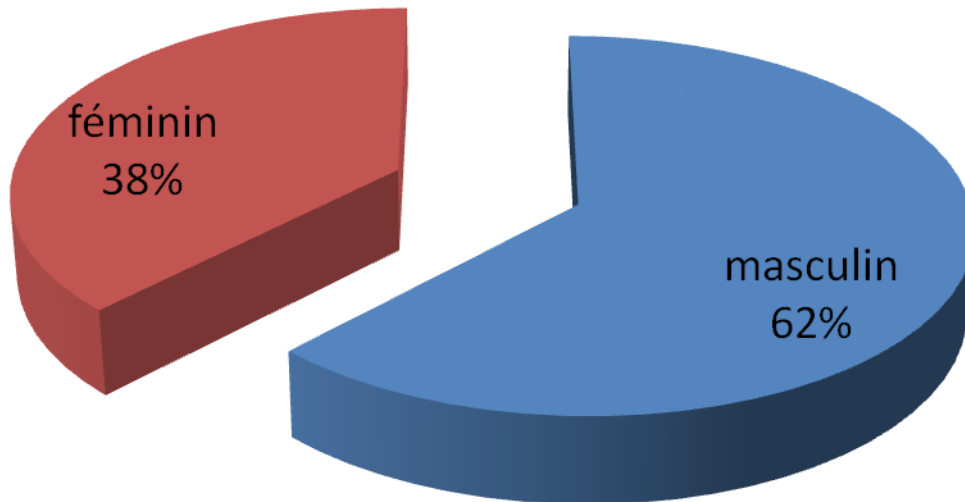
Les accidents et incidents sont survenus chez 2695 patients soit 33,8%.

1-Résultats sociodémographiques



34 % des patients avaient un âge compris entre 0 et 20 ans.

Fig 2: Répartition des patients selon le sexe



Le sexe masculin prédominait notre étude avec une fréquence de 62% des cas, avec un sexe ratio égale à 1,6 .

TABLEAU I: Répartition des patients selon les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Eff	Freq(%)
Asthme	85	1
Autres	294	4
Diabète	51	0,6
HTA	269	3,6
Bronchopneumopathie chronique	3	0,04
Epilepsie	9	0,1
Bilharziose urinaire	155	2
Méningite	3	0,04
Aucun	5430	68
Allergie	441	5,5
Inconnu	1234	15,12
Total	7974	100

68% des patients ne présentaient aucun antécédent médical.

Autres: ulcère, transfusion sanguine...

TABLEAU II : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Eff	Freq(%)
Présent	861	11
Absent	6888	86
Inconnu	225	3
Total	7974	100

11% des patients avaient des antécédents chirurgicaux.

TABLEAU III : Répartition des patients selon les antécédents anesthésiques

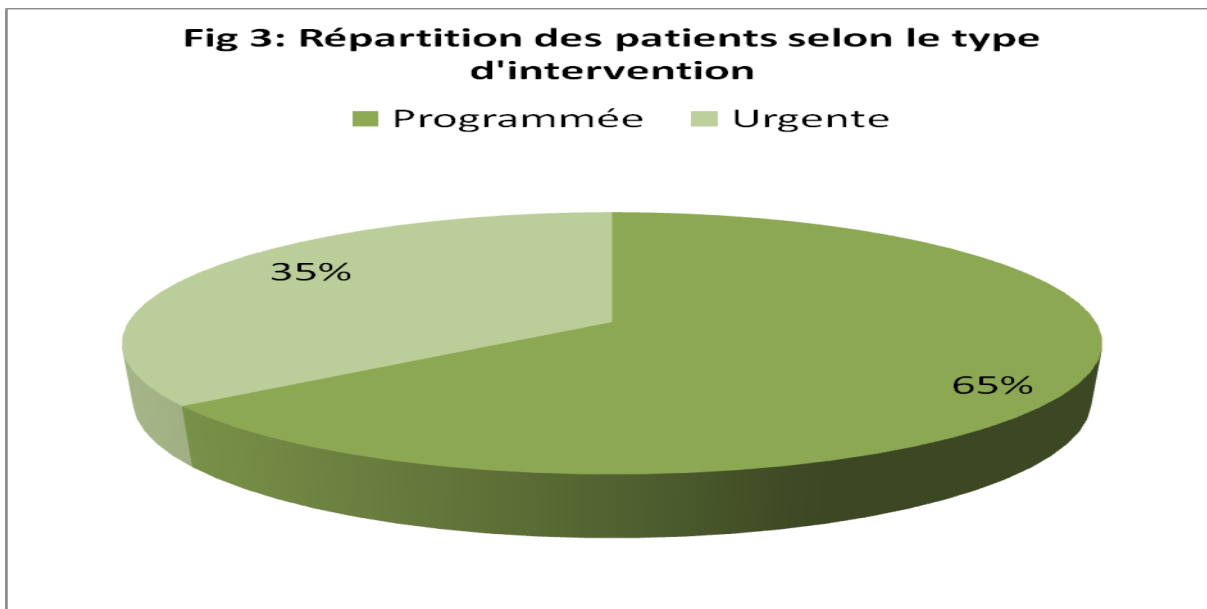
Antécédents anesthésiques	Eff	Freq(%)
AG	400	5,8
ALR	582	7,3
AL	2442	30,6
Aucun	4233	53,1
Inconnu	255	3,2
Total	7974	100

43,7% des patients avaient au moins un antécédent anesthésique.

TABLEAU IV : Répartition des patients selon la classification ASA

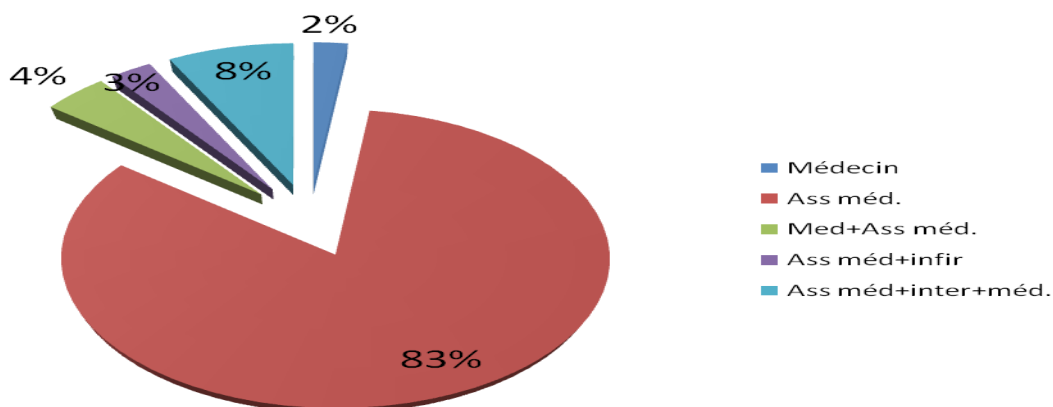
Classification ASA	Eff	Freq(%)
ASA1	4622	58
ASA2	535	6,7
ASA3	27	0,3
Urgence	2638	33
Indéterminé	152	2
Total	7974	100

La classe ASA1 avait une fréquence de 57,9% et était la classe la plus représentée.



65% des patients avaient été programmés.

Fig 4: Répartition des patients selon la qualification de l'anesthésiste



83% des actes anesthésiques ont été réalisés par des assistants médicaux.

TABLEAU V : Répartition des patients selon la prémédication

Produits	Eff	Freq (%)
Atropine	649	8,1
Diazépam	315	4
Atrop+Diaz	3230	40,5
Autres	395	5
Aucun	3385	42,4
Total	7974	100

L'association atropine +diazépam a été la plus utilisée lors de la prémédication avec une fréquence à 40,5%.

Autres:Midazolam,Atarax

TABLEAU VI : Répartition des patients selon les produits utilisés à l'induction

Induction	Eff	Freq (%)
Halothane	1022	12 ,9
Kétamine	3320	41,6
Thiopental	1066	13 ,4
Propofol	9	0,1
Aucun	2557	32
Total	7974	100

La Kétamine était le narcotique le plus utilisé lors de l'induction avec une fréquence à 41,6%.

TABLEAU VII : Répartition des patients selon les produits utilisés au cours de l'entretien

Entretien	Eff	Freq (%)
Halothane	2521	31,6
Kétamine	1345	16,9
Halo+kéta	1148	14,4
Aucun	2960	37,1
Total	7974	100

L'halothane a été le plus utilisé à 31,6%.

TABLEAU VIII: Répartition des patients selon les produits analgésiques utilisés

Analgésiques	Eff	Freq (%)
Fentanyl	1920	24,2
Morphine	182	2,24
Fent+Morp	5	0,06
Autres	485	6,1
Aucun	5382	67,4
Total	7974	100

Le fentanyl est l'analgésie qui a été le plus utilisé avec une fréquence à 24,2%.

Autres: Péthidine...

TABLEAU IX: Répartition des patients selon les curares utilisés

Curares	Eff	Freq (%)
Aucun	2623	32,9
Non précisé	3214	40,3
Vécuronium	224	2,8
Suxaméthonium	1744	22
Pavulon+Suxaméthonium	51	0,6
vécuronium+Suxaméthonium	118	1 ,4
Total	7974	100

22% des patients ont reçu suxaméthonium.

TABLEAU X : Répartition des patients selon les évènements indésirables au cours de l'induction

Eve Ind (induction)	Eff	Freq
Arrêt cardiaque	21	0,4
Hypotension	125	2,3
HTA	86	1,6
Bronchospasme	18	0,3
Tachycardie	106	2
Aucun	4995	93,4
Total	5351	100

L'hypotension a été l'évènement indésirable majeur lors de l'induction à 2,3%. 93,4% de malades n'ont pas présenté d'évènements indésirables.

TABLEAU XI : Répartition des patients selon les complications au cours de l'entretien

COMPLICATION ENTRETIEN	Eff	Freq
Arrêt cardiaque	26	0,5
Bradycardie	50	0,9
Tachycardie	264	5
Hypertension	51	0,9
Hypotension	437	8,1
Aucune	4523	84,6
Total	5351	100

L'hypotension a été l'évènement indésirable majeur lors de l'induction à 8,1%. 84,6% de patients n'ont présenté aucune complication lors de l'entretien.

TABLEAU XII : Répartition des patients selon les complications au cours du réveil

COMPLICATION REVEIL	Eff	Fréq(%)
Arrêt cardiaque	9	0,1
Nausées et vomissements	120	2,3
Agitation	190	3,5
Rétention d'urine	24	0,5
Retard de réveil	10	0,2
Aucune	4998	93,4
Total	5351	100

L'agitation a été la complication la plus fréquente lors du réveil avec une fréquence à 3,5%. 93,4% de patients n'ont pas présenté de complication au cours du réveil.

TABLEAU XIII : Répartition des patients selon la durée de l'intervention

Durée de l'intervention	Eff	Freq (%)
< 60	2956	37
60-120	3824	48
>120	1194	15
Total	7974	100

48% des actes ont eu une durée comprise entre 60-120 minutes

TABLEAU XIV : Répartition des patients selon la perte sanguine

Perte sanguine	Eff	Freq(%)
Minime(<200ml)	4852	60,9
Moyen(200-500ml)	1617	20,3
Abondant(>500ml)	1505	18,8
Total	7974	100

Dans 60,9% des actes, on a noté une perte sanguine minime.

TABLEAU XV : Répartition des patients selon la transfusion sanguine

Transfusion sanguine	Eff	Freq(%)
Oui	387	4,9
Non	7587	95,1
Total	7974	100

95,1% des patients n'ont pas été transfusés.

TABLEAU XVI : Répartition des patients selon la perfusion

Perfusion	Eff	Freq(%)
Aucune	1832	23
SS 0,9%	5750	72,1
RL	235	3
Macromolécule	59	0,7
SS0,9%+Macromolécule	98	1,2
Total	7974	100

72,1% des patients ont été perfusés au SS 0,9%.
23% des patients n'ont bénéficié d'aucune transfusion.

II- RESULTATS ANALYTIQUES

TABLEAU XVII : Répartition des évènements indésirables selon les services

Service Eve Indés	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie Ortho et Trauma	Total
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Présents	264(17)	903(28,6)	892(55,4)	636(38,4)	2695(33,8)
Absent	1288(83)	2254(71,4)	717(44,6)	1020(61,6)	5179(66 ,2)
Total	1552(100)	3157(100)	1609(100)	1656(100)	7974(100)

Les évènements indésirables étaient nombreux dans le service d'urologie avec une fréquence à 55,4%,

TABLEAU XVIII : Répartition des évènements indésirables en fonction de la tranche d'âge selon les services

Service la tranche d'âge	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique	Total
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
0 – 20 ans	264(100)	197(21,8)	10(1,1)	124(19,5)	595(22,1)
21 – 40 ans	-	289(32)	140(15,7)	276(43,4)	705(26,1)
41 – 60 ans	-	312(34,5)	146(16,4)	145(22,8)	603(22,4)
61 – 80 ans	-	35(3,8)	536(60,1)	73(11,5)	644(23,9)
>80 ans	-	70(7,7)	60(6,7)	18(2,8)	148(5,5)
Total	264(100)	903(100)	892(100)	636(100)	2695(100)

(p=0,001) khi deux=3004 ,31

Il existait une relation significative entre l'âge et l'apparition des évènements indésirables.

TABLEAU XIX : Répartition des évènements indésirables en fonction du sexe selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie Ortho et Trau	Total
Sexe					
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Masculin	140(53)	548(60,7)	802(90)	454(71,4)	1944(72,1)
Feminin	124(47)	355(39,3)	90(10)	182(28,6)	751(27,9)
Total	264(100)	903 (100)	892 (100)	636(100)	2695(100)

Chi-deux=2,91, l'apparition des évènements indésirables n'a pas été influencée par le sexe (p=0,087).

TABLEAU XX: Répartition des évènements indésirables en fonction des antécédents médicaux selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	C	O
Antécédents Médicaux					

	N(%)	N(%)	N(%)	EF
Asthme	-	4(0,4)	18(2)	22
Autres	-	15(1,6)	105(11,7)	25
Diabète	-	5(0,6)	9(1)	26
HTA	-	18(2,1)	90(10,1)	18
Bilharziose urinaire	3(0,4)	-	68(7,6)	11
Méningite	3(0,4)	-	-	0
Aucun	121(45,8)	727(80,5)	491(55,1)	26
Allergie	16(0,6)	134(14,8)	45(5,1)	36
inconnu	121(45,8)	-	66(7,4)	22
Total	264(100)	903(100)	892(100)	63

Dans notre série, 24,9% des patients ayant présenté des EI avaient des antécédents médicaux ; avec $P=0,54$; khi deux=7,9 il n'existe donc pas une relation entre l'apparition des EI et l'existence d'un antécédent médical.

TABLEAU XXI : Répartition des évènements indésirables en fonction de la classification ASA selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique	Total
classification ASA	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
ASA1	124(47)	375(41,5)	556(62,3)	367(57,7)	1422(52,8)
ASA2	23(8,7)	47(5,2)	224(25,1)	47(7,3)	341(12,6)
ASA3	-	-	17(2)	-	17(0,6)
ASAU	98(37,1)	481(53,3)	95(10,6)	222(35)	896(33,3)
Inconnu	19(7,2)	-	-	-	19(0,7)
Total	264(100)	903(100)	892(100)	636(100)	2695(100)

P=0,001

khi deux=6235,35

Il existe une relation statistiquement significative entre la classe ASA et la survenue des EI.

TABLEAU XXIII : Répartition des évènements indésirables en fonction du type d'anesthésie pratiquée selon les services

Service Type d'anesthésie pratiquée	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie Ortho- Traumatologique	Total
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
AG	264(100)	889(98,4)	155(17,4)	247 (38,9)	1555(57,7)
APD	-	-	60 (6,7)	62(9,7)	122(4,5)
RA	-	14(1,6)	677(75,9)	323(50,8)	1014(37,6)
Bloc plexulaire ou tronculaire	-	-	-	4(0,6)	4(0,2)
Total	264(100)	903(100)	892(100)	636(100)	2695(100)

Khi-deux=37,897 P=0,0001

Sous AG, il y avait plus de patients qui présentaient des évènements indésirables soit 57,7%.

TABLEAU XXIV : Répartition des évènements indésirables en fonction de la qualification de l'anesthésiste selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie Orthopédique	Total
----------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--------------

Qualification de l'anesthésiste	et Traumatologique				
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Médecin	31(11,7)	104(11,5)	70(7,8)	4(0,6)	209(7,8)
Assist-médicaux	208(78,8)	754(83,5)	627(70,3)	577(90,7)	2166(80,4)
Infir-anesthésist	-	35(3,9)	40(4,5)	47(7,4)	122(4,5)
Interne (FFI)	25(9,5)	10(1,1)	155(17,4)	8(1,3)	198(7,3)
Total	264(100)	903(100)	892(100)	636(100)	2695(100)

La majorité des interventions était réalisée par les assistants médicaux dans tous les services soit à 83,3 % des cas. Il existait une relation significative entre le profil de l'opérateur et l'apparition des événements indésirables ($p=0,0001$).

TABLEAU XXVI : Répartition des événements indésirables en fonction des produits utilisés en prémédication selon les services

Service Prémédication	Chirurgie	Chirurgie	Chirurgie	Chirurgie Ortho-	Total
	Pédiatrique	Générale	Urologique	traumatologique	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Atropine	32(12,1)	53(5,9)	105(11,7)	62(9,8)	252(9,3)
Diazépam	27(10,3)	97(10,7)	55(6,2)	30(4,7)	209(7,8)
Atropine+Diazépam	196(74,2)	641(71)	131(14,7)	192(30,2)	1160(43,1)
Aucun	9(3,4)	112(12,4)	601(67,4)	352(55,3)	1074(39,8)
Total	264(100)	903(100)	892(100)	636(100)	2695(100)

Il existait une relation significative entre la prémédication et l'apparition des événements indésirables (p=0,00000).

TABLEAU XXVII : Répartition des évènements indésirables au cours de l'induction selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Urologique	Chirurgie Orthop et Traum	Chirurgie Générale	Total
Eve Indés (induction)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Arrêt cardiaque	-	-	11(1,7)	10(1,1)	21(0,8)
Hypotension	-	-	-	125(13,8)	125(4,6)
HTA	-	-	-	86 (9,5)	86(3,2)
Bronchospasme	-	-	18(2,8)	-	18(0,7)
Tachycardie	-	-	-	106(11,8)	106(3,9)
Aucune	264(100)	892(100)	607(95,5)	576(63,8)	2339(86,8)
Total	264(100)	892(100)	636(100)	903(100)	2695(100)

P=0,001 khi deux= 3106,58

Les EI cardiovasculaires étaient prédominants avec une fréquence à 12, 5%.

TABLEAU XXVIII: Répartition des évènements indésirables au cours de l'entretien selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Urologique	Chirurgie Ortho et Trau	Chirurgie Générale	Total
Even Indés (entretien)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Arrêt cardiaque	1(0,3)	5(0,5)	-	20(2,2)	26(1%)
Bradycardie	9(3,4)	17(1,9)	4(0,7)	20(2,2)	50(1,8)
Tachycardie	41(15,5)	11(1,3)	31(4,9)	181(20,1)	264(9,8)
Hypertension	-	21(2,3)	-	29(3,2)	51(1,8)
Hypotension	7(2,6)	93(10,5)	15(2,3)	322(35,7)	437(16,2)
Aucune	206(78,2)	745(83,5)	586(92,1)	331(36,6)	1871(69,4)
Total	264(100)	892(100)	636(100)	903(100)	2695(100)

P=0,001

khi deux=1500,85

Les EI cardiovasculaires étaient prédominants avec une fréquence à 30,6%.

TABLEAU XXIX : Répartition des évènements indésirables au cours du réveil selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Urologique	Chirurgie Ortho et Trauma	Chirurgie Générale	Total
Evenements Indésirable (reveil)					
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Arrêt cardiaque	3(1,1)	1(0,1)	1(0,1)	4(0,9)	9(0,3)
Nau et vomissements	41(15,5)	17(1,9)	9(1,5)	53(5,9)	120(4,4)
Agitation	27(10,3)	64(7,2)	7(1,1)	93(10,3)	190(7,1)
Rétention d'urine	-	21(2,3)	3(0,5)	-	24(0,9)
Retard de réveil	-	2(0,2)	7(1,1)	1(0,1)	10(0,4)
Aucune	193(73,1)	788(88,3)	609(95,7)	752(83,3)	2342(86,9)
Total	264(100)	892(100)	636(100)	903(100)	2695(100)

Au cours du réveil, l'agitation a été l'évènement indésirable le plus fréquent (7,1%)

TABLEAU XXX: Répartition des évènements indésirables en fonction de la perte sanguine selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie Ortho et Trau	Total
Perte sanguine	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
minime (<200ml)	257(97,3)	811(89,8)	793(88 ,9)	297(46,7)	2158(80,1)
moyen (200-500ml)	5(1 ,9)	53(5,9)	67(7,5)	208(32,7)	333(12,3)
abondant (>500ml)	2(0,8)	39(4,3)	32(3,6)	131(20 ,6)	204(7,6)
Total	264(100)	903(100)	892(100)	636(100)	2695(100)

P=0,5

khi deux=8,4

TABLEAU XXXI: Répartition des évènements indésirables en fonction de la transfusion selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie Ortho et Trau	Total
Transfusion	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
oui	2(0,8)	80(8,8)	71(8)	234(36,8)	387(14,4)
non	262(99,2)	823(91,2)	821(92)	320(63,2)	2308(85,6)
Total	264(100)	903(100)	892(100)	636(100)	2695(100)

P=0,001

khi deux=1354,48

TABLEAU XXXII : Répartition des événements indésirables en fonction de l'évolution selon les services

Service	Chirurgie Pédiatrique	Chirurgie Générale	Chirurgie Urologique	Chirurgie ortho-traumatologique	Total
l'évolution					
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	Eff
Evolution favorable	253(95,8)	889(98,4)	892(100)	625(98,3)	2659(98,6 %)
Décès	11(4,2)	14(1,6)	-	11(1,7)	36(1,4 %)
Total	264(100)	903(100)	892(100)	636(100)	2695(100 %)

Dans notre série, le décès est survenu dans 1,3% des cas.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Critique de la méthodologie

Au cours de notre étude, nous avons noté un certain nombre d'insuffisances. Celles-ci étaient en rapport avec :

➤ **la fiche d'anesthésie :**

Elle n'était pas appropriée pour le recueil des incidents et accidents de l'anesthésie dus à l'absence de formation des praticiens. Leur notification n'était parfois pas prise en compte par le personnel anesthésiste surtout quand les incidents survenus avaient une suite favorable. C'est dans cette optique que nous voyons la nécessité d'initier au SAR la feuille de recueil des incidents et accidents d'anesthésie (FRIAA) remplis seulement lorsqu'il y'a un EI (voire annexe).

➤ **Les dossiers anesthésiques :**

Nous avons recensé 10961 actes d'anesthésie pour la période d'étude concernée. Mais nous n'avons colligé que 7974 dossiers qui répondaient à nos critères avec 65% des patients opérés en chirurgie réglée et 35% opérés en urgence.

Nous n'avons pas pu mettre en exergue les facteurs de risques liés à la qualité du matériel anesthésique ou aux qualifications des différents intervenants. Nous n'avons pas pu spécifier clairement certains facteurs imputables au personnel, aux produits ou aux matériels liés au caractère rétrospectif de l'étude. Et ceci est d'une importance notable. Cette assertion est mise en évidence par une étude anglaise [48] qui a montré que les décès anesthésiques considérés comme évitables, étaient principalement liés à l'inexpérience (29,6%), l'erreur de jugement (70,4%), et/ou la maladresse des praticiens (36,0%).

➤ **la surveillance post opératoire**

L'absence de SSPI approprié.

➤ **Sous-déclaration des incidents**

Nous avons noté un manque de notification par les anesthésistes, des accidents survenus au cours de l'anesthésie. Ceci rejoint l'étude de SHORT [61], sur la mise en place d'un système de recueil des incidents critiques avec des déclarations volontaires des médecins anesthésistes.

Nous pouvons expliquer une partie de l'absence ou du manque d'attention à la déclaration par l'inexistence de FRIAA et du système d'analyse des déclarations. Il faut que les professionnels prennent conscience progressivement qu'il s'agit d'une démarche de prévention. L'objectif étant l'amélioration de la performance et non la recherche de coupables.

➤ **L'absence de réunion de mortalité et de morbidité :**

Tous les chiffres que nous avons recensés dans notre étude à partir des renseignements fournis par des constats et d'une analyse sommaire des fiches d'anesthésie, étaient des données brutes. De ce fait, aucune expertise des cas n'a été faite. Pourtant, ces réunions sont capitales pour nous permettre de préciser la nature, les causes et les conséquences des accidents d'anesthésie.

➤ **La carence d'informatisation**

Les feuilles d'anesthésie à la fin de l'acte sont stockées dans une armoire dans la salle de réveil. Puis elles sont transférées au SAR pour être saisies sous forme de résumé sur ordinateur (Il n'y avait qu'un seul ordinateur disponible). Cette saisie dirigée par un médecin anesthésiste-réanimateur est faite par les étudiants du service.

Mais très souvent il existe des moments de rupture de saisie, dus à l'instabilité des étudiants au service ; ce qui ne permet pas d'avoir des données très fiables.

2. Caractéristiques des patients

2.1. L'âge :

La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 0-20 ans soit 34% de notre échantillon ; ce qui concorde avec les résultats de B.SAMAKE et Coll. [11] qui ont trouvé 71,8% de patients ayant moins de 60 ans et GRAVOT [28]. 80,2% de patients de moins de 65 ans.

La notion de survenue des EI aux âges extrêmes est retrouvée dès 1954 dans l'étude de BEECHER et TODD [5] et aussi dans les études plus récentes [8, 28,46].

2.2. Le sexe : masculin

Auteurs	Fréquence(%) du sexe masculin:	Echantillon	Test statistique
VENET C. France, 2000 [65]	56,4%	2180	P=0,0000 0
B SAMAKE et Coll. Bamako, 2005 [11]	52,2%	316	P=0 ,823
Notre étude	62%	7974	P= 0,2154

Dans notre série, les patients de sexe masculin (62%) ont été plus opérés que ceux du sexe féminin (38%) avec un sexe ratio de 1,63. B SAMAKE et Coll. [11], et VENET C. [65] ont eu respectivement 52,2% et 56,4% de patients de sexe masculin opérés dans leurs séries.

2.3. Les antécédents

Dans notre étude, 16,9% des patients avaient un antécédent médical ; l'allergie dominait à 5,5%.

Onze pour cent des patients avaient un ATCD chirurgical.

2.4. La classification ASA :

Dans notre série, 57,9% des patients étaient classés ASA I. Ceci est probablement lié au jeune âge de la majorité des patients.

GRAVOT B. [28] et B SAMAKE et Coll. [11] avaient observé respectivement 47,9% et 59,5% de patients ASA1. Les facteurs favorisant les accidents cardiorespiratoires périopératoires étaient l'âge et la classification ASA

Dans notre étude la liaison entre la survenue des EI et la classe ASA des patients était statistiquement significative ($P = 0,001$).

Ceci s'explique par le fait que la classification ASA reflète l'état pré anesthésique du patient et prend en compte sa clinique, paraclinique de même que ses antécédents. Plus la classe ASA est élevée plus le patient court des risques anesthésiques et mérite une attention particulière.

3. Pratique de l'anesthésie

- **Type d'intervention** : 35% des interventions ont été réalisées en urgence.

Or la majorité de ces patients n'ont pas été vus par un médecin afin de définir les précautions à prendre en fonction du terrain sous-jacent.

➤ **La qualification de l'anesthésiste**

opérateurs	Assist med	médecins	Méd+as s med	Ass med+inf	Med+as s med+int
Auteurs					
B SAMAKE et Coll. Bamako, 2005 [11]	94%	6%	/	/	/
Notre étude	83%	2%	4%	3%	8%

Quatre-vingt trois des actes anesthésiques ont été réalisés par les assistants médicaux contre 2% pour les médecins anesthésistes.

B SAMAKE et Coll. [11] avaient trouvé 94% des anesthésies effectuées par les assistants médicaux et 6% par les médecins anesthésistes réanimateurs.

Contrairement aux études de GRAVOT .B [28] et de VENET .C [65] dans lesquelles les anesthésies étaient effectuées à 100% par des médecins anesthésistes. Ceci s'explique par l'insuffisance des médecins anesthésistes réanimateurs.

➤ **Type d'anesthésie**

Type d'anesthésie	AG	RA	APD	Blocs nerveux
Auteurs				
B SAMAKE et Coll. Bamako, 2005 [11]	53,9%	33,9%	11%	1,2%
Notre étude	67,1%	29,8%	3%	0,1%

Les types d'anesthésies répertoriés au cours de notre étude ont été l'anesthésie générale (67,1%) ; l'anesthésie péridurale (3%) ; la rachianesthésie (29,8%) et les blocs nerveux périphériques. Ces derniers n'ont représenté que 0,1% en raison du manque de technicité.

Les EI étaient présents chez 57,3% des patients pris sous AG ; ceci va dans le sens de B SAMAKE et Coll. [11] chez qui les complications anesthésiques prédominaient chez 58% des patients pris sous AG.

4. La spécialité chirurgicale.

La chirurgie générale, chirurgie pédiatrique, la chirurgie urologique et l'ortho traumatologie ont représenté respectivement 39,6%, 19,6%, 20,1% et 20,7% des interventions.

B SAMAKE et Coll. [11] ont trouvé respectivement 29,6% et 26% des interventions pour la chirurgie générale et la chirurgie urologique.

La fréquence des EI variait d'une unité fonctionnelle à l'autre. 55,4% des patients opérés en chirurgie urologique ont présenté au moins un EI, suivi de l'ortho-traumatologique (38,4%) avec une liaison statistiquement significative (P = 0,007). Ce qui nous permet d'affirmer que la chirurgie urologique

engendre plus d'évènements indésirables que les autres spécialités chirurgicales.

5. Les produits anesthésiques utilisés

➤ En prémédication

Dans notre étude, l'association Atropine-diazépam a représenté 40,5 %. Cette association était la plus utilisée respectivement chez 60,2%, 40,7%, 28,6% et 13,1% des patients au cours de la chirurgie générale, ortho-traumatologique, pédiatrique et urologique. Elle répond aux doubles effets escomptés, à savoir l'anxiolyse et la diminution des effets secondaires des anesthésies. Les travaux de CO Tui FW, Standard S [16] avaient montré que l'utilisation de l'atropine en prémédication de l'anesthésie loco-régionale permettait certes, d'obtenir une diminution de l'incidence de l'hypotension qui passait de 76% à 52% mais au prix d'une tachycardie.

➤ En induction et en entretien

La Kétamine associée aux curares [suxaméthonium (22%), vécuronium (2,8%)] a été utilisée pour induire et entretenir l'anesthésie générale dans 41,6% des cas. B SAMAKE et Coll. [11] dans leur série avaient utilisé la Kétamine associée aux curares pour induire l'anesthésie chez 20,5% des patients. La Kétamine était aussi bien utilisée en anesthésie générale qu'en complément d'un ALR.

On pourrait expliquer le taux élevé d'utilisation de la Kétamine par le fait qu'elle a un faible coût et celui du Suxaméthonium par le fait qu'il est le seul régulièrement disponible au Mali.

6. Les incidents et/ou accidents (Les évènements indésirables)

Nous avons enregistré au cours de notre étude 2695 cas d'évènements indésirables soit 33,8%.

6.1. Les EI cardiovasculaires :

Ils étaient présents chez 1171 patients soit une fréquence de 43,4% et représentaient les EI les plus fréquents. Ce résultat était le même que celui retrouvé dans la littérature [15-28].

1. La fréquence de l'hypotension

Elle était la plus représentée des EI cardiovasculaires avec une fréquence de 20,8% soit chez 562 patients qui l'ont développé au cours des différentes périodes de l'anesthésie.

Les évènements indésirables relevés dans notre étude sont comparables dans leur typologie à ceux retrouvés par d'autres auteurs africains comme BINAM et coll.au Cameroun [7], KA-SALL au Sénégal [39], car il s'agit pour la plupart, des évènements indésirables cardiovasculaires.

Peu d'études ont identifié de manière fiable les facteurs favorisants. Cependant dans une étude réalisée par Harrison [32], l'incidence de l'hypotension artérielle peropératoire était de 16,8% et les facteurs associés étaient : l'âge avancé, la durée de la chirurgie et la classe ASA.

2-Arrêt cardiaque

Cinquante six patients ont présenté un arrêt cardiaque soit une fréquence de 2,07%.

6.2. Les EI neurologiques :

➤ **L'agitation**

Elle était présente chez 190 patients et était en seconde position des EI dans notre série avec une fréquence de 7,05%.

6.3. Les EI digestifs :

➤ **Les nausées et vomissements**

Nous en avons eu 120 cas soit une fréquence de 4,4%.

6.4. Les EI respiratoires :

Le **bronchospasme** a été noté chez 18 patients soit une fréquence de 0,6%.

7. Accidents et/ou incidents et durée de l'intervention

Dans notre étude, 59,8% des anesthésies avaient une durée comprise entre 60 et 120 minutes.

Quatre vingt virgule huit pour cent des patients chez qui la durée de l'anesthésie était supérieure à 60 minutes ont présenté au moins un EI.

B SAMAKE et Coll. [11] avaient 45,34% des actes anesthésiques ayant duré moins d'une heure ; en plus dans leur série, 96,25% des patients chez qui la durée de l'anesthésie était supérieure à 120 minutes ont présenté au moins un EI. Ils ont donc montré qu'il existe une relation entre la survenue des événements indésirables et la durée de l'anesthésie ($p < 0,001$).

8. Accidents et/ou incidents et classe ASA

Dans notre étude nous avons constaté que les EI augmentent au fur et à mesure que la classe ASA s'élevait. Ce qui renforce l'idée de la survenue plus fréquente des incidents d'anesthésie dans les classes ASA les plus élevées évoquées dans la littérature [63]. La liaison entre la survenue des EI et la

classe ASA des patients est statistiquement significative dans notre série (P = 0,001).

9. Accidents et/ou incidents et type d'anesthésie

Dans notre étude 5351 patients ont été opérés sous anesthésie générale ; 1555 ont présenté un accident et/ ou incident soit 57,7% des cas d'EI ; suivie de la rachianesthésie 1014 cas soit 37,6% des cas d'EI et APD représentait 4,5% des cas d'EI.

Cela pourrait s'expliquer par la prédominance des évènements indésirables au cours de l'anesthésie générale [5].

10. Accidents et/ou incidents et moment de survenue

La fréquence des EI variait en fonction du moment anesthésique.

La majorité (60,1%) des EI était survenue de manière significative lors de la prémédication avec $p=0,0001$.

B SAMAKE et Coll. [11] ont montré que la majorité des EI était survenue au réveil (34,8%).

La prédominance des accidents et/ou incidents en per opératoire au cours de notre étude, serait certainement liée au fait qu'il existe une relation significative entre l'apparition des EI et la présence d'un antécédent médical ($P=0,0001$). Il en est de même pour les doses de produits anesthésiques dont certains ont un effet dépresseur marqué sur la pression artérielle.

11. La mortalité

Auteurs	Fréquence(%))	Echantillon	Test statistique
VENET C en France [65]	0,03	2180	P=0,000000
Tiret et al en France [63]	0,019	198103	P> 0,05
Notre étude	1,3	2695	P= 0,001

La mortalité globale était de 1,3% dans notre série, soit 36 décès sur 2695 patients. Nos observations sont plus élevées que celles de B SAMAKE et Coll. [11] qui ont retrouvé 0,6%, pendant que VENET C en France [65] avait eu une mortalité plus basse soit 0,03%. Au vu de ce résultat, nous constatons que la mortalité liée à l'anesthésie aurait progressée en chirurgie à l'hôpital Gabriel TOURE mais comparée avec la littérature européenne [63 ,65], elle reste encore élevée ; des efforts doivent être faits pour pallier à cela.

VII. CONCLUSION

Notre étude a permis de faire le constat suivant :

- La sous déclaration des EI,
- La fréquence élevée des EI,
- Le taux de mortalité encore élevé au cours de l'anesthésie,
- Le besoin de sensibilisation des praticiens dans le respect des recommandations universelles en matière d'anesthésie.

VIII. RECOMMANDATIONS

Afin de renforcer les mesures de sécurité anesthésique à l'hôpital Gabriel TOURE, nous formulons les recommandations :

1. Aux Autorités Sanitaires :

- La dotation des blocs opératoires d'équipements et instruments de surveillance adéquats.
- La formation continue du personnel anesthésiste médical et paramédical.
- La conception et l'équipement adéquat d'une salle de réveil répondant aux normes, au niveau de chaque site d'anesthésie.
- La dotation du service d'anesthésie et de Réanimation en matériel informatique.

2. Aux personnels anesthésistes

- L'organisation des réunions de morbidité et de mortalité liées à l'anesthésie.
- La bonne tenue de la fiche d'anesthésie.
- L'informatisation du Service d'Anesthésie Réanimation avec création d'une banque de données sur l'anesthésie.

2. A la Société d'Anesthésie Réanimation et Médecine d'Urgence du Mali (SARMU)

- La rédaction d'un manuel de bonnes pratiques de l'anesthésie.

IX. REFERENCES

- 1. AU Roy Y, Clergue F, Laxnaire M et al.** La pratique de l'anesthésie en France : anesthésie en chirurgie. *Ann Fr anesth Réanim* 1998 ; 17.
- 2. Adamson K, Gandy GN, James LS.** The influence of thermal factors upon oxygen consumption of the newborn infant. *J Pediatr* 1965; 66: 495-503.
- 3. Adnet P, Diallo A, Sanou J, Chobli M, Mural L, Fiane E.** Pratique de l'anesthésie par les infirmiers en Afrique francophone subsaharienne. *Ann Fr Anesth réanim* 1999; 18:636-41.
- 4. Aouifi A, Neidecker J, Vederine C et al.** Glucose versus lactated Ringer's solution during pediatric cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1997; 11: 411-414.
- 5. Beecher H.K, Tood D.P.** A study of the deaths associated with anesthesia and surgery. *Ann Surg* 1954; 140:2.
- 6. Bell C, Hughes CW, OH TH et al.** The effet of intavenous dextrose infusion on postbypas hyperglycemia in pediatric patients undergoing cardiac operations. *J Clin Anesth* 1993 ; 5: 381-385.
- 7. Binam F, Lemondeley P, Blatta, Arvis T.** Pratiques anesthésiques à Yaoundé. *Ann Fr Anesth Réanim* 2001; 20(1): 16-22.
- 8. Bodlander FMS.** Deaths associated with anesthesia. *Br J Anaesth* 1975; 47:36.
- 9. Boulard G, Lienhart A.** L'anesthésie en France en 1996. Synthèse et perspectives. *Ann Fr Anesth Réanim* 2003; 17:1387-91 .:
- 10. Buck N, Devlin HB, Lunn JN.** Report on the confidential enquiry into perioperative deaths. Nuffield Provential Hospital Trust, London. The kings fund publishing house, London 1987. P 35-38.

- 11. Samaké B, Coulibaly Y, Diawara F, Diallo A, Diango DM, Touré SY, Mohamed A.** Accidents et incidents en chirurgie programmée à l'Hopital Gabriel Touré à bamako. J.Magh.A.Réa.Méd.Urg. 2005.
- 12. Carpentier JP et al.** Pratique et complications de la rachianesthésie en milieu tropical africain. Ann Fr Anesth réanim 2001 ; 20(1) :16.
- 13. Chobli M, Adnet P.** Pratique anesthésique en Afrique subsaharienne. Ann Fr Anesth réanim 1997 ; 16 :234-6
- 14. Clergue F, Laxenaire F.** L'anesthésie en France en 1996. Justification de l'enquête. Ann Fr Anesth Réanim 1998; 17:299-301:.
- 15. Cohen MM, Duncan PG, Pope WDP et al.** The canadian four center study of anaesthetic outcomes:II.Can outcomes be used to assess the quality of anaesthesia care? Can J Anaesth 1992; 39:5, 430-9.
- 16. CoTui.** Standard S.Experimental studies on subarachnoid anesthesia: Paralysis of vital medullary centers. Surg gynecol obstet 1998; 55: 29 -19.
- 17. Dalens B.** Anaesthetic management of paediatric patients : further steps towards excellence (Editorial). Current opinion in Anaesthesiology 2000; 13: 28.
- 18. De Simone G, Devereux RB, Daniels SR et al.** Stroke volume and cardiac output in normotensive children and adults. Assessment of relation with body size and impact of overweight. Circulation 1997; 95: 1837-1843.
- 19. Dowell RT, Mc Manus RE III.** Pressure induced cardiac enlargement in neonatal and adults rats. Left ventricular functional characteristics and evidence of cardiac muscle cell proliferation in the neonate. Circ Res 1978 ; 42: 303.
- 20. Duvaldestin P. et Feisse P.** Pratique de l'anesthésie réanimation en France en 1996. AFAR 2000; 11: 1299-387.

- 21. Early A, Fayers P, Shinebourne EA, De Swiet M.** Blood pressure in the first 6 weeks of life. Arch Dis Child 1980;55: 755-757.
- 22. Fisher JT, Sant' Ambrogio G.** Airway and lung receptors and their reflex effects in the newborn. Pediatr Pulmonal 1985; 1: 112-126.
- 23. Friedman WF, Pool PE, Jacobowitz D et al.** Sympthetic innervation of the development rabbit heart. Biochemical and histochemical comparisons of fetal neonatal and adult myocardium. Circ Res 1963 ; 23: 25-32.
- 24. Gaultier C, Girard F.** Croissance pulmonaire normale et pathologique: relations structure fonction. Bull Eur Physiopathol Respir 1980; 16: 791-842.
- 25. Geib I, Dubois MC, Gouyet L et al.** Perioperative perfusion in children : evaluation of a new perfusion. Ann Fr Anesth Reanim 1993; 12: 6-10.
- 26. Gerhardt T, Reifenberg L, Hehre D et al.** Functional residual capacity in normal neonates and children up to 5 years of age determined by N2 washout method. Pediatr Res 1986; 20: 668-671.
- 27. Gerhardt T, Bancalari E.** Apnea of prematurity: II. Respiratory reflexes. Pediatrics 1984 ; 74: 63-65.
- 28. Gravot B.** Evènements, incidents et accidents liés à l'anesthésie, analyse d'un an d'activité du service d'anesthésiologie des hôpitaux urbains de Nancy. Thèse Méd, Grenoble 1995 ; N°97.
- 29. Guthrie RD, Laframboise WA, Standaert TA et al.** Ventilatory interaction between oxygen and carbon dioxide in the preterm primate. Pediatr Res 1985; 19: 528-533.
- 30. Hab IB DM, Padbury JF, Martinez AM et al.** Neonatal adaptation: cardiac adrenergic effector mechanisms after birth in newborn sheep. Pediatric Res 1991 ; 29: 98-103.

- 31. Hansen D., AL Govaerts.** Existe-t-il des particularités à l'indication de la curarisation chez l'enfant? AFAR 2000 ; 9 (2) : 410-1.
- 32. Harrison GG.** Death due to anesthesia at Groote Schuur Hospital, Cape Town – 1956 – 1987 Part I. Incidence. SAMJ 1990; 77: 412-415.
- 33. Hatton F, Tired L, Manjol L, N'Doye N, Vourc'h G, Desmots JM, Otteni JC, Scherpereed P.** Enquête épidémiologique sur les accidents d'anesthésie. Premiers résultats. Ann Fr Anesth réanim 1983 ; 2 :331-86.
- 34. Hatton F, et al.** Enquête épidémiologique sur les accidents d'anesthésie. Enquête SFAR-INSERM 1996-1999.
- 35. Hershenson MB, Colin AA, Wohl M, Stark AR.** Changes in the contribution of the rib cage to tidal breathing during infancy. Am Rev Respir Dis 1990; 141: 922-925.
- 36. Himms HJ.** Brown adipose tissue thermogenesis: interdisciplinary studies. FASEB J. 1990; 4: 2890-2898.
- 37. Holliday MA, Segar WE.** The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. Pediatrics 1957; 19: 823-832.
- 38. Irita K, Tsuzaki K, Sawa T, Sanuki M, Makita M, Kobayashi Y, Oomura A, Kawashima Y, Iwao Y, Seo N, Morita K, Obara H.** Subcommittee on surveillance of anesthesia related critical incidents. Critical incidents due to drug administration error in the operating room: an analysis of 4, 29, 925 anesthetics over a 4 years period. Masui 2004 ; 53(5): 577-84.
- 39. Jacques D.** Définition accident et incident. Dictionnaire Hachette Encyclopédique.
Hachette paris 1998 pages 11.

- 40. Ka SB, Diatta B.** Bilan des activités anesthésiques l'hôpital régional de Saint Louis de juillet à décembre 2000 ; Rev Afr Anesth Med Urg 2001; 6(2) : 63-70.
- 41. Khoo ST, Woo M, Kumar A.** Proxygenation techniques: the value of nitrous oxide. Acta Anesthesiol scand 1993; 37: 23-25.
- 42. Krane EJ, Haberken CM, Jacobson LE.** Post operative apnea, bradycardia, and oxygen desaturation in formerly premature infants: prospective comparison of spinal and general anesthesia. Anesth Analg 1995; 80: 7-13.
- 43. Leykin Y, Francescheli N, Grillone G, Zanomi A.** Etude prospective des anesthésies pédiatriques et complications observées en Italie sur une période de 18 mois. Cahiers d'anesthésiologie 1993; 543-545.
- 44. Lindahl SG.** Energy expenditure and fluid and electrolyte requirements in anesthetized infants and children. Anesthesiology 1988; 69: 377-382.
- 45. Loff B, Ibrahim J.** High standards in anaesthesia procedures reported in Australia. Lancet 1999; 354:1275 :.
- 46. Luce V, Auroy Y, Ausset S, Luci P, Velay H, Benhamou D.** Utilisation d'une base de recueil des incidents anesthésiques : épidémiologie de l'hypotension artérielle peropératoire. AFAR 2004; 23 (8) : 788-793.
- 47.** Ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville. Décret n°94-1054 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : décrets). Journal officiel de la République française, 8 décembre 1994 ; 17 : 383-5.
- 48. Monset S, Riou B.** Risques anesthésiques. Médecine thérapeutique, Avril 1999 ; 5(4) : 249-54.

- 49. Motoyama EK, Brody JS, Colten, Wrshaw JB.** Postnatal lung development in health and disease. *Am Rev Respir Dis* 1988; 137: 742-746.
- 50. Nishina K, Mikawa K, Maekawa et al.** Effects of exogenous intravenous glucose on plasma glucose and lipid homeostasis in anesthetized infants. *Anesthesiology* 1995 ; 83: 258-263.
- 51. Ombredanne L.** Précis clinique et opératoire de chirurgie infantile, Masson 1925; 1- 4.
- 54. Rigatto H.** Control of ventilation in the newborn. *Am Rev Physiol* 1984; 46: 661-674.
- 52. Otteni JC, Desmots JM, Harberer JP.** Recommandations françaises et étrangères sur la pratique de l'anesthésie réanimation. *Ann Fr Anesth Reanim* 2000 ; 20: 537-48.
- 53.** Recommandations pour les structures et le matériel de l'anesthésie pédiatrique. Paris, SFAR septembre 2000.
- 55. Rose DK, Byrick RJ, Froese AB.** Carbon dioxide elimination during spontaneous ventilation with modified Mapleson D system: studies in a lung model. *Can Anesth Soc J* 1978; 25: 353-365.
- 56. Roussat MO, Ferber C, Mariani P, Sicard JF, Gondret R, Clergue F.** Anaesthesia : the patient's point of view. *Epidemiology. A.I.*
- 57. Saissy JM, Carpentier JP.** Anesthésie dans les pays en voie de développement In kamran samii. *Anesthésie réanimation chirurgicale.* Flammarion Médecine sciences, Paris 1996 ;6 :10-7.
- 58. Sanou J, Vilasco B, Obey A, Binam F, Chobli M et al.** Evolution de la démographie des praticiens d'anesthésie en Afrique francophone au sud du Sahara. *Ann fr Anesth réanim* 1999 ; 18 :642-6.

- 59.** SFAR. La consultation d'anesthésie et la visite préanesthésique. Décret ministériel du 05 décembre 1994.
- 60.** SFAR. Recommandations concernant la surveillance et les soins post anesthésiques conférences 1992.
- 61.** **Short T.G, O'Regan A, Jayasuriya J.P, Buckley T.A, Oh.T.E.** Improvements in anaesthetic care resulting from a critical incident reporting programme. *Anaesthesia* 1996; 51: 615-621.
- 62.** **Soliman MG, Laberger R.** The use of the Bain circuit in spontaneously breathing paediatric patients. *Can Anesth Soc J* 1978; 25: 276-281.
- 63.** **Tiret L, Desmon J, Hatton F, Vourc'h G.** Complications Associated with anesthesia - a perspective Survey in France. *Can Anesth Soc J* 1986; 33(3): 336-44.
- 64.** **Upton CJ, Milner AD, Stokes GM.** Upper airway patency during apnoea of prematurity. *Arch Dis child* 1992 ; 67: 419-424.
- 65.** **Venet.C.** Recueil des incidents et accidents d'anesthésie au CHU de Grenoble. Thèse med,Grenoble2005, N°25.
- 66.** **Walther FJ, Siassi B, Ramadan NA et al.** Pulsed doppler determinations of cardiac output in neonate: Normal standards for clinical use. *Pediatrics* 1985; 76: 829-833.
- 67.** **Welborn LG, Hannallah RS, Luban NLC et al.** Anemia and postoperative apnea in former preterm infants. *Anesthesiology* 1991; 74: 1003-1006.
- 68.** **Welborn LG, Rice LJ, Hannallah RS et al.** Postoperative apnea in former preterm infants. Prospective comparison of spinal and general anesthesia. *Anesthesiology* 1990; 72: 838-842.

- 70. Lunn JN, Mushin WW.** Mortality associated with anaesthesia. Nuffield Provincial Hospital Trust 1982.
- 71. Ross AF, Tinker JH.** Le risque anesthésique, 791-825 in "Anesthésie (édition française)". Miller RD, Flammarion, Paris 2005.
- 72. Campling EA, Devlin HB, Hoile RW, Lunn JN.** The report of the National Confidential Enquiry into perioperative deaths 2002/2003. (National CEPOD), London 2005.
- 73. Cheney FW, Posner K, Caplan RA, Ward RJ.** Standard of care and anesthesia liability. JAMA 2000; 261(11)-1599 : 1603.
- 74. Keats AS.** The Closed Claims Study. Anesthesiology 2002; 73 199-201:.
- 75. Kabba N.** Les facteurs favorisant les incidents et accidents en anesthésie. 46^e congrès national d'anesthésie et de réanimation. SFAR avril 2004 ; R83 ; 229.
- 76. Tiogo C.** Incidents et accidents liés à l'anesthésie à Yaoundé : étude épidémiologique et aspects préventifs. Thèse Med ,Yaoundé 1997,N°.

ANNEXES

ANNEXE I : la fiche de consultation d'anesthésie du CHU Gabriel TOURE

CHU Gabriel TOURE		Bamako,	
le...../...../.....			
SERVICE D'ANESTHESIE REANIMATION			
Dr.....			
BP : 267			
<u>FICHE DE CONSULTATION D'ANESTHESIE</u>			
Nom			Age
Adresse			
Prénoms	Poids	Diagnostics	
Sexe	Taille		
<u>ATCD CHIRURGICAUX :</u>			
<u>ATCD MEDICAUX :</u>			
Asthme	Allergie	Diabète	HTA
Tbc	Rein	Foie	
<u>HABITUDES ALIMENTAIRES :</u>			
<u>EXAMEN CLINIQUE :</u>			
Tête	Cou	Thorax	Abdomen
Membres	Bouche	Dentition	Abdomen
Poumons	Foie	Rate	
<u>EXAMEN PARACLINIQUE :</u>			
Hte	Groupe		ECG
Hb	Rhésus	TC	Echographie
GR	Glycémie	TCK	
GB	Azotémie		
<u>CONCLUSION :</u>			
ASA	I	II	III
IV			
Protocole anesthésique			
Prémédication			

FICHE D'ANESTHESIE

		493													
DATE.....	Ethane	393													
NOM.....	Fluothane	296													
PRENOM.....		196													
AGE.....	Atropine														
SEXE.....	Valium														
POIDS.....	Pento														
TAILLE.....	Celo														
GROUPE.....	Fenta														
PROF.....	Pheno														
ETHNIE.....	Pavallof														

Incidents et accidents au cours de l'anesthésie à propos de 2695 cas

DIAGNOSTICS	Kétalar																		
	Diprivan																		
	Autre																		
	200																		
CHIRURGIE SERVICE	190																		
	180																		
	170																		
	160																		
ANESTHESIE	150																		
	140																		
	130																		
	120																		
OBSERVATIONS	110																		
	100																		
	90																		
	80																		
	70																		
	60																		
	50																		
	40																		
	30																		
		Sérum salé																	
SCOPE	Sérum glucosé																		
	Macromolécule																		
	Sonde urinaire	Sang																	
	Sonde naso-gastrique																		

**ANNEXE 2 : PROPOSITION DE FICHE DE RECUEIL DES INCIDENTS ET ACCIDENTS
ANESTHESIQUES F.R.I.A.A**

Etiquette du patient :		
Nom :.....	Incidents et ASA Urgence Oui à propos Non AG	
Prénom.....		ALR
Date de naissance.....	Intervention réalisée :	AG + ALR
	Salle d'opération n° :	Sédation
	SSPI n° :	AL
Déclarants.....	Personnes présentes lors de l'événement :	Autre
	Médecin AM IESA Autres	
	Décès : Oui Non	

PO SSPI <u>Pb Techniques et Matériels</u> manifestation anaphylactique grave complication de l'AG entraînant le passage non programmé en réanimation complication grave des ALR accident transfusionnel défaillance matériel autres : précisez..... <u>Problèmes respiratoires</u> désaturation < 90% pendant 5 mn inhalation de liquide gastrique intubation difficile ou impossible, non prévue œdème pulmonaire (lésionnel) bronchospasme autres : précisez..... <u>Problèmes hémodynamiques</u> état de choc :.....	PO SSPI <u>Pb neurologiques</u> déficit neurologique central déficit neurologique périph autres : précisez..... <u>Problèmes traumatiques</u> fracture dentaire complication de la posture autres : précisez..... <u>Autres problèmes</u> saignement nécessitant reprise ou transfusion non programmée autres : précisez	EVENEMENT EVITABLE EVENEMENT NON EVITABLE <u>Commentaires :</u> <u>Mesures correctives envisagées :</u>
---	--	--

Thèse de médecine nécessitant des amines		Djombkoué Monkam Christelle
troubles du rythme et/ou de la conduction nécessitant traitement	<u>Gravité pressentie de l'évènement</u>	

ANNEXE 3 : LE SCORE DE REVEIL D'ALDRETE MODIFIE

	Score	Signes cliniques
Activité motrice	2	Mobilise ses quatre membres
	1	Mobilise les deux membres
	0	Aucun mouvement
Respiration	2	Grands mouvements respiratoires
	1	Efforts respiratoires limités ou dyspnées
	0	Aucune activité respiratoire spontanée
Activité circulatoire	2	PA systolique+/-20% valeur préopératoire
	1	PA systolique+/-20-50% valeur préopératoire
	0	PA systolique+/-50% valeur préopératoire
Conscience	2	Complètement réveillé
	1	Réveil à l'appel de son nom
	0	Aucun réveil à l'appel
SpO2	2	> 92% à l'air
	1	Complément d'O2 nécessaire pour SpO2>90%
	0	< 92% avec complément d'O2

FICHE SIGNALITIQUE

Nom: Djomkoué Monkam

Prénom: Christelle Carolle

Année de soutenance: /

Ville de soutenance: Bamako

Titre de la thèse: Incidents et accidents au cours de l'anesthésie à propos de 2695cas.

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

Secteur d'intérêt: Anesthésie, Chirurgie, Médecine légale

RESUME

Objectifs : Etudier la morbidité et la mortalité liées à l'anesthésie par la détermination de l'incidence des incidents et accidents, de leur description et de l'identification des facteurs de risque dans le service d'anesthésie réanimation du CHU Gabriel TOURE.

Méthodologie : Etude rétrospective et descriptive qui s'est étendue de janvier2005-decembre2009, elle a été initiée par le département d'anesthésie-réanimation-urgence et réalisée dans le service d'anesthésie et de réanimation du CHU-Gabriel Touré.

Les critères d'inclusions étaient les suivants :

- les dossiers des patients qui ont subi une anesthésie pour chirurgie digestive, urologique pédiatrique, ortho-traumatologique quels que soit l'âge, le sexe, le type d'anesthésie, l'indication opératoire.

- Les patients ASA 1 ,2 ,3.

Le test statistique chi deux était utilisé avec une valeur de $p \leq 0,05$ considérée comme significative.

Résultats

d'anesthésie

nos critères

en urgence

Le seuil

bon état

réalisé

Nous

33,8%

étude

Conclusions

Mots clés

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

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

o opérés

ment en

s ont été

bles soit

ns notre

ect des

Je le jure !

Incidents et accidents au cours de l'anesthésie à propos de 2695 cas
