

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple -Un But -Une Foi

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE
BAMAKO (USTTB)



U.S.T.T-B

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE (FMOS)

ANNEE ACADEMIQUE: 2012- 2013



N°.../M

TITRE

**PATIENTS EN CONSULTATION D'ANESTHESIE : PROFIL
EPIDEMIO-CLINIQUE ET RISQUE OPERATOIRE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement, le 16 /04/ 2013

Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

PAR :

Mr. Daouda DIALLO

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'état)

JURY

Président : Pr Abdoulaye DIALLO

Membre : Pr Djibo Mahamane DIANGO

Co-directeur : Dr Mohamed KEITA

Directeur de thèse : Pr Youssouf COULIBALY

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

A Allah tout puissant, l'éternel, le miséricordieux merci de me donner la chance de réaliser ce travail. Je vous prie de me donner le courage et la force d'exercer ce métier si noble avec honnêteté et dignité. Seigneur, je vous prie de guider mes pas sur la voie du salut.

A notre Prophète Mohamed, Paix et salut sur lui et à toute sa famille

A mon père feu Mahamadou DIALLO et à ma mère feu Ramata SANGARE

Les mots me manquent pour vous témoigner toute mon affection. Dieu ne vous à pas donné la chance de voir ce jour. Merci pour l'amour et l'éducation que nous avons reçu de vous. Merci encore pour le soutien et l'accompagnement tout au long de mes études. Vous m'avez toujours accordé votre confiance, je prie le seigneur qu'il me donne le courage de vous faire honneur. Nous prions le seigneur pour le repos de vos âmes. Chers parents reposez en paix.

A mes frères et sœurs , Amadou (Vieux), Boubacar , Issa ,Oumar (Kaou) et Salamata (Aya) plus que jamais nous devons rester sur le chemin tracé par Papa et Maman. Restons unis et solidaires ainsi nous pourrions surmonter tous les défis. Que Dieu nous garde et nous protège.

A mes grands-mères Mariam Didi COULIBALY et Nianamba TOURE merci pour l'amour que vous nous donnez. Que Dieu vous garde en vie aussi longtemps pour que nous puissions continuer à bénéficier de vos précieux conseils.

Remerciements

A mon oncle Amadou DIALLO merci pour tout ce que vous avez fait et continuez à faire pour nous .Que le seigneur vous accorde une longue vie

A tous mes oncles paternels et maternels je vous dis merci pour tout ce que vous faites.

A ma tante Salimata SANGARE tu as toujours été une mère pour moi, merci pour le soutien.

A toutes mes tantes paternelles et maternelles vous avez toujours été là pour nous.

A tous mes cousins et cousines je sais que vous êtes très jeunes pour la plupart d'entre vous. Puisse ce travail vous inspirer dans vos vies futures

A ma très chère... tu as été une lumière dans ma vie. Ce travail est le tien aussi. Tu as toujours été là pour moi. Je te serais toujours reconnaissant.

A mes amis de toujours Dr Abdoulaye GUINDO, Dr Moussa SAMAKE , Boubacar SANOGO , Boubacar SYLLA , Dr Ousmane DEMBELE, Issiaka DOUMBIA vous êtes des frères pour moi .

A Mme GUINDO Oumou SIDIBE, Mme DEMBELE Korotoumou BALLO, Dr Diarra Korotimi KARABINTA , Dr Dady BOUARE , Djeneba DJIGUIBA

A mes amis de la faculté : les docteurs Gabriel SANGARE, Youssef DIAKITE , Moussa KEITA , Modibo DIAKITE , Bella MAIGA, Fatogoma KONE , Boubacar DIALLO , Maimouna DIALLO , Rokia KONE , Bana CISSE la vie à la fac n'est pas toujours facile mais vous êtes restés des soutiens , de vrais amis .

A mon groupe de travail : les Docteurs Ousmane DEMBELE, Sidi Yaya TRAORE (Samos), Mamadou DIALLO (Moudasco) ce fut une joie de passer ces moments de bonheur et de peine avec vous.

A nos maîtres et encadreurs du service d'anesthésie réanimation et Urgences du CHU du point G : le Pr Youssef COULIBALY , le Pr Dieneba DOUMBIA, les Docteurs Mohamed KEITA , Dramane GOITA et Hammadoun DICKO les mots

nous manquent pour vous témoigner notre gratitude. Merci pour tout ce que vous avez fait pour nous depuis nos débuts .Puisse le seigneur vous donner la force de continuer.

A tous nos maître et encadreurs du CES d'anesthésie réanimation merci pour l'enseignement et vos conseils.

A mes deux complices internes des hôpitaux : Boubacar DIALLO et Moustapha MANGANE, courage à vous le chemin est encore long.

A tous les internes des hôpitaux du mali particulièrement la 2è promotion persévérance et solidarité

A tout le personnel du centre de référence de la commune V

Au Dr Adama DEMBELE merci d'avoir guider nos premiers pas .

A mon groupe de garde du CSREF CV particulièrement mes aînés, merci pour la patience et la confiance

Aux docteurs Simpara , Palma , Cristella , Mamoutou , Koné , Patrice ,Nana , Agnidé , Berthé , Nientao merci à chacun d'entre vous pour son aide.

A tous les médecins CES en anesthésie réanimation merci pour la collaboration

A mes cadets du service : Natasha , Hervé, Gaël , Souleymane ,Mariko, Dramé, Cissé , Sopé , le chemin est certes long mais accessible. Courage.

Aux majors Mamadou SAMAKE , Aliou KABORE et Mamadou TRAORE merci pour les conseils et les mots d'encouragement

A tout le personnel de la réanimation du Point G : les infirmiers : Sidi COULIBALY ,Mme TRAORE Kadidia NIENTAO, Mme FOMBA Bintou SOUKO, Mme Ballo Sali DOUMBIA, François DEMBELE, Mme TRAORE Awa ;

les aides-soignants : Mme KEITA Oumou CISSE, Nassira DIARRA , Oumou SIDIBE, Sitan COULIBALY, Karim TRAORE, Mme TRAORE Kadiatou FOFANA ; **les techniciens de surface** : Dossolo DIARRA, Abdoulaye DIARRA ,Drissa NIARE, Daouda NANTOUME, Guede GUINDO , Bourama NIARE,

Patients en consultation d'anesthésie : profil épidémiologique et risque opératoire

A tous les assistants médicaux en anesthésie. Merci pour tout ce que nous avons appris à vos côtés.

A la première promotion du numérisé

A tous les rotariens du Mali vive la camaraderie par le service

A tous ceux qui n'ont pas été cités : vous n'avez pas été oubliés !

A notre maître et président du jury

Professeur Abdoulaye DIALLO

- *Maître de conférences en anesthésie réanimation à la FMOS*
- *Chef de département d'Anesthésie Réanimation et Urgences du CHU Gabriel Touré*
- *Vice-président de la SARMU – Mali*
- *Colonel major du service de santé des armées du Mali*

Cher maître,

Nous vous remercions d'avoir bien voulu diriger ce jury de thèse. La spontanéité avec laquelle vous vous êtes investi dans l'amélioration de ce travail nous a énormément marqué et ont renforcé en nous l'estime et le respect que nous avons de vous dès nos premiers pas à vos côtés. Votre exigence, votre courtoisie et votre accueil font de vous un maître respectable et admiré . Il nous serait difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance et notre gratitude à votre endroit. Veuillez trouver ici cher maître ; l'expression de nos sentiments respectueux.

A notre maître et juge de thèse

Professeur Djibo Mahamane DIANGO

- *Maître de conférences agrégé en Anesthésie – Réanimation à la FMOS*
- *Chef du service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Touré*
- *Secrétaire général de la SARMU-MALI*
- *Membre de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR)*

Cher maître,

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

Vos qualités intellectuelles et votre grande ouverture d'esprit qui n'ont d'égales que votre rigueur et votre sens de l'effort font de vous un modèle de maître.

Nous vous prions cher maître d'accepter l'expression sincère de notre profond respect.

A notre maître et co-directeur de thèse,

Docteur Mohamed KEITA

- *Maître assistant en anesthésie réanimation à la FMOS*
- *Chargé de cours à l'Institut National de Recherche et de Formation en Sciences de la Santé*
- *Praticien hospitalier au CHU du Point G*
- *Membre de la SARMU- Mali*

Cher maître,

Ce travail est le vôtre.

Vous n'avez ménagé aucun effort pour mener à bien ce travail

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de co-diriger ce travail. Nous avons été impressionnés par vos qualités humaines, médicales et votre croyance aux valeurs sociales.

Votre humilité, votre générosité, votre sens d'écoute, votre souci du travail bien fait et votre marque de respect pour vos collaborateurs et vos étudiants font de vous un maître au grand cœur.

Veillez trouver ici cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

A notre maître et directeur de thèse,

Professeur Youssouf COULIBALY

- *Maître de conférences agrégé en Anesthésie – Réanimation à la FMOS*
- *Chef de service d'anesthésie – Réanimation et des Urgences du CHU du Point G*
- *Président de la société d'anesthésie, de réanimation et de médecine d'urgence du Mali (SARMU-MALI).*
- *Membre de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR)*

Cher maître

Les mots nous manquent pour exprimer tout le bien que nous pensons de vous. Vous avez suscité en nous l'amour pour cette branche passionnante et complexe de la médecine qu'est l'anesthésie - réanimation. Vos qualités intellectuelles et humaines forcent respect et admiration.

Votre éloquence dans l'enseignement, votre sens aigu du travail bien accompli, du respect et de la discipline font de vous un modèle.

C'est un véritable privilège pour nous de compter parmi vos élèves.

Puisse le Seigneur vous accorder santé et longévité afin que soient menés à bien vos projets, et que d'autres comme nous, puissent bénéficier de votre savoir et de vos connaissances

Recevez ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

Abréviations

ACFA : Arythmie complète par fibrillation auriculaire

ADO : Antidiabétique oral

AG : Anesthésie générale

ALR : Anesthésie locorégionale

AINS : Antiinflammatoire non stéroïdien

AntiHTA : antihypertenseur

ASA : American society of Anaesthesiologists

AVC : Accident vasculaire cérébral

AVK : Antivitamine K

BPCO : Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive

CGR: Concentré de globule rouge

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

HTA : Hypertension Artérielle

IDM : Infarctus du myocarde

IEC : Inhibiteur de l'enzyme de Conversion

NFS : Numération Formule Sanguine

NYHA : New York Heart Association

ORL : Otorhinolaryngologie

RAMUR : Revue d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence

SARMU- Mali : société anesthésie réanimation et de médecine d'urgence du Mali

SFAR : Société Française d'Anesthésie Réanimation

SSPI : Salle de Surveillance Post-Interventionnelle

VIH : Virus de l'immunodéficience Humaine

TCA : Temps de céphaline activée

TP : Taux de prothrombine

Sommaire

I. Introduction.....	04
II. Objectifs.....	06
III. Généralités	
1. Histoire de la consultation d'anesthésie.....	07
2. Objectifs de la consultation d'anesthésie.....	07
3. Organisation de la consultation d'anesthésie	08
4. Déroulement de la consultation d'anesthésie.....	11
5. Examens complémentaires	16
6. Risque opératoire	20
7. Préparation du malade	33
IV. Méthodologie	
1. Cadre d'étude	39
2. Type d'étude et Période d'étude	40
3. Population d'étude.....	40
4. Matériel et méthode	40
V. Résultats.....	41
VI. Commentaires et discussion.....	53
VII. Conclusion et Recommandations.....	60
IX. Bibliographie.....	61

I. Introduction

Le "champ" d'action de l'anesthésie est très large prenant en compte, la chirurgie, l'obstétrique, l'endoscopie et les explorations radiologiques.

L'anesthésie est réalisée sur tous les "terrains" depuis le prématuré jusqu'au vieillard et sur toutes les pathologies, d'où l'intérêt d'une consultation pré anesthésique.[1]

La consultation d'anesthésie est réalisée par un médecin anesthésiste réanimateur plusieurs jours avant intervention chirurgicale programmée.

Si le but de la consultation chirurgicale est d'obtenir la suppression d'une pathologie donnée, celui de la consultation d'anesthésie reste plus confus tant dans l'esprit des patients que dans celui des autres praticiens. Ceci d'autant plus que l'anesthésie n'est pas un but en soi, mais n'est qu'une action réversible destinée à rendre possible un acte médical ou chirurgical [2].

Cette consultation a essentiellement pour but d'améliorer la sécurité anesthésique, puisqu'elle permet d'une part l'évaluation du malade et, donc, le choix de la technique anesthésique ainsi que des thérapeutiques les plus adaptées, et d'autre part l'information du malade.[3]

L'intérêt de cette consultation a été évoqué il y a de nombreuses années dans différents pays (Grande Bretagne, États-Unis, Canada), mais la France est l'un des seuls à l'avoir rendue obligatoire.

Dans les années quatre-vingt-dix s'est développée, dans les pays anglo-saxons, la notion d'une évaluation préopératoire, centralisée et organisée, par des médecins anesthésistes. Cette évaluation a pour objectif d'améliorer la prise en charge du malade et la qualité du service rendu, avec une diminution significative du nombre d'interventions annulées ou reportées ainsi que de la quantité des explorations préopératoires.

Enfin, ce n'est que très récemment en Mars 2002 que la Société Américaine d'Anesthésie (ASA) a publié des recommandations sur l'évaluation préopératoire où sont définis les buts, le contenu et l'organisation de la consultation d'anesthésie [2].

L'anesthésie est une des procédures médicales les plus sûres car des efforts considérables ont été mis en œuvre pour réduire la morbidité et la mortalité et la stratégie des soins est particulièrement orientée vers la garantie de la sécurité des patients.

Les complications graves de l'anesthésie sont extrêmement rares, mais elles sont mal perçues et mal acceptées. De plus le risque anesthésique est souvent confondu avec le risque opératoire qui lui est bien supérieur, par l'opinion publique, mais aussi par les professionnels de santé. Ceci tient au fait que l'anesthésie, plus que tout

autre acte médical, est un événement subi dont le patient n'attend aucun bénéfice direct si ce n'est de permettre la réalisation d'un geste diagnostique ou thérapeutique.[4]

On distingue 3 types de risques opératoires : le risque opératoire lié à l'état du patient, le risque lié à la chirurgie et le risque lié à l'anesthésie.[5]

La diminution du risque fait ici clairement appel à une évaluation préopératoire satisfaisante permettant de compléter le bilan, de préparer le patient et, éventuellement, de contre-indiquer certains patients.

On désigne par accident d'anesthésie une complication directement due à l'acte anesthésique et non imputable à une pathologie préexistante. Ces accidents surviennent pendant ou peu de temps après l'anesthésie et sont principalement dus à deux types d'étiologie : défaillance respiratoire et allergie.

Le dépistage de l'intubation difficile et l'évaluation du statut allergique sont donc deux éléments fondamentaux de la consultation d'anesthésie.[2]

Il est réalisé environ 2200 consultations d'anesthésie par an au CHU du Point G

Vu l'importance de la consultation d'anesthésie dans la recherche et la prévention des risques opératoires, il est impératif que cette consultation se fasse dans les conditions les meilleures pour la sécurité des patients.

Une évaluation des pratiques quotidiennes est utile pour apporter des améliorations à la prise en charge notamment en matière de sécurité des patients qui doivent être opérés.

Au Mali, très peu d'études ont été faites sur la consultation d'anesthésie. Cette étude est initiée pour évaluer le profil épidémiologique et le risque opératoire des patients en consultation d'anesthésie.

II. Objectifs

Objectif général :

Evaluer le profil épidémioclinique et risque opératoire des patients en consultation d'anesthésie

Objectifs spécifiques :

- Décrire le profil épidémioclinique des patients
- Déterminer la fréquence des consultations spécialisées et des bilans complémentaires demandés
- Identifier le risque opératoire pour chaque patient

III. GÉNÉRALITÉS

1. Histoire de la consultation d'anesthésie

Les premiers écrits sur la consultation d'anesthésie remontent à près de 50 ans dans les pays anglo-saxons: la consultation d'anesthésie était alors limitée à certains patients considérés à haut risque ou à certaines interventions délicates et n'était de loin pas institutionnalisée.

De plus, les informations concernant l'organisation de la consultation d'anesthésie, son usage et ses résultats restaient vagues et ne permettaient en aucun cas de conclure.

Depuis les années 80, la consultation d'anesthésie a commencé à se développer, ce bien que le lien entre l'avis du politique, les pressions économiques et l'opinion des assurances au sujet de la consultation d'anesthésie ne soit toujours pas évident; de plus, les raisons qui propulsent la consultation d'anesthésie sont multiples.

En France, la consultation d'anesthésie a été rendue obligatoire par un décret ministériel, alors qu'en Allemagne, en Autriche ou en Suisse, il n'y a pas d'équivalent juridique, ce qui explique partiellement les difficultés à organiser la consultation d'anesthésie dans notre pays.

En ce qui concerne les guidelines sur la consultation d'anesthésie des différentes sociétés d'anesthésie, ils sont différents d'un pays à l'autre, reflétant les divers courants politiques, économiques ou professionnels de ces pays [6].

2. Objectifs de la consultation d'anesthésie

La connaissance des antécédents et de l'histoire clinique du malade ainsi que de la nature de l'acte programmé permettent :

- une évaluation du risque lié au terrain et à la chirurgie
- une éventuelle adaptation du traitement préopératoire ou une préparation du malade à l'intervention ;
- un choix raisonné de la technique anesthésique et, en particulier, de la place d'une anesthésie locorégionale.

Cette connaissance du dossier médical et paramédical permet également de prescrire au mieux les examens complémentaires nécessaires, en évitant les répétitions coûteuses, voire dangereuses, ainsi que le recours abusif aux spécialistes en ciblant les questions posées.

Le contact direct du malade avec un médecin faisant la synthèse de son histoire, permet l'information concernant :

- l'anesthésie et son déroulement ;
- parfois aussi celle concernant la chirurgie lorsque l'équipe chirurgicale n'a pas rempli cette mission qui lui incombe ;
- l'hospitalisation préopératoire ;
- la probabilité et les risques d'une transfusion ;
- la stratégie de prise en charge de la douleur postopératoire ;
- les risques de complications et la prévention de la thrombose.

Cet entretien contribue à la mise en confiance du malade et à la diminution de l'anxiété générée par « l'inconnu ». Il permet également au médecin anesthésiste de recueillir des informations sur le malade en termes de comportement, d'habitude de vie, de niveau socio-économique, de compréhension ou d'adhésion au traitement. Il constitue également le moment privilégié pour informer et recueillir le consentement éclairé du patient, et de son entourage (lorsqu'il s'agit de mineurs ou de déficients mentaux).

3. Organisation de la consultation

La consultation d'anesthésie est obligatoire pour tous les malades devant subir une intervention réglée. Elle doit avoir lieu plusieurs jours avant l'intervention et être exclusivement réalisée par un médecin anesthésiste-réanimateur. Afin de remplir pleinement son rôle, elle doit reposer sur une infrastructure solide, sur une coopération réelle entre anesthésistes et chirurgiens et sur une communication efficace avec les différents services de l'hôpital.

3.1. Besoins en personnel

Il est souhaitable de confier la responsabilité de la consultation à un anesthésiste particulièrement intéressé par l'évaluation des malades et l'organisation en général. Un des critères de qualité de l'organisation d'une équipe d'anesthésie serait que l'anesthésiste qui voit un malade en consultation soit celui qui réalise l'anesthésie. Cela est, dans les faits, difficilement réalisable dans les grandes structures, en raison du nombre d'actes et des occupations de plus en plus nombreuses des médecins anesthésistes. Il est également important que pendant la consultation le médecin anesthésiste qui l'assure n'ait pas d'occupation en parallèle, ce qui implique de dégager, quotidiennement ou plusieurs fois par semaine, du « temps-anesthésiste » dévolu à la consultation.

De même, il faut que soit disponible un secrétariat, sinon exclusivement dédié à la consultation, du moins ayant dans ses attributions claires, la prise de rendez-vous, la coordination avec le secrétariat de chirurgie et les autres secrétariats médicaux, l'organisation de consultations spécialisées. Un point particulier est celui du dossier médical du malade dont il faut disposer lors de la consultation d'anesthésie, car il permet, en particulier chez les malades ayant une pathologie chronique, d'obtenir des renseignements indispensables évitant, la plupart du temps, un grand nombre d'explorations potentiellement redondantes. Préciser au malade qui prend rendez-vous d'amener son dossier personnel et convenir avec les services médicaux correspondants de faire parvenir le dossier clinique en même temps que le malade est un des éléments du bon fonctionnement de la consultation.

Il a été montré que, lorsque le patient est en consultation avec son dossier clinique, le gain de temps peut atteindre 40 % [5].

3.2. Besoins en locaux

Des locaux dédiés à la consultation, bien signalés, si possible à proximité du secrétariat, permettent d'une part d'améliorer le confort des malades, d'autre part de favoriser un bon déroulement de la consultation.

3.3. Délai avant l'intervention

Pour les interventions programmées, la consultation doit avoir lieu plusieurs jours avant l'anesthésie, ce qui, en pratique, correspond à au moins 48 heures. Le délai entre consultation et intervention est fonction du terrain et du type d'intervention, en particulier, la réalisation d'une autotransfusion différée requiert un temps incompressible entre la consultation et l'acte chirurgical.

La coordination avec le chirurgien est essentielle puisque c'est à ce dernier que revient, une fois l'indication opératoire posée, la charge d'adresser le malade à la consultation d'anesthésie le plus rapidement possible, avant d'envisager de fixer une date opératoire. C'est la consultation d'anesthésie qui permettra de déterminer le délai nécessaire à une éventuelle préparation du malade, à l'instauration ou à la modification du traitement, à la réalisation d'examens complémentaires.

3.4. Choix du lieu de la consultation

Selon la structure, il peut être plus intéressant de situer la consultation d'anesthésie à proximité de celle du chirurgien, afin de cerner au plus tôt le patient et de bénéficier des informations fournies par le chirurgien. Ailleurs, une consultation d'anesthésie séparée de celle du chirurgien et regroupant plusieurs spécialités peut permettre une meilleure organisation en regroupant les moyens en locaux, en personnel et en matériel. Le problème des consultations d'anesthésies délocalisées (c'est-à-dire réalisée par une autre équipe anesthésique et dans un autre établissement) n'est pas encore totalement cadré. Légalement possible, il soulève des objections, y compris médico-légales, concernant notamment le caractère « éclairé » de l'information fournie au patient et la responsabilité (et la liberté) des praticiens face au choix et à l'application des techniques anesthésiques.

3.5. Besoins en matériel et intérêt de l'informatisation de la consultation d'anesthésie

Peu d'équipes sont actuellement dotées du « dossier d'anesthésie » informatisé. Il est logique d'envisager d'intégrer les résultats de la consultation d'anesthésie au sein d'un dossier regroupant les informations pré, per et postopératoires, et que ce dossier soit associé au dossier médical général, lui-même informatisé, du malade.

Les limites de la fiche d'anesthésie, telle qu'elle est rédigée le plus souvent, ont déjà été soulignées : non-disponibilité au moment adéquat, risques de perte au sein de dossiers médicaux particulièrement fournis, difficulté à la faire évoluer dans le temps en cas d'anesthésies itératives, et même, dans certains cas, difficultés à la déchiffrer.

Le dossier électronique présente incontestablement un certain nombre d'avantages : disponibilité rapide et en de nombreux lieux, en particulier le bloc opératoire, facilité de stockage, possibilité de le compléter lorsque l'on dispose d'éléments nouveaux, lisibilité, voire exhaustivité car la saisie des informations s'en trouve systématisée et la possible connexion avec le dossier clinique du malade permet un accès aux différentes étapes de son hospitalisation ou de ses explorations.

4. Le déroulement de la consultation

Comme toute consultation médicale, la consultation d'anesthésie comporte un temps d'interrogatoire et un examen clinique qui peuvent conduire à un choix d'explorations complémentaires éventuelles, à effectuer avant de proposer un type d'anesthésie et de donner au malade les informations appropriées.

4.1. Anamnèse

L'interrogatoire porte tout d'abord sur l'histoire de la pathologie qui motive l'intervention, ce qui permet d'évaluer le niveau de compréhension du malade. Puis, il faut s'enquérir des antécédents personnels et familiaux.

On fera préciser au malade s'il a subi des interventions antérieurement et, si c'est le cas, la nature des anesthésies pratiquées, générales et/ou locorégionales. Il faut s'attacher à préciser la survenue éventuelle d'accidents, en particulier

anaphylactiques, ventilatoires, cardiaques et hémorragiques, ou d'incidents tels qu'un réveil différé ou agité, des nausées et vomissements, la notion de douleurs non calmées par l'analgésie alors mise en place.

De même, on recherchera :

- la réalisation de transfusions sanguines lors d'interventions précédentes ;
- l'existence d'une allergie à des médicaments, en particulier à des agents anesthésiques ou à des antibiotiques, à des aliments dont certains végétaux (kiwi, avocat, noix, tomates) en raison du risque de sensibilisation croisée avec certaines protéines du latex;
- la notion de terrain atopique, en faisant préciser l'existence d'un eczéma constitutionnel, d'un asthme infantile ou d'une rhinite allergique, en sachant que ce terrain a une très faible valeur prédictive de la survenue d'une réaction anaphylactique per-anesthésique [8] et ne constitue par une indication de bilan immuno-allergique.

Cependant, l'atopie est considérée comme un facteur de risque d'histaminolibération non spécifique, en particulier lors de l'administration de médicaments histaminolibérateurs ;

- la consommation de tabac en quantité et durée (paquet/année), le tabagisme représentant un facteur de risque reconnu de complications ventilatoires postopératoires. En cas d'arrêt du tabac, il faudra déterminer le délai de sevrage, celui-ci n'étant bénéfique que s'il dépasse huit semaines.

On cherchera également à évaluer la consommation d'alcool en sachant que l'on parle d'alcoolisme chronique pour une consommation quotidienne supérieure ou égale à 60 g [12].

Il faudra encore interroger le malade sur l'existence de saignements spontanés ou à l'occasion de traumatismes minimes faisant évoquer des troubles de la crase sanguine. Enfin, la notion de diabète, de pathologie rhumatologique, d'intubation prolongée ou de ronflements importants fera envisager la possibilité d'une intubation difficile.

4.2. Recherche de signes fonctionnels

Une fois précisés les antécédents et les facteurs de risque, on interrogera le malade sur l'existence de signes fonctionnels : il est important de déterminer le moment d'apparition des signes cliniques ou bien le moment de leur aggravation s'ils sont connus, leur intensité et leur retentissement sur les gestes quotidiens. On orientera plus volontiers l'interrogatoire sur les signes cardiovasculaires et ventilatoires, puisque ces deux appareils sont responsables du plus grand nombre de complications périopératoires.

On recherchera une dyspnée, voire une orthopnée, des douleurs thoraciques, ou encore une gêne précordiale et des douleurs d'allure digestive, en tentant d'évaluer la tolérance à l'effort. Lorsqu'il existe une cardiopathie ou une coronaropathie connue, il est important de connaître l'évolution des signes cliniques et du retentissement sur la vie quotidienne.

La classification de la NYHA (New York Heart Association) reste la plus utilisée des classifications cliniques pour évaluer ce retentissement.

Pour l'appareil ventilatoire, c'est essentiellement la notion de toux et d'expectoration dont le volume et le caractère, purulent ou non, sont à faire préciser car ce sont les facteurs prédictifs les plus importants et les éléments sur lesquels peut porter la préparation du malade.

Les signes digestifs, les habitudes alimentaires et l'évolution du poids peuvent apporter des éléments sur l'état nutritionnel du malade, en particulier s'il existe une intoxication alcoolique chronique.

L'existence de signes neurologiques, volontiers omis par le malade, sera évoquée. L'altération des fonctions cognitives est un facteur de complications ventilatoires postopératoires car l'état de conscience des malades conditionne l'efficacité de la toux et la protection des voies aériennes.

4.3. Examen clinique

L'examen clinique doit être précis et complet. Il permet souvent à l'anesthésiste de gagner la confiance du malade s'il ne l'avait déjà. Il est, bien sûr, orienté par la pathologie et les précisions données par l'interrogatoire.

Pour l'appareil cardiovasculaire, on recherchera des signes évoquant une décompensation cardiaque, tachycardie, souffle non connu, signes congestifs, dont bien sûr des râles crépitants ou une hépatomégalie.

– La recherche d'une artériosclérose des artères céphaliques, notamment par l'auscultation du trajet des artères carotides pour détecter un souffle ; celui-ci peut justifier une exploration par échodoppler des troncs artériels supra-aortiques et nécessite un positionnement peropératoire soigneux de l'extrémité céphalique ;

– La recherche de facteurs généraux et locaux (varices des membres inférieurs) favorisant les complications thromboemboliques ; l'évaluation du risque de maladie thromboembolique postopératoire prend en compte des facteurs liés au patient et des facteurs liés au type de chirurgie ; pour les facteurs liés au patient et pour le type de chirurgie, on identifie trois niveaux de risque (niveau 1 = risque faible ; niveau 2 = risque modéré ; niveau 3 = risque élevé) ; les modalités de la prévention de la maladie thromboembolique sont définies en tenant compte du niveau de risque lié au patient et au type de chirurgie ; des protocoles de prophylaxie de la maladie thromboembolique postopératoire ont été publiés [7]

L'examen pulmonaire relèvera la fréquence et le mode ventilatoires, l'existence d'une cyanose, la mise en jeu des muscles ventilatoires accessoires ou encore l'accroissement du diamètre antéropostérieur du thorax, témoin d'une hyperinflation pulmonaire. On notera également, la présence de ronchus dans les territoires pulmonaires, témoignant d'un encombrement [3].

Plus directement lié à l'anesthésie, le dépistage d'une intubation difficile est une étape indispensable. On examinera le malade en position assise, de face et de profil. Cela permet un examen oropharyngé afin de déterminer la classe de Mallampati à laquelle appartient le malade selon que sont visibles :

- toute la lèvre (classe 1) ;
- une partie de la lèvre (classe 2) ;
- le palais membraneux seul (classe 3) ;
- le palais osseux seul (classe 4).

Il est également important de rechercher une rétrognathie définie par la pointe du menton en deçà de la lèvre supérieure, d'évaluer la mobilité du rachis cervical par la mesure de la distance thyromentonnière et enfin, de quantifier le degré d'ouverture de bouche.

Le signe du prieur, qui est l'impossibilité à étendre les mains jointes, reflète bien la limitation des mouvements articulaires chez les sujets diabétiques insulino-dépendants et, en particulier, ceux de l'articulation temporomandibulaire.

Parallèlement, l'état de la dentition sera examiné, l'existence de prothèses ou de dents fragilisées sera notée afin d'en tenir compte lors de l'intubation.

Les accès veineux, voire artériels, seront examinés afin de prévoir des difficultés à la mise en place d'un cathéter veineux périphérique ou central, ou d'un cathéter artériel.

L'existence d'un rhumatisme dégénératif ou de neuropathies périphériques qui impliquent certaines précautions lors de l'installation du patient sur la table d'opération.

L'état cutané local et les difficultés anatomiques éventuelles, lorsqu'une anesthésie locorégionale est envisagée.

En fonction des antécédents du patient et des résultats de l'examen clinique et des examens complémentaires, la période préopératoire peut être mise à profit pour demander une consultation spécialisée ou modifier un traitement. Dans certains cas, une modification de la programmation de l'intervention nécessite une discussion avec l'opérateur [7]

4.4 . Interférences médicamenteuses

Les patients examinés en consultation d'anesthésie ont fréquemment des traitements médicamenteux au long cours. Aux médicaments prescrits s'ajoute l'automédication

(tranquillisants, aspirine, laxatifs) que le patient omet souvent de signaler. Il ne faut pas oublier les médicaments administrés par voie locale (cutanée, inhalation, collyres) qui sont réabsorbés et qui peuvent être à l'origine d'interférences médicamenteuses.

Les traitements médicamenteux exposent à deux risques potentiels :

- les interférences pharmacologiques avec les médicaments anesthésiques et les interférences avec les mécanismes d'adaptation physiologiques à l'anesthésie et à l'acte chirurgical (positions opératoires, variations volémiques rapides, compressions ou clampages vasculaires);
- le déséquilibre de l'affection traitée en cas d'arrêt brutal du médicament.

Les interférences médicamenteuses peranesthésiques sont potentiellement nombreuses, mais les accidents graves sont exceptionnels. Au contraire, tout arrêt brutal de certains médicaments comme ceux à visée cardiovasculaire expose le patient à un effet rebond et à des accidents, tels les poussées hypertensives et l'ischémie myocardique.

La consultation d'anesthésie doit être mise à profit pour vérifier l'observance du traitement, et préciser, de préférence par écrit, la poursuite de ce dernier, souvent jusqu'au matin de l'intervention. Ceci est particulièrement important en cas de chirurgie ambulatoire [7].

5. Examens complémentaires

Dans certains cas l'examen clinique découvre un malade non stabilisé ou dont l'exploration est insuffisante pour permettre d'évaluer le risque opératoire et de décider de la technique anesthésique. S'il est actuellement admis que les examens systématiques chez des malades asymptomatiques n'apportent aucun élément utile à la prise en charge, il est nécessaire, dans certains cas, de recourir à des examens complémentaires ou à des avis spécialisés, et la décision en est prise lors de la consultation d'anesthésie. Là encore, les pathologies le plus souvent concernées sont les maladies cardiovasculaires et l'insuffisance ventilatoire.

5.1. Bilan cardiologique

Chez un patient que l'on suspecte d'être ou que l'on sait cardiaque ou coronarien, et dont l'histoire clinique comme l'examen ne révèlent aucun élément d'instabilité, un électrocardiogramme et une radiographie du thorax sont suffisants pour compléter l'évaluation. En effet, les deux facteurs de risque de complications cardiaques postopératoires sont l'infarctus du myocarde récent et l'insuffisance cardiaque congestive. Les autres facteurs tels que l'âge ou l'angor stabilisé restent discutés [3]. Lorsqu'il existe des signes cliniques ou que des éléments nouveaux sont apparus, soit sur l'électrocardiogramme soit sur la radiographie du thorax, les questions que se pose l'anesthésiste sont de deux types :

- dans quels cas faut-il adresser le malade à une consultation de cardiologie ?
- quels examens paracliniques complémentaires faut-il faire pratiquer

En fait, le recours au cardiologue se justifie lorsque le malade n'est pas stabilisé en termes d'hypertension artérielle, de signes coronariens ou d'insuffisance cardiaque. Ce recours se justifie également lorsque le traitement est mal toléré ou qu'il ne permet pas d'obtenir un état clinique stable. Les examens complémentaires permettant de compléter l'évaluation du malade sont également le plus souvent laissés à l'appréciation du cardiologue, d'autant qu'ils sont encore discutés. L'examen le plus informatif dans un premier temps paraît être, dans la mesure où il est réalisable, l'évaluation de la tolérance à l'exercice et il semble qu'au cours de l'exercice, la tolérance clinique soit autant, sinon plus informative que les signes électrocardiographiques. Au-delà de cet examen, les indications d'explorations sont affaire de spécialistes :

- **l'échographie** : elle apporte des renseignements sur la fonction ventriculaire gauche systolique (fraction d'éjection du ventricule gauche) et diastolique (vitesse et durée du remplissage ventriculaire), surtout chez l'hypertendu, ainsi que sur la taille des cavités cardiaques et le fonctionnement des valves ;
- **la coronarographie et la ventriculographie** ne seront pratiquées que s'il existe une indication de revascularisation myocardique indépendamment du geste

chirurgical prévu ; enfin, lorsque l'épreuve d'effort est douteuse ou difficile à réaliser et ne permet pas de quantifier le risque coronarien ou les zones à risque de souffrance ischémique les explorations sont alors l'échographie couplée à l'administration de dobutamine ou « **échographie de stress** » et **la scintigraphie au thalliumdipyridamole** : leurs indications respectives sont encore discutées et il semble que leurs limites soient plus liées à la disponibilité des opérateurs et au matériel qu'à leur pertinence .

L'échographie de stress a pour but d'induire ou de majorer une ischémie myocardique par un agent pharmacologique : la dobutamine.

Cette ischémie se traduit à l'échographie par l'apparition ou l'aggravation d'une hypokinésie ou d'une akinésie dans un ou plusieurs territoires myocardiques. On identifie ainsi les zones à risque d'ischémie lors de la période périopératoire. Cette technique a l'inconvénient d'être d'une part dépendante de l'opérateur et d'autre part de demander un temps important pour sa réalisation.

La scintigraphie au thallium consiste à administrer du thallium 201 au malade puis à en visualiser la captation par les cellules myocardiques.

Chez le sujet normal, la captation initiale est homogène. En cas de territoire hypoperfusé, il existe un défaut d'imprégnation par le traceur, immédiatement après l'injection et qui va persister si la zone est définitivement non viable. En revanche, si la zone est secondairement imprégnée par le traceur avec image dite de « redistribution », la zone conserve une viabilité certaine mais est exposée à un risque important d'ischémie. On peut sensibiliser l'examen en administrant du **dipyridamole** qui accentue la mise en évidence des zones hypoperfusées en entraînant une vasodilatation coronaire.

Une consultation de cardiologie s'impose également devant la découverte préopératoire d'anomalies de l'ECG, si elles concernent un malade symptomatique. Il en va de même si le malade est porteur d'un pace-maker n'ayant pas été vérifié depuis plus de six mois. Pour les malades asymptomatiques, l'anesthésiste est à même d'interpréter l'anomalie [24], d'en évaluer le retentissement sous l'effet de

l'anesthésie et de demander conseil à un cardiologue s'il suspecte une cardiopathie sous-jacente.

5.2. Bilan pulmonaire

L'exploration préopératoire de la fonction ventilatoire repose essentiellement sur l'examen clinique et sur l'évaluation de la tolérance à l'effort donnée par l'interrogatoire. La radiographie pulmonaire de face et de profil informe sur le degré de distension pulmonaire et l'existence d'une atteinte parenchymateuse ou pleurale.

Les épreuves fonctionnelles respiratoires semblent ne pas apporter d'élément plus pertinent que l'examen clinique quant au devenir postopératoire. En pratique, elles seront prescrites chez des malades symptomatiques (toux, dyspnée pour des efforts peu importants) sans cause patente et chez ceux devant subir des interventions abdominales ou thoraciques importantes. La pertinence de cet examen repose essentiellement sur la qualité de la réalisation et de l'interprétation des courbes.

5.3. Autres examens paracliniques

La découverte d'une créatininémie élevée ou d'une clairance de la créatinine diminuée (< 50 mL/min) lors du bilan préopératoire doit conduire, dans un premier temps, à rechercher une cause à cette insuffisance rénale, infectieuse (examen cyto-bactériologique des urines), obstructive (échographie rénale), inflammatoire (protéinurie, électrophorèse des protéines sanguines et urinaires) ou vasculaire (Doppler des artères rénales), puis à une consultation de néphrologie afin d'envisager le retentissement de l'anesthésie et de la chirurgie sur la fonction rénale et la prise en charge ultérieure.

L'évaluation préopératoire de la fonction hépatique est souvent réalisée dans le contexte d'un alcoolisme chronique. Il s'agit là, essentiellement, de rechercher des signes de cirrhose (ascite, ictère...) où le risque opératoire est majoré, ainsi que des désordres hydroélectrolytiques (magnésium, phosphore) à corriger. L'évaluation de l'hémostase est, dans ce cas, également indiquée (taux de prothrombine, temps de céphaline activé, numération de plaquettes).

En ce qui concerne le risque de survenue d'une réaction anaphylactique lors de l'anesthésie, aucun dépistage systématique n'est recommandé dans la population générale. En revanche, chez les malades considérés comme à haut risque, on réalisera un bilan allergique comportant des tests cutanés et la recherche d'IgE spécifiques. Il est préférable de confier le malade à un référent allergologue ayant une bonne connaissance des agents utilisés en anesthésie ainsi que de l'allergie au latex.

En ce qui concerne l'état nutritionnel de certains malades, l'évaluation d'une dénutrition peut aider à envisager l'évolution postopératoire ou l'éventuelle nécessité d'une nutrition artificielle préopératoire.

6. Risque opératoire

6.1. Risque anesthésique

a. Définition

Deux types de situations peuvent être opposés en matière de risque anesthésique. Le premier type de situation, conduisant aux complications voire au décès, concerne les patients présentant une ou plusieurs affections chroniques et/ou aiguës modifiant les grands équilibres physiologiques et soumis à une chirurgie importante ou majeure. Il s'agit de patients présentant, intrinsèquement, un risque opératoire important, risque d'autant plus élevé que la chirurgie est plus lourde. La diminution du risque fait ici clairement appel à une évaluation préopératoire satisfaisante permettant de compléter le bilan, de préparer le patient et, éventuellement, de contre-indiquer certains patients. Le bénéfice de cette attitude est tout à fait démontré dans la récente série rapportée par Prause et coll.

Le deuxième type de situations conduisant à des complications est ce qu'il est habituel d'appeler un « accident d'anesthésie ». Il s'agit de complications directement liées à l'anesthésie et pouvant survenir même chez un sujet en parfaite santé antérieurement. Ces événements sont rares et inattendus. Ils sont beaucoup plus difficiles à prévenir. Les causes de ces accidents sont difficiles à analyser. Cette analyse, en anesthésie comme dans d'autres domaines de la médecine, a largement

bénéficié de l'expérience acquise dans l'aéronautique et dans certaines industries : industries chimique, nucléaire, plates-formes pétrolières, etc. Les erreurs humaines et les erreurs systèmes sont ici très largement en cause dans la survenue de ces accidents d'anesthésie

La prévention repose sur le monitoring permettant de dépister précocement les anomalies d'appareillage ou les modifications physiologiques (hémodynamiques, ventilatoires, etc.) concomitantes du début de l'accident. La prévention des erreurs systèmes impose une analyse détaillée des conditions de survenue des incidents critiques et des accidents afin de proposer des procédures permettant de les éviter.

Les conséquences d'un épisode indésirable imprévu, survenant en cours d'anesthésie, dépendent de plusieurs facteurs : la gravité intrinsèque de l'épisode, le temps pour réaliser une intervention correctrice et les réserves fonctionnelles du patient .

Le risque opératoire intrinsèque dépend de l'importance du geste chirurgical et de l'état physiologique du patient. Les phénomènes intercurrents imprévus, responsables d'accidents d'anesthésie, ont des conséquences d'autant plus sévères que le temps de leur correction est plus long et que les réserves fonctionnelles du patient sont plus faibles [3].

b. Accès aux voies aériennes supérieures : Dépistage de l'intubation difficile

Les accidents respiratoires représentent les deux tiers des accidents peranesthésiques. Ces complications conduisent à la mort ou à des séquelles neurologiques postanoxiques dans 85% des cas. Ces accidents graves sont dus la plupart du temps à une ventilation inadaptée ou à un défaut de contrôle des voies aériennes .Ainsi, en France, la responsabilité directe ou indirecte de l'intubation difficile est retrouvée dans un tiers des accidents d'anesthésie, ce qui en fait la première cause de morbidité et de mortalité peranesthésiques . De plus, dans 15 à 30% de ces accidents, cette intubation difficile n'avait pas été prévue.

La prédiction de l'intubation difficile est donc le préalable indispensable à la stratégie de prise en charge des voies aériennes supérieures car elle permet de

prévoir une technique anesthésique adaptée (anesthésie locorégionale, anesthésie avec maintien d'une ventilation spontanée...) ou une technique de contrôle des voies aériennes supérieures particulière (fibroscopie, ventilation transtrachéale...).

À l'anamnèse, les conditions d'intubation lors des précédentes anesthésies sont recherchées, de même que les pathologies ou antécédents pouvant modifier l'exposition glottique : antécédents de chirurgie maxillofaciale, maladie rhumatismale limitant la mobilité de l'articulation atloïdo-occipitale, cancer otorhinolaryngologique... Une sténose trachéale est évoquée en cas d'antécédents d'intubation prolongée ou de trachéotomie.

Outre des séquelles de chirurgie maxillofaciale ou une dysmorphie faciale, l'examen clinique recherche les éléments validés comme étant prédictifs d'une intubation difficile : un cou court, une proéminence des incisives, une petite ouverture de bouche ou une obésité.

Un examen oropharyngé est pratiqué afin de déterminer la classe de Mallampati du patient.

Modifiée par Samsoon et al, la classification de Mallampati permet de prédire la qualité de la laryngoscopie en fonction de la visualisation des structures oropharyngées. La mobilité du rachis cervical est appréciée de même que celle de l'articulation atloïdo-occipitale par la mesure de la distance thyromentonnière. Les performances de ces différents signes varient selon la population étudiée.

Ainsi, le plus usité d'entre eux, le signe de Mallampati, a une sensibilité et une valeur prédictive positive élevées dans l'étude princeps qui n'ont pas été retrouvées par la suite dans d'autres études.

Malgré tout, ces études retrouvaient une bonne sensibilité et une bonne spécificité au signe de Mallampati. L'association de plusieurs signes prédictifs d'intubation difficile permet d'améliorer la spécificité de l'examen clinique, expliquant pourquoi certains ont mis au point des scores incluant plusieurs critères. Ces scores ne semblent cependant pas plus performants que la combinaison de la classification de Mallampati avec la distance thyromentonnière et l'ouverture de bouche.

Les examens paracliniques (en particulier les radiographies de la face et du cou) ne font pas partie des examens de routine de dépistage de l'intubation difficile. Ces examens morphologiques peuvent être utiles dans la pathologie rhumatologique ou neurochirurgicale.

c. Prédiction du risque allergique

Les curares sont les principales substances mises en cause lors des accidents allergiques et sont responsables d'environ deux tiers des chocs anaphylactiques. Le latex est la deuxième substance la plus fréquemment mise en cause, et la fréquence des accidents allergiques dus à cette substance a significativement augmenté au cours des dix dernières années. La fréquence des accidents allergiques aux morphiniques et aux hypnotiques est très faible malgré une très large utilisation [29]. La consultation d'anesthésie permet de rechercher un antécédent d'allergie vraie, mais aussi de reconnaître des groupes à risque. Cette enquête allergique ne permet de proposer une conduite préventive que dans de très rares cas mais peut conduire à la réalisation d'un bilan allergologique afin d'identifier avec certitude le ou les allergènes. Si le produit en cause est connu, il doit naturellement être écarté du protocole anesthésique. Dans le cas contraire, une consultation d'allergoanesthésie permet de tester les produits suspects. En cas d'urgence, il est recommandé d'éliminer les curarisants, d'opter si possible pour une technique d'anesthésie locorégionale et d'utiliser du matériel sans latex naturel.

L'allergie aux curares peut être observée même en l'absence d'antécédents anesthésiques, donc de contact avec un curarisant. Ceci est retrouvé chez 30% des patients ayant fait un choc anaphylactique aux curares. On pense que ces patients se sont sensibilisés lors de contacts répétés avec des produits contenant des radicaux ammoniums quaternaires tels que les produits ménagers. C'est ainsi qu'un patient allergique aux curares conservera sa vie durant un taux d'anticorps élevé et des tests cutanés positifs, confirmant ainsi que son système immunitaire est perpétuellement stimulé.

L'existence de signes cliniques d'intolérance au latex (prurit de contact, œdème...) doit faire réaliser un bilan allergologique. L'exposition professionnelle au latex (professions médicales) conduit à une prévalence d'allergie au latex estimée entre 6 à 10 %. Des signes cliniques d'intolérance doivent donc toujours être recherchés dans ce cas. Une prévalence de 40 à 60% de sensibilisation au latex a été retrouvée chez les enfants atteints de malformations urogénitales (spina bifida) en raison des sondages multiples et des interventions itératives dont ils ont été l'objet.

Certaines allergies croisées sont évocatrices d'une allergie au latex. En effet, certaines protéines allergisantes (hévamines A et B) sont des lysozymes trouvés dans de nombreux végétaux (pollens, ficus) et certains fruits exotiques (banane, avocat, kiwi, châtaigne...). Ces réactions croisées existeraient dans 50% des cas d'allergie au latex.

6.2. Risque lié à l'acte opératoire

a. Risque hémorragique

Dans une enquête récente réalisée dans un centre hospitalier pluridisciplinaire français, les hémorragies peropératoires étaient responsables de 30% de la mortalité précoce liée à l'anesthésie. Pour être traitées efficacement, les complications hémorragiques doivent être anticipées lors de la consultation d'anesthésie. Il est en effet possible d'estimer le saignement prévisible pour une intervention donnée, de déterminer pour chaque patient un seuil transfusionnel, de rechercher des troubles de coagulation et de planifier la transfusion.

L'estimation du saignement périopératoire prévisible est basée au mieux sur des enquêtes réalisées dans l'établissement ou à défaut sur l'expérience de l'anesthésiste. Le praticien, en décidant d'un seuil transfusionnel adapté à l'état de santé du patient et en connaissant son hématokrite, peut déterminer le saignement maximal envisageable sans recours à la transfusion. Ainsi, en appliquant la formule de Mercuriali, un homme de 80 kg entrant à l'hôpital avec un hématokrite de 45 %, chez lequel on admet pouvoir tolérer un hématokrite de 30 %, peut perdre, sans nécessiter de transfusion :

Saignement tolérable (en mL de globules rouges) :

VST {Hte% initial (j-1) - Hte% final (j+5)} où VST est le volume sanguin total (70 mL/kg chez l'homme et 65 mL/kg chez la femme) saignement tolérable = $(70 \text{ mL} \cdot 80) \cdot [(45-30)/100] = 840 \text{ mL de globules rouges}$.

Un concentré de globules rouges (CGR) ayant un volume moyen de 250 mL et un hématocrite moyen de 60 % ; 1 CGR = $(250 \cdot 60 \%) = 150 \text{ mL de globules rouges}$; le patient peut donc tolérer sans nécessiter de transfusion à peu près 2 500 mL de sang à 30% d'hématocrite ou encore entre 5 et 6 CGR. Dès qu'une transfusion périopératoire paraît possible, un bilan prétransfusionnel minimal doit être prescrit (détermination du groupe sanguin et recherche d'agglutinines irrégulières) ; ce bilan ne doit en aucun cas être systématique, un grand nombre d'actes chirurgicaux chez des patients sans antécédents ne comportant aucun risque hémorragique.

La recherche d'un trouble de coagulation est basée sur l'interrogatoire bien plus que sur la prescription de tests de coagulation, ceux-ci étant réservés à des situations particulières (pathologie connue de l'hémostase, traitement anticoagulant, enfant avant l'âge de la marche...). En effet, la prescription systématique de tests biologiques ne permet pas de prédire les complications hémorragiques périopératoires chez des patients dont ni l'interrogatoire ni l'examen clinique ne sont évocateurs d'une anomalie de l'hémostase.

L'arrêt des médicaments interférant avec l'hémostase est une situation délicate devant être discutée au cas par cas selon le potentiel hémorragique de l'intervention et le risque lié à l'arrêt du traitement. L'anesthésiste joue alors souvent le rôle d'intermédiaire entre le patient, le chirurgien et le cardiologue et est en général conduit à prendre la décision en cas de situation difficile.

b. Risque thrombotique

La période périopératoire est à haut risque thrombotique. À chaque acte chirurgical correspond un niveau de risque différent (risque chirurgical). Le risque chirurgical peut de plus varier selon l'opérateur et le centre. Ces différences sont d'ordre technique, comme la durée et le degré de luxation de hanche lors de l'arthroplastie

de hanche ou la pose et la repose du garrot en fin d'arthroplastie de genou [2]. À ce risque thrombotique lié à l'acte opératoire, s'ajoute le risque lié à la pathologie du patient. En orthopédie, seul l'âge apparaît comme facteur indépendant, parfois associé au sexe et à l'obésité. En revanche, en chirurgie digestive, les facteurs liés au patient tels le cancer, l'âge, les antécédents de thrombose et l'obésité prennent un poids particulier [2]. La connaissance des facteurs de risque thrombotique permet d'estimer le besoin de prévention et de choisir la meilleure option préventive. Les héparines et surtout les héparines de bas poids moléculaires sont aujourd'hui le principal élément de la prévention.

c. Risque septique

Le risque infectieux est permanent en chirurgie. On retrouve, dans plus de 90 % des plaies opératoires, des germes pathogènes lors de la fermeture mais certains actes opératoires exposent à un risque accru, soit par les conséquences très graves de l'infection postopératoire (prothèse), soit par la fréquence des complications infectieuses (chirurgie digestive). L'antibioprophylaxie a largement démontré son efficacité à diminuer le risque d'infection postopératoire et doit être prescrite dès la consultation d'anesthésie car son efficacité est maximale lorsque l'antibiotique est injecté en préopératoire immédiat. La consultation d'anesthésie représente un moment privilégié pour décider de la prescription d'une antibioprophylaxie en chirurgie. En fonction du type d'acte chirurgical prévu et du risque infectieux qui s'y rapporte, il est décidé de la nécessité ou non d'une antibioprophylaxie et de sa nature. D'éventuels antécédents allergiques pouvant modifier le choix de la molécule antibiotique sont recherchés.

6.3. Risque lié au terrain

a. Complications postopératoires

De nombreuses complications peuvent survenir en phase postopératoire. Elles peuvent être dues aux aléas des techniques chirurgicales, comme un lâchage de suture, ou à l'évolution d'une pathologie préexistante telle qu'une néoplasie ou une insuffisance cardiaque. Enfin, certaines d'entre elles surviennent, sans rapport avec

un échec de la technique chirurgicale, sous forme d'une défaillance d'organe favorisée par la combinaison de l'anesthésie et de la chirurgie. La probabilité de survenue de ce type de complications est prévisible par un examen préopératoire et définit, en chirurgie réglée, le risque opératoire.

La consultation d'anesthésie ne peut plus se contenter d'envisager le devenir du patient pour les 24 ou 48 premières heures postopératoires. En effet, d'une part les complications peuvent survenir dans un délai plus long et d'autre part, le déroulement de la période périopératoire peut conditionner le devenir du patient dans les années à venir. Ainsi, la survenue d'une insuffisance coronarienne aiguë postopératoire multiplie par 14 la probabilité de complications cardiovasculaires dans les 2 ans. La prévention des complications postopératoires est donc un double enjeu, à la fois de prévention précoce et à long terme. Des moyens efficaces existent dans ce cadre. Ainsi, l'instauration préopératoire d'un traitement anti-ischémique spécifique chez le patient à risque, poursuivi en per et postopératoire immédiat, diminue par deux la fréquence des ischémies myocardiques postopératoires ainsi que la mortalité à moyen et long terme. De la même manière, la survenue d'une complication respiratoire postopératoire multiplie par 30 la mortalité hospitalière et une préparation du patient à risque est en mesure de diminuer la fréquence de ces complications.

L'acte opératoire est donc, pour certains patients, un tournant évolutif dans l'histoire de leur maladie. Ils doivent donc bénéficier d'un suivi spécifique durant toute leur hospitalisation. Au cours de la consultation d'anesthésie, une évaluation du patient est réalisée, éventuellement complétée par des explorations paracliniques. La période périopératoire est planifiée et le délai préopératoire est éventuellement mis à profit pour préparer le patient à l'intervention.

b. Évaluation

La probabilité de survenue des différentes complications postopératoires est prévisible par un examen préopératoire, et définit, en chirurgie réglée, le risque opératoire. Elle est conditionnée d'une part par l'état de santé du patient et d'autre

part par la nature de l'acte chirurgical envisagé. Connaître cette probabilité permet de définir un niveau de risque associé à l'acte chirurgical envisagé. Ceci conduit parfois à reconsidérer l'indication chirurgicale. Mais cela permet également d'abaisser ce niveau de risque en optimisant le traitement d'une pathologie préexistante et peut nécessiter parfois de différer l'intervention chirurgicale. Enfin, connaître le niveau de risque et sa nature permet de choisir la technique anesthésique et le mode de surveillance per- et postanesthésique les mieux adaptés au patient.

Toutes les décisions qui sont prises au terme de l'évaluation préopératoire le sont en fonction du rapport bénéfice/risque estimé, ce qui explique que la contre-indication absolue à l'anesthésie générale n'existe pas. Tout patient, quel que soit son état de santé, peut être anesthésié pour un acte chirurgical d'intérêt vital ; et inversement, un risque modéré peut suffire à contre-indiquer une chirurgie à objectif fonctionnel ou esthétique.

c. Déterminants du risque opératoire

De nombreuses études épidémiologiques sur de larges cohortes de malades se sont attachées à identifier les grands cadres pathologiques associés à une surmortalité postopératoire. Toutes concordent sur les déterminants majeurs du risque opératoire.

c .1. Rôle de la pathologie cardiaque

Les complications cardiaques postopératoires, qu'il s'agisse d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus du myocarde, ont une mortalité particulièrement élevée. Dans ces conditions, ce sont les pathologies cardiaques qui ont donné lieu à l'essentiel des travaux concernant le risque opératoire. Plusieurs facteurs doivent être pris en compte, pour apprécier le risque opératoire (mort subite, nécrose myocardique, œdème pulmonaire...) chez des patients, aux réserves de débit cardiaque limitées.

Le risque d'insuffisance cardiaque postopératoire est, aussi, significativement majoré chez les patients porteurs d'extrasystoles ventriculaires (> 5/minute) dès la phase préopératoire.

Une altération préopératoire de la fraction d'éjection ventriculaire gauche, en deçà de 35 % au repos est fortement liée à une majoration de la morbidité et de la mortalité postopératoires d'origine cardiovasculaire.

Les critères prédictifs cliniques associés à une majoration du risque cardiovasculaire périopératoire (nécrose myocardique, insuffisance cardiaque congestive, mort subite...) établis par plusieurs auteurs après analyses multivariées. Parce que la majorité des chirurgies à risque est de nature vasculaire, Eagle et coll. ont identifié des facteurs de risques propres à ces patients.

L'analyse multivariée révèle 6 facteurs cliniques prédictifs d'une morbidité cardiovasculaire périopératoire, dont l'âge > 70 ans, les antécédents de nécrose myocardique, le diabète, les antécédents d'insuffisance cardiaque congestive, les troubles rythmiques ventriculaires requérant une thérapeutique. L'incidence des complications cardiovasculaires atteint respectivement 15,5 % lorsqu'un ou deux de ces facteurs est présent et 50 % lorsqu'il existe 3 facteurs de risque et plus.

Lee et coll. ont déterminé de façon prospective un score prédictif simplifiant le score initial de Goldman. Ils ont identifié 6 facteurs prédictifs de complications cardiovasculaires chez des patients soumis à une chirurgie non cardiaque :

- chirurgie à haut risque (intrapéritonéale, intrathoracique, vasculaire supra-inguinale) ;
- antécédents de cardiopathie ischémique ;
- antécédents d'insuffisance cardiaque congestive ;
- antécédents de pathologie vasculaire cérébrale ;
- diabète insulino-dépendant ;
- insuffisance rénale préopératoire (créatinine plasmatique > 177 µmol/L).

c.2. Risques liés à l'âge [12]

La morbidité et la mortalité périopératoires augmentent avec l'âge. Pourtant, les taux de morbidité et de mortalité périopératoires ne sont pas plus élevés chez les octogénaires en bonne condition physique que chez les adultes jeunes devant bénéficier du même type d'intervention chirurgicale. Il est habituel d'affirmer que,

plus que l'âge chronologique, c'est l'âge physiologique, et donc l'état de santé préopératoire, qu'il faut prendre en compte, d'où l'importance de l'évaluation préopératoire. En fait, le vieillissement physiologique se traduit par une très grande difficulté de l'organisme à faire face à des situations de stress. Une personne âgée n'est pas seulement un malade, c'est un individu physiologiquement différent et ces différences doivent être prises en compte.

Les pathologies les plus fréquemment retrouvées chez les sujets âgés sont les pathologies cardiovasculaires responsables chaque année de 47 % des décès aux États-Unis. Si l'hypertension artérielle isolée est la pathologie la plus fréquemment retrouvée, tous âges confondus, chez les sujets âgés, la cardiopathie hypertensive sera au premier plan. Plus de 8 % des patients de plus de 65 ans sont porteurs d'une insuffisance coronaire.

La symptomatologie de cette coronaropathie est trompeuse, et la dyspnée prend souvent le pas sur la douleur. Même si la pathologie cardiovasculaire aggrave le risque de mortalité périopératoire, le décès est souvent dû à une autre cause (sepsis, saignement, insuffisance respiratoire ou rénale...).

Enfin, le sujet âgé « en institution » représente une catégorie particulièrement fragile où le risque de dysfonctionnement cognitif et de syndrome de glissement postopératoire est particulièrement élevé.

L'évaluation du risque cardiovasculaire périopératoire est fondée sur des critères cliniques, fonctionnels ou plus spécifiquement reliés à la chirurgie envisagée. Elle permet de définir plusieurs niveaux. Le Collège Américain de Cardiologie et l'American Heart Association ont publié des recommandations sur l'évaluation cardiovasculaire périopératoire avant une chirurgie non cardiaque.

L'âge avancé y est présenté comme un facteur de risque cardiovasculaire mineur, ne requérant par conséquent pas, d'explorations cardiaques particulières, qu'elles soient invasives ou non.

Cependant, elles présentent l'âge comme un facteur aggravant du risque lors de la chirurgie majeure. On retrouve là en filigrane le problème de la perte des réserves

fonctionnelles : l'âge n'aggrave pas le risque cardiovasculaire lors d'une chirurgie mineure, mais devient un facteur de risque indépendant si les réserves fonctionnelles de l'individu sont sollicitées par un acte chirurgical majeur.

c.3.L'hypertension artérielle

• Le risque périopératoire dû à l'HTA :

Dans les populations européennes, la prévalence de l'HTA est d'environ 15% en chirurgie générale, et atteint près de 50% en chirurgie vasculaire, cette prévalence est probablement plus élevée en Afrique noire. L'influence de l'HTA sur le risque périopératoire reste controversée. L'HTA n'apparaît pas comme facteur de risque indépendant de complications graves ou de mortalité dans les grandes séries épidémiologiques, même de chirurgie vasculaire [11].

L'HTA non traitée est un facteur d'athérome, avec des conséquences sur les circulations locales. Elle constitue ainsi un facteur aggravant et un facteur indépendant de surmortalité périopératoire en cas de cardiopathie associée, chez les patients coronariens ou présentant au moins deux facteurs de risques.

c.4.Obésité [8] : Les complications de l'obésité sont multiples. Dans une série de 434 patients obèses consécutifs opérés d'anneau gastrique ou de by-pass, 50 % des patients souffraient de syndrome d'apnée du sommeil documenté, 44 % de reflux gastro-oesophagien, 41 % d'hypertension artérielle, 43 % d'insuffisance respiratoire restrictive (Capacité résiduelle fonctionnelle < 70 % de la valeur théorique), 24 % de diabète, 12 % d'asthme et 2 % d'angor.

Au plan cardiovasculaire, l'hypertension artérielle est donc fréquente, de type systolo-diastolique. Le risque de maladie coronaire augmenterait avec la prise de poids et sa détection est d'autant plus difficile que la limitation d'activité liée au surpoids peut minorer ses manifestations cliniques. Les prises médicamenteuses sont également importantes à préciser. Le risque thrombo-embolique est aussi augmenté chez les patients obèses et justifie la prescription préopératoire d'anticoagulants. Au plan respiratoire, l'obésité induit des modifications physiologiques importantes à prendre en compte pour la période péri-opératoire :

diminution de la capacité résiduelle fonctionnelle, de la compliance, augmentation des résistances des voies aériennes. L'examen préopératoire permet également d'évaluer les conditions pratiques de réalisation de l'anesthésie générale. L'abord veineux périphérique est plus difficile chez le sujet obèse que chez le sujet mince, mais la nécessité de recourir à une voie veineuse centrale au seul motif que l'accès périphérique serait impossible est exceptionnel

c.6. Autres facteurs

- **L'insuffisance rénale** est un facteur de risque de mortalité toutes causes confondues ainsi que d'insuffisance rénale postopératoire.
- **La broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)** est un facteur de risque de morbidité respiratoire postopératoire majeur retrouvé par toutes les études portant sur l'analyse de ce risque. Le diagnostic de cette affection est clinique ; en effet, l'existence préopératoire d'une expectoration purulente est mieux corrélée au risque de complications postopératoires que ne le sont les données des épreuves fonctionnelles respiratoires, ou des gaz du sang.
- **Le type de chirurgie** est un élément fondamental du risque opératoire. Trois types de chirurgie sont associés à une mortalité et une morbidité post opératoire significativement plus élevées : les chirurgies vasculaires, thoraciques et abdominales. La chirurgie en urgence est également assortie d'un risque accru.
- **L'existence d'une pathologie évolutive** est un facteur de risque de mortalité majeur qui est bien mis en évidence par l'étude sur le risque chirurgical dans les hôpitaux nord-américains de la Veterans Administration portant sur le suivi à 30 jours de 87 078 actes de chirurgie non cardiaque. Parmi les dix variables les plus significatives du risque de mortalité postopératoire apparaissent trois marqueurs d'une pathologie évolutive : l'hypoalbuminémie, retrouvée comme facteur de risque dans les neuf types de chirurgie étudiés, un cancer métastasé retrouvé dans huit types de chirurgie sur neuf et enfin la perte de poids récente retrouvée dans six types de chirurgie sur neuf.

- **Le diabète** n'est pas identifié comme facteur de risque indépendant par toutes les études portant sur la morbidité périopératoire. Pedersen l'identifie comme facteur de risque de mortalité en chirurgie majeure, mais ne le retient pas dans son modèle final. Lee le retient parmi les six indicateurs du score de Goldman révisé. Novis, reprenant six études recherchant le diabète comme facteur de risque d'insuffisance rénale [23], ne le retrouve identifié comme tel que dans une seule étude. Cependant, il est maintenant admis que le diabète est un facteur de mortalité quand il s'accompagne d'une dysautonomie ; celle-ci doit donc être recherchée en préopératoire.

7. Préparation du patient

7. 1. Préparation cardiaque : malade coronarien, hypertendu ou insuffisant cardiaque

Lorsqu'au décours de l'interrogatoire, de l'examen clinique et des examens paracliniques les plus accessibles, il s'avère que le malade n'est pas dans un état clinique stable, que des explorations supplémentaires sont nécessaires ou bien que le traitement en cours n'est pas optimal, il faut confier le malade à un cardiologue aux fins de poursuivre le bilan et d'adapter le traitement. En particulier, la prise en charge du patient coronarien dont l'angor n'est pas stabilisé ou qui présente des signes sur l'électrocardiogramme doit être confiée à une équipe cardiologique qui gèrera la conduite des explorations et décidera d'une attitude thérapeutique appropriée pour stabiliser le malade. Le problème est différent lorsque la pathologie du malade est correctement cernée et que le traitement suivi permet un équilibre satisfaisant. La question à résoudre est alors celle de l'interférence possible des thérapeutiques avec l'anesthésie ainsi que celle des conséquences de la chirurgie. La plupart des médicaments utilisés dans le traitement de l'hypertension artérielle, de la coronaropathie ou de l'insuffisance cardiaque interfèrent avec les mécanismes d'adaptation de l'organisme, aux modifications hémodynamiques ou de consommation d'oxygène, survenant lors de la chirurgie. Ces médicaments sont, de plus, susceptibles de potentialiser les effets hémodynamiques des agents

anesthésiques. Cependant le risque d'hypotension paraît modéré et, en règle générale, infiniment moindre que celui pris chez un malade déstabilisé par l'arrêt peropératoire d'un traitement antihypertenseur ou à visée coronarienne.

Les beta bloquants

Les β -bloquants ont maintenant fait la preuve, non seulement de leur bonne tolérance lors de l'anesthésie, mais également de leur effet bénéfique en terme de diminution de la morbidité périopératoire. Il est donc recommandé de poursuivre ces traitements jusqu'à l'intervention, d'autant plus que l'arrêt brutal expose au risque de syndrome de sevrage caractérisé par une hyperactivité du système nerveux sympathique, (tachycardie, hypertension, anxiété, ...) particulièrement dangereuse chez le coronarien. Les éventuels épisodes hypotensifs peropératoires sont facilement corrigés par une expansion volémique et l'administration de vasopresseurs avec ou sans β -mimétiques. Certains auteurs préconisent la poursuite du traitement β -bloquant en per et postopératoire afin d'atténuer, voire d'éviter, les modifications tensionnelles per et postopératoires. Il a même été proposé, chez les patients à risque d'ischémie myocardique, d'instaurer un traitement β -bloquant une semaine avant l'intervention et de le poursuivre en postopératoire afin de diminuer la morbidité et la mortalité périopératoires.

Inhibiteurs de l'enzyme de conversion et antagonistes des récepteurs de l'angiotensine.

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 1 (AT-1) sont prescrits à un nombre croissant de malades en raison de leur efficacité sur l'hypertension, l'insuffisance cardiaque ou les suites d'infarctus du myocarde. Le blocage de l'action de l'angiotensine II par les IEC ou les antagonistes AT-1 peut conduire, pendant l'anesthésie, à des épisodes de collapsus, le système rénine-angiotensine ne jouant plus son rôle de maintien de la pression artérielle. Contrairement aux traitements par β -bloquants, l'interruption d'un traitement par IEC ne s'accompagne pas de syndrome de sevrage. Enfin, le risque d'insuffisance rénale, après certaines chirurgies associées à des mouvements

liquidiens importants, est majoré par la prise chronique d'IEC. Il est actuellement recommandé d'interrompre le traitement avant l'intervention : 24 heures avant pour les agents de durée d'action intermédiaire (captopril), 48 heures avant pour les agents de durée d'action longue (énalapril). Il faut de plus prévoir une expansion volémique lors de l'induction et l'utilisation de vasopresseurs lors des épisodes d'hypotension peropératoires.

Inhibiteurs des canaux calciques

Les inhibiteurs calciques sont utilisés dans différentes indications, hypertension artérielle, insuffisance coronarienne, troubles du rythme, du fait de leurs effets plus prononcés, pour certains d'entre eux, sur la fréquence cardiaque (vérapamil) ou sur la conduction intracardiaque (bépridil, diltiazem) et, pour d'autres, sur le tonus vasculaire (nifédipine). Leur tolérance pendant l'anesthésie est bonne et le risque de rebond hypertensif ou de trouble du rythme lors de l'arrêt des traitements conduit à préconiser de les poursuivre jusqu'au moment de la prémédication. La notion de l'existence de ce type de traitement conduit à titrer les agents anesthésiques et à prévoir une expansion volémique, voire à administrer de faibles doses de vasopresseurs, afin de traiter d'éventuels épisodes de collapsus. Les épisodes de bradycardie sont en général corrigés par l'atropine.

Dérivés nitrés

Les dérivés nitrés sont utilisés chez les patients présentant une coronaropathie. Leur tolérance hémodynamique peropératoire est en général satisfaisante et il est indiqué de les poursuivre jusqu'à l'intervention.

Leur intérêt dans la prévention de l'ischémie coronarienne périopératoire est controversé et il n'est actuellement pas justifié de commencer un traitement par dérivés nitrés en préopératoire.

Amiodarone

Si, théoriquement, un traitement au long cours par l'amiodarone peut exposer au risque de dépression myocardique avec hypotension artérielle, en fait, il n'a pas été montré de différence de morbidité ou de mortalité postopératoire de patients traités

par amiodarone comparés à un groupe contrôle. Il n'est donc pas utile d'arrêter ce traitement avant l'intervention.

Autres traitements

Un certain nombre de médicaments utilisés chez les patients hypertendus ou insuffisants cardiaques peuvent entraîner des troubles rythmiques ou métaboliques pendant la période per ou postopératoire. Il est donc important de vérifier le taux plasmatique de digitoxine chez les patients digitalisés afin de s'assurer que l'on ne se situe pas au-delà de la zone thérapeutique (< 1,5-ng/mL). De même de nombreux patients sont traités par diurétiques, soit diurétiques de l'anse, soit anti-aldostérone, voire associations de plusieurs produits.

On réalisera un dosage de la kaliémie, de la magnésémie, de la calcémie afin de compenser les déficits et, éventuellement, d'arrêter les diurétiques plusieurs jours avant l'intervention lorsque les désordres sont importants et susceptibles d'entraîner des troubles du rythme.

7.2 Préparation ventilatoire

Diverses mesures ont été préconisées dans la préparation ventilatoire des patients à l'anesthésie et à la chirurgie. Il s'agit essentiellement de :

- l'arrêt du tabagisme ;
- le traitement de l'obstruction bronchique ;
- le traitement des infections bronchopulmonaires ;
- la kinésithérapie ventilatoire.

L'efficacité de ces mesures est discutée, les études de la littérature étant peu nombreuses, parfois contradictoires et souvent critiquables sur le plan méthodologique.

b. Traitement de l'obstruction bronchique

L'obstruction bronchique, qu'il s'agisse d'asthme ou de bronchopneumopathie chronique obstructive, est un facteur démontré de risque de bronchospasme. Son rôle dans la survenue de CVPO en dehors du bronchospasme per ou postopératoire est discuté. L'obstruction bronchique réversible est traitée par les β_2 -mimétiques en

aérosols associés éventuellement à l'ipratropium. Les corticoïdes inhalés sont prescrits chez les patients asthmatiques symptomatiques, éventuellement associés à une corticothérapie par voie systémique [84]. L'objectif est d'obtenir un peak flow supérieur à 80% des valeurs théoriques ou des valeurs les meilleures du patient. La fréquence du bronchospasme périopératoire chez les asthmatiques bénéficiant de cette préparation est alors très faible.

c. Autres mesures

Le rôle de la kinésithérapie ventilatoire et de toutes les techniques ayant pour objectif d'augmenter les volumes pulmonaires, comme la spirométrie incitative, n'est pas de modifier la fonction ventilatoire préopératoire mais de réaliser un apprentissage, afin que les techniques soient correctement utilisées dans la période postopératoire.

d. Envisager la période postopératoire [2]

L'analgésie postopératoire, notamment par voie péridurale, réduit la survenue de complications pulmonaires et pourrait jouer un rôle dans la survenue des ischémies myocardiques chez les malades à risque. De plus, pour un certain nombre d'actes chirurgicaux, l'incidence des douleurs chroniques dans la zone opératoire peut être diminuée par une analgésie per- et postopératoire adaptée. Le choix de l'analgésie postopératoire est donc conditionné par une parfaite connaissance de la chirurgie envisagée et du terrain du patient. De plus, une bonne information du patient est nécessaire pour une bonne adhésion à la technique employée (analgésie autocontrôlée, anesthésie locorégionale). La consultation d'anesthésie est donc le meilleur moment pour planifier et expliquer l'analgésie postopératoire.

L'éventualité d'un séjour en soins intensifs ou en réanimation doit être planifiée pour des raisons évidentes de disponibilité de place et une information appropriée doit être délivrée au patient.

7.3 Jeûne préopératoire [7]

Chez l'adulte, le jeûne de 6 à 8 heures (soit à partir de minuit pour les patients opérés dans la matinée) a été considéré comme le délai nécessaire à la prévention du risque de syndrome de Mendelson.

Les facteurs qui augmentent le risque d'inhalation bronchique sont : classe ASA élevée, urgence, occlusion intestinale aiguë, augmentation de la pression intra-abdominale, troubles de l'état de conscience, estomac plein (repas solide récent), grossesse, reflux gastro-œsophagien, induction de l'anesthésie générale (difficultés d'intubation), extubation. En revanche, l'obésité n'augmente pas le risque d'inhalation bronchique. Chez les patients diabétiques, la gastroparésie liée à la dysautonomie neurovégétative retarde l'évacuation des solides, mais non celle des liquides. Donc si le jeûne est respecté pour les solides, le risque d'inhalation bronchique n'est pas augmenté chez les diabétiques.

De nombreuses études cliniques ont montré qu'une modification des règles du jeûne préanesthésique était possible sans compromettre la sécurité des patients anesthésiés. Ainsi, chez des adultes absorbant des liquides clairs jusqu'à 2 heures avant l'anesthésie (volume jusqu'à 400 mL), il n'y a pas de différence dans le volume et l'acidité du liquide gastrique par rapport à un groupe de patients soumis à un jeûne de 6 heures.

Une durée de jeûne pour les liquides clairs d'au moins 2 heures avant une anesthésie générale ou locorégionale est suffisante chez l'adulte qui n'a pas de facteur de risque. Une période de jeûne de 6 heures au moins est conseillée pour l'absorption d'un repas léger ou de lait d'origine animale. L'absorption d'aliments frits ou gras ou de viande peut prolonger le temps de vidange gastrique.

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

a. Description

L'étude a été réalisée dans le service d'Anesthésie Réanimation et des Urgences du CHU du Point G.

Centre de référence de troisième niveau, le CHU du Point G est situé à 8km du centre-ville de Bamako et regroupe 19 services.

b. Le Service

Le service d'Anesthésie Réanimation et d'Urgences comporte :

- Une unité d'accueil des urgences par laquelle tous les patients arrivent, principal pourvoyeur d'hospitalisation pour les autres services.
- La consultation d'anesthésie s'effectue trois fois dans la semaine.

Les paramètres socio-démographiques, les données de l'examen physique et des examens complémentaires, la classe ASA et le protocole anesthésique sont notés dans un dossier, la consultation d'anesthésie est assurée par des médecins anesthésistes (au nombre de cinq) aidés par les internes, les CES et les étudiants en médecine.

L'enregistrement dans le registre et l'informatisation sont assurés par une secrétaire.

- Le bloc opératoire est coordonné par un major (assistant médical en anesthésie réanimation). Il comprend :
 - Sept salles d'opération dont une salle consacrée aux urgences chirurgicales et une autre salle pour la coelochirurgie
 - Une salle de soins post interventionnelle (SSPI) où sont observés les malades avant leur transfert en réanimation ou en hospitalisation.
- Une unité de réanimation polyvalente composée de 9 lits dotés d'équipement pour la prise en charge des malades

2. Type et Période d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive réalisée sur une période de 4 mois (1^{er} décembre 2011-31 mars 2012)

3. Population d'étude :

L'étude a porté sur l'ensemble des patients reçus en consultation d'anesthésie au CHU du Point G:

a. Critères d'inclusions :

- Tous les patients quelque soit l'âge et la pathologie adressés en consultation d'anesthésie pour chirurgie programmée

b. Critères de non inclusion :

- Patients reçus pour une chirurgie en urgence

c. Critères d'exclusion

- Patients perdus de vue

4. Matériels et méthodes

Les données de l'interrogatoire, de l'examen physique, du bilan paraclinique ont été recueillies à partir d'une fiche d'enquête préétablie.

Il s'agissait de données mettant en évidence les facteurs de risque : l'âge, le poids, les antécédents médicaux, les traitements à même d'interférer avec l'anesthésie et la chirurgie, le type de chirurgie, la classification ASA, score de Mallampati, le type d'anesthésie

Le traitement de texte et des tableaux ont été réalisés grâce au logiciel word 2007.

La saisie des données sur le logiciel Epidata 3.0, l'analyse sur le logiciel SPSS 17.0.

Les graphiques ont été réalisés à partir du logiciel Excel.

V. RESULTATS

Sur une période d'étude de 4 mois (décembre - mars 2012) 619 patients ont été reçus en consultation d'anesthésie. Nous avons colligé 520 dossiers soit 84% des cas. Au cours de notre étude nous avons enregistré 37 enfants et 483 adultes.

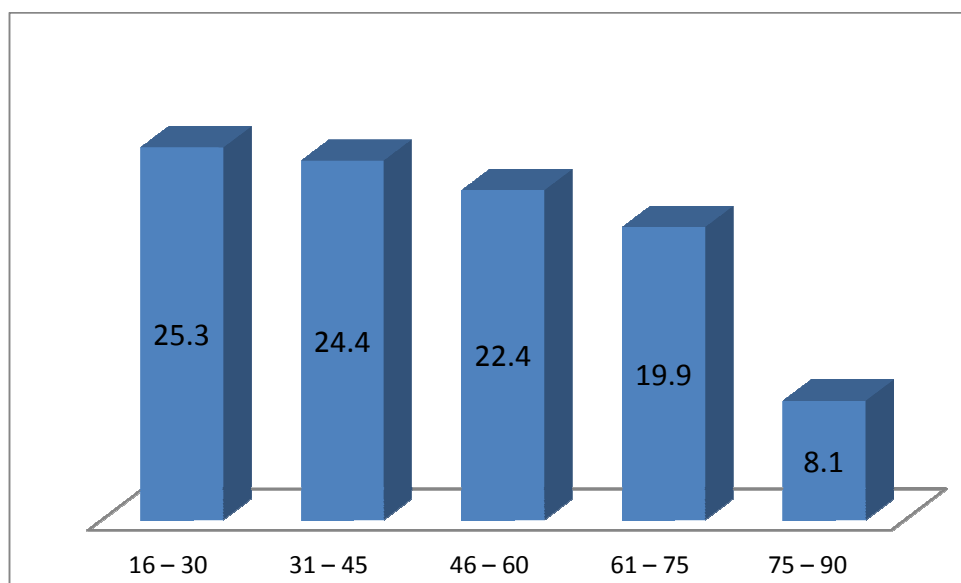


Figure 1 : Tranche d'âge des adultes

La tranche d'âge de 16 à 30 ans était prédominante soit 25,3% avec un âge moyen de $47,55 \pm 18,7$ ans.

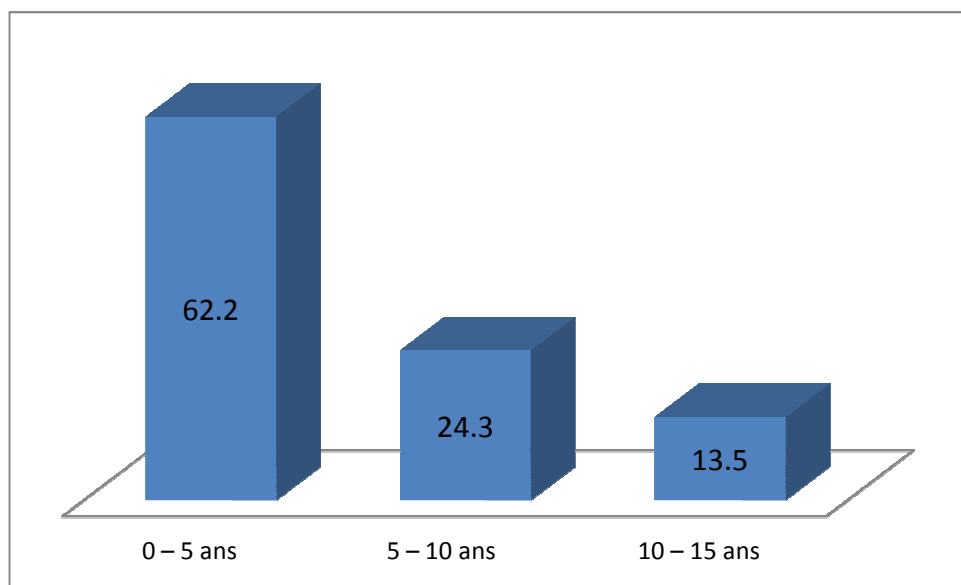


Figure 2 : Tranche d'âge des enfants

La tranche d'âge 0 – 5 ans prédominait soit 62,2% avec une moyenne d'âge de $5,3 \pm 3,6$ ans

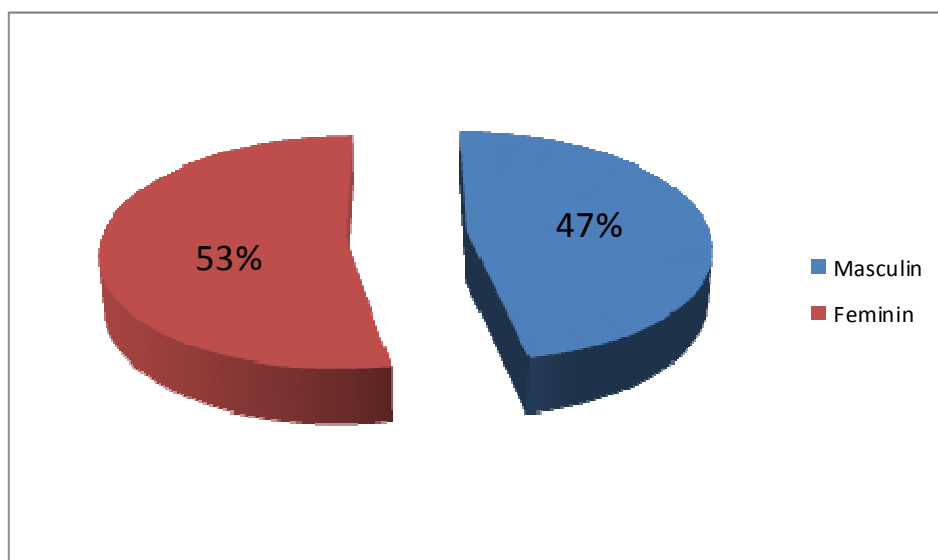


Figure 3 : Sexe des patients

53,1% des patients étaient de sexe féminin . Le sexe ratio était de **1,13** en faveur des femmes

Tableau I : Profession des patients

	Effectif n=511	Pourcentage
Femme au foyer	164	34,0
Fonctionnaire	127	26,3
Cultivateur	67	13,9
Elève / Etudiant	26	5,4
Commerçant	37	7,1
Autres	62	12,3
Total	483	100

31,5 % des patients étaient des femmes au foyer

Autres : éleveur, tailleur, ouvrier, marabout, chauffeur, coiffeuse

Tableau II : Provenance des patients

	Effectifs	Pourcentage
Urbain	504	96,9
Rural	16	3,1
Total	520	100

La majorité des patients vivaient en milieu urbain soit 96,9% cas

Tableau III : Antécédents médicaux

	Effectif : n =:120	Pourcentage
HTA	69	57,4
Diabète	11	9,1
Asthme	10	8,3
Drépanocytose	10	8,3
Ulcère gastroduodénal	9	7,4
Insuffisance cardiaque	4	3,3
Tuberculose	4	3,3
Pneumopathie	3	2,4
AVC	1	0,8
IDM	1	0,8
Insuffisance aortique	1	0,8
Chimiothérapie	1	0,8
Goitre	1	0,8
Hernie discale	1	0,8
HIV	1	0,8
Monoplégie du membre inférieur droit	1	0,8
Rhinite allergique	1	0,8
Total	120	100

L'hypertension artérielle était retrouvée chez 57,6% des patients.

Tableau IV : Antécédent de transfusion

Transfusion	Effectifs	Pourcentage
Non	503	96,7
Oui	17	3,3
Total	520	100

Un antécédent de transfusion sanguine était retrouvé chez 17 patients soit 3,3%

Tableau V : Traitement en cours

	Effectifs n = 212	Pourcentage
Antalgique	49	23,1
Antibiotique	44	20,7
AntiHTA	43	20,2
AINS	13	6,1
Antithyroïdien	13	6,1
Antiagrégant plaquettaire	10	4,7
ADO	8	3,7
Diurétique	7	3,3
AVK	1	0,4
Autres	20	9,4
Total	212	100,0

Les antihypertenseurs étaient retrouvés chez 20,2% des patients

Autres : vitamines, tranquillisants , fer acide folique, beta 2 mimétique

Tableau VI : Service de chirurgie

	Effectif	Pourcentage
Urologie	243	46,7
Chirurgie A	120	23,1
Gynéco /obstétrique	99	19,0
Chirurgie B	58	11,2
Total	520	100,0

46,7% des patients étaient adressés par le service d'urologie

Tableau VII : Type de chirurgie et tranche d'âge chez les adultes

	Urologique	Gyneco/obstétrique	Viscerale	autres	Total
16 – 30	33	49	36	4	122
31 – 45	32	46	34	6	118
46 – 60	37	21	48	2	108
61 – 75	70	2	21	3	96
76 – 90	31	1	7	0	39
Total	203	119	146	15	483

La chirurgie urologique prédominait dans la tranche d'âge de 61- 75,

Tableau VIII : Tranche d'âge et type de chirurgie des enfants

	Urologique	Gynéco/obstétrique	Viscérale	Autres	Total
0 – 5 ans	16	1	6	0	23
5 – 10 ans	5	1	1	2	9
10 – 15 ans	3	1	1	0	5
Total	24	3	8	2	37

La chirurgie urologique concernait 64,8% des enfants, la tranche d'âge de 0- 5 prédominait.

Tableau IX : Indication opératoire

	Effectif	Pourcentage
Adénome de la prostate	85	16,3
Goitre	36	6,9
Obstruction tubaire	33	6,3
FVV	32	6,2
Hernie	22	4,2
Cholécystectomie	20	3,8
Fibrome utérin	19	3,7
Lithiase rénale	16	3,1
Lithiase urétérale	15	2,9
Gastrectomie	14	2,7
Rétrécissement urétral	14	2,7
Hystérectomie	13	2,5
Lithiase vésicale	10	1,9
Césarienne prophylactique	9	1,7
Hémorroïde	7	1,3
Néphrectomie	7	1,3
Rétablissement de la continuité digestive	7	1,3
Tumeur du sein	6	1,2
Hydrosalpinx	5	1,0
Prolapsus utérin	5	1,0
Autres	149	28,0
Total	520	100,0

L'adénome de la prostate était l'indication opératoire dans 16 ,3% des cas

Autres : séquelles d'excision, splénectomie, sténose caustique de l'œsophage, sténose du col de l'utérus, sténose rectale , tumeur surrénalienne droite , tumeur du pancréas céphalique, Plastron appendiculaire

Tableau X : Examen cardiovasculaire

Examen cardiovasculaire	Effectif	Pourcentage
Normal	457	87,9
TA élevée	24	4,6
Arythmie	17	3,2
Souffle systolique	14	2,6
Hypotension	2	0,4
Bradycardie	1	0,2
Total	520	100,0

L'examen cardiovasculaire était normal chez 87,9% des patients

Tableau XI : Examen pulmonaire

Examen pulmonaire	Effectifs	Pourcentage
Normal	509	97,9
MV abolis	7	1,3
Râles crépitants	2	0,4
Râles sibilants	2	0,4
Total	520	100,0

L'examen pulmonaire était normal chez 97,9%

Tableau XII : Classification de Mallampati

	Effectif	Pourcentage
Classe I	369	76,4
Classe II	104	21,5
Classe III	9	1,9
Classe IV	1	0,2
Total	483	100

Les classes de Mallampati I et II prédominaient soit 97,9% des cas

Tableau XIII : Examens biologiques prescrits

	Résultats normaux		Résultats anormaux		Examens effectués non	
	N	%	N	%	N	%
Taux Hémoglobine	392	75,7	126	24,3	2	0,4
Plaquettes	487	94,2	30	5,8	3	0,6
Globule blanc	488	95,1	25	4,9	7	1,3
TP	484	95,8	21	4,2	15	2,9
TCA	444	95,3	22	4,7	54	10,4
Créatininémie	494	96,1	20	3,9	6	1,2
Glycémie	484	94,7	27	5,3	9	1,7
Groupage rhésus	503	96,7	---	---	17	3,3
Total	3776		271			

Huit examens biologiques étaient prescrits avec une moyenne de 7,78 examens par malade

Tableau XIV : Autres examens prescrits

Radiographie	Effectif n = 28	Pourcentage
Normal	22	78,6
Anormal	6	21,4
Total	28	100,0
Électrocardiogramme	Effectif n = 17	Pourcentage
Normal	3	17,6
Anormal	14	82,4
Total	17	100,0

Il a été prescrit 28 Radiographies du thorax dont 78,6% de résultat normal. L'électrocardiogramme était prescrit chez 17 patients dont 82,4% de résultat anormal

Tableau XV : Classification ASA chez les adultes

	Effectif	Pourcentage
ASA I	248	51,4
ASA II	215	44,5
ASA III	18	3,7
ASA IV	2	0,4
Total	483	100,0

Les patients classés ASA I et II représentaient 96,9% des cas

Tableau XVI : Classification ASA chez les enfants

	ASA I	ASA II	ASA III	Total
0 – 5 ans	19	4	0	23
5 – 10 ans	7	2	0	9
10 – 15 ans	5	0	0	5
Total	31	6	0	37

La majorité des enfants étaient classés ASA I soit 83,8 % et 16,2 % ASA II

Tableau XVII : Conclusion de la consultation

	Effectif	Pourcentage
Apte	448	86,1
Préparation	72	12,9
Total	520	100,0

448 patients soit 86,1% étaient aptes à subir une intervention chirurgicale

Tableau XVIII : Préparation et/ou correction

	Effectifs n = 38	Pourcentage
Contrôle NFS	11	28,9
Transfusion sanguine	9	23,6
TP et TCK	5	13,1
Ionogramme sanguin	4	10,5
Bilan hépatique	4	10,5
Bilan d'extension	2	5,2
Bilan infectieux	1	2,6
Traitement de l'infection urinaire	1	2,6
Traitement de l'hyperthermie	1	2,6

Une transfusion sanguine était prescrite chez 9 patients plus un contrôle de la NFS dans 9 cas.

Tableau XIX : Consultation spécialisée

	Effectif n =32	Pourcentage
Cardiologique	23	71,8
Endocrinologique	5	15,7
Pneumologique	3	9,4
ORL	1	3,1
Total	32	100

La consultation de cardiologie était la consultation spécialisée prédominante soit 71,8% des cas

Tableau XX: Technique d'anesthésie proposée

	Effectif n = 448	Pourcentage
AG	235	52,5
ALR	213	47,5
Total	448	100,0

L'anesthésie générale était la technique anesthésique qui a été majoritairement proposée soit 52,5% des cas

Tableau XXI : Facteurs prédictifs d'intubation difficile

	Effectif n =15	Pourcentage
Score de Mallampati ≥ 3	10	66,6%
Distance thyromentonnière inférieure à 65 mm	02	13,3%
Arthrose cervicale à la Rx	03	20,1%

15 patients présentaient un facteur prédictif d'intubation difficile, 66,6% avaient une distance thyromentonnière supérieure à 65 mm

Tableau XXII : Facteurs de risque opératoire

	Effectif n= 286	Pourcentage
Risque cardiovasculaire		
HTA	74	25,9
Trouble du rythme	7	2,4
Insuffisance cardiaque	6	2,1
Valvulopathie	4	1,4
ACFA	3	1,05
Infarctus du myocarde	2	0,7
AVC	1	0,35
Risque respiratoire		
Asthme	10	3,5
Tuberculose pulmonaire	4	1,4
Pneumopathie	3	1,05
Risque hématologique		
Anémie	12	4,2
Drépanocytose	10	3,5
Age		
Age supérieur ou à 70 ans	72	25,2
ASA		
ASA 3	18	6,3
ASA 4	2	0,7
Obésité	27	9,45
Risque anesthésique		
Intubation prévue difficile	15	5,25
Autres		
Diabète	10	3,5
Insuffisance rénale	3	1,05
Dénutrition	2	0,7
Insuffisance hépatique	1	0,35

Nous avons retrouvé 286 facteurs de risques soit 54,9% des patients

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Au cours de notre étude des difficultés sont apparues, nous avons noté :

- Un mauvais remplissage des fiches de demande de consultation qui obligeait le personnel à faire retourner la fiche pour plus de précision
- Un manque d'information des patients par rapport à l'acte chirurgical et le processus avant l'intervention
- Une difficulté de communication avec certains patients qui ne comprennent que leur dialecte local ce qui amène souvent des réponses mal adaptées

1. Épidémiologie

Sexe : Dans notre étude le sexe féminin était prédominant soit **53,1%**. Le sexe ratio était de **1,13** en faveur des femmes, cette prédominance féminine était retrouvée par **Tiogo. C** [14] au Cameroun 56,5% et **Bouaré C** 60% [15].

Au contraire **F. Diawara** [32] et **M Bengaly** [16] retrouvaient une prédominance masculine avec respectivement 55,2% et 61,6%

Cette prédominance féminine pourrait s'expliquer par les activités des services de gynécologie et de coeliochirurgie.

Age :

L'étude a concerné tous les âges.

Les enfants de 0 à 15 ans ont représenté **7,1%**. L'âge moyen des enfants était de 5 ans et 6 mois avec des extrêmes de 3 mois à 15 ans, **O Kaabachi et col** [47] en Tunisie et **B Samaké et col** [48] au Mali rapportent respectivement un âge moyen de 13 ans et de 2 ans .

Chez les adultes la tranche d'âge de 16 à 30 ans prédominait **25,3%**, **Bouaré** [15] et **Ouattara B** rapportaient la même tendance au Mali soit respectivement **44,1** et **19,6%**.

Cette prédominance serait en rapport avec la structure de la population africaine qui est majoritairement jeune.

Profession : les femmes au foyer représentaient **31,5%** des patients. **Fotso** [17] retrouvait aussi une prédominance des femmes au foyer **32,9%**. Nous pourrions

rattacher cette tendance au faible taux de scolarisation et à la fréquentation des services qui s'occupent de la prise en charge des problèmes de stérilités et d'autres pathologies gynécologiques.

Antécédents médicaux : Un antécédent médical était retrouvé chez 23,6 % des patients avec une prédominance des pathologies cardiovasculaires notamment l'hypertension artérielle **57,4%** le même constat avait été fait par **M. Marmech [18]** au Maroc (20,4% d'antécédent cardiovasculaire avec une prédominance de l'HTA), **F Binam [13]** rapporte des résultats différents (42,7% d'antécédent dont **10,3%** cardiovasculaire) .Nos résultats se rapprochent de ceux de **M Bengaly (17,23%)** et de **Fotso (17,1%)**.

Ces chiffres reflètent les données actuelles qui montrent une augmentation de la prévalence des pathologies cardiovasculaires **[19]**

Un antécédent anesthésique était retrouvé chez 34,6 % des patients.

Traitements en cours : Dans notre étude **38,6%** des patients prenaient au moins un médicament avec une prédominance des médicaments à visée cardiologique (**30,6%** dont **20,2% d'antiHTA**) suivi des antalgiques (**23,1%**) ,des antibiotiques (**20,7%**) et des antithyroïdiens de synthèse (**6,1%**) ces chiffres sont différents du constat fait par **F Binam[13]** qui trouve 16,2% de médicaments cardiovasculaires,42% antibiotiques ,16,7% antiinflammatoires.

2. Examens complémentaires :

Six examens biologiques ont été demandés dans notre étude (voir tableau XIII), **Binam, Kaplan [22]** et **Turnbull [24]** retrouvaient également six examens mais avec une différence dans les examens demandés .**Tetchi [1]** et **Koumaré [23]** au Mali retrouvaient respectivement 10 et 18 examens prescrits ,ces résultats sont différents du nôtre.

Il est à noter que les examens ont été prescrits à tous les patients à la consultation de chirurgie avant la consultation d'anesthésie. Cette prescription par les chirurgiens fait suite à un consensus entre anesthésistes et chirurgiens dans un souci de ne pas prolonger l'attente des patients.

Le complément était prescrit par l'anesthésiste.

Numération Formule Sanguine :

Dans notre série nous avons retrouvé un taux d'hb anormal dans 24,3% des cas avec nécessité de correction dans 11 cas (transfusion sanguine et contrôle NFS) soit 2,1%. Ce résultat se rapproche de ceux de **Brouh et Col [25]** (26,40%) et de **Barrou et Col [26]** (18,5%); nos résultats sont différents de ceux de **R. Atangana [27]** 0,72% et **Blery et col [34]** 1,8% . Ainsi **Brouh et col** recommandent à cet effet de le réaliser de façon systématique pour dépister l'anémie encore asymptomatique à cette phase. Mais la plupart des auteurs [**1, 27,34**] et certaines sociétés savantes ne recommandent pas la NFS systématique notamment la SFAR [33].

TP et TCA : Moins 5% de résultat anormal avec nécessité de contrôle dans 0,9% des cas.

Glycémie et créatininémie :

Pour les autres examens biologiques notamment la glycémie et la créatininémie les anomalies retrouvées étaient compatibles avec l'état des patients. Il n'y a pas eu de modification dans la prise en charge.

Radiographie du thorax :

Nous avons enregistré 22 radiographies du thorax

Sur les 22 radiographies du thorax prescrites 6 avaient des anomalies soit 21,6% ces chiffres sont largement supérieurs à ceux de **Tetchi [1]** sur 280 radiographies pulmonaires 18 étaient pathologiques soit 6,4% .

Électrocardiogramme :

Nous avons prescrit 17 ECG dont 14 relevaient des anomalies soit 82,4% des cas ; **M. Marmech et col [18]** en Tunisie rapportent 13% d'anomalies sur 3267 ECG prescrits.

La prescription des examens complémentaires a fait l'objet de plusieurs études. Ces études révèlent que la prescription des examens doit être dictée par l'examen

clinique, le terrain du patient (cardiopathie, âge) et le type de chirurgie (chirurgie majeure).

Ce sujet a fait l'objet de nouvelles recommandations de la **SFAR** [33].

En ce qui nous concerne nous avons noté une prescription sélective de certains examens notamment l'Ionogramme sanguin, l'ECG, la Rx pulmonaire conformément aux recommandations.

Une prescription sélective des examens complémentaires préopératoires contribue à la réduction du coût de l'intervention [1,27]

3. Conclusion de la consultation :

A l'issue de la consultation, sur un total de 520 patients 448 patients étaient aptes pour l'anesthésie soit 87,9% des patients, chez 72 patients (12%) un report a été demandé pour correction et/ ou préparation

Nous avons notifié 32 cas de prescriptions de consultations spécialisées dont 23 consultations de cardiologie (71,8%).

Chez 09 patients une transfusion sanguine et le contrôle de la NFS ont été demandés, 28 examens biologiques ont été prescrits à l'issue de la consultation.

Les enfants étaient concernés dans 2 cas, le premier avait une pneumopathie associée à un écoulement nasal, il a été adressé en consultation de pneumologie et le second avait un bilan biologique qui manquait ainsi l'examen manquant lui a été prescrit.

L'un des objectifs de la consultation est la recherche des troubles et d'optimiser l'état du malade pour proposer à anesthésie le patient le plus équilibré possible afin de réduire le risque de complications peropératoire et post-opératoire.

4. Facteurs de risques

Intubation difficile :

Nous avons noté 15 cas d'intubations prévues difficiles sur la base de l'examen clinique (examen physique et paraclinique).

- 10 patients (2,1%) avaient une classe de Mallampati supérieur ou égale à 3, **Konaté M [28]** au Mali rapportait 50% de patients ayant un Mallampati 3. Cette

observation est largement supérieure à la nôtre. L'étude de **Konaté [28]** portait sur l'intubation difficile en chirurgie thyroïdienne ce qui pourrait expliquer cette différence notable.

- Chez 02 patients la distance thyromentonnière était inférieure à 65 mm, **Konaté** retrouvait 02 cas soit 4%.
- 03 cas d'arthroses cervicales à la radiographie cervicale

Ces éléments retrouvés dans notre série restent des éléments prédictifs d'une intubation difficile et par conséquent des mesures doivent être prises pour la prise en charge d'une intubation difficile en termes de matériels et de personnels qualifiés.

Age :

Les patients de 70 ans et plus ont représenté **25,2 %** des cas dans notre étude

La morbidité et la mortalité augmentent avec l'âge [21]. L'étude réalisée par **Dembélé M G [29]** montre que les taux de morbidité et de mortalité périopératoires ne sont pas plus élevés chez les octogénaires en bonne condition physique que chez les adultes jeunes devant bénéficier du même type d'intervention chirurgicale. Il est habituel d'affirmer, plus que l'âge chronologique, c'est l'âge physiologique, et donc de l'état de santé préopératoire, qu'il faut prendre en compte [20]

Classification ASA :

Dans notre série chez les adultes nous avons retrouvé 51,4 % de patients ASA I ; 44,5% ASA II ; 3,7% ASA III et 0,4% ASA IV ces résultats sont comparables à ceux de **Bouaré [15]** et de **F Diawara [32]** qui rapportent respectivement 49,8% ASA I et 59,9 % ASA I . A la différence de **Dembélé M G [29]** qui retrouve **65,5%** de patients appartenant à la classe ASA II.

Dans le groupe des enfants nous avons noté 83,8% de classe ASA I et 16,2% ASAII ces résultats sont comparables à ceux de **Ayé Y D [49]** en Côte d'Ivoire qui rapporte 86% de classe ASA I et 14% de ASA II , et de **Samaké B [47]** qui retrouve 82,4% d'enfants ASA I ; 14,9% ASAII et 2,8% ASA III .Nous n'avons pas retrouvé d'enfants ASA III

D'après une étude réalisée aux USA, les facteurs prédictifs les plus importants pour les accidents cardiorespiratoires périopératoires étaient l'âge et la classification ASA.

Plus les sujets avancent en âge, plus les anesthésistes hésitent à les considérer comme appartenant à la classe **I** de l'ASA. Ils ressentent le vieillissement comme un facteur indépendant de risque opératoire.

HTA

Dans notre série l'HTA représente 25,9 % des cas dont 93,2% des patients avaient un antécédent d'HTA connu le reste ayant été découverte au cours de la consultation d'anesthésie. Cette tendance était retrouvée dans les séries africaines **Binam F** et **Marmech**.

L'HTA est la pathologie et le facteur de risque cardiovasculaire le plus important. Elle touche environ 20% de la population mondiale [30].

L'hypertension artérielle est identifiée comme un facteur de risque de mortalité [35] et de morbidité cardiovasculaires [36].

Elle était aussi le facteur de risque opératoire prédominant dans notre étude, le même constat est fait par **Soukouna K** [31] dans une étude réalisée au Mali.

Les patients qui avaient une HTA de découverte fortuite en C.A, étaient adressés au cardiologue pour une évaluation cardiovasculaire.

Diabète :

Les patients diabétiques représentaient 3,5% , **Soukouna** rapportait 4% de patients diabétiques ce résultat est proche du nôtre. L'étude de **Soukouna** portait sur les pathologies cardiovasculaires et anesthésie

Le diabète n'est pas identifié comme facteur de risque indépendant par les principales études portant sur la morbidité périopératoire [35 ; 36; 37], à l'exception de celle de **Pedersen** [38] qui l'identifie comme facteur de risque de mortalité en chirurgie majeure, mais ne le retient pas dans son modèle final.

Environ 80% des patients diabétiques meurent de complications cardiovasculaires [39].

Cependant il est maintenant admis que le diabète est un facteur de mortalité quand il s'accompagne d'une dysautonomie ; celle-ci est donc à rechercher lors de la consultation d'anesthésie.

Obésité

Nous avons noté 27 cas d'obésité soit **9,4%** des cas, **Soukouna** retrouve 20 cas d'obésité. Par convention, l'obésité est définie lorsque le poids dépasse de 15 à 20% le poids souhaitable [45].

L'étude de la **Veteran's Administration** qui est la plus large étude de morbidité et de mortalité postopératoire, n'identifie pas l'obésité comme un facteur de risque.

Néanmoins l'anesthésie de l'obèse pose un certain nombre de problèmes techniques qui méritent d'être planifiés à l'avance [46].

L'obésité rend plus difficiles l'intubation et la ventilation de même que les ponctions veineuses ou la mise en place des perfusions

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. Conclusion :

La réduction du risque opératoire passe nécessairement par une bonne évaluation du préopératoire essentiellement clinique et paraclinique.

C'est au cours de la consultation d'anesthésie que le médecin anesthésiste prend contact pour la première fois avec le malade, en plus de l'évaluation il y a une prise de contact psychologique permettant de rassurer le malade .

Ainsi nous avons noté :

- 54,9 % de comorbidités
- 30 % de médicaments à visée cardiologique
- Un risque d'intubation prévue difficile chez 15 patients

L'initiation d'une étude prospective pour évaluer la relation entre les facteurs de risque trouvés en préopératoire et les complications per et post opératoires

2. Recommandations

Aux autorités politiques

- Adoption d'une loi rendant la consultation d'anesthésie obligatoire au Mali
- Médicalisation de l'anesthésie

Aux chirurgiens

- Formulation correcte de l'indication opératoire et de l'acte chirurgical
- Information et communication avec le patient sur l'intervention

Aux Personnels anesthésistes

- Etablissement de protocole de prescription des examens complémentaires
- Information des patients sur les différentes techniques d'anesthésie et le risque lié à chaque technique.
- Informatisation de la consultation
- Organisation d'enseignements post universitaires sur les différents risques

VIII. BIBLIOGRAPHIE

1. Tetchi Yd, Boua N, N'guessan Yf, Binlin Dadie R, Mignonsin D. La place des examens paracliniques préopératoires systématiques expérience du service d'anesthésie Réanimation du chu de treichville . Rev. Int. Sc. Méd. Vol. 8, n°1, 2006, pp. 40-44

2. S Ausset et D Benhamou. Consultation d'anesthésie .Encycl Méd Chir (Editions scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), AKOS encyclopédie Pratique de médecine 2-0571 ,2002 ,7P

3. François Guin, Catherine Guidon, Marc Bonnet, Philippe Grillo

Consultation d'anesthésie : examens complémentaires préopératoires. Information et préparation du patient. Traité d'anesthésie générale .Arnette

4. Francis Bonnet, Joëlle Berger

Risque et conséquences à court et à long terme de l'anesthésie.

Conséquences de l'anesthésie et de la chirurgie. Presse Med. 2009; 38: 1586–1590_2009 Elsevier Masson SAS.

5. Kaboro M, Lokossou T, Chobli M. le risque opératoire en chirurgie. RAMUR tome 10 N°2 2005

6. C. E. Klopfenstein . La consultation d'anesthésie. Forum Med Suisse No 12 20 mars 2002

7. Haberer JP. Consultation préanesthésique. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Anesthésie-Réanimation, 36-375-A-05,2001, 12 p.

8. J Faivre, N Kermarrec, P Juvin. Anesthésie du patient obèse. MAPAR 2004

9. S Leroy, S Lagouche, B. Dureui . Tabagisme et anesthésie .Congrès national d'anesthésie et de réanimation 2007. Conférences d'actualisation, p. 079-089.2007 Elsevier Masson SAS.

10. Howell SJ, Hemming AE, Allman KG, Glover L, Sear JW, Foëx P. Predictors of postoperative myocardial ischaemia. The role of intercurrent arterial hypertension and other cardiovascular risk factors. *Anaesthesia* 1997; 52: 107-11.

11. Wolters U, Wolf T, Stützer H, Schröder T, Pichlmaier H. Risk factors, complications and outcome in surgery: a multivariate analysis. *Eur J Surg* 1997; 163: 563-8.

12. Frédérique Servin, Philippe Juvin. Anesthésie du sujet âgé. Spécificités anesthésiques selon le terrain. *Traité d'anesthésie générale*. Arnette

13. F. Binam, P. Lemardeley, A. Blatt, T. Arvis. Pratiques anesthésiques à Yaoundé (Cameroun). *Ann Fr Anesth Réanim* 1999 ; 18 : 647-56

14. Tiogo C. Incidents et accidents liés à l'anesthésie à Yaoundé : étude épidémiologique et aspects préventifs. Thèse présentée à l'Université de Yaoundé 1 en 1997.

15. Bouaré C. Activités anesthésiologiques à l'hôpital régional Nianankoro Fomba: bilan de juin 2005 à mai 2006. Thèse de Médecine 2008 ; 08-M- 265 P:82

16. M Bengaly. Activités anesthésiques à l'hôpital de Kati : bilan de 12 mois. Thèse de Médecine 2008 ; 08-M-460 P:53

17. F.K Gilles Merlin. Incidents et accidents de l'anesthésie à l'HPG : profil épidémiologique, clinique, et pronostique. Thèse : méd. : FMPOS de Bamako 2005 ; 05-M-186 : p.63

18. M Marmech et Coll. Intérêt de l'électrocardiogramme systématique en préopératoire : a propos de 3267 cas. *J. Magh. A. Réa.* - Vol VIII – P. 62

19. A. Dioma. Motifs de consultation dans l'unité de cardiologie du service de médecine du chu Gabriel Touré a propos de 1110 cas. Thèse de Médecine 2010 ; 11-M-24 ; P :78

20. Haton F, Tiret L, Maujol L, N'Doye P, Vourc'h G, Desmont J M, et al. Enquête épidémiologique sur les accidents d'anesthésie. Premiers résultats. *Ann Fr Anesth Réanim* 1983 ; 2 : 333-85)

- 21. Klopfenstein C.E., Herrmann F.R., Michel J.P. Clergue F., Foster A.** – the influence of an aging surgical population on the anesthesia workload: a ten-year survey. *Analg*; 1998, 86 (6), 1165-1170
- 22. Kaplan E.B., Sheiner E.B., Boeckman A.J., Roizen M.F.** the usefulness of preoperative Laboratory screening. *Jama* 1985; 253: 3576-81
- 23. Koumaré A k, Diop A k T, Dolo S, Ongoiba, Diallo A,** proposition pour un bilan préopératoire Sélectif. *Med. D'Afrique noire* 1991; 39: 160-5.
- 24. Turnbull J.M., Buck C, .** The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy patients. *Arch. Intern. Med* 1987 ; 147 : 1101-5
- 25. Brouh Y, Soro I, Yeo TLP et al.** réflexion sur les examens complémentaires préopératoires chez l'enfant en milieu africain. *Rev Afr Anesth Med urgence* 1999,4 (1~: 3-7)
- 26. Barrou L., Benslama A., Motaouakkil S. Miguil M., Hajjil Benaguida M.,** Evaluation du bilan préopératoire systématique. Etude rétrospective à propos de 1000 dossiers. *Rev. Maroc. med. santé*, 1993 ; 2 : 13-9
- 27. R Atangana et Coll.** Intérêt de la prescription des examens complémentaires en chirurgie laparoscopique gynécologique à Yaoundé. *J Magh. A. Réa. - Vol VIII - p.52.*
- 28. M Konaté.** Intubation trachéale difficile en chirurgie thyroïdienne dans le Service d'anesthésie Réanimation de l'hôpital du Point G. Thèse de Médecine 2006 06-M-81 ; P :103
- 29. Dembélé M G .** Anesthésie du sujet âgé à l'hôpital du Point G : bilan de 10 ans .Thèse de Médecine 2008. 08-M-393 ; P :69
- 30. WHO, Harvard School of Public Health, World Bank.** The global burden of disease. Harvard school of public Health, 1996.
- 31. Soukouna K .** Pathologies cardiovasculaires et Anesthésie au CHU du Point G. Thèse de Médecine 2008.08-M-509 . P :83
- 32. Diawara F.** Accidents et incidents au cours de l'anesthésie en chirurgie programmée à l'hôpital Gabriel Touré .Thèse de médecine 2005 .05-M-114 . P :115

33.Recommandations formalisées d'experts SFAR 2012: Examens pré interventionnels systématiques . www.sfar.org.Septembre2012

34.Blery C, Charpak Y, Benkemmoun R . Evaluation d'un protocole de prescription selective des examens paracliniques préopératoires chez des sujets sains. Ann.Fr. Anest. Réa. (AFAR) 1987 ; 6 : 64-70

35. Howell SJ, Sear YM, Yeates D, Goldacre M, Sear JW, Foex P. Risk Factors for cardiovascular death after elective surgery under general anaesthesia. Br J Anaesth 1998; 80:14-9.

36.Forrest JB, Rehder K, Cahalan MK, Goldsmith CH. Multicenter study of general anesthesia. III. Predictors of severe perioperative adverse outcomes (erratum in Anesthesiology 1992 Jul; 77:222). Anesthesiology 1992; 76:3-15.

37 Khuri SF, Daley J, Henderson W, Hur K, Gibbs JO, Barbour G, et al. Risk adjustment of the postoperative mortality rate for the comparative assessment of the quality of surgical care: results of the National Veterans Affairs Surgical Risk Study. J Am Coll Surg 1997; 185:315-27.

38. Eagle K.A. and the Committee on Perioperative Cardio-vascular Evaluation for Noncardiac Surgery. Executive summary of the ACC/AHA task force report: guidelines for perioperative cardio-vascular evaluation for noncardiac surgery. Anesth.Analg., 1996 ; 82 : 854-860.

39.Philippe J. Risques vasculaires dans le diabète, division d'endocrinologie, diabétologie et nutrition, département de médecine interne, hôpitaux universitaires de Genève. Proceedings Basel 2004: 367-372.

40.P. Albaladejo, Que demande un anesthésiste au cardiologue ? Anesthésie du patient coronarien Mapar 2001

41.L Bouvet, D Benhamou. Les règles du jeûne préopératoire. Le Praticien en anesthésie réanimation (2008) 12, 413- 421 ; Elsevier Masson

42.Pierre Albaladejo, Jean Marty. Interférence des médicaments cardiovasculaires avec l'anesthésie et la chirurgie. Presse Med. 2006; 35: 1697-1702-2006. Elsevier Masson SAS.

43.S Ausset, D. Benhamou. Votre patient va avoir une Consultation d'anesthésie. session pour les généralistes, Mapar 2000

44.E Nouvellon, P Cuvillon, D Candela, J Ripart.Le score ASA est-il suffisant pour évaluer la gravité ? Département Anesthésie Douleur, CHU Nîmes.Place du Pr Debré, 30029 Nimes Cedex 09

45 .Dievart F, Everaere S ; Framingham réalités cardiologiques il y'a 50 ans. Oct 98, N°131.

46.Novis BK, Roizen MF, Aronson S, Thisted RA. Association of preoperative risk factors with postoperative acute renal failure. Anesth Analg 1994; 78:143-9.

47.O Kaabachi, R Ghrairi, S Dekhil, MN Nessib, Ch Ammar, M Ben Ghachem.Les examens complémentaires préopératoires chez l'enfant. J. Magh. A. Réa. - VOL VIII- P. 56

48 . Samaké B, Keita M Magalie I. M. C Diallo G . Diallo A .Evènements indésirables de l'anesthésie en chirurgie pédiatrique programmée à l'hôpital Gabriel Toure. Mali médical 2009 TOME XXIV N°1

49 . Aye Y D . La consultation préanesthésique en chirurgie pédiatrique. Rev Afr.Med.Urg. Tome : 17 N° 1, 2012. 30- 36

FICHE DE RECUEIL DE DONNEES : consultation d'anesthésie

Dossier N° :

I) IDENTIFICATION DU PATIENT

Nom : Prénom :

Age :ans Sexe : Poids :Kg IMC :

Profession :

Adresse : urbain rural

Diagnostic : Indication opératoire :

Type de chirurgie :

Service :

II) ANTÉCÉDENTS :

Médicaux : oui non

Lequel(s) :

Chirurgicaux : oui non

Lequel(s) :

Tabac : oui non Si oui nombre paquet/année :

III) ANTÉCÉDENT ANESTHÉSIQUE :

Technique anesthésique : AG ALR

Réveil anesthésique : normal retard

Nausée- vomissement postopératoire : oui non

Transfusion sanguine : oui non

Allergie : oui non

Traitement en cours :

IV) EXAMEN CLINIQUE

Etat général : bon altéré

Conjonctives : colorées pales Ictériques

Patients en consultation d'anesthésie : profil épidémiologique et risque opératoire

OMI : oui non

Etat dentaire : complet incomplet Retrognathie

Cardiovasculaire : normal anormal

Pleuropulmonaire : normal anormal

Abdomen : normal anormal

Mobilité du rachis cervical normal anormal

Rachis dorsolombaire normal anormal

Cou court oui non

Ouverture de la bouche > 3,5 cm oui non

DTM > 6,5 oui non

Mallampati : 1/_/_ 2/_/_ 3/_/_ 4/_/_

V) EXAMENS PARACLINIQUES

BIOLOGIE 1=normal 2 = anormal

Groupe/Rh :..... Hb Hte :

GB : Plaq : TP : TCK :

INR :. Créatininémie : Glycémie :

TSH : T₄ :

Autres :.....

IMAGERIE

ECG :

Rx du thorax : I

Echographie :cervical abdominale renovesicoprostatique autres

Normal anormal

Autres :.....

VI) CONSULTATION SPÉCIALISÉE :

Motif :

Résultat :

VII) CLASSIFICATION ASA

1 /_ / 2 /_ / 3 /_ / 4 /_ / 5 /_ /

VIII) CONCLUSION DE LA CONSULTATION :

Apte Préparation avant Récuser

IX) TECHNIQUE ANESTHÉSIQUE PROPOSÉE

AG ALR

X) RISQUES OPERATOIRES

RISQUE ANESTHÉSIQUE :

IOT difficile : oui non

Allergie : oui non

RISQUE LIÉ AU PATIENT :

Cardiovasculaire : HTA sévère IDM ancien IC décompensée

Valvulopathies sévères AVC

Respiratoire : BPCO Tabagisme Pneumopathie

Age : 50-60 60 -70 > 70

Obésité : oui non

Autres :

Fiche signalétique

Nom : DIALLO

Prénom : Daouda

Service : Anesthésie réanimation et urgences du CHU Point G

Année académique : 2012- 2013

Titre de la thèse : Patients en consultation d'anesthésie : profil épidémiologique et risque opératoire

Pays : Mali

Secteur d'intérêt : Anesthésie/Réanimation

Email : ddaou [31@yahoo.fr](mailto:ddaou31@yahoo.fr)

Lieu de dépôt : bibliothèque de la FMOS

Résumé :

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive réalisée sur une période de 4 mois du 1^{er} décembre 2011 au 31 mars 2012

Le but était d'évaluer le profil épidémiologique et le risque opératoire des patients en consultation d'anesthésie.

Durant la période d'étude 520 patients ont été inclus , tous les âges étaient représentés. Les enfants de 0 à 15 ans ont représenté **7,1%** . Chez les adultes la tranche d'âge de 16 à 30 ans prédominait **23,5%** . Un antécédent médical était retrouvé chez **23,6%** des patients avec une prédominance l'hypertension artérielle **57,4%** . **38,6%** des patients prenaient au moins un médicament avec une prédominance des médicaments à visée cardiologique (**30,6%** dont **20,2%** **d'antiHTA**). Les classes de Mallampati I et II prédominaient soit **97,9%** des cas .Six examens biologiques, 22 radiographies du thorax et 17 ECG ont été prescrits. Dans le groupe des enfants la classe ASA I prédominaient soit **83,8%** , dans le groupe des adultes **3,7%** étaient classés ASA III et **0,4%** ASA IV. A l'issue de la

consultation d'anesthésie une préparation et /ou la correction chez 12% des patients , ainsi une transfusion sanguine et le contrôle de la NFS ont été prescrits chez 09 patients ; 32 prescriptions de consultations spécialisées dont 23 consultations de cardiologie (71,8%).

Nous avons notifié :

- 54,9 % de comorbidités
- Un risque d'intubation prévue difficile chez 15 patients

Conclusion :

La consultation d'anesthésie permet d'identifier les facteurs de risque opératoire afin de minimiser les complications per et post opératoire.

Mots clés : consultation, anesthésie, épidémiologie, facteurs de risques

SERMENT D' HIPPOCRATE

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

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

Admis 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 !

Je le jure !